

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลทางเศรษฐศาสตร์จากการบริหารเภสัชกรรมซึ่งรวมถึงการค้นหา การแก้ไข การติดตามผลจากการแก้ไขปัญหา และการป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา โดยใช้กระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมอื่นๆร่วมด้วยเช่น การติดต่อสื่อสารกับบุคลากรทาง การแพทย์, การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ, การติดตามผลการตรวจวินิจฉัยพิเศษ และการให้คำปรึกษาด้านเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยดังที่กล่าวมาในบทข้างต้น จะเห็นได้ว่าเภสัชกรเป็นผู้มีบทบาทในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่สำคัญยิ่งทำให้เกิดผลบวกทางด้านเศรษฐศาสตร์ โดยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเช่น ค่ายา ค่าวัสดุการแพทย์ และยังสามารถหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายที่อาจจะเกิดขึ้นหากต้องมีการทำหัตถการต่อผู้ป่วย หรือผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล นานขึ้น หรือผู้ป่วยต้องกลับเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ผล การศึกษาดังกล่าวเป็นผลทางเศรษฐศาสตร์จากการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อผู้ป่วยในต่างประเทศ และยังไม่มีการประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์จากการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อผู้ป่วยในของประเทศไทยมาก่อน การศึกษาดังกล่าวจึงมีเป้าหมายเพื่อประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์จากการบริหาร เภสัชกรรมผู้ป่วยในชาย แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลลำปางดังต่อไปนี้

1. สถานที่ทำการวิจัย

หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง
เป็นโรงพยาบาลขนาด 800 เตียง ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

2. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยชายทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 โรงพยาบาลลำปาง
ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 ถึง 31 ธันวาคม 2543

3. ขนาดตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งความแม่นยำโดยให้มีความคลาดเคลื่อนจากการผิดพลาดของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 จากการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาในผู้ป่วยในชาย แผนกอายุรกรรม จำนวน 35 ราย แรกของการวิจัย พบปัญหาดังกล่าวร้อยละ 48.57 และเมื่อคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรข้างล่าง จะได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 429 ราย

การคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยจะใช้สูตรดังนี้ (เดิมศรี, 2531)

$$N = q/\lambda^2 p$$

N = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

λ = ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.05

p = ร้อยละของผู้ป่วยที่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาซึ่งมีค่าเท่ากับ 48.57

q = ร้อยละของผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาซึ่งมีค่าเท่ากับ 51.43

4. วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยทำการค้นหา แก๊ไข ป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาแบบไปข้างหน้า ทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิ และระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกี่ยวกับยาแบบไปข้างหลัง

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย (ตามภาคผนวก ก 1) ซึ่งประกอบด้วย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไป

5.1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยได้แก่ชื่อ ที่อยู่ อายุ เพศ

5.1.1.2 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

5.1.1.3 ประวัติการใช้จ่ายก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

5.1.1.4 ประวัติการแพ้ยา โดยระบุลักษณะการแพ้ยา

5.1.1.5 ประวัติทางสังคม

5.1.2 ประวัติของการเป็นโรคซึ่งประกอบด้วย

5.1.2.1 กลุ่มของโรค

5.1.2.2 โรคที่วินิจฉัยหลัก

5.1.2.3 โรคร่วม (ถ้ามี)

5.1.2.4 ผลการตรวจร่างกายและค่าทางห้องปฏิบัติการได้แก่

อุณหภูมิ ชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับครีเอตินีนในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ผลการตรวจปัสสาวะ เป็นต้น มีการบันทึกค่าสัญญาณชีพในผู้ป่วยทุกราย มีการบันทึกค่าอื่นๆเฉพาะบางราย

5.1.2.5 ประวัติของการใช้ยารักษาโรค และภาวะแทรกซ้อน

5.2 แบบบันทึกการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยา (ตามภาคผนวก ก 2) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินปัญหาที่เกี่ยวกับยา โดยแบ่งประเภทปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ประเมินออกเป็น 8 ประเภท ตามแบบของ Strand และคณะ (Strand และคณะ, 1990) ดังลักษณะของปัญหาต่อไปนี้คือ

5.2.1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ

5.2.2. ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม

5.2.3. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดยาน้อยเกินไป

5.2.4. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดยามากเกินไป

5.2.5. ผู้ป่วยเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

5.2.6 ผู้ป่วยมีปัญหาทางการแพทย์จากอันตรกิริยาระหว่างยากับยา, ยากับอาหาร และยากับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5.2.7. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง

5.2.8. ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้

5.3 เกณฑ์การประเมินระดับความรุนแรงทางคลินิกของปัญหาที่เกี่ยวกับยาแบ่งได้เป็น 6 ระดับ (Schneider และคณะ, 1995) ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 ปัญหาเกี่ยวกับยาซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยและไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนการรักษา

ระดับที่ 2 ปัญหาเกี่ยวกับยาซึ่งทำให้ต้องมีการตรวจติดตามผู้ป่วยเพิ่มขึ้นหรือต้องเปลี่ยนการรักษา

ระดับที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับยาทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพหรือต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น

ระดับที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับยาซึ่งทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรับการรักษาใน โรงพยาบาล หรือต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ระดับที่ 5 ปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นทำให้ต้องย้ายผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก หรือเกิดผลซึ่งเป็นอันตรายอย่างถาวรต่อผู้ป่วย

ระดับที่ 6 ปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

5.4 เกณฑ์การประเมินความเป็นไปได้ของอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
ใช้การประเมินตามแบบของ Naranjo's algorithm (Naranjo และคณะ, 1981) ซึ่งเป็นการประเมิน
ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแบบประเมินระดับความเป็นไปได้ของอาการอันไม่พึงประสงค์จากยาตามแบบของ
Naranjo's algorithm

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	คะแนน
1. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ เคยมีรายงานมาก่อนหรือไม่	+1	0	0	
2. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ มีความสัมพันธ์กับเวลาที่เกิด หลังจากใช้ยาอย่างสมเหตุผลหรือไม่	+2	-1	0	
3. หลังจากหยุดใช้ยา หรือ ได้รับ specific antagonist อาการทุเลาลง หรือหายหรือไม่	+1	0	0	
4. เมื่อได้รับยาซ้ำอีกครั้ง เกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้นอีกหรือไม่	+2	-1	0	
5. อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิด อาจเกิดจากยาอื่นที่ใช้ร่วมด้วยได้หรือไม่	-1	+2	0	
6. เมื่อให้ยาหลอก เกิดอาการแบบเดิมขึ้นอีกหรือไม่	-1	+1	0	
7. มีการยืนยันโดยตรวจวัดระดับยาในเลือดหรือส่วนอื่น ที่บ่งชี้ว่าอยู่ในระดับที่เป็นพิษหรือไม่	-1	0	0	
8. อาการที่เกิดรุนแรงมากขึ้น เมื่อได้รับยาในขนาดสูงขึ้น หรืออาการลดลงเมื่อลดขนาดยาลง หรือไม่	+1	0	0	
9. เคยเกิดอาการขึ้นเมื่อได้รับยากลุ่มเดียวกับยานี้มาก่อน หรือไม่	+1	0	0	
10. มีวิธีอื่นหรือมีสิ่งยืนยันว่าอาการที่เกิดขึ้นเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือไม่	+1	0	0	
ผลรวม				

การประเมินความเป็นไปได้ของการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยรวม
คะแนนที่ได้จากการตอบคำถามจากตารางข้างต้นดังต่อไปนี้

5.3.1. ไปได้สูง (definite) ถ้าคะแนนที่รวมได้มากกว่าหรือเท่ากับ 9

5.3.2 เป็นไปได้ (probable) ถ้าคะแนนที่รวมได้เท่ากับ 5 – 8

5.3.3. อาจเป็นไปได้ (possible) ถ้าคะแนนที่รวมได้เท่ากับ 1 - 4

5.3.4. เป็นไปได้น้อย (doubtful) ถ้าคะแนนที่รวมได้น้อยกว่า 1

5.5 เกณฑ์การประเมินการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาและยากับอาหาร (Tatro, 2000)

ในการประเมินอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร สิ่งที่ต้องพิจารณาถึงคือ

5.5.1 ระดับความสำคัญของการเกิดอันตรกิริยาดังกล่าวซึ่งเกี่ยวข้องกับชนิด, ความรุนแรงของผลจากการเกิดอันตรกิริยา และความจำเป็นในการตรวจติดตามผู้ป่วย หรือเปลี่ยนแปลงการรักษาเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงอาการอันไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นตามมา

5.5.2 ระยะเวลาในการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร ระยะเวลาในการเกิดผลทางคลินิกของอันตรกิริยา เป็นตัวกำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันการเกิดอันตรกิริยา ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวนี้แบ่งได้ 2 แบบ คือ

5.5.2.1 แบบเร็วคือ อันตรกิริยาระหว่างยาเกิดภายใน 24 ชั่วโมง ต้องแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยาดังกล่าวทันที

5.5.2.2 แบบช้าคือ อันตรกิริยาระหว่างยาไม่เด่นชัด จนกระทั่งช่วงระยะเวลามากกว่า 1 วันขึ้นไป ซึ่งอาจจะยังไม่จำเป็นต้องแก้ไขทันที

5.5.3 การประเมินตามระดับความรุนแรงของอันตรกิริยาระหว่างยากับยา, ยากับอาหาร สามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้เป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

5.5.3.1 Major: ผลที่เกิดจากอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีความรุนแรง อาจถึงแก่ชีวิตได้หรือเป็นสาเหตุทำให้มีการทำลายอวัยวะอย่างถาวร

5.5.3.2 Moderate: ผลที่เกิดจากอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีผลทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกแยกลง ทำให้ต้องเพิ่มระยะเวลาในการรับการรักษาในโรงพยาบาล

5.5.3.3 Minor: ผลที่เกิดจากอันตรกิริยาระหว่างยานั้นไม่มีความรุนแรง ผลดังกล่าวที่เกิดขึ้นไม่มีผลในการเปลี่ยนแปลงผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญและไม่จำเป็นต้องมีการรักษาเพิ่มเติม

6. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์และประเมินผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการวิจัย การเตรียมการวิจัยจะมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมความรู้ และใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัยโดยผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในประเด็นดังต่อไปนี้ ความเป็นมาในการวิจัยผลทางเศรษฐศาสตร์จากการบริหารเภสัชกรรมในต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลการศึกษาดังกล่าวในประเทศไทย โดยทบทวนทั้งในส่วนของการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยใน คลินิกพิเศษ ผู้ป่วยนอก คลินิก refill ยา ซึ่งมีลักษณะการให้บริหารเภสัชกรรมที่เหมือนกัน นอกจากนี้ยังทบทวนถึงวิธีดำเนินการวิจัย วิธีวิเคราะห์ผลการวิจัย วิธีตรวจสอบความถูกต้องของการคิดค่าใช้จ่าย และผลสรุปจากการวิจัยดังกล่าว เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. การเก็บข้อมูล ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย แบบบันทึกการแก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับขาดตามภาคผนวก ก 1 และ ก 2
3. การวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยา

วิธีการวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยาเป็นกระบวนการที่สำคัญที่สุดในการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโดยอาศัยความรู้ทางเภสัชศาสตร์ร่วมกับประสบการณ์การบริหารเภสัชกรรม การค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาได้จากการนำข้อมูลของผู้ป่วยและปัญหาที่เกี่ยวกับโรคของผู้ป่วยมาจัดกลุ่มพิจารณาวิเคราะห์ การวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยาในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวินิจฉัย 3 รูปแบบคือ

3.1 จากรูปแบบของความคิดปกติที่มีอยู่

การวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยาในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่ใช้วิธีนี้เนื่องจากมีแบบแผนของปัญหาที่เกี่ยวกับยาอยู่แล้ว โดยได้อ้างอิงตามแบบของ Strand และคณะ (Strand และคณะ, 1990) ซึ่งได้กำหนดปัญหาที่เกี่ยวกับยาไว้ทั้งหมด 8 ข้อ ดังในแบบบันทึกการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการสั่งใช้ยาแต่ละรายการให้แก่ผู้ป่วย ผู้ศึกษาต้องตรวจสอบว่ายาแต่ละชนิดที่สั่งใช้นั้นมีข้อบ่งใช้หรือไม่ หากมีข้อบ่งใช้จะต้องมีการพิจารณาประเด็นต่อไปคือ ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย โดยประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา ร่วมกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับและความเสี่ยงในการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จาก

การใช้ยานั้น หากยาแต่ละชนิดที่สั่งใช้นั้นมีข้อบ่งใช้ และมีประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าความเสี่ยงในการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้นั้น หรือใกล้เคียงกับความเสี่ยงในการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้นั้น ในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคหรือมีภาวะคุกคามที่สำคัญต่อชีวิต ผู้ศึกษาต้องคำนึงถึงปัญหาที่เกี่ยวกับยาในประเด็นต่อไปคือ ในการสั่งใช้นั้นผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสม ถูกต้องหรือไม่ หากผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมเช่นรูปแบบเหมาะสมและถูกต้อง ผู้ทำการศึกษาคงพิจารณาถึงประเด็นถัดไปคือ ขนาดยาอยู่ในช่วงที่ใช้ในการรักษาหรือไม่ ขนาดยาน้อยหรือมากเกินไปหรือไม่ หากมีการสั่งใช้ยาสองรายการขึ้นไปผู้ทำการศึกษาคงพิจารณาถึงประเด็นว่า ผู้ป่วยมีปัญหาทางการแพทย์จากอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร ยากับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากไม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ทำการศึกษาคงพิจารณาต่อไปถึงประเด็นการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยว่าผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่งหรือไม่

3.2 ใช้ Naranjo's algorithm เพื่อวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในตารางที่ 1

3.3 การประเมินระดับความรุนแรงทางคลินิกของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามแบบของ Schneider และคณะ (1995) ดังรายละเอียดที่กล่าวมาแล้ว

3.4 การประเมินความเป็นไปได้ของปัญหาที่เกี่ยวกับยา ในทางปฏิบัติไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกี่ยวกับยานั้นอาจจะเกิดหรือเกิดจากยาแน่นอน การพิจารณาถึงความน่าจะเป็นของการเกิดปัญหาจึงเป็นปัจจัยแรกที่ช่วยให้เภสัชกรสามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง และแม่นยำมากขึ้น โดยอาศัยขั้นตอนต่อไปนี้

3.4.1 การทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งข้อมูลต่างๆทั้งแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิในแง่ระบาดวิทยาของยา

3.4.2 การตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision analysis)

การตัดสินใจทางคลินิกเป็นทักษะสำคัญที่เภสัชกรควรได้รับการฝึกฝน เพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้อง แม่นยำ และมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ถ้าการตัดสินใจทางคลินิกผิดพลาดอาจหมายถึงอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ดังนั้นสิ่งที่ดีที่สุดในกระบวนการตัดสินใจทางคลินิกคือการยึดถือความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นอันดับแรก และเป็นหลักสำคัญมากกว่าข้อมูลอื่นๆ กระบวนการตัดสินใจทางคลินิกจะช่วยให้เภสัชกรสามารถวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับยาได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนการพิจารณาดังต่อไปนี้

3.4.2.1. กำหนดปัญหาที่ต้องตัดสินใจ

3.4.2.2. กำหนดผลการตัดสินใจที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยทั้งผลที่

ต้องการและไม่ต้องการ

3.4.2.3 พิจารณาทางเลือกอื่นๆโดยกำหนดแนวทางที่เป็นไปได้เช่น
อาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยนั้นเกิดจากยาหรือสาเหตุอื่น

3.4.2.4 การคาดคะเนและการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นโดยกำหนด
ความน่าจะเป็นในแต่ละสาเหตุที่อาจเป็นไปได้

3.4.2.5 พิจารณาผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากทางเลือกแต่ละทางต่อผู้ป่วย
ในแง่ผลดีและผลเสีย

3.4.2.6 เปรียบเทียบสองทางเลือก และตัดทางเลือกที่มีความน่าจะเป็น
เป็นที่สอดคล้องกับผู้ป่วยน้อยที่สุดออก (ปรีชา, 2543)

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์และประเมินผลการวิจัยโดยจะแยกเป็นประเด็นดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโดยใช้สถิติร้อยละ
2. วิเคราะห์อุบัติการณ์ของปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดโดยใช้สถิติร้อยละ
3. วิเคราะห์หาประเภทของปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้น โดยใช้สถิติร้อยละ
4. วิเคราะห์ระดับความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้น โดยใช้สถิติร้อยละ
5. วิเคราะห์ผลของการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นโดยจำแนกเป็น

ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดได้จากการบริหาร
เภสัชกรรมในการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่อาจประหยัดได้จากการบริหาร
เภสัชกรรมในการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการบริหารเภสัชกรรมใน
การแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

การยอมรับของแพทย์และผู้ป่วย

การศึกษาครั้งนี้ประเมินค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดได้, อาจ
ประหยัดได้หรือเพิ่มขึ้นจากการแก้ไข ป้องกันปัญหาเกี่ยวกับยาโดยการบริหารเภสัชกรรม คิณมูลค่า
ยา มูลค่าวัสดุการแพทย์ มูลค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากราคาทุน และคิณค่าบริการทาง
การแพทย์, ค่าใช้จ่ายในการรับการรักษาในโรงพยาบาลจากมูลค่าที่เรียกเก็บจากผู้ป่วย

เนื่องจากค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่ม DRG กลุ่มหนึ่ง เท่ากับค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษา
ผู้ป่วยในกลุ่ม DRG นั้น หากด้วยค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในทุกกลุ่ม DRG (สุทธิ, 2544)
ดังนั้นค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในกลุ่ม DRG นั้น จึงเท่ากับน้ำหนักสัมพัทธ์ของ
กลุ่ม DRG นั้น คูณด้วยค่าเฉลี่ยของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในทุกกลุ่ม DRG ดังนั้นการคิดค่าใช้จ่าย

ด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่อาจประหยัดได้จากการลดโอกาสในการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซึ่งอ้างอิงจาก DRG (Diagnosis Related Group) โดยนำโอกาสในการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาดังกล่าว คุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของการเกิด DRG ที่ผู้ป่วยกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในทุกกลุ่ม DRG คุณด้วยโอกาสของความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยา

การคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดและอาจประหยัดได้ ในการศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานของการคิดค่าใช้จ่ายดังกล่าวคือ “หากไม่มีการแก้ไข หรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาด้วยการบริหารเภสัชกรรมจะมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยแพทย์ผู้รักษาในวันต่อมา” จึงคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัด และอาจประหยัดได้เพียง 1 วัน ดังนั้นการวิเคราะห์ผลของการแก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาจะกระทำใน 5 ประเด็น ดังต่อไปนี้

5.1 ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดได้จากการบริหารเภสัชกรรมในการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.1.1 เมื่อมีการแก้ไขปัญหาโดยการลดขนาดยา, เปลี่ยนรูปแบบ วิธีการให้ยา, เปลี่ยนแปลงขนาดยาระยะหนึ่งหรือสองขนาด หรือหลีกเลี่ยงการใช้ยากับอาหารที่มีอันตรกิริยาต่อกัน คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดจาก ผลต่างของราคายาก่อนการแก้ไข, ป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา และราคายาหลังการแก้ไข, ป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

ในกรณีที่เป็นยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ คิดผลต่างของราคายาวัสดุการแพทย์จากการให้ยาก่อน และหลังแก้ไขป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาร่วมด้วย

ในกรณีที่เป็นยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำแบบหยด คิดราคายาในหนึ่งหน่วยผสม

5.1.2. เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยการเพิ่มขนาดยาคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่ประหยัดจากราคายา และราคาทุนวัสดุการแพทย์ที่ต้องสูญเสียไปในช่วงวันที่ใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป รวมกับค่าห้องและค่าอาหารในการรักษาในโรงพยาบาลที่นานขึ้น เนื่องจากต้องรอวันที่ผู้ป่วยได้รับยาดังกล่าวในขนาดที่เหมาะสมจนครบระยะเวลาการรักษา

5.1.3 เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยหยุดยา คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิจากราคายา

ในกรณีที่เป็นยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อคิดราคายา กระจกบอกลาสติกชนิดขยา และราคาทุนเข็มชนิดยาร่วมด้วย

ในกรณีที่เป็นยาฉีดที่ต้องหยดเข้าหลอดเลือดดำคิดราคายา sodium chloride for injection หรือ 5% dextrose in water ในการผสมยาร่วมด้วย

5.2 การคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่อาจประหยัดได้จากการบริหารเภสัชกรรม ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับยาในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

5.2.1 เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยลดขนาดยาในผู้ป่วยที่ได้รับขนาดยามากเกินไป คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่อาจประหยัดได้จากค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาที่มีขนาดมากเกินไป โดยคิดจากโอกาสในการเกิดผลที่ตามมาจากการได้รับยาดังกล่าวในขนาดมากเกินไป หากปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการใช้ขนาดสูง เป็นการเพิ่มระยะเวลาของการรักษาในโรงพยาบาล คิดค่าใช้จ่ายในการรักษาในโรงพยาบาลด้วย ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาในขนาดมากเกินไปโดยอ้างอิงจาก DRG ซึ่งเท่ากับโอกาสในการเกิดปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นตามมาดังกล่าว คุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของ DRG นั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งของการรับการรักษาในโรงพยาบาลค่าปวง

5.2.2 เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยเปลี่ยนยาหรือวิธีการให้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาโดยเหมาะสม คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่อาจประหยัดได้จากโอกาสในการเกิดผลที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาหรือวิธีการให้ยาที่ไม่เหมาะสม คุณด้วยค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นหากเกิดปัญหาดังกล่าว

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการได้รับยาด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมคือการเพิ่มระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลคิดค่าใช้จ่ายโดยอ้างอิงจาก DRG ซึ่งเท่ากับโอกาสในการเกิดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาดังกล่าวคุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของ DRG นั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งในการรับการรักษาในโรงพยาบาลของ DRG นั้น

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการได้รับยาที่ไม่เหมาะสมคืออาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา คิดค่าใช้จ่ายที่อาจประหยัดได้โดยใช้โอกาสในการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังกล่าว คุณด้วยค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดการอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังกล่าว

5.2.3 เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยให้ยาแก่ผู้ป่วยที่ควรได้รับแต่ไม่ได้รับยานั้น

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับคือการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงที่อาจประหยัดได้โดยอ้างอิงจาก DRG ซึ่งเท่ากับโอกาสในการเกิดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาดังกล่าว คุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของ DRG นั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งในการรับการรักษาในโรงพยาบาลของ DRG นั้น

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ มีผลทำให้ต้องมีการทำหัตถการเพิ่มเติมในผู้ป่วย คิดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ทางตรงสุทธิจากโอกาสในการเกิดปัญหาซึ่งมีผลต่อการทำหัตถการเพิ่มเติมในผู้ป่วยรายนั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายในการทำหัตถการเพิ่มเติม 1 วัน ตามสมมติฐานของการคิดค่าใช้จ่ายในการศึกษาครั้งนี้

5.2.4 เมื่อมีการแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาโดยหุดยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการที่ผู้ป่วยใช้ยาโดยไม่มีการจ่ายค่าใช้ทางการแพทย์คือ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังกล่าว คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงที่อาจประหยัดได้ด้วยการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจากโอกาสในการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาโดยไม่มีการจ่ายค่าใช้

ในกรณีที่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้คือ การเพิ่มระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิโดยอ้างอิงจาก DRG ซึ่งเท่ากับ โอกาสในการเกิดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาดังกล่าว คุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของ DRG นั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งในการรับการรักษาในโรงพยาบาลของ DRG นั้น

5.2.5 เมื่อมีการแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาโดยให้คำปรึกษาด้านเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่ง

หากปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากการที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาดังกล่าวคือ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงที่อาจประหยัดได้ด้วยการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจาก โอกาสที่ผู้ป่วยจะให้ความร่วมมือปฏิบัติตามคำปรึกษาด้านเภสัชกรรม คุณด้วยค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุจากการไม่ใช้ยาดังกล่าวตามแพทย์สั่ง คิดค่าใช้จ่ายดังกล่าวโดยอ้างอิงจาก DRG ซึ่งเท่ากับโอกาสในการเกิดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามมาดังกล่าว คุณด้วยน้ำหนักสัมพัทธ์ของ DRG นั้น คุณด้วยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งในการรับการรักษาในโรงพยาบาลของ DRG นั้น

5.3 การคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการบริหารทางเภสัชกรรม โดยการแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาในประเด็นต่อไปนี้

5.3.1 เมื่อมีการแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาโดยให้ยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากค่ายาที่เพิ่มขึ้นในการให้ยาดังกล่าวที่ผู้ป่วยควรได้รับ 1 วัน ตามสมมติฐานของการคิดค่าใช้จ่ายในการศึกษาครั้งนี้

5.3.2 เมื่อมีการแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาโดยเปลี่ยนยาที่ผู้ป่วยควรได้รับให้เหมาะสม คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิที่เพิ่มขึ้นจากค่ายาแบบที่เหมาะสมหรือขนาน

ใหม่หรือวิธีการให้ยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยรายนั้น คิดค่าใช้จ่ายดังกล่าวจากการให้ยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ 1 วัน ตามสมมติฐานของการคิดค่าใช้จ่ายในการศึกษาครั้งนี้

5.3.3 เมื่อมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยาโดยเพิ่มขนาดยาขนาดใดขนาดหนึ่ง ในสองขนาด คิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิจากราคายาที่เพิ่มขึ้นในหนึ่งขนาด การรักษา

5.4 การยอมรับของแพทย์และผู้ป่วย โดยใช้สถิติร้อยละ แบ่งเป็น

5.4.1 การยอมรับของแพทย์

5.4.1.1 แพทย์ยอมรับ และมีการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

5.4.1.2 แพทย์ไม่ยอมรับที่จะแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

5.4.2 การยอมรับของผู้ป่วย

5.4.2.1 ผู้ป่วยยอมรับที่จะแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

5.4.2.2 ผู้ป่วยไม่ยอมรับที่จะแก้ไขปัญหเกี่ยวกับยา

6. การทดสอบความถูกต้องของการคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิ

การศึกษาครั้งนี้ใช้การตรวจสอบความถูกต้องของการคิดค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์ทางตรงสุทธิโดยการใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทุกครั้งของการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาของเภสัชกรได้มีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางคลินิกคือ แพทย์ วุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม 1 คน เภสัชกรอนุมัติบัตรผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารเภสัชกรรม 1 คน และเภสัชกรคลินิกมหาบัณฑิตเภสัชกรรมคลินิก 1 คน หากความคิดเห็นไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจสอบหรือความคิดเห็นไม่ตรงกับผู้วิจัยได้มีการปรึกษาหารือสรุปในประเด็นผลของการแก้ไขปัญหานั้น