

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของงาน โดยหาวิธีการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ สำหรับปรับปรุงระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน เป็นการศึกษาในลักษณะการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เนื่องจากทำการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลง โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงระบบการกระจายยา

สถานที่ทำการวิจัย

โรงพยาบาลที่ทำการศึกษานี้ คือ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ขนาดใหญ่ สังกัดสภาการศึกษาไทย ให้การรักษาบริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยมีคณะแพทย์สังกัดสภาการศึกษาไทย 46 คนและคณะแพทย์สังกัดคณะแพทยศาสตร์ ได้แก่ อาจารย์แพทย์ 204 คน แพทย์ประจำบ้าน 259 คน มีจำนวนเตียงผู้ป่วยรวมประมาณ 1,379 เตียง (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, 2537) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน โดยจะเกี่ยวข้องกับ 2 หน่วยงานด้วยกัน คือ หอผู้ป่วยที่คัดเลือกทำการศึกษา 1 แห่ง และห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

หอผู้ป่วยในที่คัดเลือกทำการศึกษา คือ หอผู้ป่วยใน ดึก ภปร. ซึ่งเป็นหอผู้ป่วยพิเศษ มี 4 ชั้น คือ ชั้น 14 15 16 และ ชั้น 17 โดยที่ ภปร.ชั้น 14 และ15 เป็นหอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ ส่วนภปร.ชั้น 16 และ 17 เป็นหอผู้ป่วยศัลยกรรมพิเศษ และแต่ละชั้นมีจำนวนเตียงผู้ป่วย 20 เตียงสำหรับการศึกษาในครั้งนี้เลือกทำการศึกษาที่หอผู้ป่วยภปร.15ซึ่งเป็นหอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษ ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล เสมียนประจำหอผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่เวรเปลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ จะปฏิบัติงานเป็นผลัด ซึ่งในแต่ละผลัดมีจำนวนดังนี้

1. ผลัดเช้า ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 7.30 - 16.00 น. มีพยาบาลประจำการ 6 คน
2. ผลัดบ่าย ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 16.00 - 24.00 น. มีพยาบาลประจำการ 2 คน
3. ผลัดดึก ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 24.00 - 7.30 น. มีพยาบาลประจำการ 2 คน

ในแต่ละผลิตภัณฑ์ยาจะแบ่งหน้าที่การปฏิบัติงานออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ

- Incharge จะทำหน้าที่เขียนใบสั่งซื้อยา เมื่อแพทย์ทำการสั่งยาใหม่ หรือเมื่อยาของผู้ป่วยหมด
- Leader จะเป็นผู้รับคำสั่งแพทย์ จัดบันทึกคำสั่งแพทย์ลงในบันทึกการให้ยาผู้ป่วย (Kardex) และลงบันทึกในบัตรให้ยาผู้ป่วย (Medication card)
- Member จะทำหน้าที่จัดเตรียมยาสำหรับผู้ป่วย และบริหารยาให้กับผู้ป่วยตามบัตรให้ยา (Medication card)

ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในที่คัดเลือกทำการศึกษา คือห้องจ่ายยาผู้ป่วยในตึก ภปร.13 ซึ่งให้บริการเฉพาะผู้ป่วยในตึก ภปร. โดยดำเนินการในเวลาราชการปกติ ตั้งแต่เวลา 8.00 - 16.00 น. ปฏิบัติงานโดยเภสัชกร 1 คนและผู้ช่วยเภสัชกร 2 คน มีรายการยาสำรวจเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2538 อยู่ทั้งหมด 1,310 รายการ ได้แก่ เวชภัณฑ์ 32 รายการ ยาเม็ด 671 รายการ ยาฉีด 295 รายการ ยาน้ำ 44 รายการ และ ยาใช้ภายนอก 268 รายการ

สำหรับขั้นตอนการจ่ายยาบนหอผู้ป่วยใน เป็นดังนี้

1. ภายหลังจากแพทย์เขียนสั่งยาแล้ว และพยาบาลได้ตรวจดูยาในกล่องใส่ยาประจำตัวผู้ป่วยว่ายาใดทั้งหมด พยาบาลจะคัดลอกคำสั่งแพทย์ลงในใบสั่งยา
2. พยาบาลส่งใบสั่งยามาที่ห้องยา
3. ผู้ช่วยเภสัชกรออกเลขที่รับใบสั่งยา จัดเตรียมซองบรรจุยาแล้วจัดยาตามใบสั่งยาและคิดราคา
4. เภสัชกรตรวจเช็คยาที่จัด
5. ผู้ช่วยเภสัชกรนำยาไปส่งยังหอผู้ป่วย หรือเสมียนประจำหอผู้ป่วยมารับที่ห้องยา

ลักษณะของใบสั่งยาสำหรับผู้ป่วยในเป็นใบสั่งยาที่มี 2 ใบ โดย

ใบที่ 1 เก็บไว้ที่ห้องยาเป็นหลักฐานการจ่ายยา

ใบที่ 2 ส่งให้พยาบาลเพื่อตรวจเช็คยาที่ห้องยาจ่ายให้ (สำหรับผู้ป่วยเงินสด เมื่อพยาบาลตรวจเช็คยาแล้ว จัดส่งใบสั่งยาส่วนนี้ ซึ่งคิดราคาแล้วไปให้แผนกการเงินเพื่อเรียกเก็บเงิน)

ระยะเวลาที่ทำการศึกษา: พฤษภาคม 2538 - กุมภาพันธ์ 2539

วิธีและขั้นตอนดำเนินการวิจัย:

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งการทำงานและการเก็บข้อมูลเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและเก็บข้อมูลในระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิม
3. ออกแบบระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน โดยดัดแปลงมาจากระบบการกระจายยาแบบ

ยูนิตได้ส

4. เตรียมและทดลองใช้ระบบการกระจายยาที่ออกแบบมาจากขั้นตอนที่ 3
5. เก็บข้อมูลหลังทดลองใช้ระบบการกระจายยาแบบใหม่และประเมินผล
6. วิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1

ทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การวิจัย เป็นไปอย่างรัดกุมที่สุด ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระบบการกระจายยาที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป และได้ทำการทบทวน รวบรวมบทความทางวิชาการตลอดจนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบการกระจายยา โดยขั้นตอนนี้เริ่มดำเนินการในระหว่างเดือนพฤษภาคม 2538 - มิถุนายน 2538

ขั้นตอนที่ 2

ศึกษาและเก็บข้อมูลในระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิม

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบและวิธปฏิบัติในระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิมของหอผู้ป่วยตัวอย่าง โดยทำการศึกษาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ภปร. 13 และหอผู้ป่วย ภปร. 15 ขั้นตอนนี้ใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่ กรกฎาคม 2538 - สิงหาคม 2538 และทำการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบ ก่อนที่จะเริ่มระบบการกระจายยาแบบใหม่ โดยจะเริ่มทำการเก็บข้อมูลในเดือน ตุลาคม 2538 ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยทำการเก็บข้อมูลรวบรวมในแต่ละวัน ในหอผู้ป่วยนั้น ข้อมูลที่ทำการเก็บ ได้แก่

- จำนวนผู้ป่วยที่มาพักในหอผู้ป่วย
- จำนวนใบสั่งยา
- จำนวนฉลากยา
- จำนวนรายการยาที่เบิกโดยแบ่งตามประเภทของยา คือ ยาเม็ด ยาฉีด และยาใช้ภายนอก

2. มูลค่าของคลัง ทำการเก็บข้อมูลปริมาณและมูลค่าของยาที่สต็อกไว้บนหอผู้ป่วยที่ทำการ ศึกษา และภายหลังจากเก็บข้อมูลแล้วนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรายการและจำนวนยาบน หอผู้ป่วยที่จะนำไปใช้ในระบบการกระจายยาแบบใหม่ โดยจะทำการศึกษาในเดือนตุลาคม 2538

3. ปริมาณงานของบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

3.1 ปริมาณงานของแผนกพยาบาล เป็นการศึกษาขั้นตอนและระยะเวลาที่แผนกพยาบาล บนหอผู้ป่วยใช้ในการปฏิบัติงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการจับเวลาการทำงานในแต่ละวันของ พยาบาลทุกคน และทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับยา โดยจะจดบันทึกเวลาเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของการทำงาน ในขั้นตอนนั้น และทำการจดบันทึกเวลาลงในแบบบันทึก (ภาคผนวก ก) โดยจะทำการจดบันทึก ทุกวัน และแผนกพยาบาลจะเป็นผู้จดบันทึกเอง

จากการศึกษาเบื้องต้น (preliminary study) พบว่างานของแผนกพยาบาลที่เกี่ยวข้อง กับยาที่จะต้องทำการจับเวลา และจดบันทึก มีดังนี้

งานของพยาบาล

- รับคำสั่งแพทย์
 - คัดลอกคำสั่งแพทย์ลงบันทึกการบริหารยา (Kardex)
 - คัดลอกลงบัตรให้ยา (Medication card)
 - จัดเตรียมยา
 - เตรียมยาฉีด
 - บริหารยา
 - ตรวจสอบยาของเหลือในกล่องใส่ยาประจำตัวผู้ป่วย
 - ตรวจสอบเช็ดยา และเก็บยาที่ซื้อจากแผนกเภสัชกรรม
- สำหรับข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ นำมาเฉลี่ยและวิเคราะห์ผล

3.2 ปริมาณงานของแผนกเภสัชกรรม เป็นการศึกษาขั้นตอนและระยะเวลาที่แผนกเภสัชกรรมใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการจับเวลาการทำงานของเภสัชกร และผู้ช่วยเภสัชกรทุกคน และทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับยา โดยจะจดบันทึกเวลาเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของการทำงานในขั้นตอนนั้น และทำการจดบันทึกเวลาลงในแบบบันทึก (ภาคผนวก ก) โดยจะทำการจดบันทึกทุกวัน และแผนกเภสัชกรรมจะเป็นผู้จดบันทึกเอง

จากการศึกษาเบื้องต้น (preliminary study) พบว่างานของแผนกเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับยาที่จะต้องทำการจับเวลา และจดบันทึก มีดังนี้

งานของเภสัชกร

- จดรายการยาที่ต้องเบิก
- ตรวจเช็คยาก่อนจ่าย
- รับคืนยา
- ทำบัญชียาเสพติดให้โทษประเภท 2
- ทำบัญชียาวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทประเภท
- ตอบคำถามเกี่ยวกับยา

งานของผู้ช่วยเภสัชกร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดยา หรือใบสั่งยา
 - ลงเลขที่รับใบสั่งยา
 - เขียนฉลากยา
 - จัดยา
 - คิคราคา
 - ลงสถิติใบสั่งยา
 - ส่งมอบยา
2. ส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดยา หรือใบสั่งยา
 - เติมยาในตู้
 - เบิกยาจากคลังยา
 - เก็บยาที่เบิกจากคลังยาเข้าคลังยาย่อย

สำหรับข้อมูลที่ได้รวบรวมได้ นำมาเฉลี่ยและวิเคราะห์ผล

4. ต้นทุนโดยรวมของการดำเนินงาน เก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าแรง ค่าเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบการกระจายยาทั้งทางตรง และทางอ้อม โดยทำการเก็บข้อมูลดังนี้

ต้นทุนทางตรง ได้แก่

ค่าแรงแผนกพยาบาล ได้แก่ ค่าแรงของพยาบาลในส่วนของงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับยา

ค่าแรงแผนกเภสัชกรรม ได้แก่ ค่าแรงของเภสัชกร และผู้ช่วยเภสัชกรทุกคนในส่วนของงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดยา หรือใบสั่งยา

ค่าใช้จ่ายจากวัสดุ อุปกรณ์ ได้แก่ ซองยา ฉลากยา

ค่าใช้จ่ายจากเอกสารด้านยา ได้แก่ ใบสั่งยา ใบคำจ่ายยา

ค่าครุภัณฑ์ ได้แก่ กล่องใส่ยาประจำตัวผู้ป่วย (cassette)

ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่

ค่าแรงแผนกเภสัชกรรม ได้แก่ เงินเดือนของเภสัชกร และผู้ช่วยเภสัชกรทุกคนในส่วนของงานปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดยา หรือใบสั่งยาโดยตรง ได้แก่ การจกรายการยาที่เบิก การทำบัญชียาเสพติดให้โทษประเภท 2 การทำบัญชียาวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทประเภท 2 การเบิกยาจากคลังยา การเติมยา การบันทึกใบสั่งยา

ขั้นตอนที่ 3

ออกแบบระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน

โดยดัดแปลงมาจากระบบการกระจายยาแบบยูนิตโด๊ส

การออกแบบระบบการกระจายยาแบบใหม่ได้นำแนวทางของระบบกระจายยาแบบยูนิตโด๊ส มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะต้องผ่านการประชุมและเห็นชอบของหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม แผนกพยาบาล และแผนกบริหารของโรงพยาบาล มีการปรึกษาถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานตามภาคผนวก ข ขั้นตอนนี้ใช้เวลาตั้งแต่ สิงหาคม – กันยายน 2538 สำหรับแนวทางในการปรับปรุง ยึดหลัก ดังนี้

1. รูปแบบของยาที่จ่ายออกไปจากแผนกเภสัชกรรม ควรเป็นลักษณะหนึ่งหน่วยของขนาดใช้ยา

2. ปริมาณยาที่จ่ายขึ้นไปบนหอผู้ป่วยแต่ละครั้งไม่ควรเกินการใช้สำหรับการใช้ภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยแต่ละราย

3. มีการประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ผู้สั่งใช้ยา เภสัชกรผู้จ่ายยา พยาบาลผู้บริหารยาให้แก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่การเงิน โดยจัดทำเอกสารเพื่อบันทึกการบริหารยาและติดต่อระหว่างกัน คือ

3.1 แบบบันทึกการจ่ายยาของแผนกเภสัชกรรม

3.2 ใบแจ้งเหตุจากแผนกพยาบาลถึงแผนกเภสัชกรรม และจากแผนกเภสัชกรรมถึงแผนกพยาบาล

3.3 ใบแจ้งหนี้ค่ายาจากแผนกเภสัชกรรมถึงแผนกการเงิน

4. ให้มียาเก็บสำรองบนหอผู้ป่วยน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

ขั้นตอนที่ 4

เตรียมและทดลองใช้ระบบการกระจายยาที่ออกแบบมาจากขั้นตอนที่ 3

หลังจากที่ได้ออกแบบระบบการกระจายยาแบบใหม่แล้ว ได้มีการจัดเตรียมการและจัดทำเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการ ได้แก่

- แบบบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย

- แบบบันทึกการจัดยาของแผนกเภสัชกรรม

- ใบแจ้งหนี้ค่ายา

- ใบแจ้งเหตุ ได้แก่ ใบแจ้งเหตุจากแผนกพยาบาลถึงแผนกเภสัชกรรม และจากแผนกเภสัชกรรมถึงแผนกพยาบาล

- ฉลากยาที่ใช้ในระบบการกระจายยาแบบใหม่

หลังจากนั้นได้ทดลองใช้ระบบที่ออกแบบขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2538 ทำการประเมินเพื่อแก้ไขอุปสรรคหรือปัญหาการดำเนินงานแล้วปรับปรุงระบบงานตามความจำเป็น โดยขั้นตอนนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์

ทดลองระบบงานตามที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว ในขั้นตอนที่ 4.1 เป็นระยะเวลาอย่างน้อยประมาณ 1-2 เดือน คือ ประมาณ เดือน พฤศจิกายน 2538 - มกราคม 2539

ขั้นตอนที่ 5

เก็บข้อมูลหลังทดลองใช้ระบบการกระจายยาแบบใหม่และประเมินผล

ทำการประเมินผลการปฏิบัติในระบบการกระจายยาแบบใหม่ที่ได้ทดลองใช้ โดย

1. ทำการเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2539 เพื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลองใช้ระบบ
2. ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจทัศนคติความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน โดยออกแบบสอบถามทั้ง พยาบาล เภสัชกร และผู้ช่วยเภสัชกร ทุกคนที่เกี่ยวข้องในโครงการ (รูปแบบของแบบสอบถามดังภาคผนวก ก)

ขั้นตอนที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากระบบการกระจายยาแบบเดิมและที่ปรับปรุงขึ้นใหม่นำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลของทั้ง 2 ระบบ นำมาวิเคราะห์โดยหาค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากระบบการกระจายยาผู้ป่วยในทั้ง 2 แบบ โดยใช้ unpaired t-test เป็นสถิติเพื่อใช้ทดสอบ โดยตั้งค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 %
2. มูลค่ายาคงคลัง ข้อมูลที่ได้ก่อนและหลังมีการทดลองระบบใหม่ นำมาคำนวณมูลค่าและปริมาณยาคงเหลือบนหอผู้ป่วย
3. ปริมาณงานของบุคลากรทางการแพทย์
 - 3.1 ปริมาณงานของพยาบาล จากข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณเวลาของแผนกพยาบาลที่ใช้ไปในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับยา นำมาเปรียบเทียบกัน ก่อนและหลังมีการเปลี่ยนแปลงระบบ โดยใช้ paired t-test เป็นสถิติเพื่อใช้ทดสอบ โดยตั้งค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 %
 - 3.2 ปริมาณงานของแผนกเภสัชกรรม จากข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณเวลาของแผนกเภสัชกรรมที่ใช้ไปในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับยา นำมาเปรียบเทียบกัน ก่อนและหลังมีการเปลี่ยนแปลงระบบ โดยใช้ paired t-test เป็นสถิติเพื่อใช้ทดสอบ โดยตั้งค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 %

4. ต้นทุนโดยรวมของการดำเนินงาน

ค่าแรง จำนวนจากเงินเดือนที่ได้รับ

ตัวอย่างการคำนวณค่าแรง เช่น

พยาบาล 1 คน ได้รับเงินเดือน ๆ ละ 8,000 บาท และทำงานเดือนละ 22 วัน ๆ ละ 8 ชั่วโมง ดังนั้น ใน 1 นาทีการทำงาน พยาบาลจะได้รับค่าแรง เท่ากับ $8000 \div (22 \times 8 \times 60)$ บาท สมมติ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าพยาบาล 1 คน จัดยาให้กับผู้ป่วยใช้เวลา 600 นาที ใน 1 เดือนที่ทำการศึกษา

ดังนั้น ค่าแรงของการจัดยา เท่ากับ $[8000 \div (22 \times 8 \times 60)] \times 600$ บาท ใน 1 เดือน สำหรับ เภสัชกร และ ผู้ช่วยเภสัชกร ก็คิดทำนองเดียวกัน

ค่าใช้จ่ายวัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารด้านยา จำนวนจาก

$$\text{Cost} = Q \times C$$

$$\text{Cost} = \text{ค่าใช้จ่ายวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารด้านยาทั้งหมดใน 1 เดือน}$$

$$Q = \text{จำนวนวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารด้านยาที่ใช้ ใน 1 เดือน}$$

$$C = \text{ต้นทุนของวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารด้านยาต่อ 1 หน่วย}$$

ค่าครุภัณฑ์ จำนวนจาก

$$\text{Cost} = \text{ต้นทุนของครุภัณฑ์} \div \text{อายุการใช้งาน (เดือน)}$$

ในการศึกษานี้ ค่าครุภัณฑ์ ได้แก่ ค่ากล่องใส่ยาประจำตัวผู้ป่วย ซึ่งคิดอายุการใช้งาน 5 ปี หรือ 60 เดือน

นำต้นทุนโดยรวมทั้งหมดที่คำนวณได้ในระบบการกระจายยาแบบเดิม และระบบการกระจายยาแบบใหม่ มาเปรียบเทียบกัน