เอกสารเผยแพร่ผลงานวิชาการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา
ประจำปีงบประมาณ 2566
https://www.skho.moph.go.th

การพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยา Favipiravir และ Molnupiravir

๑. วิมล ตันสกุล
๒. อานุภาพ รุ้งเรืองระยับ
๓. ชลธิต นิยมชื่น
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่

รายงานกรณีศึกษา

การพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยา Favipiravir และ Molnupiravir

1. วิมล ตันสกุล
2. อานุภาพ รุ้งเรืองระยับ
3. ชลธิต นิยมชื่น
โรงพยาบาลหาดใหญ่

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่หรือที่องค์การอนามัยโลกตั้งชื่อไวรัสนี้ว่า ชื่อ SARS-CoV-2 และโรคที่เกิดว่า COVID-19 (โควิด-19) ก่อให้เกิดการหยุดชะงักและการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruption) ในวิถีชีวิตของผู้คน ในระบบธุรกิจหลายด้าน ที่สำคัญคือในระบบสาธารณสุข ที่รวมถึงระบบยา ผลกระทบของโควิด-19 ต่อระบบยาของประเทศไทยในด้านต่าง ๆ เช่น ความมั่นคงด้านยา การวิจัยพัฒนายาใหม่ การจัดหายาและการกระจายยา พบปัญหาว่าไม่มียารักษาโควิด-19 ในประเทศ ต้องพึ่งพิงการนำเข้ายาจากต่างประเทศทั้งในรูปการบริจาคและการจัดซื้อจากผู้ผลิตต่างประเทศ ในขั้นตอนการกระจายและการใช้ยา ในยุคโควิด-19 ระบาดรุนแรง พบประเด็นระบบสำรองยา เนื่องจากในระยะต้นที่ยังมียา Favipiravir หรือ ยาจำเป็นอื่นในการรักษาโควิด-19 ไม่มากพอ แต่อัตราการป่วยสูงและกระจายไปทั่วประเทศ โรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ ต้องเป็นหน่วยกระจายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่าย เขตสุขภาพที่ 12 และได้รับมอบหมายการรายงานข้อมูลการใช้และยาคงเหลือของทั้งเครือข่ายให้กับกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานอื่นได้ตามกำหนดเวลา เพื่อให้ผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุขนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ และจัดสรรยาให้กับพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการด้านยาที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์: เพื่อให้มียาเพียงพอในการให้บริการผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในเขตสุขภาพที่ 12, ลดภาระงานของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานปริมาณยาคงเหลือที่เป็นปัจจุบันได้

รูปแบบการศึกษา: ศึกษาในเจ้าหน้าที่คลังเวชภัณฑ์และหน่วยงานที่เบิกยา Favipiravir และ Molnupiravir เก็บข้อมูลจากแบบใบเบิกยา, ระยะเวลาดำเนินงานและรายงานผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา: พบว่าภายหลังการพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยา Favipiravir และ Molnupiravir สามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานในส่วนต่าง ๆ ดังนี้ การนำส่งข้อมูล จาก 30 นาที ต่อรอบการนำส่งเหลือ 10 นาที (ลดลงร้อยละ66.67) การกระจายยา จากครั้งละ 91 นาที เหลือ 31 นาที (ลดลงร้อยละ65.93) การสรุปรายงาน จาก 15 นาที เหลือ 5 นาที (ลดลงร้อยละ66.67) และได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนตามการใช้จริง มียาเพียงพอในการให้บริการผู้ป่วยผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19

สรุป: จากการศึกษาพบว่าสามารถลดภาระงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานที่เกี่ยวข้องได้, มียาให้บริการผู้ป่วยเพียงพอ, บุคลากรที่ปฏิบัติงาน มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน, ทำงานเป็นทีม มีน้ำใจ เสียสละและมีความมุ่งมั่นแก้ไขปัญหาร่วมกัน

คำสำคัญ: ระบบการจัดการด้านยา, ยาต้านไวรัสโควิด-19, โรงพยาบาลเครือข่าย

บทนำ

โรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ ที่มีการระบาดได้อย่างรวดเร็ว การระบาดของโรคโควิด-19 ได้เริ่มต้นขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยพบครั้งแรกในนครอู่ฮั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน และต่อมาได้พบผู้ป่วยยืนยันและจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากประเทศจีนเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ในหลายประเทศทั่วโลก[1] สำหรับประเทศไทย กรมควบคุมโรค ได้เปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) ตั้งแต่ 4 มกราคม 2563 เพื่อตอบโต้การระบาดของโรคและตรวจพบผู้ป่วยรายแรกเป็นผู้เดินทางจากประเทศจีนในวันที่ 8 มกราคม 2563 ได้รับการตรวจยืนยันผล จากนั้นก็พบการระบาดที่เป็นกลุ่มก้อนใหญ่เป็นระลอก ตามช่วงเวลา โดยการบริหารจัดการผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามสถานการณ์ของโรค ยาและวัคซีนที่จัดหาได้ และองค์ความรู้ ในเวลานั้น ๆ

สำหรับการรักษาโรคโควิด-19 นั้น กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการสนับสนุนยาที่ใช้ในการรักษาโรคหลายรายการ[2] แต่มียาที่ใช้เป็นหลักในการรักษาจำนวน 4 รายการ คือ Favipiravir 200 mg tablet, Remdesivir 100 mg Injection, Molnupiravir 200 mg capsule และ ยา Ritonavir-boosted Nirmatrelvir (PaxlovidTM) ซึ่งแต่ละรายการ[3-5] ทางกระทรวงสาธารณสุข ก็จะมีแนวทางในการสนับสนุนแตกต่างกันและมีการปรับเปลี่ยนไปตามความรุนแรงของการระบาดในแต่ละช่วงเวลา โดยทางโรงพยาบาลหาดใหญ่ ได้รับสนับสนุนยา Favipiravir เป็นรายการแรกในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ยา Remdesivir ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564, Molnupiravir ในเดือน มีนาคม 2565 และ Paxlovid ในเดือน พฤษภาคม 2565 โดยที่โรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ ต้องเป็นหน่วยกระจายยาให้กับ โรงพยาบาลในเครือข่าย จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้โรงพยาบาลเอง และโรงพยาบาลในเครือข่ายมียาสำหรับให้บริการผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ๆ นอกจากนี้โรงพยาบาลยังได้รับมอบหมายการรายงานข้อมูลการใช้และยาคงเหลือของทั้งเครือข่ายให้กับกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานอื่นได้ตามกำหนดเวลา เพื่อให้ผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข นำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์และจัดสรรยาให้กับ พื้นที่ได้อย่างเหมาะสมด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้โรงพยาบาลหาดใหญ่และโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบมียา Favipiravir และ Molnupiravir เพียงพอกับการให้บริการผู้ป่วย ตามอัตราการใช้ของแต่ละโรงพยาบาล

2. พัฒนาให้มีระบบสารสนเทศสำหรับส่งข้อมูลยารักษาโรคโควิด-19 ให้กับกระทรวงสาธารณสุข และจังหวัดสงขลา

3. โรงพยาบาลหาดใหญ่สามารถส่งข้อมูลหรือรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยารักษาโควิด-19 ได้ตรงเวลา

วิธีดำเนินการศึกษา

ขั้นตอนในการดำเนินการจะประกอบด้วย

1. การประเมินสภาพปัญหา โดยศึกษาข้อมูล วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงาน

2. การออกแบบพัฒนา การวางแผนการดำเนินงานระบบการบริหารจัดการคลังยา Favipiravir และ Molnupiravir

3. ปฏิบัติตามแผน

   a. ดำเนินการพัฒนาโปรแกรม

   b. ทดสอบโปรแกรมที่พัฒนา

4. การประเมินผลการพัฒนา

ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่าง เดือนมกราคม 2564 ถึงเดือนกันยายน 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เอกสารใบเบิกยา Favipiravir และ Molnupiravir จากโรงพยาบาลลูกข่ายและหน่วยเบิกอื่น ๆ ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ รายงานผลการดำเนินการ

เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบการพัฒนา ระบบการบริหารจัดการคลังยา Favipiravir และ Molnupiravir ได้แก่การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ปริมาณยาคงเหลือในระบบกับที่มีอยู่จริง

เหตุการณ์สำคัญที่เกิดส่งผลให้ต้องพัฒนาประสิทธิภาพ

เนื่องจากมีการระบาดของโรคโควิด-19 ที่รุนแรงและขยายวงกว้าง จึงมีนโยบายให้จ่ายยา Favipiravir แก่ผู้ป่วยอย่างเร่งด่วน ส่งผลให้ปริมาณยาที่เหลือในระบบ VMI กับปริมาณยาที่คงเหลือจริงไม่สอดคล้องกัน ทำให้ไม่สามารถเบิกยาคืนจากส่วนกลางได้ เนื่องจากปริมาณยาคงเหลือในระบบมีมากกว่าปริมาณคงเหลือจริงจำนวนมาก เกิดภาวะขาดแคลนยา จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวซ้ำ

ผลการศึกษา

การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการยาโควิด-19 ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ แบ่งออกตามช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ดังนี้

ยาFavipiravir

<u>ช่วงที่ 1 เดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2563</u>

โรงพยาบาลหาดใหญ่ได้รับการสนับสนุนยา Favipiravir จากกระทรวงสาธารณสุขครั้งแรกเมื่อเดือนมีนาคม 2563 จำนวน 1,000 เม็ด เพื่อกระจายการใช้ในเขตสุขภาพที่ 12 เนื่องจาก ยังมีการติดเชื้อในวงจำกัด จึงได้วางแนวทางการกระจายยาโดยมีการกระจายไปสำรองยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด และเมื่อมีผู้ป่วย ก็ให้โรงพยาบาลประจำจังหวัดส่งเอกสารขอใช้เป็นราย ๆ เพื่อเบิกยาคืนกลับ และทางโรงพยาบาลหาดใหญ่ จะรวบรวมส่งข้อมูล ผ่านโปรแกรม Antidote ของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ตามแนวทาง

ของกระทรวงสาธารณสุข และโดยมีจุดจ่ายยาให้กับโรงพยาบาลเครือข่ายที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER) และใช้ยาในโรงพยาบาลที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกจะนำเอกสารมาเบิกยา Favipiravir จากคลังใหญ่เพื่อเคลียร์สต็อกภายหลัง โดยในปีงบประมาณ 2563 นั้น มีการใช้ยาเพียงช่วงระยะเวลา 3 เดือน คือ เดือนมีนาคม –พฤษภาคม 2563

ขั้นตอนการเบิกยา Favipiravir 200 mg เขตสุขภาพที่ 12

กรณีเบิกเป็น Initial stock

1. โรงพยาบาลที่ขอเบิก ต้องทำหนังสือขอสำรองยาเพื่อให้เป็น Initial stock พร้อมระบุจำนวนยา ทั้งนี้ขอให้ประสานทางโรงพยาบาลหาดใหญ่ ก่อนเพื่อยืนยันจำนวนยาที่ขอสำรอง

กรณีเบิกสำหรับ ใช้กับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19

1. โรงพยาบาลที่มีการใช้ยาส่งข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย โดยให้แฟกซ์ข้อมูลดังกล่าวที่ เบอร์ 074-273148 เพื่อโรงพยาบาลหาดใหญ่ จะส่งข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้บริหารของกระทรวงสาธารณสุข รับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

2. โรงพยาบาลที่มีการใช้ยา คีย์ข้อมูลการใช้ยาเข้าในระบบ Antidotes ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เลือกรายการยา Favipiravir พร้อมระบุจำนวนและรายละเอียดอื่น ๆ

เภสัชกรโรงพยาบาลหาดใหญ่จะอนุมัติ ข้อมูลในระบบ Antidotes ของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในเวลา 16.00 น. ของทุกวัน

3. ส่งข้อมูลแบบฟอร์มการใช้ยาของผู้ป่วย โดยสแกน และแนบไฟล์ มาที่ e-mail :ppnum@hotmail.com เอกสารฉบับจริงเก็บไว้ที่โรงพยาบาลที่ทำการรักษาผู้ป่วย

4. ก่อนรับยาเพื่อคืนกลับ Initial stock ติดต่อเบอร์ 074-273153 แจ้งขอเบิกยา Initial stock คืน

5. การรับยา Initial stock ให้รับที่ห้องยาผู้ป่วยฉุกเฉิน(ER) ชั้น 1 ตึกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยให้นำสำเนาตามเอกสารขอสำรองยา มาติดต่อเพื่อรับยาด้วย

หมายเหตุ : การสั่งใช้ยาทุกเคส ต้องได้รับการอนุมัติจากแพทย์อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อของโรงพยาบาลหาดใหญ่ เท่านั้น

ปัญหาที่พบคือเภสัชกรห้องยาผู้ป่วยฉุกเฉิน ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบจำนวนยาที่แต่ละโรงพยาบาลนำเอกสารส่งมาตามจำนวนรายของผู้ป่วยที่ใช้ยา จากจำนวนโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 12 ทั้งหมด ซึ่งต้องใช้เวลามาก

<u>ช่วงที่ 2 เดือนเมษายน – กรกฎาคม 256</u>4

ดำเนินการแบบเดียวกับช่วงที่ 1 แต่มีการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมสำหรับบันทึกการจ่ายยาให้โรงพยาบาลเครือข่ายที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER) และมีแบบฟอร์มการใช้ยา รวมถึงต้องมีการบันทึกข้อมูลการสั่งใช้ยาผ่านโปรแกรม Antidote ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และมีรายงานประจำวันให้ผู้บริหารในกระทรวงสาธารณสุขทราบในภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 12 ทั้งนี้เนื่องจาก ยา Favipiravir เริ่มกลับมามีผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้ยาเพิ่มมากขึ้น เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 และมีปริมาณการใช้ยาที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องมีการกระจายยาให้กับโรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดสงขลาทั้งภาครัฐ

และเอกชนรวมถึงโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัดที่อยู่ในเขตสุขภาพที่ 12 ที่มีการจ่ายยา Favipiravir ให้กับผู้ป่วยด้วย ประกอบกับทางโรงพยาบาลหาดใหญ่จะต้องส่งข้อมูลจำนวนคงเหลือในภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 12 ให้กับกระทรวงสาธารณสุขเป็นรายวัน ซึ่งเป็นภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น จึงต้องมีการปรับปรุงแนวทางการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีการพัฒนาแนวทางการทำงานดังนี้

1. พัฒนาโปรแกรมช่วยในการบันทึกข้อมูล สำหรับการจ่ายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายและโปรแกรมช่วยในการบันทึกการรายงานประจำวันให้กับห้องจ่ายยาผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยมีการบันทึกเฉพาะเลขบัตรประชาชน เพื่อใช้ในการตรวจสอบและนำข้อมูลไปใช้สำหรับการบันทึกการใช้ยาในโปรแกรม Antidote ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อส่งเข้ากระทรวงสาธารณสุข

2. พัฒนาโปรแกรมช่วยบันทึกข้อมูลการใช้และคงเหลือของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อสรุปข้อมูลการใช้ในภาพของเขตสุขภาพที่ 12 ส่งให้กับกระทรวงสาธารณสุข

3. ใช้ Application Line สร้างกลุ่ม Favipiravir เขตสุขภาพที่ 12 เพื่อใช้รับส่งข้อมูลประจำวัน รวมถึงติดตามหรือสอบทานข้อมูลประจำวัน

โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม 2564 ทางกระทรวงสาธารณสุข ได้มีการกระจายยาให้กับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ประจำจังหวัดทุกแห่ง และในจังหวัดสงขลา ได้มีการแบ่งโซนให้โรงพยาบาลสงขลาซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป อีก 1 แห่ง ช่วยรับเป็นหน่วยกระจายยาร่วมด้วย

<u>ช่วงที่ 3 สิงหาคม – ตุลาคม 2564</u>

จากการที่มีผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่รับยา Favipiravir มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้สะดวกในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย กระทรวงสาธารณสุขจึงปรับเปลี่ยนการส่งข้อมูลจากโปรแกรม Antidote ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นการส่งผ่าน ระบบ Vendor Management Inventory (VMI) ขององค์การเภสัชกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่จึงมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานโดยปรับเปลี่ยนจุดจ่ายยาให้โรงพยาบาลเครือข่าย ให้เบิกจ่ายผ่านคลังยาใหญ่โดยตรง เพื่อลดภาระของห้องจ่ายยาและลดขั้นตอนการเบิกยา เนื่องจากภาระงานที่เพิ่มขึ้นจากจำนวนคนไข้ที่เพิ่มขึ้น และใช้ข้อมูล VMI ในการประมวลข้อมูลการใช้แทนการส่งข้อมูลแบบเอกสาร ไม่เก็บเอกสารแบบฟอร์ม ใช้การบันทึกเงื่อนไขการใช้ยาในโปรแกรม PMK แทน ยกเลิกโปรแกรมที่ห้องยาปรับเปลี่ยนโปรแกรมการเบิก ให้ประมวลผลจากโปรแกรม VMI แทนและพัฒนาโปรแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลเพื่อใช้ในการส่งข้อมูลตาม VMI โดยขั้นตอนดำเนินการคือ

1. ไม่บันทึกข้อมูลเลขบัตรประชาชน ทั้งในการจ่ายในโรงพยาบาลและ โรงพยาบาลในเครือข่ายการกระจายยา โดยในโรงพยาบาลบันทึกเฉพาะเลขประจำตัวผู้ป่วย ส่วนโรงพยาบาลในเครือข่ายรับเป็นเอกสารสรุปจากโปรแกรม VMI และยกเลิกแบบฟอร์มการสั่งใช้ยา

2. ปรับปรุงโปรแกรมช่วยบันทึกข้อมูลให้สามารถส่งออกข้อมูลจากโปรแกรมบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาล (PMK) เป็นไฟล์ excel สำหรับส่ง VMI ได้โดยตรง

อย่างไรก็ดี ยังคงมีการรายงานประจำวันให้กับผู้บริหารของกระทรวงสาธารณสุขทราบในภาพของเขตและปรับเป็นรายสัปดาห์ในเดือนตุลาคม 2564 จนถึงปี 2565

<u>Molnupiravir 200 mg</u>

<u>ช่วงที่ 1 มีนาคม – กรกฎาคม 2565</u>

โรงพยาบาลหาดใหญ่ได้รับสนับสนุนยาจากกรมการแพทย์ ซึ่งต้องมีการบันทึกเงื่อนไขการใช้ยาตามแนวทางในขณะนั้น และต้องมีการบันทึกการใช้ยาผ่านทางเวปไซต์ ของทางกรมการแพทย์ โดยให้โรงพยาบาลเครือข่ายเบิกยาจากคลังยาใหญ่โดยตรง

โรงพยาบาลใช้แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลให้แพทย์บันทึกและลงข้อมูลในระบบ PMK เพื่อให้สะดวกในการบันทึก และมีการกระจายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายบางส่วน

<u>ช่วงที่ 2 พฤษภาคม –กันยายน 2565</u>

กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายที่จะสนับสนุนยา Molnupiravir เพื่อเป็นยารักษาโควิด-19 เพิ่มเติมจากยา Favipiravir เดิม โดยให้ส่งข้อมูลผ่าน ระบบ VMI เช่นเดียวกับยา Favipiravirr ซึ่งทำให้การกระจายยาทำได้ง่ายขึ้น รวมถึง มีการปรับเปลี่ยน แนวทางปฏิบัติ และนโยบายให้จ่ายยา Molnupiravir ทดแทน Favipiravir เพื่อความคล่องตัว ในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จึงยกเลิกแบบฟอร์ม และแนวทางการบันทึกใน PMK ให้ปรับใช้ตามดุลพินิจแพทย์แทน รวมถึงนำแนวทางการจัดสรร และโปรแกรมต่าง ๆ มาปรับใช้กับยา Molnupiravir เพิ่มเติมด้วย โดยนำโปรแกรมที่ใช้กับยา Favipiravir มาประยุกต์ใช้กับยา Molnupiravir ปรับปรุงการใช้เป็นแนวทางเดียวกับยา Favipiravir

การดำเนินการพัฒนาเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อมูลยารักษาโควิด-19 จำนวน 2 รายการคือ Favipiravir และ Molnupiravir ซึ่งยาทั้ง 2 รายการนี้มีวิธีการส่งข้อมูล การรายงานข้อมูล และการกระจายยาให้หน่วยงานต่าง ๆ เหมือนกัน

1. การส่งข้อมูลการใช้ยาให้กับกระทรวงสาธารณสุขผ่านระบบ VMI ของกระทรวงสาธารณสุข

การส่งข้อมูลการใช้ยาจะต้อง อัพโหลดข้อมูลเป็นไฟล์ Excel ผ่านเวปไซต์ขององค์การเภสัชกรรม (https://scm.gpo.or.th/vmi_next) โดยจะต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้มีโครงสร้างให้ตรงกับที่กำหนด ซึ่งข้อมูลที่ส่งไปจะเป็นส่วนสำคัญในการจัดสรรยามาให้กับโรงพยาบาลและเครือข่าย

สำหรับข้อมูลที่ส่งประกอบด้วย ข้อมูล 3 ส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน คือ ข้อมูลการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาลหาดใหญ่เอง ข้อมูลการจ่ายยาให้ผู้ป่วยในสถานพยาบาลในเครือข่ายโรงพยาบาลหาดใหญ่ และสถานพยาบาลที่โรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นผู้ส่งข้อมูลให้ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล(รพสต.) โรงพยาบาลค่ายเสนาณรงค์ โรงพยาบาลมิตรภาพสามัคคี เป็นต้น และ ข้อมูลการจ่ายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายจังหวัดสงขลา และโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 12 จากงานคลังยา กลุ่มงานเภสัชกรรม โดยหลังจากประมวลข้อมูลจากระบบ ต่าง ๆ แล้วต้องมีการนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง โดยผู้รับผิดชอบอีกครั้งเพื่อให้ตรงกับรูปแบบที่ทางระบบกำหนด เช่นการตรวจสอบประเภทผู้ป่วยเก่า/ใหม่ สัญชาติผู้ป่วย และจำนวนคงเหลือ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุด

แนวทางการพัฒนา

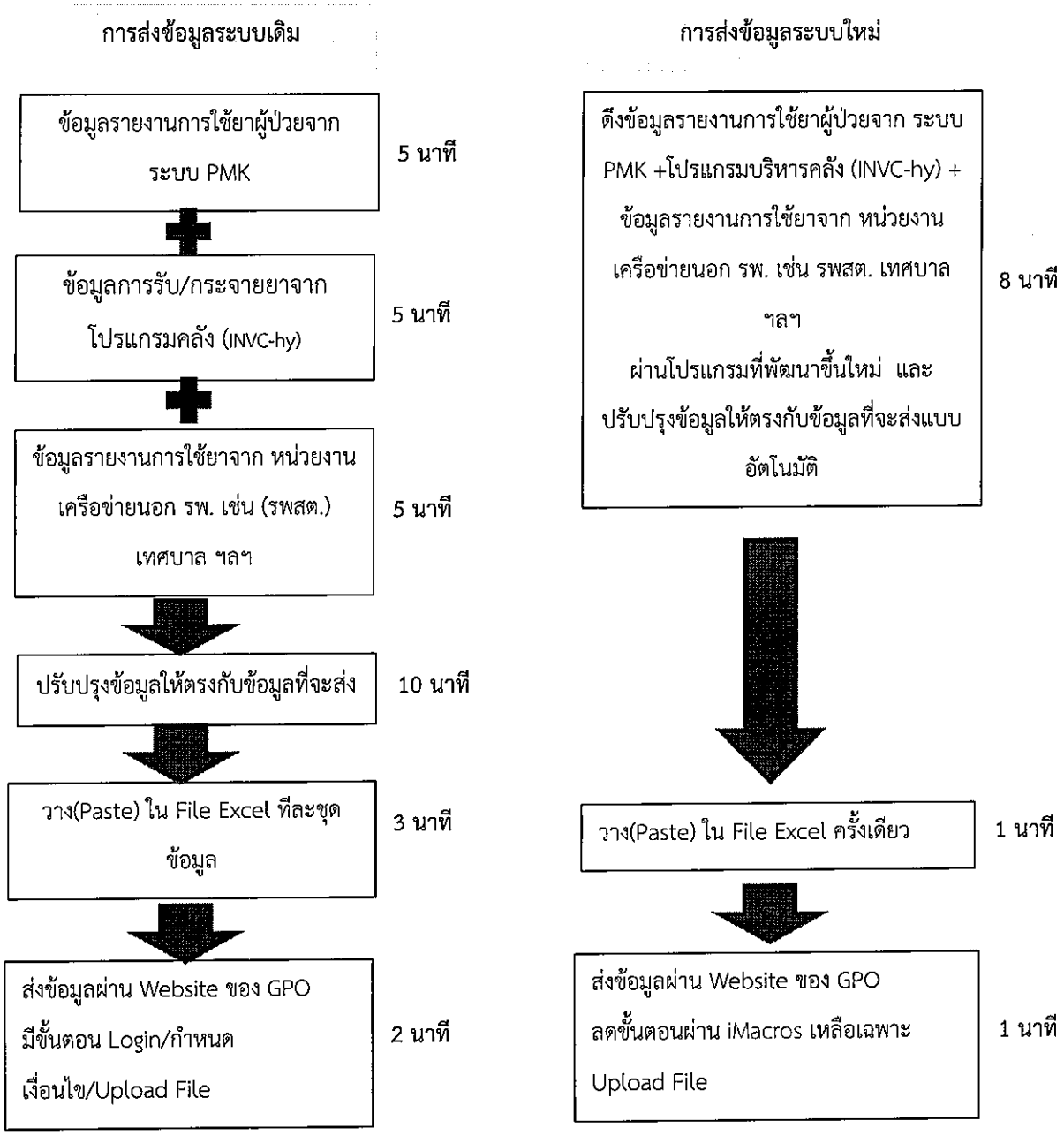
1. พัฒนาโปรแกรมช่วยประมวลผล และปรับปรุงรายการข้อมูล เพื่อให้สะดวกในการจัดส่ง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access โดยโปรแกรมจะเชื่อมต่อกับ โปรแกรมงานบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาล (PMK)

และโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ของคลังยา รวมถึงมีฐานข้อมูลสำหรับรับข้อมูลผู้ป่วยจากสถานพยาบาลภายนอก (รพสต. และโรงพยาบาลภายนอก) ซึ่งทำให้สามารถประมวลข้อมูลได้จากโปรแกรมเดียว รวมถึงโปรแกรมก็ยังสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ตรงกับข้อกำหนดของระบบ โดยอัตโนมัติได้อีกด้วย

2. ใช้งาน iMacros ซึ่งเป็นส่วนขยายใน Browser เพื่อช่วยลดขั้นตอนการทำงานในเวปไซต์ ทำให้สามารถอัพโหลดไฟล์ได้เร็วขึ้น

จากการพัฒนาทำให้ สามารถลดระยะเวลาการนำส่งข้อมูลจาก 30 นาทีต่อรอบการนำส่ง เหลือ 10 นาทีต่อรอบการนำส่งโดยมีข้อมูลการเปรียบเทียบดังนี้

รูปที่1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนา



2. การสรุปรายงานจำนวนคงเหลือและรายงานการใช้ยาในรอบ 7 วัน

เนื่องจากโรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นแม่ข่ายในการกระจายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายจังหวัดสงขลา จึงมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลจำนวนยาคงเหลือ ปริมาณการใช้ยาของจังหวัดสงขลา ให้กับผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา เป็นรายวัน

โดยข้อมูลดังกล่าว เป็นข้อมูลที่นำมาประมวลผลจาก ข้อมูลในเวปไซต์ VMI ขององค์การเภสัชกรรม (https://scm.gpo.or.th/vmi_next) โดยการทำรายงาน จะเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ดาวน์โหลด ข้อมูลคงเหลือ และข้อมูลการใช้ยา จากเวปไซต์ โดยจะส่งออกมาเป็น ไฟล์ Excel

2. กรณีไฟล์ข้อมูลคงเหลือ จะดำเนินการคัดลอกข้อมูลลงใน ไฟล์รายงานประจำวัน

3. กรณีข้อมูลการใช้จะต้องนำมาคำนวณ แยกตามรายโรงพยาบาล เนื่องจากข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลแยกตามรายโรงพยาบาล และรายวัน ซึ่งจะต้องนำมารวมเป็นราย 7 วันแยกรายโรงพยาบาลอีกครั้ง (ขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุด) แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้บันทึกในรายงานประจำวัน

4. ปรับปรุงหัวตารางในเรื่องของวันที่รายงาน, เวลา และช่วงข้อมูลการใช้ยาที่จะเป็น 7 วันย้อนหลัง

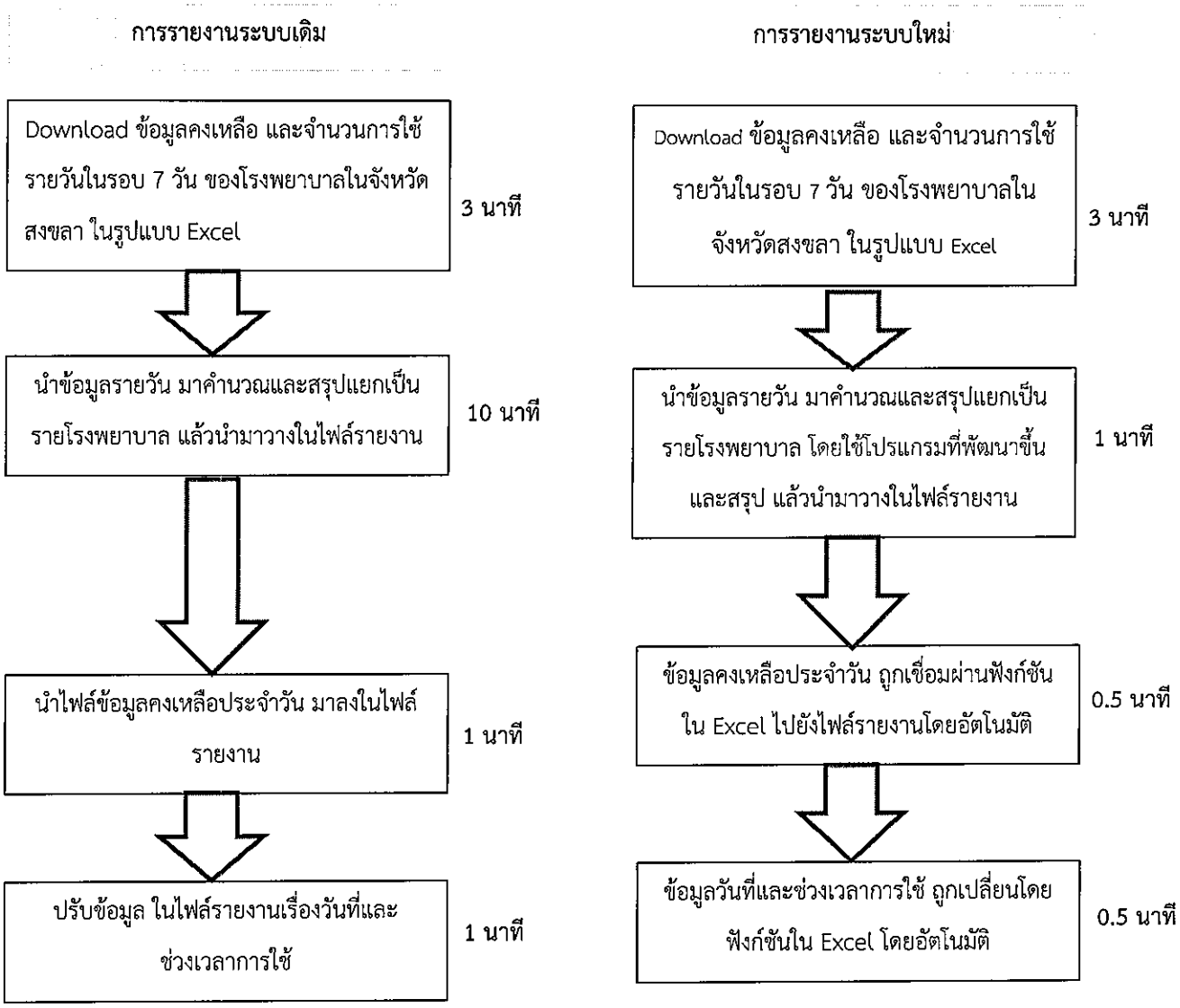
แนวทางการพัฒนา

1. พัฒนาโปรแกรมช่วยในการคำนวณข้อมูลการใช้แยกตามรายโรงพยาบาล ด้วย Microsoft Access ซึ่งสามารถคัดลอกข้อมูลจาก ไฟล์ Excel มาวางในหน้าต่างรับข้อมูลและให้โปรแกรมคำนวณให้อัตโนมัติ และสามารถนำข้อมูลมาวางในไฟล์รายงานประจำวันได้รวดเร็วขึ้น

2. ลดขั้นตอนการทำงานในไฟล์ Excel โดยในไฟล์รายงานประจำวัน จะมีการใช้ฟังก์ชันในการเชื่อมโยง (link) ข้อมูลคงเหลือจากไฟล์ Excel ที่ ดาวน์โหลดมาโดยอัตโนมัติ ไม่ต้องคัดลอกและวาง /สร้างฟังก์ชัน ให้ปรับวันที่รายงานและช่วงข้อมูลการจ่ายยาแบบอัตโนมัติ

จากการพัฒนาดังกล่าวทำให้ สามารถลดระยะเวลาการสรุปรายงานจาก 15 นาทีต่อรอบการสรุปรายงาน เหลือ 5 นาที

รูปที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนา



3. การจัดสรรและกระจายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่าย

เนื่องจากโรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นแม่ข่ายในการกระจายยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายจังหวัดสงขลา จึงมีหน้าที่ในการจัดสรรยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายอันประกอบด้วย โรงพยาบาลชุมชนจำนวน 9 แห่ง และโรงพยาบาลนอกเครือข่ายกระทรวงสาธารณสุข อีกจำนวน 4 แห่ง ซึ่งจะนำข้อมูลยาคงเหลือและจำนวนยาที่ใช้ในรอบ 7 วัน จากตารางรายงานประจำวันมาประกอบการคำนวณ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คัดลอกข้อมูลยาคงเหลือและจำนวนยาที่ใช้ในรอบ 7 วัน ลงในไฟล์ Excel สำหรับคำนวณยา

2. พิจารณาจำนวนยาที่จะจัดสรร โดยพิจารณาจากยาคงเหลือ และจำนวนวันที่จะใช้ยาได้ เมื่อรวมกับจำนวนจัดสรร โดยต้องปรับสูตรคำนวณ และพิจารณาแยกตามรายโรงพยาบาล และต้องนำมาคำนวณตามขนาดบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับขนาดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับจากกระทรวงสาธารณสุข

3. เมื่อได้ข้อมูลการจัดสรร จะจัดทำใบเบิกยาแยกตามรายโรงพยาบาล เป็นไฟล์ชนิด PDF ซึ่งต้องนำข้อมูลจัดสรรมาพิมพ์ เป็นรายโรงพยาบาล เมื่อเสร็จ ก็จะส่งข้อมูลจัดสรร และไฟล์ใบเบิกยาให้กับโรงพยาบาลต่าง ๆ ผ่านทางกลุ่มไลน์

4. เมื่อโรงพยาบาลเครือข่ายได้รับใบเบิกยา ก็จะพิมพ์แล้วถือใบเบิกยาดังกล่าวมารับยาที่คลังยา กลุ่มงานเภสัชกรรม ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจะต้องตรวจสอบข้อมูลใบเบิกว่าตรงกับยอดจัดสรรหรือไม่ และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์อีกครั้ง

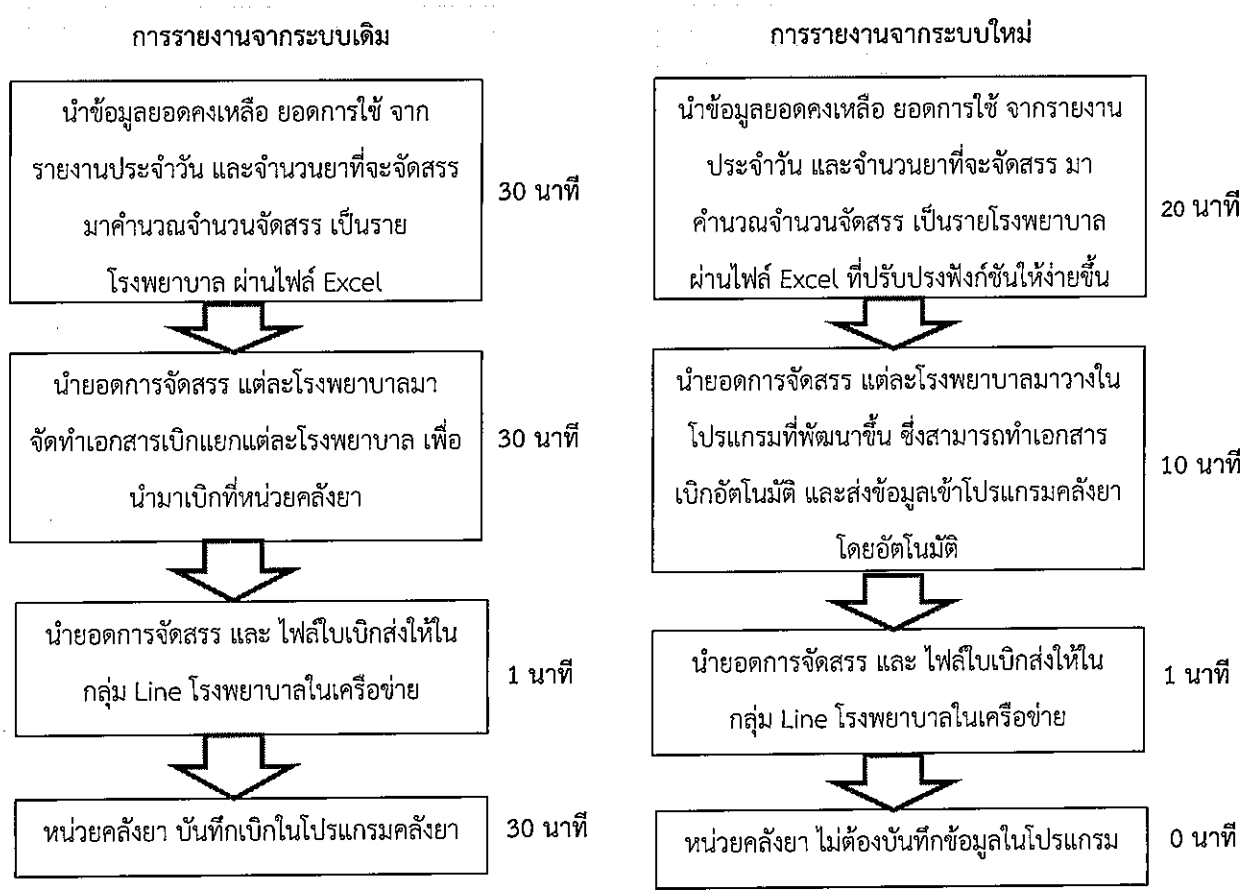
แนวทางการพัฒนา

1. ปรับปรุงไฟล์ Excel ที่ใช้ในการจัดสรรยา ให้สามารถปรับสูตรคำนวณได้ จากจำนวนวันที่แต่ละโรงพยาบาลสามารถมียาใช้จนหมดได้ โดยสามารถคำนวณแยกตามขนาดบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการได้ และไม่แสดงข้อมูลในโรงพยาบาลที่มียาเพียงพอ

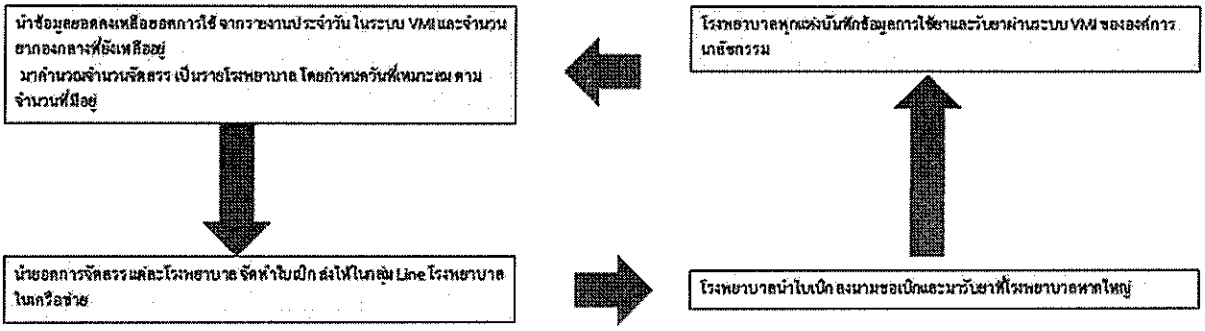
2. พัฒนาโปรแกรมด้วย Microsoft Access ซึ่งโปรแกรมสามารถช่วยในการพิมพ์ใบเบิกแยกตามโรงพยาบาลเป็นไฟล์ชนิด PDF ได้ และสามารถส่งข้อมูลการจัดสรรไปไว้ในโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ได้โดยที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ไม่ต้องมาบันทึกใหม่ สามารถดึงข้อมูลมาเพื่อตัดเบิกได้ทันที เมื่อโรงพยาบาลที่ได้รับจัดสรรมารับยา

จากการพัฒนาดังกล่าวทำให้ สามารถลดระยะเวลาการจัดสรรและการกระจายยาจาก 1 ชั่วโมง 31 นาทีต่อรอบการจัดสรร เหลือ 31 นาที

รูปที่ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนา



รูปที่ 4 แนวทางการจัดสรรยา Favipiravir และ Molnupiravir



การจัดสรรยาให้กับ รพ.ในเครือข่าย ของโรงพยาบาลหาดใหญ่

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าการพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยา Favipiravir และ Molnupiravir โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 สามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานในส่วนต่าง ๆ และลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานดังนี้

1. การรายงานการใช้ยาของโรงพยาบาลผ่านระบบ VMI ลดจากเดิม 6 ขั้นตอนเหลือ 3 ขั้นตอน ลดระยะเวลาจากเดิม 30 นาที เหลือ 10 นาที (ลดลงร้อยละ66.67)

2. การจัดสรรยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่าย ขั้นตอนการกระจายยาลดจากเดิม 4 ขั้นตอนเหลือ 3 ขั้นตอน ลดระยะเวลาจากเดิม 91 นาที เหลือ 31 นาที (ลดลงร้อยละ65.93)

3. การสรุปรายงาน จำนวนยาคงเหลือและรายงานการใช้ยาในรอบ 7 วัน ไม่ได้ลดขั้นตอน แต่ลดระยะเวลาดำเนินงานจากเดิม 15 นาที เหลือ 5 นาที (ลดลงร้อยละ66.67)

4. ลดภาระงานของเภสัชกรโรงพยาบาลเครือข่ายในการคีย์เบิกยา จะได้มีเวลาในการปฏิบัติงานเพื่อดูแลผู้ป่วยในพื้นที่ได้อย่างเต็มที่

5. ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานและลดภาระงานของเภสัชกรห้องยาผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก โดยปรับให้มาเบิกยาจากคลังยาโดยตรง

6. โรงพยาบาลในจังหวัดสงขลา มียารักษาโควิด-19 เพียงพอสำหรับให้บริการผู้ป่วย โดยมีการคำนวณและกระจายยาตามอัตราการใช้จริง

สรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาประสิทธิภาพและการบริหารจัดการยา Favipiravir และ Molnupiravir สามารถลดภาระการบันทึกการจ่ายยาและการกระจายยาที่ต้องบันทึกเข้าสู่ระบบรายงาน VMI ของกระทรวงสาธารณสุข การจัดสรรยาให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายมีความรวดเร็วและเหมาะสมกับปริมาณผู้ป่วยตามจำนวนยาที่ได้รับ

และประมวลผลเป็นภาพรวมปริมาณการใช้ของโรงพยาบาลและจังหวัดเพื่อส่งต่อให้ผู้บริหารได้รวดเร็ว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความสะดวกในการดำเนินงาน โดยมีการลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและอำนวยความสะดวกในการทำงานของบุคลากรทั้งของโรงพยาบาลต้นทางและปลายทาง มีระบบสารสนเทศสำหรับส่งข้อมูลยารักษาโรคโควิด-19 ให้กับกระทรวงสาธารณสุข และจังหวัดสงขลาที่ถูกต้องและสามารถส่งข้อมูลหรือรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยารักษาโควิด-19 ได้ตรงเวลา ได้สารสนเทศที่ถูกต้องละเอียด แม่นยำ มีความสมบูรณ์ชัดเจน ซึ่งผู้บริหารสามารถนำไปกำหนดนโยบายการบริหารอันเกี่ยวเนื่องกับยา Favipiravir และ Molnupiravir ได้ ส่งเสริมให้มีการทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากรโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 12 รูปแบบในการพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ได้ เช่นการนำระบบ Lean[6] เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ระบบงานให้มีความกระชับ ลดความซ้ำซ้อน สามารถสร้างประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นได้ การเปลี่ยนมุมคิดการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน การปรับระบบการทำงาน การบูรณาการร่วมกันของทุกส่วน ล้วนแล้วแต่จะช่วยสร้างให้การปฏิบัติงานของภาครัฐสร้างประโยชน์ให้เกิดแก่ประชาชนได้ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามควรมีการพัฒนาโปรแกรมอย่างต่อเนื่องเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลยาที่กระจายไปตามจุดให้บริการต่าง ๆ ของโรงพยาบาลและสนับสนุนสารสนเทศอันจะนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและความอยู่รอดขององค์กรในภาวะวิกฤต

บรรณานุกรม

1. รายงานผลการทบทวน สถานการณ์โรคโควิด-19 และมาตรการควบคุมป้องกันในระดับโลก และในประเทศไทย. [อินเตอร์เนต]. (2564). [สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2565]. เข้าถึงได้จาก http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=14186&tid=&gid=1-015-005.

2. นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี. ระบบยากับวิกฤตโควิด-19. [อินเตอร์เนต]. (2563). ยาวิพากษ์ ปีที่11 ฉบับ 44. ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก https://www.thaidrugwatch.org/download/series/series44.pdf

3. เพ็ญทิพา แก้วเกตุทอง. เภสัชกรกับการจัดการโควิด-19. [อินเตอร์เนต]. (2564). ยาวิพากษ์ ปีที่12 ฉบับ 48. ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก https://www.thaidrugwatch.org/blog/?p=1771

4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). [อินเตอร์เนต]. (2565). [สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2565]. เข้าถึงได้จากhttps://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php

5. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2565. [อินเตอร์เนต]. (2565). [สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25651201124058PM_CPG_COVID-19_v.26_n_20221130.pdf

6. ประดิษฐ์ วงศ์มณีรุ่ง, สมเจตน์ เพิ่มพูนธัญญะ, พรเทพ เหลือทรัพย์สุขและ นพดล อิ่มเอม (2552). 1-2-3 ก้าวสู่ลีน Lean in Action. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)