การศึกษาประยุกต์ใช้แนวความคิดลีนเพื่อลดปัญหาการรอคอย: กรณีศึกษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

Application of Lean Concepts for Reducing Waiting Time: A Case of Outpatient Department at Phrapokklao Hospital Chanthaburi.

ศศินภา บุญพิทักษ์[1*] และกรณ์ปภพ รัตนวิจิตร[1]

Sasinapa Boonpitak[1] and Kornpaphop Ratanavijit[1]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์แนวคิดแบบลีน เพื่อลดปัญหาการรอคอยของระบบการบริหารจัดการในแผนก OPD (เวลาปกติ) จากงานวิจัยพบว่า ปัญหาการรอคอยมากที่สุดรองลงมา คือ ห้องยา ในกรณีมีสิทธิการรักษา (Investigation) พบเวลารอคอยเฉลี่ย (Delay) 40.37 นาที คิดเป็น 80.82 % กรณีไม่มีสิทธิการรักษา (Non-Investigation) พบเวลารอคอยเฉลี่ย 41.02 นาที คิดเป็น 80.38 % คณะผู้วิจัยได้นำหลักการ 5W 1H มาวิเคราะห์ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา และ นำหลักการ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrarge and Simplify) มาใช้แก้ไขปัญหาในการปรับปรุงกระบวนการไหลการบริการห้องยาใหม่ พบว่าลดขั้นตอนการดำเนินการจาก 15 ขั้นตอน เหลือ 12 ขั้นตอน ลดลงได้ 3 ขั้นตอน และยังมีการสลับตำแหน่งเจ้าหน้าที่ เภสัชกร ผู้ช่วยเภสัช เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการจัดงาน การรวมกันของงานเพื่อทำให้ง่ายขึ้น หลังจากการปรับปรุงกรณีมีสิทธิการรักษา สามารถลดการรอคอยลงได้ 29.45 นาที คิดเป็น 21.23 % และกรณีไม่มีสิทธิการรักษา สามารถลดการรอคอยลงได้ 30.10 นาที คิดเป็น 20.79 %

คำสำคัญ: การรอคอย แผนผังกิจกรรมกระบวนการ แนวคิดแบบลีน

Abstract

This research entitled Application of Lean Concept reduce delay time of management system in the Out Patient Department (OPD). Thus, brought the minor issues to resolving issues and the improving processes are pharmacy case with investigation found average delay time of 80.82 minutes (40.37 %) and the case with no investigation found average delay time of 41.02 minutes (80.38 %). 5W 1H theory has been applied to analyze solution and use the principle of ECRS (Eliminate, Combine, Rearrarge and Simplify) to improve flowing process of new pharmacy. It found that the flowing process enabled to decrease the operational steps from 15 steps to 12 steps, so it reduced 3 steps, and there was also switching positions between Assistant Pharmacist, Pharmacist and Flexible Pharmacy, to increase flexibility and working suitability, including management and integration of tasks to make it easier. After the improvement in the case of investigation, the delay time was reduced for 29.45 minutes (21.23 %) and the case of non- investigation it was reduced for 30.10 minutes. (20.79 %).

Keywords: Delay, Process Activity Mapping, Lean Concepts

[1] อ., หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี 22000

[1] Lecturer, Bachelor of Engineering Program, Department of Logistics Engineering, Rambhaibarni Rajabhat University, Chanthaburi, 22000

[*] Corresponding author: E-mail address: sasinapa_b@yahoo.co.th

บทนำ

ระบบงานบริการผู้ป่วยนอกอายุรกรรม (OPD) เริ่มจาก ห้องคัดแยกผู้ป่วยนอก ห้องบัตร พยาบาลคัดกรอง แพทย์ห้องตรวจ ห้องจ่ายยาหรือห้องยา ปัญหาที่พบ คือผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี ต้องรอหลายชั่วโมง ก่อนจะได้พบแพทย์รอทำบัตร รอตรวจสอบสิทธิ รอเจาะเลือด รอ X-ray หรือการตรวจวินิจฉัยอื่น ๆ รอผลการตรวจเมื่อได้พบแพทย์ แพทย์มีเวลาตรวจผู้ป่วยเพียงไม่กี่นาที รอจ่ายเงิน รอรับยา กว่าจะได้กลับบ้าน โดยเฉลี่ยคนไข้รอประมาณ 3 - 4 ชั่วโมงต่อคน เพราะพนักงานขาดความเข้าใจในระบบงานก่อให้เกิดความสูญเปล่า ซึ่งมีผลทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานลดลง ล่าช้า ทำงานไม่ทัน งานค้าง การตรวจสอบ การขนย้าย การรอ ซึ่งล้วนเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ทั้งทางโรงพยาบาล พนักงาน และผู้มาใช้บริการ

จากการศึกษาพบว่ากรณีผู้ที่ไม่มีสิทธิในการรักษา คือกลุ่มคนที่ไม่มีหลักประกันสังคมหรือบัตร 30 บาท ไม่ได้แจ้งสิทธิก่อนการรักษา จำนวน 321 คนคิดเป็น 23 % กลุ่มนี้จะต้องเสียเวลาย้อนกลับไปที่ศูนย์สิทธิประโยชน์ก่อนซึ่งในกระบวนการนี้อยู่ในกลุ่มงานบริการห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก หมายความว่าคนไข้จะเพิ่งรู้ว่าตัวเองไม่มีสิทธิการรักษาหรือหมายความว่าจะต้องชำระเงินเต็มจำนวนของการรักษาตามใบเสร็จในกระบวนการที่ 7 คือ ขั้นตอนการเงินหรือตรวจสอบสิทธิ ตามรูปภาพที่ 1 และ3 จึงใช้เวลารอคอยนานมากกว่ากลุ่มผู้มีสิทธิในการรักษา คือ กลุ่มที่มีบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าในเขตหรือนอกเขต บัตรประกันสังคม บัตรข้าราชการ บัตรประกันสุขภาพอื่น ๆ เพื่อใช้สิทธิเบิกจ่ายฟรีในการรักษา

จากการศึกษาปัญหาการรอคอยจึงเป็นประเด็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือปัจจัยที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการไหล การปรับปรุงการระบบงานบริการในห้องจ่ายยานอกโดยนำระบบลีนเข้ามาใช้ร่วมกับผู้ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกอายุรกรรมในโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานจะเกิดขึ้นในลำดับต่อไป

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. ศึกษากระบวนการไหล (Flow Chart) และวิเคราะห์ปัญหาการรอคอย
2. ประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อลดเวลาการรอคอยไม่ต่ำกว่า 15 %

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษากระบวนการไหลของโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

2. สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ในงานบริการของผู้ป่วยนอกอายุรกรรม (เวลาปกติ 07.00 - 16.00 น.) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนส่วนที่ 1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ การสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ แพทย์ เภสัช พยาบาล ผู้ช่วยเภสัช ผู้ช่วยพยาบาล เจ้าหน้าพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวในการปฏิบัติงานและพนักงานเก็บแบบบันทึกข้อมูล (Check Sheet) ส่วนที่ 2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลงานวิจัยของโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีที่สามารถประยุกต์ใช้กับงานวิจัย และเว็ปไซต์ต่างๆ

2.1 กำหนดกลุ่มประชากร ได้แก่ ประเภทผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการงานผู้ป่วยนอกอายุรกรรม (เวลาปกติ) โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

2.2 การสุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกที่มารับบริการผู้ป่วยนอกอายุรกรรม (เวลาปกติ)

จากข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือน พบว่าโดยเฉลี่ยจำนวนประชากรที่เข้ารับบริการมีจำนวนประมาณ 6000 คนต่อเดือน ซึ่งมารับบริการในช่วงเวลา 07.00 น. – 16.00 น. โดยคำนวณได้จากสูตร Taro Yamane

คำนวณได้จากสูตร Taro Yamane ดังนี้ $n = \frac{N}{1+N(e)^2}$

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าสูตร $n = \frac{200}{(1+200 \times 0.05^2)}$

$= 133$

จำนวนแบบสอบถามที่ควรทำ คือ 133 คน ต่อ 1 วัน การทำวิจัยโดยอาศัยการเก็บข้อมูลจำนวน 2 สัปดาห์ โดยการเก็บจะเป็นแบบ Passive และการเก็บกลุ่มตัวอย่างจะเป็นแบบสุ่ม รวม 1330 ข้อมูล ป้องกันความเสียหายของข้อมูลได้เก็บเผื่อ 5 % (1330 x 5 %) = 1396 ข้อมูล

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรต้น	**ตัวแปรตาม**
1. วันที่ใช้บริการ	เวลาในการให้บริการกลุ่มงานผู้ป่วยนอก
2. รหัสประจำตัวคนไข้ (HN)	- เวลาคัดแยกผู้ป่วยนอก
3. กลุ่มงานที่ให้บริการ	- เวลาห้องบัตร
4. กรณีมีสิทธิในการรักษา	- เวลาพยาบาลคัดกรอง
5. กรณีไม่มีสิทธิในการรักษา	- เวลาแพทย์ห้องตรวจ
	- เวลาห้องยา

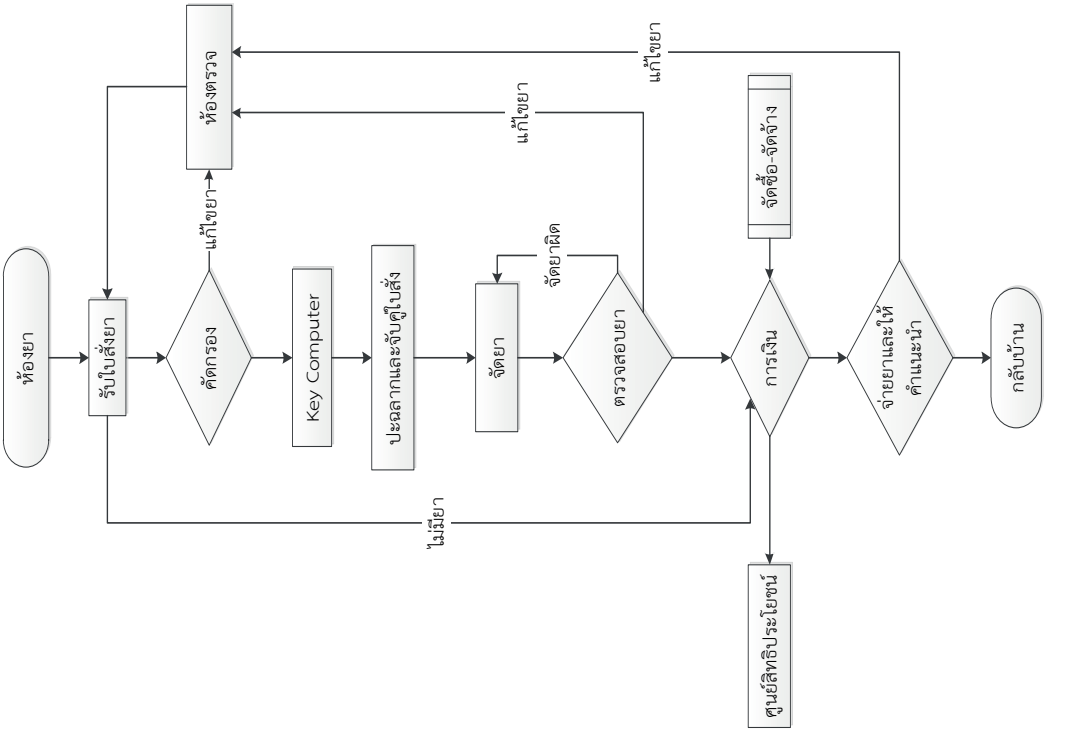
การศึกษาในครั้งนี้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเช็คชีท (Check Sheet) แบบบันทึกเวลา โดยใช้เวลามาตรฐาน Standard Time ซึ่งเป็นวิธีศึกษาเวลา มี 4 วิธี ผู้วิจัยได้นำมาเพียง 1 วิธี เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ การศึกษาเวลาโดยตรง (โดยการจับเวลาแบบต่อเนื่อง การสร้างแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน)

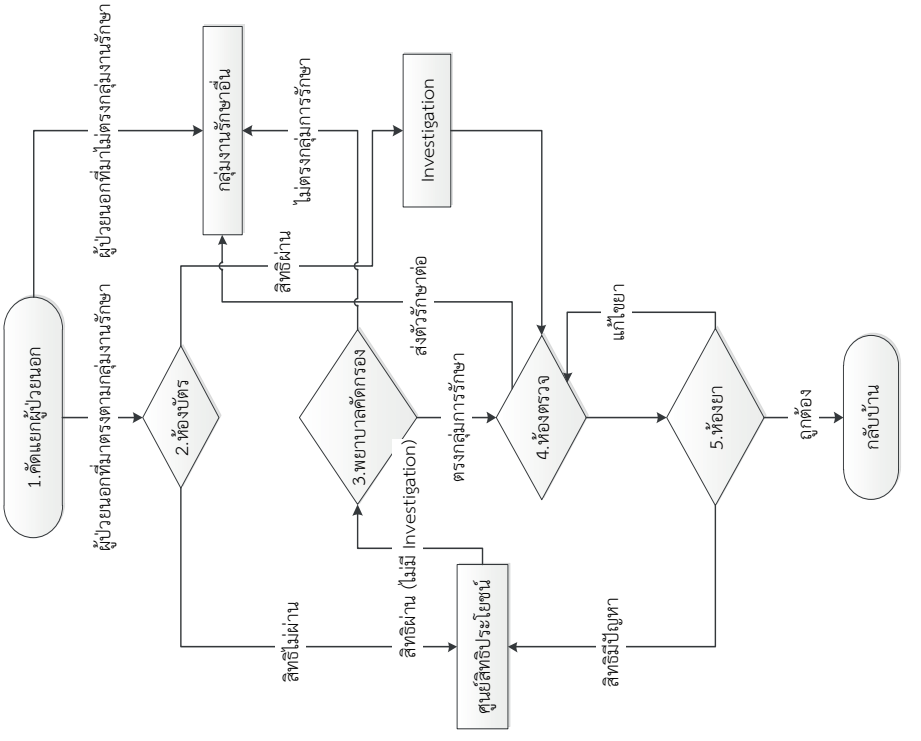
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วันที่มารับบริการ รหัสประจำตัวคนไข้ (HN) กลุ่มงานที่ให้บริการรักษา สิทธิการรักษา

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเวลาการบริการงานผู้ป่วยนอกกอายุรกรรม (เวลาปกติ) แบ่งออกเป็น 5 จุดบริการคือ 1. เวลาคัดแยกผู้ป่วยนอก 2. เวลาห้องบัตร 3. เวลาพยาบาลคัดกรอง 4. เวลาแพทย์ห้องตรวจ 5. เวลาห้องยา

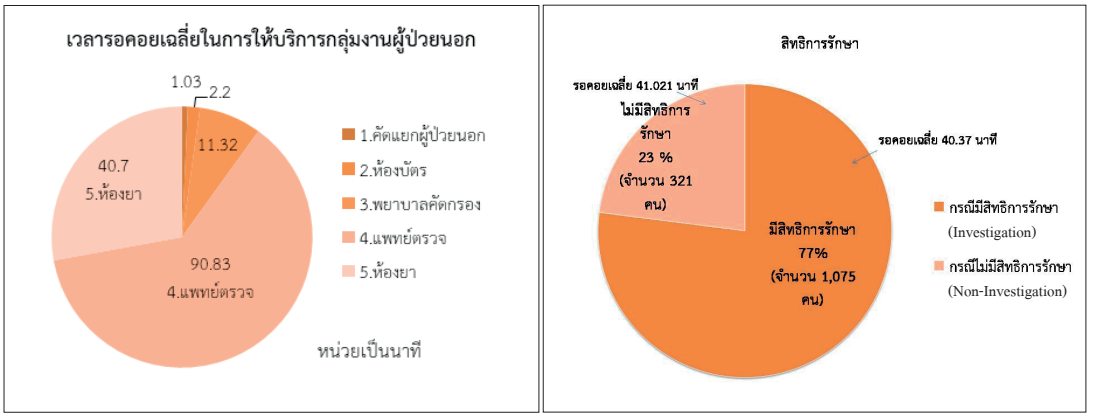
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะนำแบบบันทึกที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติพรรณนา วิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยมาตรฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน [2]

5. แนวทางในการแก้ไขปัญหาของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยนำหลักการ 5W 1H (Who, What, Where, Why, When, How) มาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของงานที่เกิดปัญหาโดยการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม เช่น ควรปรับปรุงใครมาทำงานในส่วนนี้แทน อะไรคือสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นบ้าง ควรปรับปรุงให้เกิดขึ้นที่ใดมากที่สุด เหตุใดต้องเกิดขึ้นเวลานี้ เกิดขึ้นเมื่อไหร่ ควรแก้ไขปรับปรุงอย่างไร จากนั้นผู้วิจัยได้ตัดสินใจในการปรับปรุงกระบวนการ โดยใช้หลักการ ECRS มาปรับปรุงวิธีการทำงานของแผนภูมิกระบวนการไหล ประกอบด้วย การจำกัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) การทำให้ง่าย (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่ายๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มลดความสูญเปล่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ [4] ทำให้เห็นถึงกิจกรรมที่สูญเปล่า และไม่เพิ่มมูลค่า สามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อทำให้กิจกรรมต่างๆดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง (Continuous Flow) โดยปราศจากการติดขัด การอ้อม การย้อนกลับ การรอคอย [5]





ภาพที่ 1 กระบวนการไหลโดยรวมของระบบและแผนกห้องยา



ภาพที่ 2 ข้อมูลเวลารอคอยเฉลี่ยบริการกลุ่มงานผู้ป่วยและสิทธิการรักษา

ผลการวิจัย

ปัญหาที่พบและการแก้ไข

จากการศึกษาข้อมูลรูปภาพที่ 2 พบว่าปัญหาการรอคอยมากที่สุด คือกระบวนการรอแพทย์ตรวจเนื่องด้วยปริมาณผู้มาใช้บริการมีจำนวนมากเกิดการรอคิวการรักษา สาเหตุหนึ่งที่สำคัญที่สามารถควบคุมได้คือ การรักษาโรคแต่ละชนิดใช้เวลาไม่เท่ากันกันขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของคนไข้จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกแก้ไขปัญหาการรอคอยในกระบวนการห้องจ่ายยาพบปัญหาการรอคอยมากที่สุดรองลงมาโดยพบว่ากลุ่มผู้ใช้บริการมี 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีสิทธิการรักษาและไม่มีสิทธิในการรักษา โดยมีเวลาการรอคอยไม่เท่ากัน โดยแบ่งเวลาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเวลาปฏิบัติงานจ่ายยา และช่วงเวลารอคอย เมื่อแบ่งงานแต่ละงาน ออกเป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานได้ 8 ขั้นตอน ช่วงเวลารอคอย 7 ช่วง ซึ่งทำการศึกษาเวลาปฏิบัติงานโดยใช้เทคนิคการจับเวลาแบบต่อเนื่อง ซึ่งแสดงเวลาในแต่ละช่วงเวลา (ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2) คณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงกระบวนการ ดังนี้

1. จุดคัดกรอง เนื่องด้วยจุดรับใบสั่งยาและแจกบัตรคิว มีหน้าที่น้อยเกินไปจึงทำให้งานมาค้างตรงจุดคัดกรอง เพราะจุดคัดกรองใช้เวลาในการพิจารณามากกว่ามีเจ้าหน้าที่พนักงานเภสัชเพียง 1 คน กำลังคนไม่เพียงพอเกิดคอขวดการแยกประเภทของชนิดยาไม่ชัดเจน แนวทางในการปรับปรุง ควรรวมขั้นตอน ในลำดับที่ 1 คือ การรับใบสั่งยาและแจกบัตรคิว รวมกับ ลำดับที่ 2 คัดกรองให้เป็นจุดเดียวกัน สามารถลดขั้นตอนลงได้ 1 ขั้นตอน และเพิ่มช่องรับใบสั่งยาเพิ่ม 1 ช่อง พร้อมเพิ่มเจ้าหน้าที่เภสัชกร 1 ท่านการแยกประเภท ของใบสั่งยาเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1. ประเภทด่วนพิเศษข้อความจะเป็น TV จะใช้ตระกร้าเล็กสีแดง 2. ประเภทโรควัณโรคหรือโรคอื่นๆ ในกลุ่มติดต่อ ข้อความจะเป็น CVจะใช้ตระกร้าเล็กสีเขียว 3. ประเภททั่วไปข้อความจะเป็น ทั่วไปจะใช้ตระกร้าใหญ่หลายสีในประเภทที่ 1 2 จะจัดยาให้ก่อนประเภทที่ 3 เพราะเป็นโรคที่มีการติดต่อได้ง่าย เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรควัณโรคปอดผู้ใหญ่ (TB) โรคติดเชื้อ (Infectious) โรคระบบทางเดิน (Chest) จะได้รับการบริการที่เร็วกว่ากลุ่มโรคทั่วไป

2. จุดบันทึกข้อมูล (Key Computer) เป็นการบันทึกประวัติการใช้ยาและบันทึกยอดการเบิกจ่าย โดยจากเดิมเป็นผู้ช่วยเภสัช1 ท่าน กำลังคนไม่เพียงพอ จึงมีการสลับตำแหน่งหน้าที่ โดยนำเจ้าหน้าที่จากจุดที่ 1 มาปฏิบัติงานในส่วนนี้แทน

3. จุดจัดยา จัดยาผิดเพราะพนักงานยังขาดทักษะเรื่องความรู้ยา ควรปรับตำแหน่งสลับหน้าที่โดยให้ผู้ช่วยเภสัชมาปฏิบัติงานในส่วนนี้แทน เพราะมีความรู้เรื่องยามากกว่าแล้วปรับลดเจ้าหน้าที่พนักงาน 1 คนให้อยู่ในจุดชำระเงินค่ายาแทน

4. จุดตรวจสอบยา เป็นการตรวจประวัติตนไข้และขนาดของการจ่ายยาและตรวจสอบว่ายานั้นตามใบสั่งยาแพทย์ถูกต้องไหม เกิดความล่าช้าเพราะพนักงานไม่เพียงพอ ควรปรับตำแหน่งสลับหน้าที่ โดยให้เภสัชกรมาปฏิบัติงานในส่วนนี้เพิ่ม

5. จุดตรวจสอบสิทธิการรักษาเป็นการตรวจสอบสิทธิการรักษาของผู้ป่วยว่ามีสิทธิการรักษาประเภทไหน ควรขจัด (Eliminate) ขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการรักษาออกไปในลำดับที่ 13 นำไปรวมห้องตรวจบัตรเพื่อตรวจสอบสิทธิรักษาตั้งแต่ต้น

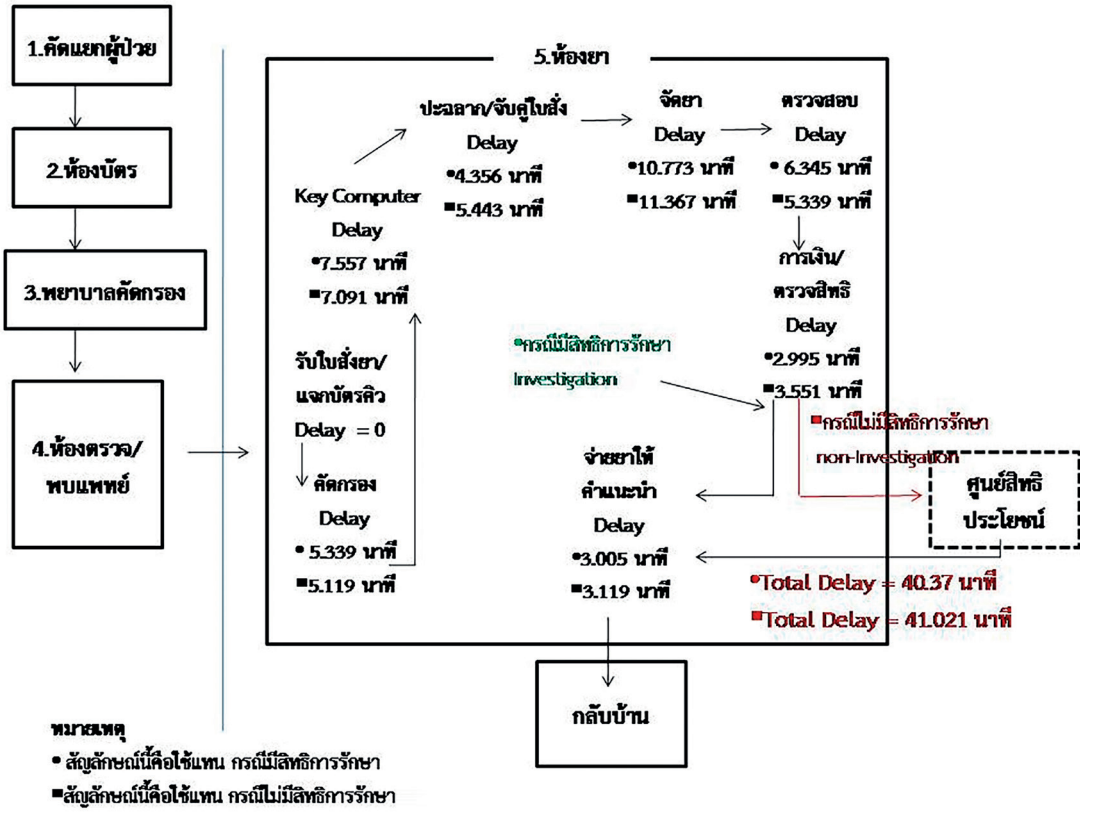
จากข้อมูลเบื้องต้น (ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2) แสดงว่าระบบทำงานปกติมีระยะเวลาการปฏิบัติงานและระยะเวลารอคอยแตกต่างจากระบบทำงานหลังปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพราะค่าเบี่ยงเบนมาตราฐานมีค่าไม่คงที่หรือแตกต่างจากเดิมหรืออาจกล่าวได้ว่า ระบบทำงานปกติใช้เวลาในการบริการมากกว่าระบบปรับปรุงทั้งในกรณีมีสิทธิการรักษาและไม่มีสิทธิการรักษา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานและเวลารอคอยการบริการห้องจ่ายยา กรณีมี Inverstigation

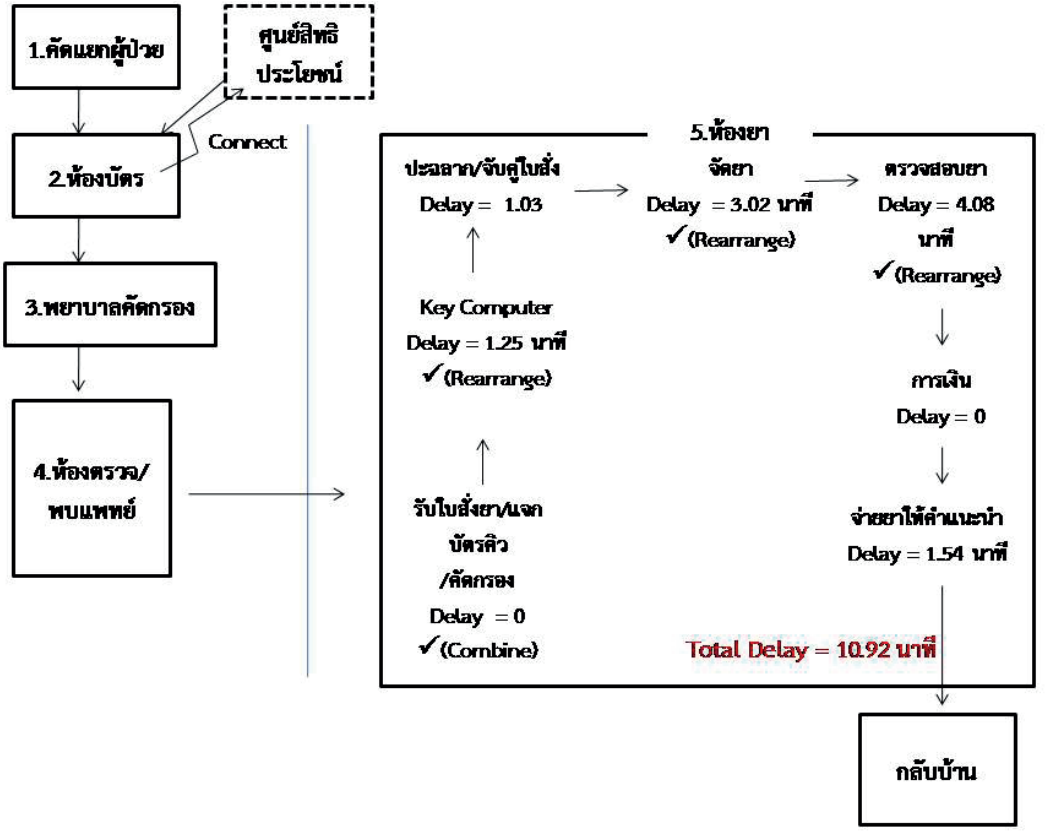
เวลาการปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา						เวลารอคอยการปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา					
ลำดับ	ระยะเวลาเฉลี่ย	ก่อน		หลัง		ลำดับ	ระยะเวลาเฉลี่ย	ก่อน		หลัง	
		($\bar{X}$)	S.D	($\bar{X}$)	S.D			($\bar{X}$)	S.D	($\bar{X}$)	S.D
1	ระยะเวลารับใบสั่งยา/แจกคิว	0.30	0.49	1.05	0.274	1	ระยะเวลารอคอยคัดกรอง	5.339	1.56	-	-
2	ระยะเวลาคัดกรอง	0.40	0.15	-	-	2	ระยะเวลารอคอย Key Computer	7.557	2.78	1.25	1.19
3	ระยะเวลา Key Computer	1.08	0.59	1.22	1.449	3	ระยะเวลารอคอยปะฉลากและจับคู่ใบสั่ง	4.356	2.90	1.03	1.09
4	ระยะเวลาปะฉลากและจับคู่ใบสั่ง	1.08	0.79	1.03	1.449	4	ระยะเวลารอคอยจัดยา	10.773	3.89	3.02	2.45
5	ระยะเวลาจัดยา	2.29	1.25	2.02	0.9	5	ระยะเวลารอคอยตรวจสอบยา	6.345	2.77	4.08	2.98
6	ระยะเวลาตรวจสอบ	1.41	1.11	1.08	0.56	6	ระยะเวลารอคอยการตรวจสอบสิทธิ	2.995	1.15	-	-
7	ระยะเวลาการตรวจสอบสิทธิรักษา	1.17	0.58	0.45	0.03	7	ระยะเวลารอคอยจ่ายยาและให้คำ	3.005	1.34	1.54	0.97
8	ระยะเวลาจ่ายยาและให้คำแนะนำ	1.23	0.78	1.004	0.45		แนะนำ				
	รวม	**9.58**		**7.854**			**รวม**	**40.37**		**10.92**	

ตารางที่ 2 ข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานและเวลารอคอยการบริการห้องจ่ายยา กรณีไม่มี (non-Inverstigation)

เวลาการปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา						เวลารอคอยการปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา					
ลำดับ	ระยะเวลาเฉลี่ย	ก่อน		หลัง		ลำดับ	ระยะเวลาเฉลี่ย	ก่อน		หลัง	
		($\bar{X}$)	S.D	($\bar{X}$)	S.D			($\bar{X}$)	S.D	($\bar{X}$)	S.D
1	ระยะเวลารับใบสั่งยา/แจกคิว	0.415	0.51	1.05	0.274	1	ระยะเวลารอคอยคัดกรอง	5.119	1.39	-	-
2	ระยะเวลาคัดกรอง	0.444	0.21	-	-	2	ระยะเวลารอคอย Key Computer	7.091	2.58	1.25	1.19
3	ระยะเวลา Key Computer	1.0	0.54	1.22	1.449	3	ระยะเวลารอคอยปะฉลากและจับคู่ใบสั่ง	5.443	2.60	1.03	1.09
4	ระยะเวลาปะฉลากและจับคู่ใบสั่ง	1.119	0.89	1.03	1.449	4	ระยะเวลารอคอยจัดยา	11.367	3.15	3.02	2.45
5	ระยะเวลาจัดยา	2.319	1.45	2.02	0.9	5	ระยะเวลารอคอยตรวจสอบ	5.339	2.19	4.08	2.98
6	ระยะเวลาตรวจสอบ	1.551	1.12	1.08	0.56	6	ระยะเวลารอคอยการตรวจสอบสิทธิการรักษา	3.551	1.08	-	-
7	ระยะเวลาการตรวจสอบสิทธิการรักษา	1.069	0.68	2.45	0.03	7	ระยะเวลารอคอยจ่ายยาและให้คำแนะนำ	3.119	1.13	1.54	0.97
8	ระยะเวลาจ่ายยาและให้คำแนะนำ	1.23	0.63	1.004	0.45						
	รวม	**10.01**		**7.404**			**รวม**	**41.021**		**10.92**	



ภาพที่ 3 แผนภูมิกระบวนการไหลการบริการห้องจ่ายยาก่อนปรับปรุง



ภาพที่ 4 แผนภูมิกระบวนการไหลการบริการห้องจ่ายยาหลังปรับปรุง

สรุปผลและอภิปราย

ผลการวิเคราะห์พบปัญหาการรอคอยที่แสดงถึงความสูญเปล่าเกิดขึ้น 7 ขั้นตอน

ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการทำงาน ที่ซ้ำซ้อน การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมของผู้ปฏิบติงานในแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการ 5W1H มาวิเคราะห์ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา และ นำหลักการ ECRS ในการปรับปรุงกระบวนการไหลการบริการห้องยาใหม่ พบว่าลดขั้นตอนการดำเนินการจาก 15 ขั้นตอน เหลือ 12 ขั้นตอน ลด 3ขั้นตอน โดยห้องปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา ขจัดไป 1 ขั้นตอน และขจัดขั้นตอนการรอคอยห้องปฏิบัติงานบริการห้องจ่ายยา 2 ขั้นตอน รวมทั้งในขั้นตอนอื่นปัญหาการรอคอยก็ยังลดลงนั้นแสดงถึงความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันในทางที่ดีขึ้น

สอดคล้องกับงานวิจัยของแสงระวี เทพรอด และคณะ [3] ที่ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพให้บริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลคลองหลวง เสนอวิธีการปรับปรุงกระบวนการบริการ โดยลดขั้นตอนจากเดิม 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน โดยรวมงานคัดกรองและบันทึกข้อมูลเข้าด้วยกัน

สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภกฤษ์ ธาราพิทักษ์วงศ์ และคณะ [1] โดยใช้เทคนิค 5W1H (What, Why, When, Where, Who and How) มาวิเคราะห์แต่ละกระบวนการและใช้หลักการ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrarge and Simplify) ในการปรับงานของวิสาหกิจชุมชนบ้านสันทรายต้นกอกสามารถลดปริมาณสินค้าระหว่างผลิตคงคลัง (Work in Process in Ventory) ลดลง 5 %

เอกสารอ้างอิง

[1] Supakit, T. (2014). “Application of Wastes Mangement in Community Business: A Case Study of Baan Sansai-Toonkok Commumity Enterprises”, **Journal of Mangement Science**s. 10(2), 7-19.

[2]Tanita, C., Jiraporn, N. and Napaporn, W. (2014). “Applying the Lean Concept for Quality Improvement in the Diabetic Clinic of Rayong Hospital”, **Journal of the Ministry of Public Health**. 26(3), 121-134.

[3] Sangrawee, T. (2013). “Development of Service Efficiency: A Case of Outpatient Department at Khlong Luang Hospital Pathum Thani”, In **Proceedings of Social Sciences Conference Humanities and Education 2013**. 153-158. Bangkok. 21-22th February 2013 by Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University.

[4] Thanida, S. (2013). “Production Line Efficieney Improvement: A Case of Stator D Frame Model Production Line”, In **Proceedings of Industrial Engineering Network Conference 2012**. 649-654. Cha-am Phetchaburi. 17-18th October 2012 by Industrail Engineering, Faculty of Engineering, Sripratum University.

[5] Cherdchai, P. (2010). **Lean Thinking in Healthcare** (Online). Retrieved 24 March 2016, from WWW1. si.mahidol.ac.th/nursing/sins/index.php/download/108-doc-lean-thinking-healthcare.