

การพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของบริษัทคู่สัญญา

Improvement of annual health checkup process for contract companies

กนกธร เวฬุวนารักษ์^{1*} สมฤทัย रिमโขง² สุชารัตน์ วัชรศิริบรรลือ³Kanoktorn Weluwanaruk^{1*} Somruethai Rimkhong² Sucharat Watcharasiribunlue³^{1*,2,3} พยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น 40000

Registered Nurse, Nursing Department Bangkok Hospital Khon Kaen 40000

Corresponding Author: *E-mail: Kanoktornw@gmail.com

(Received: 13 March 2023 Revised: 7 July 2023 Accepted: 12 July 2023)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นในการลดระยะเวลาการใช้บริการ 2. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาก่อนและหลังการปรับกระบวนการให้บริการตรวจสุขภาพ

รูปแบบและวิธีวิจัย : การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D) ทำการศึกษาในผู้รับบริการทั้งหมดของบริษัทคู่สัญญาที่มารับบริการตรวจสุขภาพประจำปี ที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น เดือนมกราคม-ธันวาคม ในปี 2563-2565 จำนวน 5,491 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือกระบวนการให้บริการตรวจสุขภาพ (Corporate Checkup workflow) แบบใหม่ ร่วมกับแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสุขภาพและสถิติจำนวนผู้รับบริการกลุ่มบริษัทคู่สัญญา ซึ่งผู้ศึกษาปรับปรุงขั้นตอน เอกสาร กระบวนการทำงานและอัตรากำลังเพื่อลดขั้นตอนและการยืดหยุ่นของ flow โดยใช้กรอบแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการใช้บริการ วิเคราะห์ด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (nonparametric) ทดสอบด้วย Kruskal Wallis test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา : การใช้ Corporate Checkup workflow แบบใหม่ในการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 ลดระยะเวลาในการรับบริการตรวจสุขภาพลง 22.82 นาที (ร้อยละ 32) และ 13.90 นาที (ร้อยละ 22) เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2563 และ 2564 ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลา รวมทั้งใช้บริการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการปี 2563-2565 โดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลารวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพไม่แตกต่างกัน Chi-square 3.245 (p-value = 0.197)

สรุปผลการศึกษา : Corporate Checkup workflow แบบใหม่ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาในการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาของโรงพยาบาลได้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ตรวจสุขภาพประจำปี, บริษัทคู่สัญญา, ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

ABSTRACT

Objectives : 1. To develop the process in operating system of annual health check-ups for corporate contract companies at Bangkok Hospital Khon Kaen 2. To compared waiting times of the annual health check process for corporate contract companies at Bangkok Hospital Khon Kaen.

Methods : This study is research and development method. To study the patient services of annual health check-ups for corporate contract companies during the period from 1 January 2020–31 December 2022, a total of 5,491 patients at Bangkok Hospital Khon Kaen. The tools were a time recording form for annual health check process and statistics of patient number of corporate contract companies included traditional approach and modern approach in Corporate Checkup workflow which the researcher streamline processes, workflows, document, and manpower to improve the flow. One of the concepts used is lean thinking. Data analysis was performed by frequency, percentage, mean and standard deviation.

The difference in the waiting time average was analyzed by using Kruskal Wallis test which is the statistical significance level of 0.05.

Results : The study results revealed that the modern approach in Corporate Checkup workflow of annual health check-ups in 2022 can be used to reduce the waiting time average 22.82 minutes (32%) and 13.90 minutes (22%) compared with 2020, 2021 respectively. In addition to comparative analysis of the waiting time average by Kruskal Wallis test found that there was no difference in average. Chi-square 3.245 (p-value = 0.197).

Conclusions : The modern approach in Corporate Checkup workflow can be used to reduce the waiting time of annual health check-ups for corporate contract companies but the result was not statistically significant.

Keywords : Annual health check-ups, Corporate contract, Health Promotion center

บทนำ

การตรวจสุขภาพประจำปีเป็นการค้นหาปัจจัยเสี่ยงรวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลทั่วไป และเป็นการค้นหาภาวะเจ็บป่วยที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานในกลุ่มพนักงานบริษัท ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามระยะเวลาและจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง⁽¹⁾

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center, HPC) โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นให้บริการตรวจสุขภาพสำหรับผู้รับบริการอายุ 15 ปีขึ้นไป เพื่อการบริการตรวจสุขภาพที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามเพศ อายุ และลักษณะอาชีพ และให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานบริษัทคู่สัญญาาร่วมด้วย โดยก่อนจัดแพ็คเกจตรวจสุขภาพของแต่ละบริษัทจะมีการประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคของพนักงานแบ่งตามช่วงอายุ แยกตามลักษณะเพศสภาพและความเสี่ยงตามอาชีพของแต่ละบริษัทคู่สัญญา ซึ่งในปี 2563 มีบริษัทคู่สัญญาจำนวน 136 บริษัท และปี 2564 จำนวน 129 บริษัท จากการทบทวนข้อมูลพบว่าช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ของทุกปีเป็นช่วงที่มีจำนวนผู้รับบริการเพิ่มขึ้นทำให้มีการใช้ระยะเวลาในการตรวจสุขภาพมากขึ้นจากการเข้ารับบริการช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายนของทุกปี โดยในปี 2563 และปี 2564 ระยะเวลาที่ผู้รับบริการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพเพิ่มขึ้น 72.89 นาที (ร้อยละ 212) และ 15.40 นาที (ร้อยละ 28) ตามลำดับ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการพัฒนาคุณภาพการบริการโดยการปลูกฝังให้บุคลากรเกิดจิตอาสาของการให้บริการ (Service mind) และการเพิ่มอัตรากำลังของบุคลากรรวมทั้งการให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการเลือกวันนัดหมายเองส่งผลให้ลดระยะเวลาการรอคอยในการตรวจจาก 24 นาที เป็น 13 นาที และผู้รับบริการที่ไม่ได้นัดหมายมีระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยลดลงจาก 28 นาที เป็น 24 นาที⁽²⁾ และการออกตรวจสุขภาพเชิงรุก (mobile clinic) ใช้เวลาในการตรวจ 18 นาทีต่อคน ทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยในโรงพยาบาลได้ 172 นาที (ร้อยละ 90.52) ทั้งยังทำให้เกิด Save life, Save time, Save money แก่ผู้รับบริการ⁽³⁾ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการแผนกตรวจสุขภาพด้วยการจำลองสถานการณ์โดยการลดเวลาการไปตรวจนอกแผนกลง 1 ชั่วโมง ลดเวลาการส่งเลือดและปัสสาวะจากทุก 15 นาทีเป็น 5 นาที และเพิ่มเจ้าหน้าที่ Vital sign เจ้าหน้าที่ Keep blood และเจ้าหน้าที่เครื่อง EKG เพิ่มอีกอย่างละ 1 คน ทำให้ใช้เวลาในการตรวจสุขภาพเฉลี่ยลดลงมากกว่าร้อยละ 10⁽⁴⁾ การจัดสรรเวลาและจำนวนของผู้มารับบริการโดยการเฉลี่ยจำนวนผู้รับบริการให้เท่า ๆ กันในแต่ละช่วงชั่วโมงร่วมกับการปรับตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ จิตเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน แพทย์ การเงิน และการจ่ายยา ทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยของผู้รับบริการได้ร้อยละ 47.20⁽⁵⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Ahmad BA, Yogesh Tiwari และ Suong Thi Thao Nguyen⁽⁶⁻⁸⁾ ที่พบว่าการบริหารจัดการนัดหมายและการลงทะเบียนล่วงหน้าและจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับภาระงานช่วยลดระยะเวลาการรอคอยในการตรวจสุขภาพได้ เพื่อพัฒนาการให้บริการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาศูนย์ส่งเสริมสุขภาพโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น ผู้ศึกษาจึงสนใจการปรับขั้นตอนการให้บริการตรวจสุขภาพและนำแนวคิด Learning process มาปรับกระบวนการให้บริการเพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้บริการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการให้บริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัท คู่สัญญาโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นในการลดระยะเวลาการใช้บริการ
2. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัท คู่สัญญาก่อนและหลังการปรับกระบวนการให้บริการตรวจสอบสุขภาพ

รูปแบบและวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจำนวนผู้เข้ารับบริการและระยะเวลาการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของบริษัทคู่สัญญาในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Arcus air) การวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 5 ระยะ คือ 1. ระยะสำรวจสภาพปัญหา 2. ระยะศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหา 3. ระยะพัฒนารูปแบบ 4. ระยะทดลองใช้รูปแบบและปรับปรุง 5. ระยะประเมินผลการทดลองรูปแบบ

ประชากรศึกษา

ผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญา 404 บริษัท ที่มารับบริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2563-2565 ทั้งหมดจำนวน 5,491 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ขั้นตอนการเข้ารับบริการตรวจสอบสุขภาพ (Corporate Checkup workflow) แบบใหม่ซึ่งผู้ศึกษาปรับปรุงขั้นตอน เอกสาร กระบวนการทำงานและอัตรากำลังเพื่อลดขั้นตอนและการยืดหยุ่นของ flow โดยใช้กรอบแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking)

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสุขภาพและทะเบียนสถิติจำนวน ผู้รับบริการกลุ่มบริษัทคู่สัญญา

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพแต่ละปี วิเคราะห์ด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (nonparametric) ทดสอบด้วย Kruskal Wallis test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

วิธีการศึกษา

ระยะที่ 1 ระยะสำรวจสภาพปัญหา

คณะผู้ศึกษาทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุที่ทำให้เกิดการรอคอยการให้บริการเป็นเวลานาน โดยการสืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัยจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศ โดยกำหนดการสืบค้นปี 2554-2564 ได้งานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง และนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการใช้เวลามากกว่า 1 ชั่วโมงในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาที่มารับบริการที่โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น พบปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 5 ปัจจัย

- 1) ปัจจัยด้านบุคลากร
 - a. แพทย์ออกตรวจไม่ตรงเวลา แพทย์ออกตรวจไม่เพียงพอ (ลาป่วย)
 - b. พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลมีจำนวนไม่เพียงพอต่อภาระงานที่เพิ่มขึ้น เช่น อธิบายรายการตรวจ Orderingรายการตรวจ การเจาะเลือด การวัดสัญญาณชีพ เตรียมเอกสาร ส่งปรึกษาแพทย์ ช่วยแพทย์ทำหัตถการ เป็นต้น
 - c. ฝ่ายการตลาดนัดการตรวจสอบสุขภาพบริษัทคู่สัญญาในช่วงไตรมาสที่ 4 ของทุกปี หรือบางบริษัท รายละเอียดคู่สัญญาไม่ชัดเจน

- 2) ปัจจัยด้านผู้รับบริการ มารับบริการในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสัญญาณตรวจสุขภาพประจำปี หรือมาเข้ารับบริการพร้อมกันในเวลาเดียวกัน เช่น วันเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ รวมถึงการไม่ได้มาตามวันนัดหมาย/บางรายไม่นัด
- 3) ปัจจัยด้านรูปแบบการให้บริการ ขั้นตอนและกระบวนการ
 - d. เมื่อผู้รับบริการลงทะเบียน (Registration) และติดต่อศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ จากนั้นพยาบาลจะทำการซักประวัติและอธิบายรายการตรวจ (Package Confirmation) แก่ผู้รับบริการ ผู้ช่วยพยาบาลเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องและทำการวัดสัญญาณชีพ (Vital signs) จากนั้นพยาบาลทำการ Ordering รายการตรวจ และเจาะเลือด (Blood collection) แล้วจึงส่งต่อผู้รับบริการทำขั้นตอนต่อไป (Imaging / Noninvasive) และให้ผู้รับบริการกลับมาพบแพทย์เพื่อฟังผลตรวจสุขภาพหลังจากพักผ่อนรับประทานอาหารและทำขั้นตอนการตรวจสุขภาพแล้วเสร็จ (Break) จากนั้นเมื่อผู้รับบริการฟังผลตรวจสุขภาพกับแพทย์เรียบร้อยแล้วจึงให้ติดต่อการเงินและกลับบ้าน (Medical Discharge) เป็นขั้นตอนสุดท้าย
- 4) ปัจจัยด้านระบบสารสนเทศ ปัจจุบันศูนย์ส่งเสริมสุขภาพใช้ระบบ HIS (Arcus Air) ในการเก็บข้อมูล นัดหมายผู้รับบริการ Ordering รายงานผลการตรวจ ซึ่งกรณีที่ระบบ Arcus air มีการขัดข้องจะส่งผลให้กระบวนการให้บริการล่าช้าตามไปด้วย
- 5) ปัจจัยด้านระบบห้องปฏิบัติการ (Laboratory) กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการชำรุดหรือใช้การไม่ได้ ส่งผลต่อระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์และรายงานผลที่เพิ่มขึ้นได้

กระบวนการทำงาน Corporate Checkup workflow แบบเดิม (รูปที่ 1)

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเปิดให้บริการเวลา 07:00 น. โดยมีพยาบาล 2 คน (RN1, RN2) และผู้ช่วยพยาบาล 1 คน (PN1) ให้บริการ ซึ่งผู้รับบริการใหม่หรือไม่มีนัดจะไปจุดลงทะเบียนผู้รับบริการ ส่วนผู้รับบริการมีนัดจะแจ้งชื่อ สกุล วันเดือนปีเกิดที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ พยาบาล (RN1) ทำการ Package confirmation and Ordering โดยการพิมพ์ชื่อรายการตรวจในโปรแกรม Arcus Air ผู้ช่วยพยาบาล (PN1) เตรียมเอกสารยินยอมรับการตรวจสุขภาพและวัดสัญญาณชีพ ต่อมาพยาบาล (RN1) เตรียมเอกสาร To do list และ Referral form พยาบาล (RN2) เจาะเลือด ส่งสิ่งส่งตรวจ และส่งผู้รับบริการไปตรวจแผนกที่เกี่ยวข้อง (Imaging / Noninvasive) ต่อมาเวลา 08:00 น. มีพยาบาลเพิ่มมา 1 คน (RN3) และผู้ช่วยพยาบาล 2 คน (PN2, PN3) โดยพยาบาล (RN3) จะทำหน้าที่ Ordering แทนพยาบาล (RN1) ส่วนผู้ช่วยพยาบาล (PN2) จะทำหน้าที่เตรียมเอกสารยินยอมรับการตรวจสุขภาพแทนผู้ช่วยพยาบาล (PN1) และให้ผู้ช่วยพยาบาล (PN1) ทำหน้าที่วัดสัญญาณชีพ (Vital signs) เมื่อผู้รับบริการตรวจครบ เจ้าหน้าที่ให้คู่มือรับประทานอาหาร ผู้ช่วยพยาบาล (PN3) ทำหน้าที่อยู่ประจำห้องตรวจแพทย์ พบแพทย์ฟังผลตรวจและรับบัตรนัดแล้วจำหน่ายผู้รับบริการกลับบ้าน การมอบหมายงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ ดังตารางที่ 1 พบว่าจากสถิติช่วงครึ่งปีหลังจากเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ของปี 2563 และ 2564 จะเป็นช่วงที่มีจำนวนผู้รับบริการเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 2 ส่งผลมีการใช้ระยะเวลาในการตรวจสุขภาพมากขึ้น ดังตารางที่ 3 จากการจับเวลาที่ผู้รับบริการมาถึงศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Registration) ถึงเวลากลับบ้าน (Medical discharge) โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรม Arcus Air

ตารางที่ 1 การมอบหมายงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการตามช่วงเวลา 07:00-15:00 น.และ 08:00-16:00 น. แบบเดิม

การมอบหมายงาน	พยาบาล(คน)	ผู้ช่วยพยาบาล(คน)	เวลาปฏิบัติงาน
อธิบายรายการตรวจสุขภาพ (Package confirmation) & คีย์รายการตรวจสุขภาพ (Ordering)	1 (RN1)	-	07:00-15:00 น.
เตรียมเอกสาร (Documentation) & วัดสัญญาณชีพ(Vital signs)	-	1 (PN1)	07:00-15:00 น.
เจาะเลือด (Blood collection) & patient flow management	1 (RN2)	-	07:00-15:00 น.
คีย์รายการตรวจสุขภาพ (Ordering)	1 (RN3)	-	08:00-16:00 น.
เตรียมเอกสาร (Documentation)	-	1 (PN2)	08:00-16:00 น.
พบแพทย์ (Physical Examination)	-	1 (PN3)	08:00-16:00 น.
รวม (คน)	3	3	

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้รับบริการ (คน) รายเดือน ปี 2563-2564

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2563	46	58	35	11	16	46	156	239	500	482	430	87
2564	33	34	76	36	47	65	47	72	190	278	319	305

ตารางที่ 3 จำนวนผู้รับบริการและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจสุขภาพต่อคน (นาที) ปี 2563-2564

พ.ศ.	เดือน	จำนวนผู้รับบริการ(คน)	Mean	SD
2563	ม.ค.-มิ.ย.	212	34.35	16.28
	ก.ค.-ธ.ค.	1,894	107.24	109.02
2564	ม.ค.-มิ.ย.	291	54.18	15.78
	ก.ค.-ธ.ค.	1,211	69.58	18.78

ระยะที่ 2 ระยะศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหา

1. จัดประชุมเจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไขกระบวนการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญา ตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านบุคลากร ปรับอัตรากำลังพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลให้เพียงพอต่อภาระงานในแต่ละช่วงเวลา

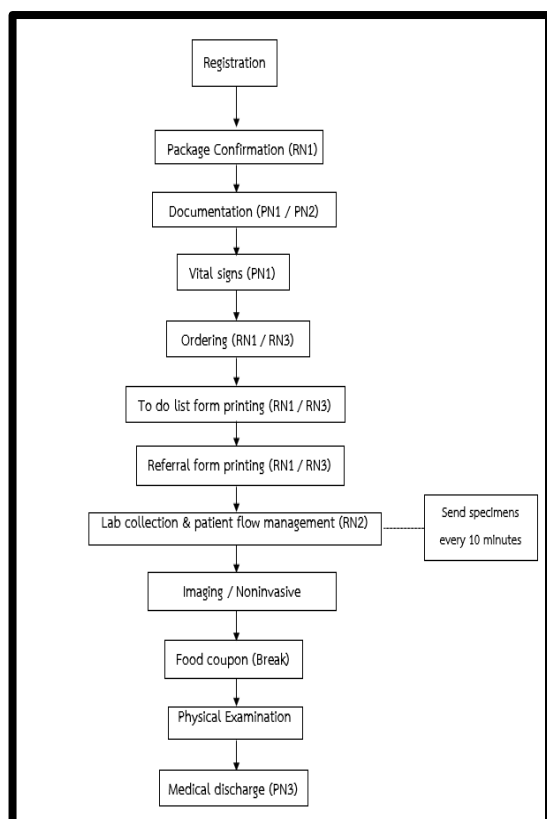
1.2 ด้านผู้รับบริการ ประสานงานฝ่ายการตลาดแจ้งบริษัทคู่สัญญาให้ข้อมูลพนักงานการทำงานนัดหมายตรวจสุขภาพประจำปีล่วงหน้า

- 1.3 ด้านรูปแบบการให้บริการและขั้นตอนกระบวนการ มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ล่าช้าให้รวดเร็วขึ้นโดย
 - 1.3.1 ใช้ QR code ordering แทนการพิมพ์คั่นรายการตรวจ
 - 1.3.2 เพิ่มความยืดหยุ่นของ Patient flow management
 - 1.3.3 ปรับความถี่ในการส่งส่งตรวจ (Lab specimen sending)
- 1.4 ด้านระบบสารสนเทศ ประสานงานเจ้าหน้าที่สารสนเทศเตรียมคอมพิวเตอร์และระบบ HIS (Arcus Air) ให้เพียงพอ รวมทั้งการตั้งรับหากระบบสารสนเทศขัดข้อง
- 1.5 ด้านระบบห้องปฏิบัติการ ประสานงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการล่วงหน้ากรณีมีนัดหมายผู้รับบริการเข้ารับการตรวจสุขภาพเป็นจำนวนมาก

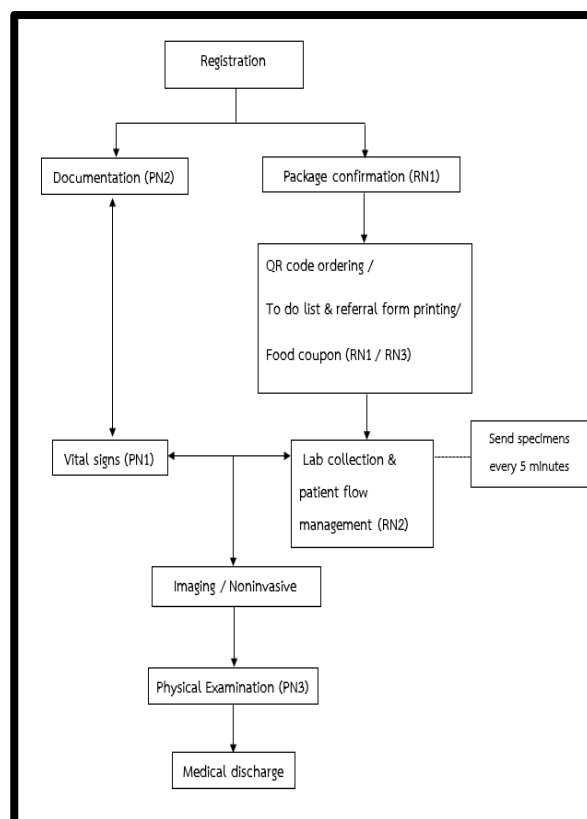
ระยะที่ 3 ระยะพัฒนารูปแบบ นำแนวทางการแก้ไขปัญหาในการประชุมเจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพมาพัฒนากระบวนการทำงานในการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาใหม่

1. กระบวนการทำงาน Corporate Checkup workflow แบบใหม่ (รูปที่ 2)

มีการพัฒนากระบวนการทำงาน โดยการเพิ่มจำนวนผู้ช่วยพยาบาลจากเดิมเริ่มงานเวลา 07:00 น. 1 คนขึ้นเป็น 2 คน มีการปรับการมอบหมายงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ เมื่อผู้รับบริการลงทะเบียนแล้วพยาบาล (RN1) ทำการ Package confirmation and Ordering ผ่าน QR code scanning ซึ่งการใช้ QR code scanning ช่วยลดระยะเวลาการคั่นรายการตรวจ ในโปรแกรม Arcus Air และพยาบาล (RN1) เตรียมเอกสาร to do list & referral form และคู่มืออาหาร ในขณะที่ผู้ช่วยพยาบาล (PN1) วัดสัญญาณชีพและผู้ช่วยพยาบาล (PN2) เตรียมเอกสารยินยอมรับการตรวจสุขภาพ แล้วส่งต่อให้พยาบาล (RN2) เพื่อทำหน้าที่เจาะเลือด ซึ่งใน flow ส่วนนี้ในผู้รับบริการรายต่อไปจะสามารถวัดสัญญาณชีพก่อนหรือเจาะเลือดก่อนขึ้นอยู่กับจุดบริการที่ว่างโดยมีเจ้าหน้าที่ช่วยบริหารจัดการ นอกจากนี้ได้มีการปรับระยะเวลาการส่งส่งตรวจ (Lab specimen sending) จากเดิมที่ส่งทุก 10 นาที ปรับเป็นส่งทุก 5 นาที เวลา 08:00 น. มีพยาบาล (RN3) และผู้ช่วยพยาบาล (PN3) มาปฏิบัติงานเพิ่ม โดยพยาบาล (RN3) ทำหน้าที่ Ordering รายการตรวจแทนพยาบาล (RN1) ผู้ช่วยพยาบาล (PN3) ทำหน้าที่ช่วยพยาบาล (RN2) พาผู้รับบริการไปทำขั้นตอนต่างๆ (Flow) และทำหน้าที่อยู่ประจำห้องตรวจแพทย์ กรณีมีผู้รับบริการรอพบแพทย์เป็นจำนวนมากจะสลับผู้ช่วยพยาบาล (PN2) ช่วยแพทย์กับผู้ช่วยพยาบาล (PN3) และให้ผู้ช่วยพยาบาล (PN1) เตรียมเอกสารและวัดสัญญาณชีพ (Vital signs) แทน การมอบหมายงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ ดังตารางที่ 4



รูปที่ 1 Corporate Checkup workflow แบบเดิม



รูปที่ 2 Corporate Checkup workflow แบบใหม่

ตารางที่ 4 การมอบหมายงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการตามช่วงเวลา 07:00-15:00 น. และ 08:00-16:00 น. แบบใหม่

การมอบหมายงาน	พยาบาล(คน)	ผู้ช่วยพยาบาล(คน)	เวลาปฏิบัติงาน
อธิบายรายการตรวจสุขภาพ (Package confirmation) & คีย์รายการตรวจสุขภาพ (Ordering)	1 (RN1)	-	07:00-15:00 น.
เตรียมเอกสาร (Documentation) & patient flow management	-	1 (PN2)	07:00-15:00 น.
วัดสัญญาณชีพ (Vital signs)	-	1 (PN1)	07:00-15:00 น.
เจาะเลือด (Blood collection)	1 (RN2)	-	07:00-15:00 น.
คีย์รายการตรวจสุขภาพ (Ordering)	1 (RN3)	-	08:00-16:00 น.
พบแพทย์ (Physical Examination) & patient flow management	-	1 (PN3)	08:00-16:00 น.
รวม (คน)	3	3	

2. การปรับแก้ไขเอกสารเพื่อลดขั้นตอนในการทำงาน (Leaning process)

มีการปรับแก้การใช้เอกสารสื่อสารภายในแผนก โดยการรวมใบส่งต่อ (Referral form) และใบขั้นตอนการตรวจสุขภาพ (To do list) เข้าเป็นเอกสารเดียวกัน (รูปที่ 3) เพื่อลดการ print เอกสารหลายครั้ง การป้อนตาราง Vital signs การไฮไลต์การตรวจทางรังสีและตรวจหัวใจ (Imaging / Noninvasive) และ แจกคู่มืออาหาร ผู้รับบริการพร้อมเตรียมเอกสารเพื่อลดเวลาในการค้นหาเอกสารซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างแผนกที่เกี่ยวข้องและลดความสับสนในรายละเอียด แพ็กเกจโดยปรับเป็นหมวดหมู่

Code	Name
142025	Liver Function Test (LFT) (Package)
143009	Vascular Screening (ABI) (P)
142026	EKG (ECG Cardiac)
001720	Ultrasound Upper Abdomen
001370	Ultrasound Lower Abdomen
001201	Chest PA

Code	Name
0111	Urine Examination
C120	Uric Acid
N010	Thyroid Stimulating Hormone (TSH)
D002	Stool Examination and Occult Blood
N050	Prostate Specific Antigen (PSA)

Code	Name
31201000000000	Vaccines/TETRA SH Vaccine (0.5ml) (Marketing)

รูปที่ 3 To do list & Referral form

ระยะที่ 4 ระยะทดลองใช้รูปแบบและปรับปรุง

เดือนมิถุนายน 2564 เริ่มมีการนำกระบวนการทำงาน Corporate Checkup workflow แบบใหม่มาทดลองใช้ในการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญา และมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเป็นระยะ ร่วมกับเก็บข้อมูลระยะเวลาการให้บริการก่อนและหลังการปรับกระบวนการทำงานเพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการตลอดปี 2564 และเดือนมกราคม 2565 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นได้นำ Corporate Checkup workflow แบบใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงสมบูรณ์มาใช้ในการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญา

ระยะที่ 5 ระยะประเมินผลการทดลองรูปแบบ

ผลการศึกษา : เมื่อทางทีมแผนกส่งเสริมสุขภาพนำ Corporate Checkup workflow แบบใหม่ซึ่งผู้ศึกษาปรับปรุงขั้นตอน เอกสาร กระบวนการทำงานและอัตรากำลังเพื่อลดขั้นตอนและการยืดหยุ่นของ flow โดยใช้กรอบแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) มาใช้ในการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของบริษัทคู่สัญญาโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 พบว่ามีพนักงานบริษัทคู่สัญญามาใช้บริการจำนวน 1,883 คน ใช้เวลาในการรับบริการเฉลี่ย 47.98 นาที/คน โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2563 ใช้ระยะเวลาในการตรวจสุขภาพลดลง 22.82 นาที (ร้อยละ 32) และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2564 ใช้ระยะเวลาในการตรวจสุขภาพลดลง 13.90 นาที (ร้อยละ 22) ดังตารางที่ 5 แต่เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลารวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพของจำนวนผู้รับบริการเดือนมกราคม-ธันวาคม 2563-2565 โดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test พบว่ามีระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลารวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพไม่แตกต่างกัน Chi-square 3.245 (p-value = 0.197)

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ย (นาที) ของระยะเวลาการรวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพและจำนวนผู้รับบริการเดือนมกราคม-ธันวาคม 2563-2565

พ.ศ.	จำนวน ผู้รับบริการ (คน)	Mean	SD	Mean Rank	Chi-square	df	Sig
2563	2,106	70.80	83.49	17.58	3.245	2	0.197
2564	1,502	61.88	18.39	22.75			
2565	1,883	47.98	18.22	15.17			

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is 0.05.

เมื่อแจกแจงรายสถิติระยะเวลาการรับบริการของพนักงานบริษัทคู่สัญญาแบบรายครึ่งปีโดยแบ่งครึ่งปีแรกเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่ามีผู้รับบริการจำนวน 310 คน ใช้เวลาเฉลี่ย 50.76 นาที/คน และครึ่งปีหลังเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีผู้รับบริการจำนวน 1,573 คน ใช้เวลาเฉลี่ย 45.21 นาที/คน ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนผู้รับบริการและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจสุขภาพต่อคน (นาที) เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

พ.ศ.	เดือน	จำนวน ผู้รับบริการ(คน)	Mean	SD
2565	ม.ค.-มิ.ย.	310	50.76	18.62
	ก.ค.-ธ.ค.	1,573	45.21	19.12

อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยและพัฒนากระบวนการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่นครั้งนี้เกิดจากผู้ศึกษาได้วิเคราะห์และพัฒนากระบวนการทำงานโดยใช้กรอบแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) ทำให้ทราบประเด็นปัญหาที่ส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลาการรวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น จำนวนผู้รับบริการ จำนวนเจ้าหน้าที่ในเวร ขั้นตอนในการตรวจสุขภาพ เป็นต้น หากผู้รับบริการมีจำนวนมากสามารถทำให้เกิดความล่าช้าในการบริการ เกิดปัญหาคอขวด (Bottleneck) ส่งผลกระทบต่อการทำให้ขั้นตอนตรวจสุขภาพอื่นๆ ช้าลง การที่มีผู้รับบริการมาใช้บริการพร้อมกันเป็นจำนวนมาก แต่จำนวนเจ้าหน้าที่ในเวรแต่ละจุดยังคงเท่าเดิม ทำให้เกิดการระงับมากขึ้น (Patient overloading) ส่งผลทำให้ผู้รับบริการค้างคาอยู่แต่ละจุดบริการนานขึ้น (Clogging) จากการปรับปรุงขั้นตอน เอกสาร กระบวนการทำงานและอัตรากำลังของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพช่วยลดปัญหาคอขวด (Bottleneck) ในการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาของโรงพยาบาลได้ แต่เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test พบว่ามีระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลาการรวมที่ใช้บริการตรวจสุขภาพไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยกวน (confounding factor) ที่มีในการศึกษานี้ เนื่องจากมีการศึกษาอื่นที่พบว่า การปรับอัตรากำลังและบุคลากรช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสุขภาพได้ดังงานวิจัยของคุณกรณิศา คงยืน⁽²⁾ ว่าด้วยการเพิ่มอัตรากำลังของบุคลากรส่งผลให้ลดระยะเวลาการรอคอยในการตรวจจาก 24 นาที เป็น 13 นาที และการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการแผนกตรวจสุขภาพด้วยการลดเวลาการส่งเลือดและปัสสาวะจากทุก 15 นาทีเป็น 5 นาที และเพิ่มเจ้าหน้าที่ทำให้ใช้เวลาในการตรวจสุขภาพเฉลี่ยลดลงมากกว่าร้อยละ 10⁽⁴⁾ การจัดสรรเวลาและจำนวนของผู้มารับ บริการโดยการเฉลี่ยจำนวนผู้รับบริการให้เท่าๆ

กันในแต่ละช่วงชั่วโมงร่วมกับการปรับตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่⁽⁵⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของ คัทธียา วสุธาดา⁽⁹⁾ ได้ศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานเพื่อลดระยะเวลารอคอยการรับบริการใน ผู้รับบริการโรคเรื้อรังต่อระยะเวลารอคอยการรับบริการ ผลการวิจัยพบว่าหลังการพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลารอคอยการรับบริการเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของเกรียงไกร ทานา⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาสภาพปัญหาและ ข้อขัดข้องของกระบวนการจ่ายยาและทำการปรับปรุงตามแนวทางที่พัฒนาร่วมกับหาวิธีการแก้ไขปัญหา พบว่าเวลาในการรอรับยาของผู้รับบริการในระยะเวลา 4 เดือนที่ศึกษาลดลงเทียบได้เป็น 138.4 นาที

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลารวมที่ใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของจำนวน ผู้รับบริการเดือนมกราคม-ธันวาคม 2563-2565 โดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของ ระยะเวลารวมที่ใช้บริการตรวจสอบสุขภาพไม่แตกต่างกัน อาจเกิดจากปัจจัยด้านรายการตรวจสอบสุขภาพของแต่ละ บริษัท ด้านจำนวนผู้รับบริการรวมถึงโรคประจำตัวของผู้รับบริการ เช่น โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องได้รับการ ประเมินความดันโลหิตซ้ำหลายครั้งก่อนได้รับการตรวจสอบสุขภาพ อีกทั้งศูนย์ส่งเสริมสุขภาพให้บริการตรวจสอบ สุขภาพผู้รับบริการทั่วไปและผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้นระยะเวลาการตรวจ สุขภาพแต่ละคนขึ้นอยู่กับจำนวนผู้รับบริการในแต่ละวันและแต่ละช่วงเวลาด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังต้องติดตามกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องและตัดปัจจัยกวน (confounding factor) มีการ ประเมินการใช้เวลาตรวจในแต่ละขั้นตอนของการตรวจสอบสุขภาพโดยใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล HIS (Arcus Air) เป็นเครื่องมือในการบันทึกการใช้เวลาแต่ละจุดบริการ ทั้งนี้ควรศึกษาระดับความพึงพอใจของ ผู้รับบริการเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้บริการตรวจสอบสุขภาพของผู้รับบริการในกลุ่มบริษัทคู่สัญญาให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัย เสี่ยง พ.ศ. 2563. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137, ตอนที่ 80 ก (ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2563)
2. กรณิภา คงยืน, พรนภา เพชรไทย และทีมงานฝ่ายเวชศาสตร์ฟื้นฟู. การลดระยะเวลารอคอยตรวจ แพทย์ (Reduce the waiting time). ใน : การประชุมวิชาการประจำปีศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 1 เรื่อง การแพทย์ผสมผสานและงานวิจัยเชิงประยุกต์ในหน่วยงาน; 2 เมษายน 2556; ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gj.mahidol.ac.th/tech/FileDownload/File/D150511180956.pdf>
3. ไพโรชญ์ ทังแสน, อารีย์ นัยพินิจ. การกำหนดแนวทางการลดระยะเวลาการรอคอยการให้บริการ ตรวจ โรคทั่วไปของโรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2564;10(1):59-72.
4. เวธิต พจน์ทวีเกียรติ, รุ่งรัตน์ ภิษข์เพ็ญ. การปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการแผนกตรวจสอบสุขภาพ ด้วยการจำลองสถานการณ์ [อินเทอร์เน็ต]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กรุงเทพฯ; 2555. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/OR018.pdf>
5. บริตรา มั่นเหมาะ, ธัญญา วสุศรี. การจำลองสถานการณ์เพื่อลดเวลารอคอยของผู้รับบริการ แผนกผู้รับบริการนอก โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2562; 15(2):51-62.

6. Azraii AB, Kamaruddin KN, Ariffin F. An assessment of patient waiting and consultation time in a primary healthcare clinic. *Malaysian Fam Physician*. 2017;12(1):14–21.
7. Yogesh Tiwari, Sonu Goel, and Amarjeet Singh. Arrival time pattern and waiting time distribution of patients in the emergency outpatient department of a tertiary level health care institution of North India. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*. 2014;7(3):160-165.
8. Suong Thi Thao Nguyen et al. Waiting time in the outpatient clinic at a national hospital in Vietnam. *Nagoya J. Med. Sci*. 2018;80(2):227–239.
9. Cuttaliya Vasuthada. The Operational System Improvement for Service Time Reduction of Patients with Chronic Diseases, Thachang Primary Care Unit, Chanthaburi Province. *Journal of Phrapokklao Nursing College* . 2017;28(1):80-89.
10. Kriengkrai thana. The Study to Enhance Efficiency of Medication Dispensary Process for Outpatient Department, Pharmaceutical Division, Khumket Building, Bhumibol Adulyadej Hospital. *Sci & Tech.J. NKRAFA*. 2020;16(1):1–15.