

# ประสิทธิผลของรูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพ ของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์ ตามแนวคิดแบบลีนร่วมกับ แนวคิดการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน The Effectiveness of TU Health Check Up Program Model by Lean and Eliminate Combine Rearrange Simplify Concept

นันทนา แสนสุข\* ทิพวรรณ หรรษคุณาชัย

Nantana Saensuk\* Tippawan Hansakunachai

หน่วยงานรักษาสภาพ โรงพยาบาลพระบรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ, ปทุมธานี, ประเทศไทย 12120

Health Check up Center, Thammasat Hospital, Pathumthani, Thailand 12120

## บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนารูปแบบขั้นตอนการรับบริการตรวจสุขภาพ 2. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการรอคอยก่อนและหลังการใช้รูปแบบขั้นตอนการรับบริการตรวจสุขภาพ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการรับบริการตรวจสุขภาพ เก็บข้อมูลเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2563 (ยกเว้นเดือนเมษายนปิดบริการเนื่องการระบาดของโควิด-19)

ผลการวิจัยพบว่าระยะเวลาจากขั้นตอนเดิม จำนวน 11 เหลือ 9 ขั้นตอนหลังการปรับรูปแบบช่วยลดขั้นตอนติดต่อพยาบาลคัดกรอง/เลือกโปรแกรม ขั้นตอนติดต่อการเงิน ร่วมกับขั้นตอนตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การปรับรูปแบบบริการไม่สามารถช่วยลดระยะเวลาขั้นตอนอื่นๆได้ ระดับความพึงพอใจพบว่า การได้รับบริการที่ตรงตามความต้องการ ลำดับต่อมาคือ ขั้นตอนในการให้บริการมีความคล่องตัวและไม่ยุ่งยาก มีความรวดเร็วทันตามกำหนดเวลาในการให้บริการ มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

**คำสำคัญ:** รูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพ, ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการแนวคิดแบบลีน

## Abstract

This research and development. Objectives 1.To develop a service process model 2. To compare the waiting times before and after using the service process model and 3.To increase satisfaction score on Check Up Program.The data were collected during March-June, 2020. (Excluding April 2020 the TU Health Check Up Center was closed due to COVID-19).

Corresponding Author: \*E-mail: t\_bunlirs@hotmail.com

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโรงพยาบาลพระบรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วันที่รับ(received) 19 พ.ค. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ(revised) 3 มิ.ย. 2564 วันที่ตอบรับ(accepted) 4 มิ.ย.2564

Results comparing time using the old model which consists of 11 steps and improved model of 9 steps, we found that the time taking on choosing Check Up Program was reduced and contact the financial department was reduce and getting EKG was reduced. This model couldn't reduce time in others process. In addition, improved process provides smoother and less complications for faster service and satisfaction level of .05

**Keyword :** TU Health Check Up Program, Model satisfaction Lean Concept

## บทนำ

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติเป็นหนึ่งในโรงพยาบาลตติยภูมิขั้นสูง สถิติผู้รับบริการกลุ่มผู้ป่วยนอกประมาณ 1,000,000 คนต่อปี มีแผนการขยายการให้บริการในอีก 5 ปีข้างหน้าโดยจะมีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วยประมาณ 1,000 เตียง สำหรับให้บริการที่อยู่ในภูมิภาคกลางและจังหวัดใกล้เคียงกับโรงพยาบาล ทำให้เกิดการเจริญเติบโตแบบก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่องตามวิสัยทัศน์ “โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ 4.0 มุ่งสู่องค์กรแห่งอนาคตเพื่อประชาชน”

งานรักษาสภาพเป็นหน่วยงานหนึ่งในองค์กรโดยมีศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์เป็นงานหลัก ขอบเขตการรักษามุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคถือเป็นด่านแรกอีกหนึ่งด่านที่อยู่บนความคาดหวังสูงสำหรับผู้รับบริการที่ต้องการมาตรฐานการบริการและความพึงพอใจ จากสถิติปี 2559-2561ระดับความพึงพอใจภาพรวมเฉลี่ยร้อยละ 77, 83 และ 81 ตามลำดับ ผู้รับบริการใช้เวลาในการรอคอยตรวจสุขภาพรูปแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพเฉลี่ย 6 ชั่วโมง 15 นาที ขอใบรับรองแพทย์เฉลี่ย 2 ชั่วโมงและรับบริการฉีดวัคซีนเฉลี่ย 49 นาที ที่ผ่านมาผู้รับบริการมีข้อเสนอแนะถึงขั้นตอนการเข้ารับบริการที่ยังไม่ชัดเจน ระยะเวลาในการรอคอยพบแพทย์นาน ควรเพิ่มจำนวนแพทย์ลงตรวจ โดยภาพรวมจึงส่งผลให้ไม่เป็นไปตามความคาดหวังที่ต้องการได้รับการบริการและการดูแลที่รวดเร็ว สะดวก ปลอดภัยและมีมาตรฐานทางวิชาชีพในรูปแบบ One-stop service<sup>1</sup> จากการวิเคราะห์ทำให้พบว่าปัญหาจากระยะเวลาในการรับบริการที่ล่าช้าเกิดจากขั้นตอนการให้บริการที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีหลายขั้นตอนจุดให้บริการไม่ชัดเจนส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าทั้งเวลาบุคลากรและผู้รับบริการ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยมีความสนใจทำการพัฒนารูปแบบขั้นตอนการรับบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์

โดยบูรณาการแนวคิดแบบลีน<sup>2,3</sup> ร่วมกับแนวคิดการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน<sup>4</sup> ด้วยระบบการกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) การทำให้ง่าย (Simplify) เพื่อลดความสูญเปล่า (Wastes)<sup>5,6</sup> ของทุกขั้นตอนในการดำเนินงานที่ส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าด้านเวลา มีการจัดเรียงทุกๆ ขั้นตอนที่สร้างคุณค่า (Value) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสร้างประโยชน์ให้กับผู้รับบริการและองค์กร โดยบุคลากรในหน่วยงานมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นจนเกิดการบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการลดระยะเวลาการรอคอย สร้างความพึงพอใจและไว้วางใจกลับมาใช้ซ้ำหรือบอกต่อ

## คำถามการวิจัย

ระยะเวลาการรอคอยก่อนและหลังปรับรูปแบบขั้นตอนการรับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์มีผลต่อความพึงพอใจในการรับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์อย่างไร

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการรอคอยก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมศาสตร์

## สมมุติฐานงานวิจัย

1. ระยะเวลาการรอคอยก่อนและหลังปรับรูปแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์แตกต่างกัน
2. ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ตามแนวคิดแบบสืบร่วมกับแนวคิดการลดความสูญเสียในการดำเนินงานสูงกว่าความพึงพอใจรูปแบบเดิม

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดแบบสืบของ Womack and Jones ร่วมกับแนวคิดการลดความสูญเสียในการดำเนินงานของ Brunet and New, Mann ซึ่งประกอบด้วย 1) การระบุคุณค่าของบริการ 2) การกำหนดสายธารคุณค่า 3) การไหลใช้กระบวนการลดความสูญเสีย 4) พิจารณาลักษณะงานที่ไม่จำเป็น 5) รวบขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน 6) จัดเรียงลำดับขั้นตอนใหม่ 7) ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ลดการใช้ทรัพยากร ภายหลังจากพัฒนาผู้วิจัยประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้ารับบริการที่ศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ พัฒนาปรับข้อคำถาม ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการให้บริการ จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านระยะเวลา จำนวน 3 ข้อ 3) ด้านความคุ้มค่าต่อการรับบริการ จำนวน 3 ข้อ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ทำการศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ ระยะเวลาเก็บข้อมูลเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563 (ยกเว้นเดือนเมษายนศูนย์ตรวจสุขภาพฯ ปิดบริการเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19) ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

- 1) รูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ตามแนวคิดสืบร่วมกับแนวคิดการปรับระบบงานด้วยการลดความสูญเสียในการดำเนินงาน
- 2) แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์

ประชากร คือ กลุ่มผู้รับบริการที่เข้ารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพที่ศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้รับบริการที่เข้ารับบริการตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยกำหนดจากลำดับคิวเลขคู่ในการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพที่ศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 246 คนแบ่งเป็นกลุ่มผู้รับบริการตามขั้นตอนเดิมกับกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับการพัฒนารูปแบบบริการตามแนวคิดสืบร่วมกับแนวคิดการปรับระบบงานด้วยการลดความสูญเสียในการดำเนินงาน

## การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลไปยังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลพระบรมราชศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระบรมราชศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลพระบรมราชศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2562 หนังสือรับรองเลขที่ 008/2562) เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิจะตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถาม และสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล ซึ่งการปฏิเสธนี้จะไม่มีการทบทวนใดๆต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาแล้ว ผู้วิจัยเก็บข้อมูลดิบที่ได้จากแบบสอบถามไว้เป็นความลับ อยู่ในที่ปลอดภัย ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอในภาพรวมไม่เชื่อมโยงถึงบุคคลที่ตอบแบบสอบถามแต่ประการใด และจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยนี้เท่านั้น

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ รูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระบรมราชศาสตร์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
  - 2.1 แบบบันทึกข้อมูลระยะเวลาของกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับบริการตามขั้นตอนเดิมจำนวน 11 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ติดต่อพยาบาลคัดกรองและเลือกโปรแกรม 2. วัดสัญญาณชีพ 3. พยาบาลประเมินผลสัญญาณชีพ 4. ติดต่อเจ้าหน้าที่ธุรการบันทึกรายการตรวจ 5. ติดต่อการเงิน

6. พยาบาลทำหัตถการเจาะเลือดร่วมกับแนะนำขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจปัสสาวะ, อุจจาระ 7. เอกซเรย์ปอด 8. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 9. ตรวจวัดสายตาเบื้องต้น 10. พบแพทย์ 11. ติดต่อพยาบาลคัดแยกผลตรวจจนจำหน่ายเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับการพัฒนารูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพศูนย์ตรวจสุขภาพพระนครศาสตร์ตามแนวคิดแบบสืบร่วมกับแนวคิดการลดความสูญเสียในการดำเนินงานจำนวน 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ติดต่อพยาบาลคัดกรองและเลือกโปรแกรม 2. วัดสัญญาณชีพ 3. พยาบาลประเมินผลสัญญาณชีพ 4. ติดต่อเจ้าหน้าที่ธุรการบันทึกรายการตรวจ 5. ติดต่อการเงิน 6. พยาบาลทำหัตถการเจาะเลือดร่วมกับแนะนำขั้นตอนการเก็บสิ่งส่งตรวจปัสสาวะ, อุจจาระ 7. เอกซเรย์ปอด 8. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 9. ตรวจวัดสายตาเบื้องต้น

จำหน่ายผู้รับบริการกลับบ้านโดยพยาบาลส่งแพทย์อ่านผลตรวจเพื่อสรุปผลตรวจหลังจากนั้นนำมาคัดแยกแบ่งเป็น 2 แบบคือ 1. ผลตรวจปกติพยาบาลจะโทรแจ้งผู้รับบริการเพื่อรายงานผลตรวจพร้อมส่งผลตรวจทางไปรษณีย์ 2. ผลตรวจผิดปกติพยาบาลโทรแจ้งผู้รับบริการนัดหมายเพื่อส่งต่อแผนกอื่นๆ พร้อมประสานงานในการรับผลตรวจ ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง อธิบายและชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรในหน้าแรกของแบบสอบถามการวิจัยพร้อมขอคำยินยอมเข้าร่วมวิจัยในการตอบแบบสอบถาม โดยบอกวัตถุประสงค์ในการตอบแบบสอบถามให้เกิดความกระจ่าง

เกี่ยวกับแบบสอบถาม วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและระยะเวลาของการทำวิจัย

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระนครศาสตร์ปรับตามแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการให้บริการ จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านระยะเวลา จำนวน 3 ข้อ 3) ด้านความคุ้มค่าต่อการรับบริการ จำนวน 3 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) แบบบันทึกข้อมูลระยะเวลาของกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับบริการตามขั้นตอนเดิมเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับการพัฒนารูปแบบบริการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยระยะเวลา (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละขั้นตอน (Standard Deviation) โดยใช้สถิติ Independent T-test ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) แบบสอบถามความพึงพอใจวัดระดับความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระนครศาสตร์ใช้ Net Promoter Score (NPS) เป็นเครื่องมือแบบสำรวจความภักดีของลูกค้าหรือผู้รับบริการ ให้ระบุระดับความพึงพอใจตั้งแต่ 0-10

ค่าระดับความพึงพอใจ	9-10	มีความรู้สึกพึงพอใจอย่างยิ่ง	เป็นกลุ่ม	Promoters
	8-7	มีความรู้สึกเฉยๆ	เป็นกลุ่ม	Passives
	6-0	มีความรู้สึกไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง	เป็นกลุ่ม	Detractors

การคิดคะแนนคำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{Net Promoter Score (NPS)} = \text{เปอร์เซ็นต์ของกลุ่ม Promoters} - \text{เปอร์เซ็นต์ของกลุ่ม Detractors}$$

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับบริการตามขั้นตอนเดิมจำนวน 246 คนเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้รับบริการที่ได้รับการพัฒนารูปแบบบริการจำนวน 255 คน ผลการวิจัยมีดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	ก่อนปรับรูปแบบ	หลังปรับรูปแบบ	P-value
	(n = 246)	(n = 255)	
<b>เพศ</b>			
หญิง	135 (54.88)	174 (68.24)	0.251
ชาย	111 (45.12)	81 (31.76)	
<b>อายุ</b>			
ต่ำกว่า 30 ปี	42 (17.07)	57 (22.35)	0.473
30 – 40 ปี	89 (36.18)	54 (21.18)	
41 – 50 ปี	77 (31.30)	69 (27.06)	
51 – 60 ปี	30 (12.20)	52 (20.39)	
61 ปีขึ้นไป	8 (3.25)	23 (9.02)	
<b>วุฒิการศึกษา</b>			
ต่ำกว่าปริญญาตรี	39 (15.85)	63 (24.70)	0.781
ปริญญาตรี	161 (65.45)	112 (43.92)	
ปริญญาโท	35 (14.23)	59 (23.14)	
อื่น ๆ	11 (4.47)	21 (8.24)	
<b>อาชีพ</b>			
ธุรกิจส่วนตัว	68 (27.64)	75 (29.41)	0.690
รับราชการ	122 (49.60)	58 (22.75)	
รัฐวิสาหกิจ	40 (16.26)	58 (22.75)	
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	8 (3.25)	42 (16.47)	
อื่น ๆ	8 (3.25)	22 (8.63)	
<b>สิทธิการรักษา</b>			
จ่ายเอง	67 (27.24)	118 (46.27)	0.433
ต้นสังกัดกรมบัญชีกลาง	122 (49.60)	58 (22.75)	
รัฐวิสาหกิจ	40 (16.26)	58 (22.75)	
ประกันสังคม	3 (1.22)	12 (4.70)	
บริษัทประกัน	3 (1.22)	6 (2.35)	
อื่น ๆ	11 (4.47)	3 (1.18)	

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบระยะเวลาการรอคอยในแต่ละขั้นตอนของการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระรามศาสตร์

ขั้นตอนการเข้ารับบริการ	ก่อนปรับ		หลังปรับ		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ติดต่อพยาบาลคัดกรองและเลือกโปรแกรม	4.59	3.96	3.24	1.74	2.24	0.033
2. วัดสัญญาณชีพ	5.45	5.96	5.17	6.27	0.32	0.752
3. พยาบาลประเมินผลสัญญาณชีพ	4.25	3.98	4.47	6.98	-0.24	0.814
4. ติดต่อเจ้าหน้าที่ธุรการบันทึกรายการตรวจ	2.00	6.85	1.89	5.13	0.10	0.933
5. ติดต่อการเงิน	4.05	10.02	2.11	4.33	2.78	0.010
6. พยาบาลทำหัตถการเจาะเลือดและแนะนำเก็บส่งส่งตรวจอุจจาระ ปัสสาวะ	9.88	14.58	10.79	17.73	0.33	0.743
7. เอกซเรย์ปอด	11.82	8.62	13.89	12.29	-1.18	0.244
8. ตรวจ EKG	9.89	10.54	4.67	5.59	2.78	0.011
9. ตรวจวัดสายตาเบื้องต้น	4.25	3.98	4.47	6.98	-0.24	0.814
10. พบแพทย์	122.26	24.96	-	-	-	< 0.001
11. ติดต่อพยาบาลคัดแยกผลจนจำหน่าย	10.79	17.73	-	-	-	< 0.001

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบการวัดระดับความพึงพอใจในการเข้ารับบริการก่อนและหลังปรับรูปแบบบริการตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระรามศาสตร์ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบการวัดระดับความพึงพอใจในการเข้ารับบริการก่อนและหลังปรับรูปแบบบริการตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพพระรามศาสตร์

รายการ	พึงพอใจอย่างยิ่ง		รู้สึกเฉย ๆ		ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง		NPS*	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
<b>ด้านการให้บริการ</b>								
1. มีความรู้ ทักษะในการให้ข้อมูล และตอบข้อซักถามเกี่ยวกับโปรแกรมตรวจสุขภาพ	ก่อน	82.52	28	11.38	15	6.10	76.42	0.051
ไบบรรองแพทย์ วัดคลื่น	หลัง	83.53	42	16.47	0	0	83.53	
2. มีความเอาใจใส่ กระตือรือร้นและพร้อมที่จะให้บริการ	ก่อน	83.74	25	10.16	15	6.10	77.64	0.033
ที่ให้บริการ	หลัง	89.80	23	9.02	3	1.18	88.62	
								229

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบการวัดระดับความพึงพอใจในการเข้ารับบริการก่อนและหลังปรับรูปแบบบริการตรวจสอบสุขภาพของศูนย์ตรวจสอบสุขภาพพระบรมศาสด์

รายการ	พึงพอใจอย่างยิ่ง		รู้สึกเฉย ๆ		ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง		NPS*	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
3. ให้บริการด้วย ความสุภาพ อ่อนน้อม ยิ้มแย้มแจ่มใส	ก่อน 200	81.30	46	18.70	0	0	81.30	0.034
	หลัง 236	92.55	19	7.45	0	0	92.55	
4. มีความสะดวก เข้าถึงง่ายในการเข้า รับบริการ	ก่อน 213	86.59	23	9.35	10	4.06	82.53	0.960
	หลัง 236	84.71	36	15.29	0	0	84.71	
<b>ด้านระยะเวลา</b>								
1. ขั้นตอนในการ ให้บริการมีความ คล่องตัวและ ไม่ยุ่งยาก	ก่อน 201	81.70	1	0.41	44	17.89	63.81	0.022
	หลัง 203	79.61	43	16.86	9	3.53	70.61	
2. มีความรวดเร็ว ทันตามกำหนดเวลา ในให้บริการ	ก่อน 161	65.45	36	14.63	49	19.92	45.53	0.024
	หลัง 173	67.84	67	26.27	15	5.88	52.84	
3. ให้การบริการด้วย ความเสมอภาค ตามลำดับก่อนหลัง	ก่อน 206	83.74	25	10.16	15	6.10	77.64	0.891
	หลัง 212	83.14	34	13.36	9	3.50	79.64	
<b>ด้านความคุ้มค่าต่อการรับบริการ</b>								
1. ได้รับการบริการ ที่ตรงตาม ความต้องการ	ก่อน 180	73.17	43	17.48	23	9.35	63.82	0.010
	หลัง 206	80.78	46	18.04	3	1.18	79.60	
2. ระยะเวลารอคอย มีความเหมาะสม กับการบริการ	ก่อน 206	83.74	3	1.22	37	15.04	68.70	0.961
	หลัง 186	72.94	57	22.35	12	4.71	68.23	
3. ค่ารักษามี ความเหมาะสม คุ้มค่าประโยชน์	ก่อน 180	73.17	23	9.35	43	17.48	55.69	0.894
	หลัง 160	62.75	83	32.55	12	4.70	58.05	

\*NPS (Net Promoter Score)

## การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการเปรียบเทียบระยะเวลาการรอคอยในการรับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์พบว่ารูปแบบบริการโปรแกรมตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์ตามแนวคิดแบบลีนร่วมกับแนวคิดการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงานจากการลดจำนวนขั้นตอนการรับบริการจากเดิม จำนวน 11 ขั้นตอนให้เหลือ จำนวน 9 ขั้นตอนหลังการปรับปรุงแบบบริการช่วยลดระยะเวลาในการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพในขั้นตอนติดต่อพยาบาลคัดกรอง/เลือกโปรแกรมจาก 4.59 นาที เหลือ 3.24 นาที และขั้นตอนติดต่อการเงินจาก 4.05 นาที เหลือ 2.11 นาที ร่วมกับขั้นตอนตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จาก 9.39 นาที เหลือ 4.67 นาที ในขั้นตอนอื่น ๆ การปรับปรุงแบบบริการไม่สามารถช่วยลดระยะเวลาในการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพได้ แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงแบบการทำงานที่ประยุกต์แนวคิดแบบลีนร่วมกับเทคนิคการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงานสามารถนำไปใช้ได้จริง ส่งผลให้ผู้รับบริการลดระยะเวลาการรอคอยบางขั้นตอนในการเข้ามารับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพที่ศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์ ส่วนระดับความพึงพอใจในการเข้ารับบริการก่อนและหลังปรับปรุงแบบบริการที่ศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์สอดคล้องกับพันธภาพและชุดิพ<sup>7,8</sup> การได้รับบริการที่ตรงตามความต้องการ<sup>7,8</sup> ลำดับต่อมาคือ ขั้นตอนในการให้บริการมีความคล่องตัวและไม่ยุ่งยาก ร่วมกันมีความรวดเร็วทันตามกำหนดเวลาในการให้บริการร่วมกับความเอาใจใส่ กระตือรือร้นและพร้อมที่จะให้บริการ และให้บริการด้วยความสุภาพ อ่อนน้อม ยิ้มแย้มแจ่มใส<sup>9</sup> มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติได้มีการพัฒนาคุณภาพงานบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นงานที่มีคุณค่า สร้างภาพลักษณ์ให้กับโรงพยาบาล ตอบสนองความคาดหวังของผู้รับบริการภายใต้มาตรฐานวิชาชีพอยู่เสมอ

## ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าทำให้บริการที่มีความคล่องตัวและไม่ยุ่งยาก ร่วมกันมีความรวดเร็วทันตามกำหนดเวลาในการให้บริการร่วมกับความเอาใจใส่ กระตือรือร้นและพร้อมที่จะให้บริการเป็นความคาดหวังของผู้รับบริการตรวจสุขภาพแบบโปรแกรมตรวจสุขภาพ สร้างความพึงพอใจและไว้วางใจกลับมาใช้ซ้ำหรือบอกต่อในการเข้ามารับบริการที่ศูนย์ตรวจสุขภาพธรรมศาสตร์

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาปรับปรุงมาพัฒนาให้ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการมากขึ้น เนื่องจากผู้รับบริการมีสิทธิในการเลือกสถานบริการที่ตนมีความพึงพอใจและไว้วางใจ การพัฒนาบริการจะเป็นการรักษา กลุ่มผู้รับบริการเก่าทั้งยังเป็น การประชาสัมพันธ์แก่ผู้รับบริการรายใหม่ให้เข้ามารับบริการ
2. สามารถนำข้อมูลไปสร้างรูปแบบการให้บริการที่ก่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของการตรวจสุขภาพประจำปีในมุมมองของผู้รับบริการ
3. ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการในรูปแบบอื่น ๆ ของโรงพยาบาลให้ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการตามศักยภาพโรงเรียนแพทย์ เพิ่มส่วนแบ่งในการตลาดบริการสุขภาพ เพิ่มรายได้ให้แก่โรงพยาบาลโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์

## References

1. Tesaroj S. Simulation of a Queuing System for Reducing Customer Waiting Time Cause Study; 2013. (in Thai)
2. Womack J, Jones D. Lean Thinking. New York: Simon & Schuster. 2003.
3. Brunet N, New M. Kaizen in Japan : an ampirical Study. International Journal of Operation & Production Management. 2002.
4. Nunta T. Outpatient Satisfaction Towards Service Quality of Sriphat Center ; 2011. (in Thai)
5. Rattanapan C. The Improvement of The Service System for Reducing Queuing Time by Using Lean Thinking and Simulation Model; 2016. (in Thai)
6. Risser N. Development of an instrument to measure patient satisfaction with Nurses and nursing care setting. Nursing Research. 1975; 45-51.
7. Pinyakhun P. The Development of a Diabetic Clinic Service Model by Applying Lean Concept at Chaoprayomraj Regional Hospital ; 2017. (in Thai)
8. Meehanpong P. The development of Nursing Research Instruments. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2021; 22(1) : 10-17. (in Thai)
9. Nelson P. Using The Concept of Lean in Virginia Mason Medical Center. The Journal of Nursing Administration. 2007; 287-294.