

ผลการจัดบริการทันตกรรมตามแนวคิด Lean เพื่อลดระยะเวลา  
การรอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการในงานทันตกรรม  
โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม

**The Application of Lean Management to Optimize Reduction  
of Queuing Time and Satisfaction of Patients in the Dental Clini:  
Suddhavej Hospital. Faculty of Medicine. Mahasarakham  
University.**

พิชัย งามวิริยะพงศ์<sup>1</sup>, เพ็ญโสภา นองงุ่นสาร<sup>2</sup>

Pichai Ngamwiriyapong<sup>1</sup>, Pensopa Nongkunsan<sup>2</sup>

Received: 20 September 2018

Revised: 7 December 2018

Accepted: 29 January 2019

---

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำแนวความคิด Lean มา  
ประยุกต์ใช้ในการบริการทาง ทันตกรรม โดยลดกระบวนการขั้นตอนที่ไม่จำเป็นใน

---

<sup>1</sup> บุคลากรสายสนับสนุน, หัวหน้างานทันตกรรม คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสุทธาเวช  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 043021021 ต่อ 7759. Email : arbong-arbong@hotmail.com

<sup>2</sup> บุคลากรสายสนับสนุน, ผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสุทธาเวช  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 043021021 ต่อ 7759. Email : sonoi\_23@hotmail.com

<sup>1</sup> Personal Support, Team Leader Dental Clinic, Faculty of Medicine, Suddhavej Hospital,  
Mahasarakham University.

<sup>2</sup> Personal Support, Dental Hygienist, Faculty of Medicine, Suddhavej Hospital, Mahasara-  
kham University.

การให้บริการทางทันตกรรม เพื่อลดระยะเวลาในการรอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการทันตกรรม

ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญคือ ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการต้องมารอคอยการรับบริการ ซึ่งเกิดจากกระบวนการขั้นตอนต่างๆในการให้บริการทางทันตกรรม ที่มีความซับซ้อนและใช้ขั้นตอนระยะเวลามาก อันมีสาเหตุมาจากการมีข้อจำกัดทางด้านขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่และจำนวนกรอบอัตรากำลังที่มีอยู่อย่างจำกัดแนวคิดลีนถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการบริการในงานหลากหลายวิชาชีพ ซึ่งรวมถึงการให้บริการทางด้านสุขภาพ แนวความคิดนี้เข้ามาช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการในภาวะอัตรากำลังที่มีอย่างจำกัด โดยพิจารณามุ่งเน้นไปที่คุณค่าของผู้รับบริการ กำจัดความสูญเสียด้านขั้นตอนที่ไม่จำเป็นที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการ รวมถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการจากผลการวิจัยข้อมูลด้านเวลาพบว่า

แนวคิดการจัดการแบบลีนในระบบบริการทันตกรรม เปรียบเทียบก่อนการลีนและหลังการลีนพบว่า (1) สามารถลดระยะเวลาเข้ารับบริการทันตกรรมเฉลี่ยจาก 65.31 นาทีเป็น 60.15 นาทีได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.001 , (2) สามารถลดระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยระหว่างส่วนคัดกรอง-ส่วนรักษาจาก 46 นาทีเป็น 39.82 นาทีได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.001 รวมถึงผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการรับบริการทันตกรรมหลังการลีนคิดเป็นร้อยละ 99

**คำสำคัญ :** ลีน, ทันตกรรม, ระยะเวลาการรอคอย

## Abstract

“Lean” management was implemented at the Dental Clinics at Suddhavej hospital to: improve clinical operations: reduce unnecessary processes, queuing time and improve patient’s satisfaction. The concept has been practiced successfully at other healthcare facilities. The limitations were resolving uncontrolled waiting time caused by complicated dental processes

and a lack of adequate manpower. The result found (1) | average process time was significantly reduced from 65.31 minutes to 60.15 minutes ( $p < 0.001$ ), (2) average waiting time (from screening station to treatment room) was significantly reduced from 46 minutes to 39.82 minutes ( $p < 0.001$ ), and the patients satisfaction after implementing the Lean process showed a 99 percent improvement.

**Keywords :** Lean, Dental clinic, Waiting time.

## บทนำ

ประวัติศาสตร์ที่มาของ Lean เริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2493 (อารีย์วรรณ อ่วมธานี, 2552) Taiichi Ohno ได้ไปเยี่ยมชมโรงงานผลิตรถยนต์ Ford GE กลับไปพัฒนาระบบการผลิตของโตโยต้าที่ประเทศญี่ปุ่น แต่เนื่องจาก Ford มีสินค้าคงคลังมากส่งผลให้มีต้นทุนสูงและไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ หลังสงครามโลกครั้งที่สองหลังจากที่โตโยต้าไปดูงานมา โตโยต้าจึงสร้างระบบการผลิตแบบโตโยต้าซึ่งต่อมากลายเป็นต้นกำเนิดของระบบลีนโดยมีหลักการสำคัญสองอย่างคือ ระบบอัตโนมัติ และการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) โดย Taiichi Ohno ได้ตั้งเป้าหมายการผลิตของโตโยต้าเพื่อลดภาระงานที่มากเกินไปจนจำเป็น ลด

ความไม่คงเส้นคงวาและขจัดความสูญเปล่า Shigeo Shingo ได้ศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตแบบลีนของโตโยต้าจนในระยะต่อมา โตโยต้าสามารถก้าวหน้าขึ้นเป็นบริษัทผลิตรถยนต์อันดับหนึ่งของโลก ต่อมาเจมส์ โวแมค (James Womack) (พันธิภา พิญญะคุณ, 2560) เป็นผู้ศึกษาระบบผลิตของโตโยต้าและได้วางรากฐานของแนวคิดลีนและการผลิตแบบลีน เริ่มเขียนหนังสือออกมาในปี พ.ศ.2533 ชื่อว่า "The Machine that Changed The World" เป็นการสรุประบบการทำงานแบบลีนและการนำลีนไปใช้กับองค์กรอื่นๆ

แนวคิดแบบลีนถูกนำมาประยุกต์ใช้ระบบบริการสุขภาพในประเทศไทย โดยสถาบันพัฒนาเพิ่มผลผลิตแห่งชาติและสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ) ได้กำหนดโรงพยาบาลนาร่องที่

นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ขึ้น ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลเสาให้ราชบุรี เพื่อนำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ โดยมีการถ่ายทอดแนวคิดนี้ในหลายเวที หลายการประชุมในไทย

แนวคิดลีน คือ ปรัชญาในการผลิตที่มุ่งเน้นไปที่การกำจัดความสูญเปล่า (Wastes) เพื่อเพิ่มคุณค่า (Values) จึงมีการนำเครื่องมือหรือเทคนิคต่างๆ มาใช้เพื่อกำจัดความสูญเปล่าออกไป ลดกิจกรรมที่ไม่เกิดประโยชน์ออก ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตต่างๆ ได้แก่ (1) Defect rework การเกิดของเสียซ้ำซ้อนหรือการต้องแก้ไขงานซ้ำๆ (2) Overproduction การผลิตที่มากเกินไป (3) Waiting การรอคอยจากแรงงานหรืออุปกรณ์ทำงานไม่เต็มที่ (4) Not using staff talent การใช้งานเจ้าหน้าที่ที่ไม่ตรงกับความรู้ความสามารถที่มี (5) Transportation การขนย้ายที่มากเกินไป (6) Inventory วัสดุคงคลังขาดคราว (7) Movement การเคลื่อนไหวที่มากเกินไป (8) Excessive process กระบวนการที่มาก

เกินไป ขั้นตอนมากเกินไป อีกทั้งแนวคิดลีนยังมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมสร้างคุณค่า และขจัดความสูญเปล่า ลดกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่า เพื่อมุ่งสู่กระบวนการมาตรฐานและเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กร สำคัญที่สุดภายใต้การมีทรัพยากรบุคคลจำกัด เนื่องจากปริมาณความต้องการบริการในระบบสุขภาพมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในโรงพยาบาล รวมถึงในคลินิกทันตกรรม ก็มีเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เนื่องด้วยปัจจุบันคลินิกทันตกรรม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังประสบปัญหาอุปสรรคเนื่องจากผู้ป่วยที่มาใช้บริการทันตกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งหน่วยงานมีข้อจำกัดด้านอัตรากำลังและขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่ทันตกรรม ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแนวคิดลีนมาพัฒนาระบบบริการทันตกรรมเปรียบเทียบก่อนการใช้แนวคิดลีนและหลังการใช้แนวคิดลีน สามารถลดระยะเวลารอคอยในการรับบริการทันตกรรม รวมถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดลีน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้แนวคิดสื่อนในการพัฒนาระบบบริการทันตกรรม เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยในการรับบริการทันตกรรม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดสื่อน

## สมมติฐานวิจัย

1. ระยะเวลารอคอยของผู้ป่วยทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดสื่อน น้อยกว่ารูปแบบบริการก่อนการใช้แนวคิดสื่อน
2. ผู้ป่วยที่มาใช้บริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดสื่อน มีความพึงพอใจ

## กรอบแนวคิดวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือตามแนวคิดสื่อนมาเพื่อลดขั้นตอนกระบวนการย่อยในระบบบริการที่ไม่จำเป็นและประเมินผลจากระยะเวลารอคอยของผู้ป่วย และความพึงพอใจ ดังภาพประกอบ 1

แนวคิดสื่อนมาปรับระบบบริการทันตกรรม
1. ลดเอกสารไม่จำเป็น
2. ลดงานที่ไม่จำเป็นของผู้รักษา
3. ลดการเคลื่อนไหวทางไกล การหยิบเอกสาร
4. ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น

ผลลัพธ์
1. ระยะเวลารอคอยผู้ป่วย
2. ความพึงพอใจผู้ป่วย

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) คือนิสิตที่ขึ้นทะเบียนใช้สิทธิ์บัตรทองกับทางโรงพยาบาลสุทธาเวช ที่เข้ามาใช้บริการที่คลินิกทันตกรรมในวันที่เป็นระบบรับผู้ป่วยขาจร (OPD Walk in) โดยรับบริการทันตกรรมทั่วไป อุดฟัน ซุดหินน้ำลาย ถอนฟันตรวจคัดกรองและส่งต่อฟันคุด ถ่ายภาพรังสีในช่องปาก โดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 294 ราย โดยเก็บข้อมูลเวลาก่อนการใช้แนวคิดสีน 294 ราย และหลังการใช้แนวคิดสีน 294 ราย เพื่อเปรียบเทียบเวลา นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติชนิด Independent Samples Mann-Whitney

U Test โดยข้อมูลที่ใช้นำมาวิเคราะห์คือ DT และ TAT การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. จัดประชุมหน่วยงานเพื่อทำความเข้าใจหลักการแนวคิดสีน ความสูญเสียเปล่าต่างๆ และเครื่องมือที่ใช้กำจัดความสูญเสียเปล่า
2. เจ้าหน้าที่ในหน่วยร่วมกันวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่า Value Stream Mapping (VSM) หมายถึง การวิเคราะห์กระบวนการโดยทำให้เข้าใจถึงภาพรวมของกระบวนการในหน่วยงาน เส้นทางการเข้ารับบริการทันตกรรมปัจจุบัน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งออกจากคลินิกทันตกรรม โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการเขียนกระบวนการย่อยในจุดต่างๆที่ตนทำงาน ภาพประกอบ 2



3. นำเครื่องมือลดความสูญเปล่าจากแนวคิดลีน มาลดขั้นตอนในกระบวนการย่อยต่างๆที่ไม่จำเป็นออกไป รวมถึงที่ประชุมทำข้อตกลงภาระงานของแต่ละจุดบริการในรูปแบบบริการทันตกรรมใหม่หลังการใช้แนวคิดลีน โดยใช้เครื่องมือดังนี้ (1) ลดเอกสารที่ไม่จำเป็น (Overproduction) (2) ลดการเขียนเอกสารที่ไม่จำเป็นของผู้รักษา (Not Using Staff Talent) (3) ลดการเคลื่อนที่ทางไกลไปหยิบเอกสาร (Movement) (4) ลดขั้นตอนบางอย่างที่ไม่จำเป็น (Excessive Process)

4. กำหนดเงื่อนไขการเก็บข้อมูลเวลาโดยแบ่งเป็นการเก็บข้อมูลเวลา 3 ส่วนคือ PT, DT และ TAT โดย PT หมายถึง Process Time เวลาที่ใช้ในกระบวนการย่อยนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ, DT หมายถึง Delay Time เวลาที่รอคอยระหว่างกระบวนการย่อย ตั้งแต่ออกจากกระบวนการย่อยก่อนหน้า จนกระทั่งเริ่มกระบวนการย่อยถัดไป, TAT หมายถึง Turn Around Time เวลาทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้น จนจำหน่ายผู้ป่วยออก เวลาทั้งหมดเก็บหน่วยนาที (minutes) ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ภาพแสดงข้อมูลด้านเวลากระบวนการย่อย

5. กำหนดตำแหน่งผู้เข้าเก็บข้อมูล แบ่งหน้าที่การเก็บข้อมูลเวลาในแต่ละตำแหน่งของแต่ละคน ว่าใครอยู่ในส่วนไหน เก็บข้อมูลเวลาตัวไหน

6. กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูลเวลา โดยใช้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล และกำหนดการเก็บข้อมูลเวลาแบบนาฬิกาจับเวลา โดยใช้เวลาตามนาฬิกาประเทศไทย ดังภาพประกอบ 4

รายการ	เริ่ม เวลา	จบ เวลา
1.คัดกรอง (ก่อนรักษา) - ชักประวัติ + วัดBP + ลงบันทึกคอม	08.06	08.07
2.ให้การรักษา - ตรวจ + อด + ชูด + ถอน	8.48	8:55
3.คัดกรอง (หลังการรักษา) - จ่ายยา+OHI +ชำระเงิน นัดหมาย	08.59	09.00

ภาพประกอบ 4 ภาพตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึกเวลา

นำข้อมูลที่ได้อมาคิดเป็นค่าเวลา PT, DT และ TAT จากนั้นบันทึกในแบบฟอร์มการลงข้อมูลกระบวนการย่อย ดังภาพประกอบ 5



	PT	DT/ Stepwait	PT	DT/ Stepwait 2	PT	TAT
ผู้ป่วย ลำดับ	ส่วนคัดกรอง Step 1	→	ส่วนรักษา Step 2	→	ส่วนคัดกรอง Step 3	
1	1	41	7	4	1	54
2						
3						
N						

ภาพประกอบ 5 ภาพตัวอย่างแสดงการลงข้อมูลเวลาในส่วน PT, DT และ TAT

7. เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบการรับบริการทันตกรรม ภายหลังจากใช้แนวคิดลีนวิธีการคือการสอบถามผู้ป่วยที่ได้รับบริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดลีน โดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังรับบริการ ให้ผู้ป่วยเลือกระดับความพึงพอใจออกเป็น 3 ระดับคือ พอใจ /เฉยๆ /ไม่พอใจ โดยสอบถามผู้รับบริการทันตกรรมหลังสิ้นจำนวน 102 ราย แล้วนำมาสรุปเป็นร้อยละความพึงพอใจ

### ผลการศึกษา

ผู้ศึกษาแบ่งเก็บผลข้อมูลออกดังต่อไปนี้

(1) ผลข้อมูลด้านเวลาก่อนการใช้แนวคิดลีน (Pre-lean) เปรียบเทียบหลังการใช้แนวคิดลีน (Post-lean) ตามตารางที่ 1

(2) ผลข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบการรับบริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดลีน ตามตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** ผลข้อมูลด้านเวลาท่อนการใ้แนวคิตลีน (Pre-lean) เปรียบเทียบหลังการใ้แนวคิตลีน (Post-lean)

<b>เวลารวมตั้งแต่เริ่มรับบริการ – จำหน่ายออก (TAT) หน่วยนับ นาที</b>			
	Pre-lean	Post-lean	p-value
ค่าเฉลี่ยระยะเวลารับบริการ	65.31	60.15	< 0.001*
ค่าน้อยที่สุด (Min)	11	16	
ค่ามากที่สุด (Max)	130	153	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	23.678	25.331	
<b>เวลารอคอยตั้งแต่ส่วนคัดกรอง – ส่วนรักษา (DT/ Stepwait) หน่วยนับ นาที</b>			
	Pre-lean	Post-lean	
ค่าเฉลี่ยระยะเวลารอคอย (ก่อนเข้ารับรักษา)	46	39.82	< 0.001*
ค่าน้อยที่สุด (Min)	0	1	
ค่ามากที่สุด (Max)	106	140	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	22.668	25.373	
<b>เวลารอคอยตั้งแต่ส่วนรักษา – จำหน่ายออก (DT/ Stepwait 2) หน่วยนับ นาที</b>			
	Pre-lean	Post-lean	
ค่าเฉลี่ยระยะเวลารอคอย (ก่อนจำหน่ายออก)	3.04	3.03	-
ค่าน้อยที่สุด (Min)	0	0	
ค่ามากที่สุด (Max)	20	18	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	2.978	3.034	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติ

## ตารางที่ 2 ผลข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบบริการทันตกรรมภายหลังการใช้แนวคิดลีน

ระดับความพึงพอใจ	จำนวนผู้ป่วยที่แสดงความเห็น (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
พอใจ	101	99
เฉยๆ	0	0
ไม่พอใจ	1	1
รวม	102	100

### วิจารณ์และสรุปผล

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. รูปแบบบริการทันตกรรมที่ประยุกต์โดยใช้แนวคิดลีน ในคลินิกทันตกรรม คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสุทธาเวช จากการศึกษาพบว่า รูปแบบบริการใหม่ดีกว่ารูปแบบบริการเดิมเนื่องจากเหตุผล 2 ประการ ดังนี้

(1) สามารถลดขั้นตอนบริการลงในกระบวนการย่อยได้ โดยใช้เครื่องมือลดความสูญเปล่าของขั้นตอนบริการได้แก่ (1.1) ลดเอกสารไม่จำเป็น (Over-production) เช่น ยกเลิกสมุดนัดหมายกระดาษ ใช้การนัดผ่านระบบคอมพิวเตอร์, ยกเลิกเอกสารบางอย่างที่ไม่จำเป็นออกไป, ยกเลิกการพิมพ์ฟิล์มกระดาษออกมาเพื่อแปลผลภาพรังสีในช่องปาก ใช้การดูผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์แทน

เป็นต้น (1.2) ลดการเขียนเอกสารที่ไม่จำเป็นของผู้รักษา (Not Using Staff Talent) เช่น การเขียนใบส่งตัวในช่องที่ไม่จำเป็น แต่ให้เจ้าหน้าที่คัดกรองเป็นผู้กรอรายละเอียดแทน เป็นต้น (1.3) ลดการเคลื่อนที่ทางไกลเพื่อไปหยิบเอกสาร (Movement) เช่น การวางเตรียมเอกสารให้เป็นหมวดหมู่มี label ชัดเจนและวางใกล้ตัวของผู้รักษา, การจัดทำพื้นที่ 5 ส เป็นต้น (1.4) ลดขั้นตอนบางอย่างที่ไม่จำเป็น (Excessive Process) เช่น ยกเลิกการ rekey เอกสารโดยใช้ระบบ paperless ยกเลิกเวชระเบียงกระดาษ, ยกเลิกการออกไปคิวด้วยวิธีเขียนมือ แต่ใช้กระดาษเคลือบแข็งนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้ช่วยลดระยะเวลาเข้ารับบริการทันตกรรมเฉลี่ยลดลงด้วย

(2) ผู้ป่วยที่มาใช้บริการทันตกรรมหลังการสิ้น ร้อยละ 99 มีความพึงพอใจต่อระบบบริการตามแนวคิดสี่นที่ช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาบริการเฉลี่ย รวมถึงลดระยะเวลารอคอยเฉลี่ยก่อนเข้ารับรักษา

2. ระยะเวลาการรับบริการทันตกรรมก่อนการใช้แนวคิดสี่น เปรียบเทียบหลังการใช้แนวคิดสี่น

(1) จากผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาบริการทันตกรรมเฉลี่ย (TAT) ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการทันตกรรมทั่วไป (OPD walk-in) เช่น ชุดหินน้ำลายอุดฟัน ถอนฟัน ถ่ายภาพรังสีในช่องปาก และส่งต่อการรักษาลดลงจาก 65.31 นาที เป็น 60.15 นาที อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.001

(2) ระยะเวลารอคอยระหว่างส่วนคัดกรอง-ส่วนรักษาเฉลี่ย (DT/Stepwait) ลดลงจาก 46 นาทีเป็น 39.82 นาทีอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.001 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พันธิภา พิญญะคุณ (2560) ได้ใช้แนวคิดสี่นในการพัฒนารูปแบบบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาบรมราชจักรีวงศ์สุพรรณบุรี พบว่า สามารถลดขั้นตอนการเข้ารับบริการของผู้ป่วยเบาหวานจาก 16 ขั้นตอนเหลือ 6 ขั้นตอน

ส่งผลให้เวลาการใช้บริการลดลงด้วย โดยสามารถลดเวลาบริการทั้งหมด (TAT) เวลาที่สั้นที่สุดจาก 106 นาทีเป็น 47 นาที ลดเวลาบริการทั้งหมด (TAT) เวลาที่ยาวที่สุดจาก 434 นาที เป็น 168 นาที สามารถลดระยะเวลารอคอย (DT) เวลาที่สั้นที่สุดจาก 87 นาทีเป็น 30 นาที สามารถลดระยะเวลารอคอย (DT) เวลาที่ยาวที่สุดจาก 360 นาที เป็น 126 นาที, ผลการศึกษาก็สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชูดิพร รัตนพันธ์ (2559) ที่ได้ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการให้บริการเพื่อลดการรอคอยโดยแนวคิดสี่น กรณีศึกษาคลินิกทันต-กรรมจัดฟัน จังหวัดขอนแก่น พบว่า แนวคิดสี่นสามารถช่วยลดระยะเวลาเวลารอคอยลงในลูกค้าจัดฟันนัดหมาย ร้อยละ 34.59 และลดระยะเวลาเวลารอคอยในลูกค้าจัดฟันทั่วไป ร้อยละ 50.69

(3) ระยะเวลารอคอยระหว่างส่วนรักษาจนกระทั่งจำหน่ายออกเฉลี่ย (DT /Stepwait 2) ก่อนสิ้น 3.04 นาที เปรียบเทียบหลังสิ้น 3.03 นาทีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

3. ความพึงพอใจของผู้รับบริการทันต-กรรมหลังการใช้แนวคิดสี่น สอบถามผู้รับบริการทันตกรรมหลังการใช้แนวคิดสี่นจำนวน 102 ราย มีความ

พึงพอใจ 101 ราย(คิดเป็นร้อยละ 99) โดยผู้ป่วยให้เหตุผลสนับสนุนความพึงพอใจในระบบบริการ เช่น การบริการอย่างเป็นขั้นตอน การบริการเป็นระบบ ได้รับบริการรวดเร็ว และรอคอยไม่นาน เป็นต้น ซึ่งเหตุผลดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาบริการหลังการสิ้นตามผลการศึกษาของ พันธวิภา พิญญะคุณ (2560) โดยใช้แนวคิดสิ้นในการพัฒนารูปแบบบริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการรับบริการเปรียบเทียบกับก่อนการสิ้นและหลังการสิ้น มีคะแนนความพึงพอใจสูงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาเข้ารับบริการทันตกรรมมากที่สุดหลังการใช้แนวคิดสิ้นเท่ากับ 153 นาที มากกว่าระยะเวลาเข้ารับบริการทันตกรรมมากที่สุดก่อนการใช้แนวคิดสิ้นเท่ากับ 130 นาที จากผลที่เกิดขึ้นตั้งข้อสังเกตได้ว่าในความเป็นจริงยังมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อระยะเวลาการเข้ารับ

รับบริการทั้งหมด (TAT) ได้แก่ ปัจจัยความยากง่ายของกรณีทำการรักษา กรณีที่ยากกว่าส่งผลต่อระยะเวลาเข้ารับบริการที่ยาวนาน, ผู้ป่วยในลำดับคิวมากขึ้นระยะเวลาเข้ารับบริการที่ยาวนาน, ปัจจัยจำนวนผู้รักษา กรณีมาไม่ครบมีขาดลา ส่งผลต่อระยะเวลาการเข้ารับบริการในคาบนั้น, ปัจจัยเวลาเริ่มปฏิบัติงานของทันตแพทย์ผู้รักษาหรือเวลาเริ่มงานของเจ้าหน้าที่ซักประวัติ มาสายมาช้าส่งผลต่อระยะเวลาเข้ารับบริการที่ยาวนาน, ปัจจัยความสามารถในการทำหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ทันตกรรม เช่น ความสามารถในการถ่ายภาพรังสีในช่องปาก เจ้าหน้าที่เกิดถ่ายภาพรังสีไม่ได้คุณภาพ ส่งผลให้ต้องทำซ้ำ ส่งผลต่อระยะเวลาเข้ารับบริการยิ่งเพิ่มขึ้น ซึ่งจากปัจจัยต่างๆที่กล่าวมา ควรมีการนำไปศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง น่าจะส่งผลต่อการลดระยะเวลาเข้ารับบริการลงได้ และเกิดคุณค่าต่อผู้ป่วยยิ่งขึ้น

2. แนวคิดสิ้นที่ได้นำมาใช้ในการศึกษานี้ ส่วนสำคัญที่มีผลในการช่วยลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นคือ คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์การถ่ายภาพรังสี ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาช่วยลดกระบวนการต่างๆ ในการให้บริการทางทันตกรรม

จะช่วยลดเวลาการทำงาน ลดภาระงานของผู้ปฏิบัติงาน และอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานส่งผลให้ลดระยะเวลาการทำงานลงได้ ผู้รับบริการก็ได้รับบริการรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการต่อยอดวิจัยนี้คือ การศึกษาถึงการเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการบริการ (%FTQ : First Time Quality) การศึกษาการเพิ่มคุณค่าของการบริการ (%Value Add) ซึ่งมีหลายงานวิจัยที่มีการต่อยอดการศึกษาการนำแนวคิดลีนเข้าพัฒนารูปแบบบริการสุขภาพในโรงพยาบาล การลดระยะเวลาการรอคอย การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในการบริการ อาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ แต่สิ่งที่ขาดไม่ได้คือ คุณภาพมาตรฐานการบริการ เพื่อลดข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการรักษา กระบวนการบริการ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้รับบริการ โดยใช้การศึกษาวิจัยขั้นสูงเช่น Lean Six Sigma เป็นต้น

4. ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวคิดลีนกับการจัดการรูปแบบบริการคลินิกทันตกรรมในประเทศไทย ยังมีตัวอย่างการศึกษาวิจัยน้อยเรื่อง ซึ่งหนึ่ง

ในปัญหาสุขภาพช่องปากในประเทศไทยก็มีผู้ป่วยจำนวนมากที่ยังได้รับการไม่เพียงพอ การรอคอยที่นานในโรงพยาบาล ชุมชนของกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลสังกัดอื่นๆ ซึ่งมีโอกาสที่จะสามารถต่อยอดการศึกษานี้ได้

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยทุนส่งเสริมและพัฒนากาการวิจัยสำหรับบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ขอขอบพระคุณคณะแพทยศาสตร์มา ณ ที่นี้ รวมถึงงานวิจัยนี้ได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อ.นพ.สรณชัย สมบัติใหม่ไทย ที่ได้ให้โอกาสในการเป็นตัวแทนหน่วยงานเข้าอบรมศึกษาเชิงปฏิบัติการในหลักสูตร HA502 ณ โรงพยาบาลศิริราช จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดสู่หน่วยงานในโรงพยาบาลสุทธาเวช และพัฒนาเป็นงานวิจัยชิ้นนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ทันตกรรมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

## เอกสารอ้างอิง

- กมลภัทร จรรยาประเสริฐ. เอกสารนำเสนอประกอบแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี (2553-2568) ระบบการบริหารจัดการแบบลีน *Lean Management System*, คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. [internet]. [เข้าถึงเมื่อ 8 ส.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.google.co.th/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjhuoGW5cbeAhUKwI8KHQp2DvsQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fsnl.dent.swu.ac.th%2FPortals%2F151%2FDocument%2FLean%2520Management%2520kamolapatr01.pptx&usg=AOvVaw1zxKAteFKv2UO-GCMR-5gP>
- ชุตติพร รัตนพันธ์, ปณิธาน พีรพัฒนา. (2559). การปรับปรุงกระบวนการให้บริการเพื่อลดการรอคอยโดยใช้แนวคิดลีนและการจำลองสถานการณ์: กรณีศึกษาคลินิกทันตกรรม จังหวัดขอนแก่น *The Improvement of The Service System for Reducing Queuing Time by Using Lean Thinking and Simulation Model: The Case Study of Dental Clinic Khonkaen Province. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ มข.* 9(1): 135-150.
- เชิดชัย นพมณีจำรัสเลิศ. (2560). แนวคิด *Lean* และการประยุกต์ใช้ในบริการสุขภาพ. รายงานการประชุมการอบรมหลักสูตร HA502 ปี2560; 20-23 มิถุนายน 2560. กรุงเทพมหานคร: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. 51-219.
- ชนิดา นิมวงษ์, จิราพร นิลสุ, นภาพร วาณิชย์กุล. (2557). การประยุกต์ใช้หลักการของลีนเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลระยอง. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข.* 24(1): 121-135.
- พันธิภา พิญญะคุณ, อารี ชิวเกษมสุข, เพ็ญจันทร์ แสนประสาน. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริการคลินิกเบาหวานโดยประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีน โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอมราช จังหวัดสุพรรณบุรี *The Development of a Diabetic Clinic Service Model by Applying Lean Concept at Chao-prayayomraj Regional Hospital Suphan Buri Province. วารสารพยาบาลทหารบก.* 18: 280-290.

- เพ็ญพักตร์ แก้วทนต์, พรเพ็ญ จันทรา, ภัทราภรณ์ เพ็ชรจำรัส. (2556). การประยุกต์ใช้แนวการบริหารจัดการแบบลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการแจ้งเตือนกิจกรรมด้วย Google Calendar กรณีศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย The Application of Lean Management Practices to Optimize for Google Calendar Event Reminders: A Case Study of Faculty of Engineering Rajamangala University of TechnologySirvijaya. *วารสารสาระคาม*. 4(2): 98-108.
- เมษิรี คงทองสังข์, สุรเดช ประดิษฐบาทูมา, เสน่ห์ จุ้ยโต. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลารอคอยของผู้ป่วยคลินิกทันตกรรม โรงพยาบาลพัทลุง *Factors Related to Patients Waiting Time, Dental Clinic Phattalung Hospital*. รายงานการจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 4 ประจำปี 2542 The 4<sup>th</sup> STOU Graduate Research Conference; ปี 2542. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 1-12.
- อารีวีวรรณ อ่วมตानी. (2552). บทบรรณาธิการรับเชิญ การจัดการแบบลีนกับบริการสุขภาพ *Lean Management and Health Care Service*. *วารสารสภาพพยาบาล*. 24(2): 5-10.