

**การประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**

**The Application of a Google Application for Performance
of Work of staff Faculty of Engineering: Rajamangala
University of Technology Srivijaya**

พรเพ็ญ จันตรา*, เพ็ญพัศตร แก้วทงงค์, ภัทราภรณ์ เพ็ชรจำรัส
Pornpen Jantra, Penpak Gleawtanong, Pattraporn Petchamrat

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้ Google Application ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เสรี ร่วมกับแนวทางการบริหารจัดการแบบลีน ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งลดความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากร ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่เน้นการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงานของระบบงานเดิม และระบบงานใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้ Google Application ทั้ง 6 รูปแบบ ของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งประกอบด้วย การแจ้งเตือนกิจกรรม และการจองห้องประชุมด้วย Google Calendar ระบบรับสมัคร และแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ระบบสารบรรณฝ่าย

ด้วย Google Sheet และเอกสารงานประกันด้วย Google Docs ร่วมกับแนวทางการบริหารจัดการแบบลีนช่วยลดขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยส่งผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ย จากร้อยละ 49.70 เป็นร้อยละ 83.68 โดยระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลงเฉลี่ยจาก 113 นาที เหลือเพียง 36 นาที และขั้นตอนในการปฏิบัติงานลดลงเฉลี่ยจาก 5 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, การบริหารจัดการแบบลีน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Abstract

This project aims to apply a free Google Application to reduce work processes and improve work performance of staff at the Faculty of Engineering Rajamangala University of Technology Srivijaya. The study also compares procedures and operating times using a lean management approach. The whole concept of the project aimed at reducing waste from resource use, and continuously improving work processes, without focusing on investing in advanced technology.

The operation revealed the Faculty of Engineering Rajamangala University of Technology Srivijaya applied the google application in the operation of 6 events that included: Event alerts and booking a meeting with Google calendar, Storage with Google drive, Subscription and online surveys with google form, E-document with Google sheet, and Insurance documents with Google docs. As a result, the efficiency of the operation increased from 49.70% to 83.68% with duration of the operation decreasing from 113 minutes to 36 minutes and the operating procedures decreased from 5 steps to 4 steps.

Keywords: Performance, Lean Management, Rajamangala University of Technology Srivijaya

บทนำ

จากสภาพปัจจุบันทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนจำเป็นต้องปรับตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุค 4.0 ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีซึ่งส่งผลต่อวิถีชีวิตและวิถีการทำงาน (รังสิมา โพธิ์ซารี. 2560) ซึ่งผลจากการศึกษาสภาพปัญหาหรือระดับความต้องการขององค์กรพบว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาบุคลากรให้พร้อมที่จะเรียนรู้พร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทาย มุ่งการทำงานเป็นทีม รู้จักวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ค้นหาแนวทางหรือวิธีการใหม่ๆ และมีการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเชิงวิเคราะห์ และความคิดเชิงสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลออกมาเพื่อการปรับปรุง พัฒนา และสร้างสรรค์หน่วยงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้บุคลากรเกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างงานผ่านระบบออนไลน์ กับระบบงานในองค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความสะดวก และรวดเร็วมากขึ้น สามารถลดปัญหาความสูญเสียจากระบบงานเดิม เช่น

ความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน ปัญหาการสิ้นเปลืองกระดาษ สิ้นเปลืองระยะเวลาในการปฏิบัติงาน การทำงานซ้ำซ้อน ความผิดพลาดในการจัดทำเอกสารอีกด้วย

จากสภาพปัญหา และความต้องการขององค์กรจึงเป็นที่มาของการประยุกต์ใช้ Google Application ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Google เพื่อให้บริการทางด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร โดยการรวมแอปพลิเคชันต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อองค์กร เช่น Google Drive Google Doc Google Calendar เป็นต้น (เพิ่มผล โอนธรรม. 2560) มาปรับปรุงกระบวนการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่เน้นการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ภายใต้แนวคิดและวิธีการทำงานแบบลีน ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ใช้ในการบริหารจัดการงานให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น มุ่งลดความสูญเสียไปจากการใช้ทรัพยากร โดยยึดหลักการกำจัด การรวมกัน การทำให้ง่าย และการจัดการใหม่ พร้อมทั้งทำการเปรียบเทียบขั้นตอนระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพในการ

ปฏิบัติงานทั้งก่อนและหลัง (กิตติ ลิ้ม
อภิชาติ, 2554)

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้
Google Application เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร
สายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์
เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้
Google Application เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร
สายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้
คือ บุคลากรสายสนับสนุน คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 35 คน ซึ่งผู้
วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้เป็นการ
ประยุกต์ใช้ Google Application ซึ่งเป็น
ซอฟต์แวร์เสรี (เพิ่มผล ไอนธรรม. 2560)
มาลดกระบวนการทำงาน และเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ
บุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม
งคลศรีวิชัย พร้อมทั้งทำการศึกษาผล
สัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google
Application โดยการเปรียบเทียบ
ประสิทธิภาพ ขั้นตอน และระยะเวลาใน
การปฏิบัติงานของระบบงานเดิม และ
ระบบงานใหม่ ตามแนวทางการบริหาร
จัดการแบบลีน ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งลด
ความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากร รวมถึง
ถึงการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มี
ประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่เน้น
การลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยยึดตามขั้นตอน
ของ Addie Model ประกอบด้วย 5 ขั้น
ตอน (ศวิตา ทองสง. 2561) ควบคู่กับ
การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์
ใช้ Google Application ตามแนวทาง
การบริหารจัดการแบบลีน โดยมีรายละเอียด
ของการดำเนินงานในแต่ละขั้น
ตอนดังนี้

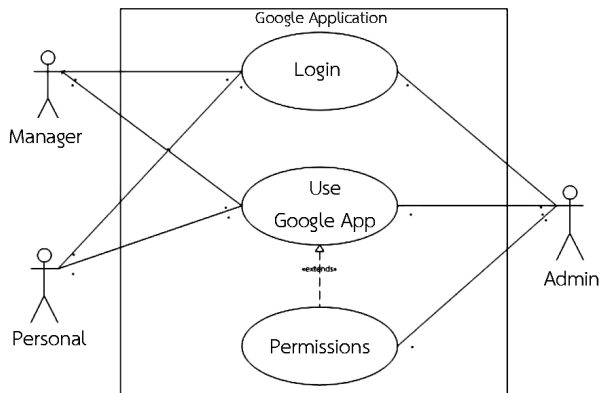
1. การวิเคราะห์ (Analysis)

เป็นการศึกษากระบวนการ
ทำงานก่อนการประยุกต์ใช้ Google
Application และความต้องการของผู้ปฏิบัติ
งาน (End-User) ด้วยวิธีการสนทนา

กลุ่ม (Focus Group) เพื่อทำการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ซึ่งผลการสนทนากลุ่มพบว่า ระบบงานเดิมขาดความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน สิ้นเปลืองกระดาษ สิ้นเปลืองระยะเวลาในการปฏิบัติงาน การส่งข้อมูล หรือการเข้าถึงข้อมูลล่าช้า ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2. การออกแบบ (Design)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำไปใช้ในการวางแผน และออกแบบกระบวนการสำหรับการประยุกต์ใช้ Google Application ทั้งด้านการเตรียมความพร้อมผู้ใช้งานระบบ การเลือกวิธีการ หรือแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย รายละเอียดภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 Use Case Diagram การใช้งาน Google Application

3. การพัฒนา (Development)

เป็นขั้นตอนของการการประยุกต์ใช้ Google Application กับ การปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลศรีวิชัย ภายใต้หลักการแนวคิดที่มุ่งลดความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากร รวมถึงการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่เน้นการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง โดย

สามารถประยุกต์ใช้ Google Application รวมทั้งสิ้น 6 รูปแบบ ประกอบด้วย การแจ้งเตือนกิจกรรม และการจองห้องประชุมด้วย Google Calendar การจัดเก็บข้อมูลด้วย Google Drive ระบบรับสมัคร และแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ระบบสารบรรณฝ่ายด้วย Google Sheet และเอกสารงานประกันด้วย Google Docs

4. การทดลองใช้ (Implementation)

นำระบบที่ได้จากการประยุกต์ใช้ Google Application ทั้ง 6 รูปแบบไปทดลองใช้กับการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

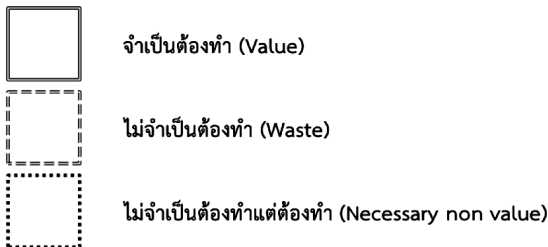
5. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application

ตามแนวทางการบริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลง โดยการเปรียบเทียบขั้นตอนระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งก่อน และหลังการประยุกต์ใช้ Google Application โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ (กิตติลิมอภิชาติ, 2554; เพ็ญวิสาข์ เอกะยอ และวัชรวลี ตั้งคุปตานนท์, 2555)

1. เขียนกระบวนการทำงานก่อน

การประยุกต์ใช้ Google Application (Pre-Lean) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอย่างละเอียด พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่เกิดขึ้นของกิจกรรมทุกกิจกรรม รวมไปถึงระยะเวลาระหว่างขั้นตอน และช่วงเวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นตอน โดยใช้สัญลักษณ์ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 สัญลักษณ์กระบวนการทำงาน

2. ดำเนินการเขียนกระบวนการทำงานหลังการประยุกต์ใช้ Google Application (Post-Lean) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอย่างละเอียด พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่เกิดขึ้นของกิจกรรมทุกกิจกรรม รวมไปถึงระยะเวลาระหว่างขั้นตอน และช่วงเวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นตอน โดยใช้สัญลักษณ์ดังภาพประกอบ 1

3. คำนวณหาประสิทธิภาพ ของกระบวนการปฏิบัติงานทั้งก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ Google Application โดยใช้สูตร

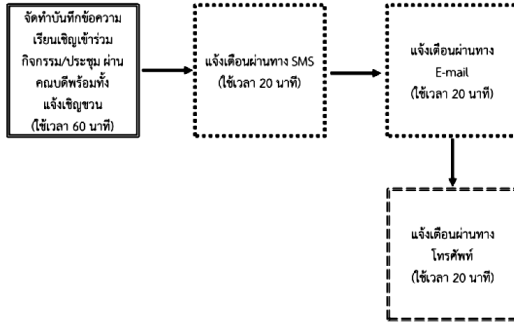
$$\frac{\text{ผลรวมของเวลาที่จำเป็นต้องทำ}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \times 100$$

4. ทำการเปรียบเทียบขั้นตอนระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (นาที) และประสิทธิภาพของกระบวนการปฏิบัติงานทั้งก่อน และหลังการประยุกต์ใช้ Google Application

ผลการศึกษาวิจัย

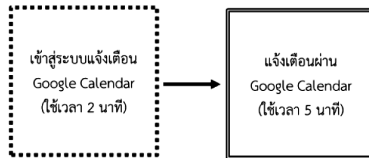
แนวทางการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 6 รูปแบบ ประกอบด้วย การแจ้งเตือนกิจกรรม และการจองห้องประชุมด้วย Google Calendar การจัดเก็บข้อมูลด้วย Google Drive ระบบรับสมัคร และแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ระบบสารบรรณฝ่ายด้วย Google Sheet และเอกสารงานประกันด้วย Google Docs โดยสามารถนำกระบวนการมาเขียนตามแนวทางการบริหารจัดการแบบลีน ได้ดังนี้

1.1 การแจ้งเตือนกิจกรรมด้วย Google Calendar



ภาพประกอบ 3 กระบวนการของระบบงานเดิม

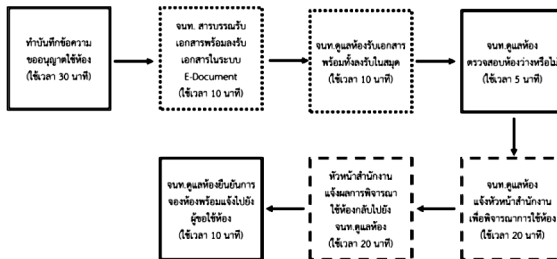
ประสิทธิภาพ (%) = $(60/120) \times 100 = 50.00$



ภาพประกอบ 4 กระบวนการของระบบงานใหม่

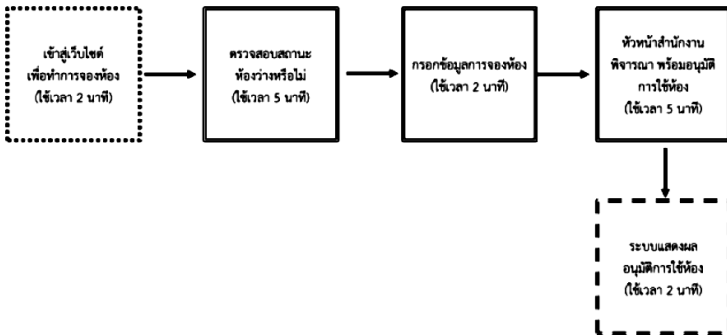
ประสิทธิภาพ (%) = $(5/7) \times 100 = 71.43$

1.2 การจองห้องประชุมด้วย Google Calendar



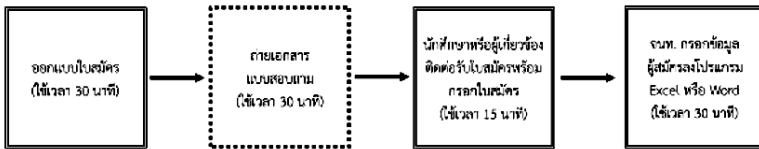
ภาพประกอบ 5 กระบวนการของระบบงานเดิม

ประสิทธิภาพ (%) = $(45/105) \times 100 = 42.86$

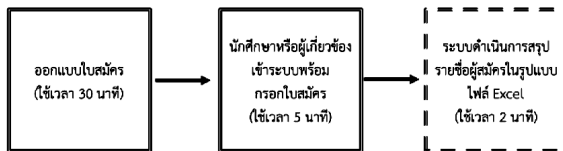


ภาพประกอบ 6 กระบวนการของระบบงานใหม่
ประสิทธิภาพ (%) = $(12/16) \times 100 = 75.00$

1.3 ระบบรับสมัครออนไลน์ด้วย Google Form

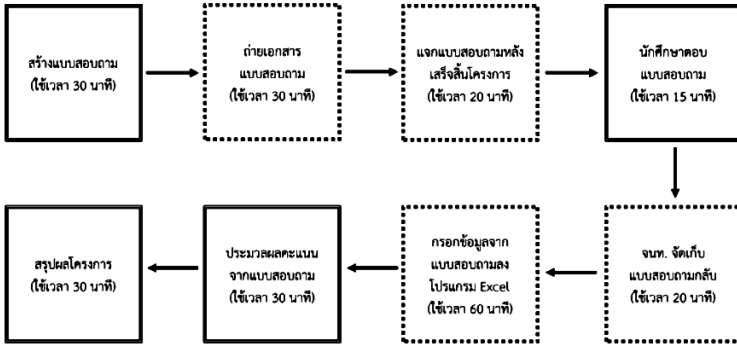


ภาพประกอบ 7 กระบวนการของระบบงานเดิม
ประสิทธิภาพ (%) = $(45/105) \times 100 = 42.86$



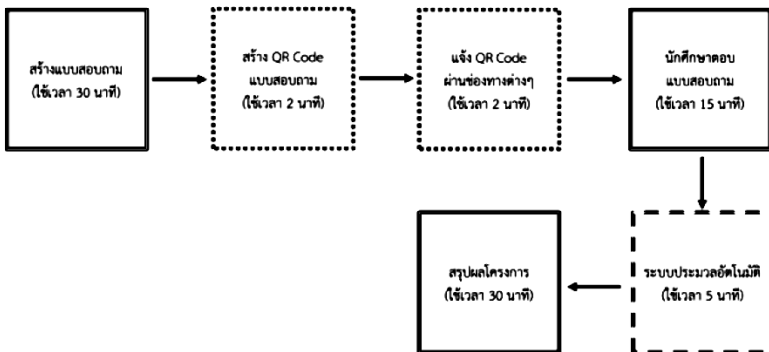
ภาพประกอบ 8 กระบวนการของระบบงานใหม่
ประสิทธิภาพ (%) = $(35/37) \times 100 = 94.59$

1.4 แบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form



ภาพประกอบ 9 กระบวนการของระบบงานเดิม

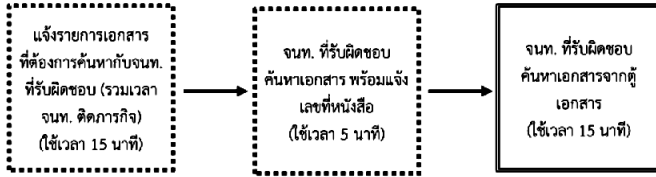
$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (105/235) \times 100 = 44.68$$



ภาพประกอบ 10 กระบวนการของระบบงานใหม่

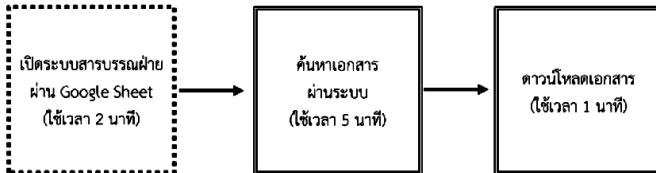
$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (12/36) \times 100 = 33.33$$

1.5 ระบบสารบรรณฝ่ายด้วย Google Sheet



ภาพประกอบ 11 กระบวนการงานของระบบงานเดิม

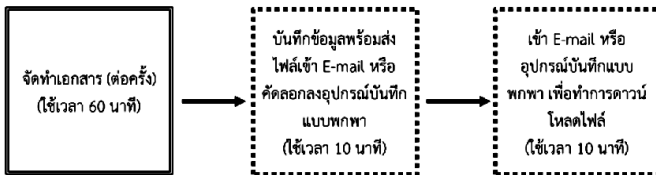
$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (15/35) \times 100 = 42.85$$



ภาพประกอบ 12 กระบวนการงานของระบบงานใหม่

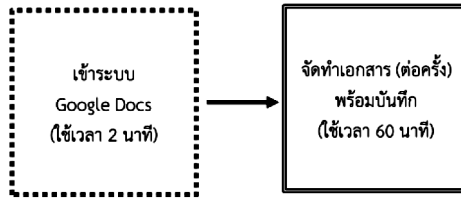
$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (6/8) \times 100 = 75.00$$

1.6 เอกสารงานประกันด้วย Google Docs



ภาพประกอบ 13 กระบวนการงานของระบบงานเดิม

$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (60/80) \times 100 = 75.00$$



ภาพประกอบ 14 กระบวนการของระบบงานใหม่

$$\text{ประสิทธิภาพ (\%)} = (60/62) \times 100 = 96.77$$

2. ผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ โดยลด

ขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประเด็นการเปรียบเทียบ	ระบบงานเดิม	ระบบงานใหม่
การแจ้งเตือนกิจกรรมด้วย Google Calendar		
ขั้นตอน	4	2
ระยะเวลา (นาที)	120	7
ประสิทธิภาพ (%)	50.00	71.43
การจองห้องประชุมด้วย Google Calendar		
ขั้นตอน	7	5
ระยะเวลา (นาที)	105	16
ประสิทธิภาพ (%)	42.86	75.00

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ต่อ)

ประเด็นการเปรียบเทียบ	ระบบงานเดิม	ระบบงานใหม่
ระบบรับสมัครด้วย Google Form		
ขั้นตอน	4	3
ระยะเวลา (นาที)	105	37
ประสิทธิภาพ (%)	42.86	94.59
แบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form		
ขั้นตอน	8	6
ระยะเวลา (นาที)	235	84
ประสิทธิภาพ (%)	44.68	89.29
ระบบสารบรรณฝ่ายด้วย Google Sheet		
ขั้นตอน	3	3
ระยะเวลา (นาที)	35	8
ประสิทธิภาพ (%)	42.85	75.00
เอกสารงานประกันด้วย Google Docs		
ขั้นตอน	3	2
ระยะเวลา (นาที)	80	62
ประสิทธิภาพ (%)	75.00	96.77
ภาพรวม		
ขั้นตอน	5	4
ระยะเวลา (นาที)	113.33	35.66
ประสิทธิภาพ (%)	49.70	83.68

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (นาที) ของระบบงานเดิม และระบบงานใหม่ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบลีน พบว่า โดยภาพรวมสามารถช่วยลดขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยส่งผลให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภาพรวมสูงขึ้นเฉลี่ยจากร้อยละ 49.70 เป็นร้อยละ 83.68 และเมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application ที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงขึ้น 3 ลำดับแรก คือ ระบบรับสมัครด้วย Google Form ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 51.73 แบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 44.61 และระบบสารบรรณฝ่ายด้วย Google Sheet ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 32.15

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้ Google Application ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เสรี มาลดกระบวนการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พร้อมทั้งทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้ Google Application โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ขั้นตอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงานของระบบงานเดิม และระบบงานใหม่ ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบลีน พบว่า ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ยจากร้อยละ 49.71 เป็นร้อยละ 83.68 โดยระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลงเฉลี่ยจาก 113 นาที เหลือเพียง 36 นาที และขั้นตอนในการปฏิบัติงานลดลงเฉลี่ยจาก 5 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้ Google Application ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้นเฉลี่ย จากร้อยละ 49.70 เป็นร้อยละ

83.68 โดยระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ลดลงเฉลี่ยจาก 113 นาที เหลือเพียง 36 นาที และขั้นตอนในการปฏิบัติงานลดลงเฉลี่ยจาก 5 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลัดนา กวินกิจจาพร (2555) ที่ทำการศึกษา การนำเทคนิคการผลิตแบบลีนมาประยุกต์ใช้ กรณีศึกษาบริษัท จอยสปอร์ต จำกัด และรัตนภรณ์ ทรัพย์ชิต (2553) ที่ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ แนวคิดลีนกับการบริหารการจัด โครงการออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้สามารถ ลดระยะเวลาในการผลิต และผลรวมของ รอบเวลาของกระบวนการลงได้

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแนวคิดและวิธีการทำงานแบบลีนเป็นแนวทางที่มุ่งลด ความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากร โดยยึดหลักการกำจัด การรวมกัน การทำให้ ง่าย เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเมื่อนำมาใช้ ร่วมกับ Google Application ที่ถูก พัฒนามาให้ให้บริการทางด้าน การบริหารจัดการภายในองค์กร จึงส่งผล ให้การปฏิบัติงาน

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ลีมอภิชาติ. (2554). *Lean Implementation in Healthcare*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://medinfo2.psu.ac.th/lean/file/leanconcept/gen1/23.3.pdf>.
- เพ็ญวิสาข์ เอกะยอ และวัชรวลี ตั้งคุปตานนท์. (2555). การใช้หลักการลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกแบบหนังสือด้วยซอฟต์แวร์เสรี กรณีศึกษา สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *รวมบทความวิชาการประชุมวิชาการเสนอมผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13*; 17 กุมภาพันธ์ 2555 : วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นและอาคารศูนย์วิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย. 1061-1066.
- เพิ่มผล โอนธรรม. (2560). *ประโยชน์ Google Apps และการทำงาน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560, จาก <https://fishingtoyou.wordpress.com/assignment/assignment3/ประโยชน์-google-apps-และการทำงาน/>. ค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- รังสิมา โพธิ์ซารี. (2560). *แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในยุค Education 4.0*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560, จาก https://sites.google.com/a/msu.ac.th/rangsima_/education4-0.
- รัตนภรณ์ ทรัพย์ชิต. (2553). *การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนกับการบริหารจัดการโครงการออนไลน์*. (สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ลัดนา กรินกิจจาพร. (2555). *การนำเทคนิคการผลิตแบบลีนมาประยุกต์ใช้ กรณีศึกษาบริษัท จอย สपोर्ट จำกัด*. การ(การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ศวิตา ทองสง. (2560). *หลักการออกแบบของ Addie Model*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560, จาก <https://sites.google.com/site/prae8311/hlak-kar-xxkbaeb-khng-addie-model>.