

การปรับปรุงกระบวนการการบริหารงานประชุมวิชาการระดับชาติด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด LEAN และ ECRSit ภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ธนภัทร สุระกุล^{1*} และ วัชรกร เจริญสิริสกุล²

¹งานสนับสนุนการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

²งานสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

*อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: thanapat.s@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การบริหารจัดการประชุมวิชาการระดับชาติเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องการประสิทธิภาพสูงเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นและลดความสูญเปล่าในการทำงาน งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้แนวคิด LEAN และ ECRSit เพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารงานประชุมวิชาการระดับชาติภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อแสดงประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เกิดจากการปรับปรุงกระบวนการ จากผลการศึกษาพบว่า การนำแนวคิด LEAN มาช่วยในการปรับปรุงสามารถลดความซ้ำซ้อน ลดเวลาในการดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการได้ ขณะที่ ECRSit เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการปรับปรุงกระบวนการรวมถึงการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ ทำให้กระบวนการลดลงซึ่งสอดคล้องและส่งเสริมแนวคิด LEAN ผู้วิจัยได้ดำเนินการผ่านขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์กระบวนการ 2) การปรับปรุงกระบวนการโดยการนำแนวคิด LEAN และ ECRSit มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการ 3) การประเมินผลลัพธ์ มีการเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการแล้ว โดยใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยสามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการเดิมและกระบวนการใหม่ พบว่า ลดการใช้กระดาษ จาก 6,032 แผ่น เหลือ 701 แผ่น ลดลงร้อยละ 88.38 ลดระยะเวลารอคอย จาก 193,725 นาที เหลือ 88,950 นาที ลดลงร้อยละ 54.27 ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกระดาษ จาก 1,206.40 บาท เหลือ 140.20 บาท ลดลงร้อยละ 88.38 จากการจัดงานประชุม 1 ครั้ง นอกจากนี้สามารถลดการใช้ทรัพยากรบุคคล ลดการขนส่งเอกสาร ลดกระบวนการที่ไม่จำเป็น ผลจากการปรับปรุงกระบวนการทำให้กระบวนการจัดงานประชุมวิชาการลดความสูญเปล่าตามหลัก LEAN และเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรม ที่สำคัญคือกระบวนการบริหารจัดการเปลี่ยนแปลงไปถึงร้อยละ 99.97 ส่งผลทำให้ความพึงพอใจในการบริหารจัดการงานประชุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.74 โดยรวมแล้วการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นช่วยให้การบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติภายในคณะวิทยาศาสตร์มีความคล่องตัวมากขึ้น ลดความสูญเปล่า และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: LEAN; ECRSit; การบริหารงานประชุมวิชาการ; ประสิทธิภาพ

Improving the Management Process of National Academic Conferences Applying by LEAN and ECRS Concept within the Faculty of Science, Prince of Songkla University.

Thanapat Surakul^{1,*} and Wattakorn Charoensirisakul²

¹*Research Support, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand*

²*Information Technology Support, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand*

*Corresponding author's e-mail: thanapat.s@psu.ac.th

Abstract

The management of national academic conferences is a complex process that requires high efficiency in order to operate smoothly and reduce waste in the work. This research focuses on the application of LEAN and ECRS concepts to improve the management process of national academic conferences within the Faculty of Science, Prince of Songkla University, to demonstrate the efficiency and effectiveness resulting from process improvement. The results of the study found that the application of LEAN concepts to help improve can reduce redundancy, reduce processing time, and increase process efficiency. Meanwhile, ECRS is a tool that helps improve the process, including the introduction of modern technology to help manage, resulting in a reduction in the process, which is consistent with and promotes the LEAN concept. The researcher conducted the research through 3 steps: 1) process analysis, 2) process improvement by applying LEAN and ECRS concepts to improve the process, and 3) outcome evaluation. The process was compared before and after the process improvement. By using descriptive statistics to analyze data, including frequency and percentage, the research can analyze and compare the old and new processes. It was found that paper usage was reduced from 6,032 sheets to 701 sheets, a decrease of 88.38%, waiting time was reduced from 193,725 minutes to 88,950 minutes, a decrease of 54.27%, and paper procurement costs were reduced from 1,206.40 baht to 140.20 baht, a decrease of 88.38% from organizing a conference. In addition, human resource usage was reduced, document transportation was reduced, and unnecessary processes were reduced. The results of the process improvement resulted in the academic conference organization process reducing waste according to the LEAN principle and increasing efficiency in a tangible way. Importantly, the management process was changed by 99.97%, resulting in a 3.74% increase in satisfaction with the conference management. Overall, the changes helped the management of national academic conferences within the Faculty of Science become more flexible, reduce waste, and increase operational efficiency in a tangible way.

Keywords: LEAN; ECRS; Academic Conferences Management; Efficiency

บทนำ

การจัดงานประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านงานวิจัยทั้งนักวิจัย คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป โดยงานสนับสนุนการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงานหลักในการดำเนินการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ โดยการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติประกอบด้วยหลายขั้นตอน เช่น การเขียนขออนุมัติโครงการพร้อมขออนุมัติงบประมาณ การประชาสัมพันธ์ การส่งหนังสือเชิญวิทยากรและเรียนเชิญแขกผู้มีเกียรติ การลงทะเบียน การส่งบทความของผู้นำเสนอผลงาน การส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ การชำระเงิน การแจ้งผลพิจารณาบทความ การตรวจสอบการชำระเงิน การออกใบเสร็จรับเงิน และการจัดทำหนังสือตอบรับเข้าร่วมงานประชุม อีกทั้งจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ที่ผ่านมา งานสนับสนุนการวิจัยได้นำ Google Form และ Google Sheet มาใช้ในการลงทะเบียนและส่งบทความ ซึ่งช่วยลดภาระงานบางส่วนแต่ไม่สามารถนำไปใช้ให้ครอบคลุมทุกขั้นตอนได้ จึงพบว่า การบริหารจัดการประชุมกำลังประสบปัญหาด้านประสิทธิภาพอย่างแท้จริง อาทิเช่น ความซ้ำซ้อนของกระบวนการ ความล่าช้าจากการประสานงานหลายฝ่าย การขาดระบบการจัดการข้อมูลที่ดีส่งผลให้การบริหารจัดการขาดความเชื่อมโยง ไม่สามารถติดตามผลได้อย่างเป็นระบบ และไม่สามารถนำเสนอข้อมูลสู่ผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจได้อย่างทันทั่วทั้ง งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการนำแนวคิด LEAN และเครื่องมือ ECRSit มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการประชุมวิชาการ

การนำแนวคิด LEAN มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการบริหารและปรับปรุงกระบวนการที่มุ่งเน้นการลดความสูญเปล่า (Waste) ของกิจกรรมและกระบวนการทำงานที่ไม่ได้ก่อให้เกิดมูลค่า เพิ่มประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่น้อยที่สุด เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผู้รับบริการภายใต้การใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด และเพิ่มศักยภาพในการทำงานด้วยการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการทางทางตรงและทางอ้อม (กิตติธัญ พนมฤทธิ์, 2563) อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) ทำให้การดำเนินงานมีความกระชับแต่ยืดหยุ่นมากขึ้น อีกทั้งได้ใช้เครื่องมือ ECRCit ที่ประกอบด้วย Eliminate (กำจัดกระบวนการที่ไม่จำเป็น) Combine (รวมกระบวนการที่สามารถทำร่วมกันได้) Rearrange (จัดลำดับกระบวนการใหม่ให้เหมาะสม) Simplify (ทำให้กระบวนการง่ายขึ้นและสะดวกขึ้น) โดยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในการบริหารจัดการ ลดเวลา ลดทรัพยากรบุคคล และลดความซับซ้อนของงาน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและทำให้สามารถติดตามสถานะได้แบบเรียลไทม์ สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารด้วยข้อมูลที่ครบถ้วน ซึ่งการพัฒนากระบวนการด้วยแนวทางนี้ช่วยให้การจัดงานประชุมวิชาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ลดเวลา และลดการใช้ทรัพยากร โดยสามารถทำงานได้น้อยลงแต่ให้ผลลัพธ์ที่มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ LEAN อย่างแท้จริง (ธัญญารักษ์ บุญเพชร, 2567)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติ
2. เพื่อแสดงประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เกิดขึ้นหลังจากการปรับปรุงกระบวนการด้วยการนำหลักการ LEAN และ ECRCit มาประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบบริหารจัดการงานประชุมวิชาการและเทคโนโลยีอื่น ๆ

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติอาศัยหลักการ LEAN และ ECRCit มาวิเคราะห์กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุงกระบวนการ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบก่อนปรับปรุงกระบวนการ และหลังปรับปรุงกระบวนการ พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงกระบวนการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการโดยใช้หลักการ LEAN และ ECRCit ผู้วิจัยจะดำเนินการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลก่อนการปรับปรุงกระบวนการจากการลดการใช้ทรัพยากร ได้แก่ การลดระยะเวลาการออกยอ การลดจำนวนขั้นตอน ลดปริมาณการใช้กระดาษ ลดงบประมาณในการจัดซื้อ เพิ่มการเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ เพิ่มความพึงพอใจในการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการ ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์กระบวนการเดิม จากนั้นนำแนวคิด LEAN และเครื่องมือ ECRSit มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ ผ่านขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์กระบวนการ 2) การปรับปรุงกระบวนการโดยนำแนวคิด LEAN และ ECRSit มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการ 3) การประเมินผลลัพธ์ โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ โดยใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ

จากการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยข้างต้น หลังจากมีการวิเคราะห์กระบวนการโดยใช้หลักการ LEAN พบว่ามีความสูญเปล่าเกิดขึ้นในขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอน เช่น ความสูญเปล่าจะเกิดจากการรอคอย (Waiting) การจัดส่งเอกสาร (Transportation) การทำงานซ้ำซ้อน (Overprocessing) เป็นต้น และ การนำเครื่องมือ ECRSit มาใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย การตัดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก (Eliminate) การรวมกระบวนการเข้าด้วยกัน (Combine) การจัดเรียงกระบวนการใหม่ (Rearrange) การทำให้กระบวนการง่ายขึ้น (Simplify) ร่วมกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มาประยุกต์ใช้ รวมถึงการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานเดิมและกระบวนการทำงานใหม่ พบว่าหลังจาก การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ จำนวน 32 กระบวนการย่อย คิดเป็นร้อยละ 99.97 และกระบวนการย่อยลดลง 11 กระบวนการย่อย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปรับปรุงกระบวนการ

ผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบประเมินผลลัพธ์หลังจากปรับปรุงกระบวนการ พบว่ามีการใช้กระดาษในกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการจากเดิมอย่างน้อย 6,032 แผ่น เหลือการใช้กระดาษ 701 แผ่น ลดลงคิดเป็นร้อยละ 88.38 ลดระยะเวลาการรอคอยในแต่ละกระบวนการหลักลดลงจากเดิมใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 193,725 นาที เหลือเพียง 88,950 นาที คิดเป็นร้อยละ 54.27 ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกระดาษลงจากเดิม 1,206.40 บาท เหลือเพียง 140.20 บาท คิดเป็นร้อยละ 88.38 นอกจากนี้สามารถลดการใช้ทรัพยากรบุคคล ลดการขนส่งเอกสาร ลดกระบวนการที่ไม่จำเป็น ทำให้กระบวนการจัดงานประชุมวิชาการลดความสูญเปล่าและลดการใช้ทรัพยากรสอดคล้องกับหลักการของ LEAN ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการกระบวนการเดิมและกระบวนการใหม่

ที่	กระบวนการบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ/ ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนกระดาษ ที่ใช้ (แผ่น)		เวลา (นาที) (ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่ง สำเร็จ)		เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ใช้		แนวทางการปรับปรุง
		เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	
กระบวนการขออนุมัติโครงการและงบประมาณการจัดประชุมวิชาการ								
1	เขียนโครงการพร้อมเอกสารประกอบ	5	0	2,880	2,880	เอกสาร	ไฟล์เอกสาร	การทำให้ง่าย(S)
2	เสนอผู้บริหารลงนาม			1,440	30	เอกสาร	E-Doc (PSU)	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S)
3	ส่งเอกสารไปยังสำนักวิจัยและพัฒนา			1,440	0	เอกสาร		
4	เข้าสู่กระบวนการของสำนักวิจัยและพัฒนา			43,200	5,760	เอกสาร		
5	ได้รับเอกสารอนุมัติโครงการกลับมาจากสำนักวิจัยและพัฒนา			1,440	30	เอกสาร		
จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประชุมวิชาการ								
6	ร่าง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการ และ เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5	0	180	180	เอกสาร	ไฟล์เอกสาร	การทำให้ง่าย (S)
7	เสนอผู้บริหารลงนาม			1,440	30	เอกสาร	E-Doc (PSU)	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S)
8	ส่งเอกสารไปยังสำนักวิจัยและพัฒนา			1,440	0	เอกสาร		
9	เข้าสู่กระบวนการของสำนักวิจัยและพัฒนา			43,200	21,600	เอกสาร		
10	ได้รับเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ			1,440	30	เอกสาร		

ที่	กระบวนการบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ/ ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนกระดาษ ที่ใช้ (แผ่น)		เวลา (นาที) (ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่ง สำเร็จ)		เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ใช้		แนวทางการปรับปรุง
		เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	
การจัดทำหนังสือเรียนเชิญและประชาสัมพันธ์ไปยังบุคลากรทั้งภายใน/ภายนอก ผู้สนใจทั่วไป หน่วยงานภายนอก และ ผู้สนับสนุนการจัดงาน เพื่อเข้าร่วมงานประชุม								
11	จัดทำหนังสือประชาสัมพันธ์งานประชุมวิชาการ / หนังสือเชิญเข้าร่วมงาน / หนังสือเชิญผู้สนับสนุน การจัดงาน พร้อมเอกสารแนบ ได้แก่ โปสเตอร์ 1 แผ่น, โครงการ 5 แผ่น	2	2	180	180	เอกสาร	เอกสาร	
12	เสนอผู้บริหารลงนาม			1,440	30	เอกสาร	E-Doc (PSU)	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S)
13	จัดส่งหนังสือไปยังกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ พร้อม เอกสารแนบ / ประชาสัมพันธ์งานประชุมวิชาการ * หมายเหตุ กลุ่มเป้าหมายประชาสัมพันธ์ 100 กลุ่ม	700	700	4,320	4,320	เอกสาร	เอกสาร , Email, E- doc (PSU), Website, ช่องทาง อื่น ๆ	
การลงทะเบียน และ การส่งผลงาน เข้าร่วมการประชุมวิชาการ								
14	ลงทะเบียนเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ	0	0	30	20	Google form	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การรวมกัน(C) การจัดใหม่(R)
15	การส่งผลงานเพื่อนำเสนอในงานประชุมวิชาการ	0	0	15	10	Google form		การทำให้ง่าย(S)
การพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ								
16	เลือกผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน			10,080	7,200	เอกสาร	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การกำจัด (E) การรวมกัน(C) การจัดใหม่(R) การทำให้ง่าย(S) - ส่งผลงานให้ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาผ่านระบบ

ที่	กระบวนการบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ/ ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนกระดาษ ที่ใช้ (แผ่น)		เวลา (นาที) (ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่ง สำเร็จ)		เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ใช้		แนวทางการปรับปรุง
		เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	
17	ทำหนังสือเชิญผู้ส่งคุณวุฒิ	1	0	180	180	เอกสาร	Email	- ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลงานผ่านระบบ - ผู้ทรงคุณวุฒิส่งผลการ ประเมินผ่านระบบ
18	เสนอผู้บริหารลงนาม			1,440	30	เอกสาร	E-Doc (PSU)	
19	ส่งหนังสือ พร้อมผลงานอย่างน้อย 5 แผ่น และแบบ ประเมิน 1 แผ่น เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงาน * หมายเหตุ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 60 คน (ขั้นต่ำ)	420	0	4,320	0	เอกสาร	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	
20	ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงาน			21,600	21,600	เอกสาร		
21	ได้รับผลประเมินกลับจากผู้ทรงคุณวุฒิ			4,320	0	เอกสาร		
การแจ้งผลพิจารณาผลงาน								
22	สรุปรายละเอียดผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ * หมายเหตุ สรุปผลการประเมินจำนวน 2 แผ่น จำนวนขั้นต่ำ 80 คน	160	0	1,440	0	เอกสาร	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S) ดูผลพิจารณาผ่านระบบได้ เลย
23	จัดทำหนังสือแจ้งผลพิจารณาไปยังผู้นำเสนอผลงาน * หมายเหตุ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 60 คน (ขั้นต่ำ)	80	0	180	0	เอกสาร		
24	เสนอผู้บริหารลงนาม		0	1,440	0	เอกสาร	-	การกำจัด (E)
25	จัดส่งผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปยัง ผู้นำเสนอ ผลงาน		0	4,320	0	เอกสาร, Email	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S) ผู้นำเสนอสามารถดูผล พิจารณาผ่านระบบได้ด้วย ตนเอง

ที่	กระบวนการบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ/ ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนกระดาษ ที่ใช้ (แผ่น)		เวลา (นาที) (ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่ง สำเร็จ)		เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ใช้		แนวทางการปรับปรุง
		เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	
การตรวจสอบการชำระเงินและการออกไปเสร็จ								
26	การแจ้ง / ตรวจสอบการชำระค่าลงทะเบียน	0	0	2,880	2,880	Google form	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การกำจัด (E) การจัดใหม่(R) การทำให้ง่าย(S) ฝ่ายการเงินสามารถ ตรวจสอบการชำระเงิน ค่าลงทะเบียนผ่านระบบ
27	การออกไปเสร็จรับเงิน * หมายเหตุ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมขั้นต่ำ 80 คน	80	0	1,440	0	เอกสาร		การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S) ผู้นำเสนอสามารถดาวน์โหลดใบเสร็จจากระบบได้ด้วยตนเอง
การออกหนังสือตอบรับเข้าร่วมการประชุม								
28	จัดเตรียมหนังสือตอบรับเข้าร่วมการประชุม * หมายเหตุ หนังสือตอบรับ 1 แผ่น โครงการ + กำหนดการ 5 แผ่นจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมขั้นต่ำ 80 คน	480	0	1,440	0	เอกสาร	-	การกำจัด (E) การรวมกัน(C) การทำให้ง่าย(S) ดาวน์โหลดผ่านระบบ
29	เสนอผู้บริหารลงนาม			1,440	0	เอกสาร	-	การกำจัด (E)
30	จัดส่งเอกสารตอบรับไปยังผู้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ			4,320	0	เอกสาร	ระบบบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ	การกำจัด (E) การรวมกัน(C) การจัดใหม่(R) การทำให้ง่าย(S) ดาวน์โหลดผ่านระบบได้ด้วยตนเอง

ที่	กระบวนการบริหารจัดการ งานประชุมวิชาการ/ ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนกระดาษ ที่ใช้ (แผ่น)		เวลา (นาที) (ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่ง สำเร็จ)		เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ใช้		แนวทางการปรับปรุง
		เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	เดิม	ใหม่	
การจัดทำเกียรติบัตรและการจัดทำ Proceeding / รวมเล่มบทคัดย่อ การประชุมวิชาการ (ถ้ามี)								
31	จัดทำเกียรติบัตรสำหรับผู้เข้าร่วม, ผู้นำเสนอผลงาน และ ผู้รับรางวัล (ถ้ามี)	100	0	7,200	0	เอกสาร	Google form / Google Slide	การรวมกัน(C) การทำให้ง่าย(S) ดาวน์โหลดเกียรติบัตรได้ ด้วยตนเองหลังจาก ประเมินโครงการ
32	จัดทำ Proceeding / รวมเล่มบทคัดย่อ การประชุม วิชาการ (ถ้ามี)* หมายเหตุ จำนวนหน้าของ Proceeding ขั้นต่ำ 50 หน้า จำนวน 80 เล่ม	4,000	0	21,600	21,600	เอกสาร	Website	การทำให้ง่าย(S) ดาวน์โหลดเอกสารผ่าน Website งานประชุม
กระบวนการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการเตรียมจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ								
33	ติดตามงานและจัดเตรียมบุคลากร เอกสารที่ เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ อาหาร เครื่องดื่ม สถานที่ การ ประเมินผล และสรุปโครงการ	N/A	N/A	N/A	N/A	ประชุมคณะกรรมการจัด งาน	Google Sheet / Google Drive	การกำจัด (E) การทำให้ง่าย(S) ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยใน การบริหารจัดการ
รวม		6,032	701	193,725	88,590			

หมายเหตุ:

- 1 จำนวนกระดาษที่ใช้อ้างอิงต่อการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ 1 ครั้ง โดยเป็นข้อมูลขั้นต่ำ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนวิทยากร เป็นต้น
- 2 จำนวนผู้เข้าร่วมงานขั้นต่ำในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติอย่างน้อย 80 คน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง

รายละเอียดการปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลที่ได้
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการบริหารจัดการ	193,725 นาที	88,590 นาที	↓ ลดลง 105,135 นาที คิดเป็นร้อยละ 54.27
ปริมาณการใช้กระดาษ	6,032 แผ่น	701 แผ่น	↓ ลดลง 5,331 แผ่น คิดเป็นร้อยละ 88.38
งบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ ราคากระดาษ 100 บาท/รีม 1 รีม = 500 แผ่น	1,206.40 บาท	140.20 บาท	↓ ลดลง 1,066.20 บาท คิดเป็นร้อยละ 88.38
การลดกระบวนการย่อย	33 กระบวนการย่อย	22 กระบวนการย่อย	↓ ลดลง 11 กระบวนการย่อย คิดเป็นร้อยละ 33.33
การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการงาน ประชุมวิชาการ	33 กระบวนการย่อย	32 กระบวนการย่อย	มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการย่อย 32 กระบวนการ คิดเป็นร้อยละ 99.97
ความพึงพอใจในการบริหารจัดการงานประชุม วิชาการ	4.55	4.72	↑ เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 3.74

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการการบริหารงานประชุมวิชาการระดับชาติด้วย LEAN และ ECRCit มาประยุกต์ใช้ภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อลดความสูญเปล่าและเพิ่มประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) นี้ดำเนินการวิจัยโดยการวิเคราะห์กระบวนการ การปรับปรุงกระบวนการโดยการนำแนวคิด LEAN และ ECRCit มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการ และการประเมินผลลัพธ์ โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ จากการนำหลักการ LEAN พบว่ามีความสูญเปล่าเกิดขึ้นในขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอน เช่น ความสูญเปล่าจะเกิดจากการรอคอย (Waiting) การจัดส่งเอกสาร (Transportation) การทำงานซ้ำซ้อน (Overprocessing) เป็นต้น และการนำเครื่องมือ ECRCit มาใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย การตัดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก (Eliminate) การรวมกระบวนการเข้าด้วยกัน (Combine) การจัดเรียงกระบวนการใหม่ (Rearrange) การทำให้กระบวนการง่ายขึ้น (Simplify) ร่วมกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มาประยุกต์ใช้ ทำให้ลดความสูญเปล่า ได้แก่ ลดระยะเวลา ลดกระบวนการที่ไม่จำเป็น ลดการใช้ทรัพยากรบุคคล ลดการขนส่งเอกสาร และพบว่าหลังจากการปรับปรุงกระบวนการแล้ว (กระบวนการใหม่) ระยะเวลาในการบริหารจัดการลดลง ปริมาณการใช้กระดาษลดลง ค่าใช้จ่ายลดลง ขั้นตอนกระบวนการย่อยลดลง ที่สำคัญคือ มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารจัดการในงานประชุมวิชาการระดับที่เปลี่ยนไป ทำให้ความพึงพอใจในการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นช่วยให้กระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติภายในคณะวิทยาศาสตร์มีความคล่องตัวขึ้น ลดความสูญเปล่าตามหลักการ LEAN และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการระดับชาติด้วยการนำหลักการ LEAN และ ECRC มาประยุกต์ใช้ภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้สถิติพรรณนา เช่น ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) พบว่า การนำแนวคิด LEAN และ ECRCit มาใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการส่งผลให้ลดความสูญเปล่าและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ โดยการปรับปรุงกระบวนการครั้งนี้ตอบโจทย์ความต้องการขององค์กรที่ต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วในยุค COVID-19 และหลัง COVID-19 อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการงานประชุมระดับนานาชาติ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างการดำเนินงานคล้ายกัน จากการเปรียบเทียบขั้นตอนการทำงาน, ระยะเวลา, ทรัพยากรที่ใช้, และค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ การปรับปรุงนี้สามารถลด

ขั้นตอนการทำงานและทรัพยากรที่ใช้ รวมถึงลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการปรับปรุงกระบวนการนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพนีชา ถาบุรี, ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์ และปณิชา ลับเหลี่ยม (2567) การปรับปรุงกระบวนการรับสินค้า โดยพบว่า ความสูญเสียที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าแฝงอยู่ในกระบวนการทำงาน คือ การรับสินค้า โดยสามารถลดขั้นตอนย่อยลง และสามารถที่ลดเวลารอคอยลงเหลือเพียง เฉลี่ยรวมทั้งหมด 124.26 นาที จากเดิม 156.95 น. ลดค่าความสูญเสียเปล่า เฉลี่ยรวม 32.69 นาทีทำให้งานแล้วเสร็จตามกำหนดการและช่วยลดโอกาสผิดพลาดของข้อมูลได้ สอดคล้องกับ ธัญญาภรณ์ บุญเพชร (2567) จากงานวิจัยการปรับปรุงกระบวนการประเมินประเภทของโครงการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ก่อนการปรับปรุงกระบวนการ 20 ขั้นตอน ระยะเวลาในกระบวนการ 27,655 นาที ใช้กระดาษ จำนวน 484 แผ่น คิดเป็นค่าใช้จ่าย 116.16 บาท หลังจากปรับปรุงกระบวนการ เหลือเพียง 8 ขั้นตอน คิดเป็นเวลา 10,195 นาที สามารถลดระยะเวลาในการทำงาน ได้ทั้งสิ้น 17,460 นาที (ร้อยละ 63.13) และสามารถลดปริมาณการใช้กระดาษและค่าใช้จ่ายเหลือศูนย์ (ร้อยละ 100) รวมถึงมีการปรับปรุงกระบวนการด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ได้แก่ เว็บไซต์รวบรวมข้อมูลและแบบฟอร์ม แพลตฟอร์ม Google Forms Approval ระบบเวียนมติ อีเมล สามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานจากเดิม 83.42% เป็น 99.56% เพิ่มขึ้น 16.14% สามารถลดขั้นตอน ลดการรอคอย และทำให้นักวิจัยได้รับทราบผลการประเมินประเภทของโครงการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอดิศักดิ์ (2562) ยังพบว่า การประยุกต์ใช้เทคนิคแบบลีนสามารถลดจำนวนขั้นตอนของกระบวนการทำงานลงคิดเป็นร้อยละ 58.824 ลดรอบเวลาทั้งหมดของกระบวนการทำงานได้คิดเป็นร้อยละ 88.634 ลดรอบเวลารอคอยทั้งหมดของกระบวนการทำงานได้คิดเป็นร้อยละ 89.501 เพิ่มเวลาของขั้นตอนที่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงานได้คิดเป็นร้อยละ 96.109 และลดเวลาของขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงานได้คิดเป็นร้อยละ 100.00 จากการทดสอบความแตกต่างก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เวลาของการรอคอยและรอบเวลาการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานลดลง ทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา จุมลี และ ภริณี กระจ่างจันทร์ (2567) ที่พบว่า การนำหลักการ ECRS มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบติดตามผลการดำเนินงานของสำนักงานกสิกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามผลการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ขององค์กร สามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานได้ 2 ขั้นตอน ลดระยะเวลาทั้งหมดทุกขั้นตอนได้ 340 นาที หรือคิดเป็นร้อยละ 41.46 จากเดิมที่เวลาถึง 820 นาที และผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบติดตามผลการดำเนินงานระดับมาก ($\bar{x}=4.33$) สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริประภา เพราะโธสง และ นลินี ชนะมูล (2565) พบว่าหลังจากใช้หลักการ ECRS มาใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการบริหารจัดการเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการรับฝากและส่งต่อของฝ่ายปฏิบัติการ ของ บริษัท ไพรเชนียไทย จำกัด สาขาโป่งน้ำร้อนสามารถลดความสูญเสียในกระบวนการรับฝากและส่งต่อ ก่อนการปรับปรุงมีจำนวนทั้งหมด 12 กิจกรรม และหลังจากที่ทำการปรับปรุงกระบวนการใหม่แล้วสามารถลดขั้นตอนการทำงานเหลือเพียง 6 กิจกรรม ก่อนการปรับปรุงใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 392 นาที หรือ 6 ชั่วโมง 32 นาที หลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานใช้เวลาในการทำกิจกรรม 294 นาที หรือ 4 ชั่วโมง 54 นาที ซึ่งสามารถลดเวลาในการดำเนินกิจกรรมลงได้ 98 นาที คิดเป็นร้อยละ 25 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้มีการปรับปรุงกระบวนการโดยการนำหลักการ LEAN และ ECRSit ส่งผลทำให้กระบวนการมีการปรับปรุงที่ชัดเจนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ มีการใช้ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2566 ทำให้มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเรื่อยมา เจ้าหน้าที่งานสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงต้องมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการมีความสมบูรณ์มากที่สุด ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการทุกระดับ และเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการสำหรับงานประชุมวิชาการในอนาคต โดยมีโครงสร้างเดียวกัน แต่อาจจะมีองค์ประกอบภายในที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดงานนั้น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 17 ขอขอบคุณ งานสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาและจัดทำระบบบริหารจัดการงานประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ขอขอบคุณ ประธานคณะทำงาน คณะกรรมการฝ่ายวิชาการและผู้จัดงานประชุมวิชาการอนุกรมวิธานและชีสเทมาติกส์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 (TST2023) ที่มีส่วนสำคัญในการผลักดันการพัฒนาการบริหารจัดการประชุมวิชาการ จนเป็นต้นแบบสำหรับการจัดงานประชุมระดับชาติและนานาชาติภายในคณะวิทยาศาสตร์ ขอขอบคุณ คณะทำงานทุกท่านที่มี

ส่วนร่วมในการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติทุกครั้ง ทำให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่นและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเจ้าของผลงานบทความวิชาการ ผลงานวิจัยทุกท่านที่เป็นตัวอย่างให้ข้าพเจ้าเขียนงานวิจัยชิ้นนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติณัฐ พนมฤทธิ์. (2563). *สรุปองค์ความรู้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการบริหารจัดการองค์การโดยปราศจากความสูญเสียด้วยแนวคิดแบบ Lean ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ 1 สำหรับกรมและจังหวัด* เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2563 ณ โรงแรมปรีนซ์ พาเลซ กทม. และ ครั้งที่ 2 สำหรับ สป.มท. วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563 ณ กระทรวงมหาดไทย สืบค้นจาก https://www.chanthaburi.go.th/files/com_news/2020-04_e7abaf4b42447e8.pdf
- ชนิษฐา จุมลี และ ภริณี กระจ่างจันทร์. (2567). การพัฒนาระบบติดตามผลการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ขององค์กรด้วยการใช้เทคนิคแบบลิ้น ECRS. *PULINET*, 11(1), 81-92.
- ทิพนิชา ถาบุรี, ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์, และ ปณิชา ลับเหลี่ยม. (2567). การปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดลิ้นกรณีศึกษา. ABC. สืบค้นจาก https://idcneu.com/neunic2024/file_article/be/neunic2024-be-20.pdf
- ธัญญารณ บุญเพชร. (2567). การปรับปรุงกระบวนการประเมินประสิทธิผลของโครงการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 13(2), 143-153.
- ศิริประภา เพราะไธสง และ นลินี ชนะมูล. (2565). การบริหารจัดการเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการรับฝากและส่งต่อของฝ่ายปฏิบัติการกรณีศึกษา บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด สาขาโป่งน้ำร้อน. *วารสารการจัดการและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 9(1), 1-16.
- อดิกันต์ ม่วงเงิน. *การประยุกต์ใช้เทคนิคแบบลิ้น (ECRS+IT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานระบบตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ สำนักบรรณสารการพัฒนาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์*. สืบค้นจาก https://pulinet2021.pulinet.org/uploads_file_completely/2020-12-29/pulinet452-IS.pdf