



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 21 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568

การปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในคลังสินค้าเพื่อลดความสูญเปล่า

และเพิ่มความแม่นยำของข้อมูลสินค้าคงคลัง:

กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์แห่งหนึ่ง

IMPROVEMENT WAREHOUSE OPERATIONS TO REDUCE WASTE

AND ENHANCE INVENTORY DATA ACCURACY:

A CASE STUDY OF A LOGISTICS SERVICE PROVIDER

จิราวรรณ เนียมสกุล*

Jirawan Niemsakul*

คณะโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

Faculty of Logistics and Supply Chain, Sripatum University-Chonburi Campus

*Corresponding Author e-Mail: jirawan.ni@chonburi.spu.ac.th

(Received: 2025, October 28; Revised: 2025, December 23; Accepted: 2025, December 25)

บทคัดย่อ

บริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ประสบปัญหาข้อมูลสินค้าคงคลังคลาดเคลื่อนจากกระบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสม ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศการจัดการคลังสินค้าที่ซับซ้อนในการบันทึกข้อมูล และความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน การวิจัยนี้เสนอการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในคลังสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยแผนภูมิกระบวนการไหลและเทคนิค ECRS เพื่อลดความสูญเปล่าและลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสินค้าคงคลัง

ผลการวิจัยพบว่าการปรับปรุงกระบวนการทำงานสามารถลดเวลาการทำงานของพนักงาน โดยสามารถลดระยะเวลาในการรับเข้าสินค้า 8.34 นาที/รอบ คิดเป็นร้อยละ 8.79 ลดระยะเวลาการเบิกจ่ายสินค้า 7.96 นาที/รอบ คิดเป็นร้อยละ 7.41 ลดระยะเวลาการนำสินค้าไปจัดเก็บ 6.08 นาที/รอบ คิดเป็นร้อยละ 5.52 และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสินค้าคงคลัง ร้อยละ 95

คำสำคัญ: ปรับปรุงกระบวนการ; ลดความสูญเปล่า; จัดการคลังสินค้า

ABSTRACT

A logistics service provider company in Chonburi province experienced significant inventory data discrepancies resulting from inefficient operational processes. The root causes were identified as a complex warehouse management system (WMS) that complicated data



entry and inherent wastes within the workflow. This research proposes the re-engineering of internal warehouse processes. The objective is to analyze and improve the warehouse management procedures using Flow Process Charts and the ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) technique to reduce waste and mitigate inventory record inaccuracies.

The findings reveal that the improved processes led to a significant reduction in operational time. Specifically, the receiving process time was reduced by 8.34 minutes per cycle (8.79%), the picking and dispatching process by 7.96 minutes per cycle (7.41%), and the put-away process by 6.08 minutes per cycle (5.52%) Most notably, these enhancements resulted in a 95% reduction in inventory data discrepancies, demonstrating the efficacy of the applied methodologies.

Keywords: process improvement; waste reduction; warehouse management

บทนำ

ธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers: LSP) มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของรูปแบบความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเกิดจากการเติบโตของแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซและการกระจายสินค้าหลายช่องทาง ส่งผลต่อขีดความสามารถด้านการบริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับคลังสินค้า และเป็นสิ่งสำคัญที่องค์กรต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และเป็นการเตรียมพร้อมด้านการจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Ali, Kaur, Khan, Ozel & Hussain, 2025, p. 1090) การบริการคลังสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการโลจิสติกส์ที่ช่วยลดความจำเป็นในการลงทุนด้านอาคารคลังสินค้า อุปกรณ์ และบุคลากร ทำให้องค์กรสามารถลดต้นทุนคงที่และมุ่งเน้นธุรกิจหลักได้มากขึ้น (Christopher, 2016, p. 4) ด้านความต้องการคลังสินค้าให้เข้าเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะคลังสินค้าในท่าเลเชิงกลยุทธ์ใกล้ท่าเรือ สนามบิน และศูนย์กระจายสินค้า (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, ออนไลน์, 2568) การจัดการกระบวนการทำงานที่ดีในคลังให้เข้าช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยสามารถลดเวลารอคอยคำสั่งซื้อ (lead time) เพิ่มความแม่นยำในการจัดส่ง และสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าปลายทาง (Wang, Potter & Naim, 2020, pp. 1004-1005)

ปริมาณพื้นที่การให้บริการคลังสินค้าในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องร้อยละ 10.20 คิดเป็น 5.03 ล้านตารางเมตรในปี พ.ศ.2568 และคาดว่าจะเติบโตในอัตราชะลอตัวลงที่ร้อยละ 4.70 ในปี พ.ศ.2569 คิดเป็น 5.26 ล้านตารางเมตรโดยความต้องการใช้งานพื้นที่คลังสินค้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการผลิตของโรงงานที่กระจายฐานการผลิตมาไทยในช่วงปี พ.ศ.2565-2567 ทำให้เกิดความต้องการพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบชิ้นส่วนประกอบ และสินค้าสำเร็จรูป และการนำเข้าและส่งออกของไทยในปี พ.ศ.2568 ที่เติบโตขึ้น (กิริติญา



ครองแก้ว, ออนไลน์, 2568) นอกจากนี้การแข่งขันในธุรกิจคลังสินค้ายังมีแนวโน้มเข้มข้นขึ้น ทำให้นอกจากทำเลที่ตั้งของคลังสินค้าที่ตรงกับความต้องการของตลาดแล้ว การสร้างความแตกต่างผ่านการนำเสนอบริการที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มจะสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ เช่น การให้บริการเสริมด้านการตรวจสอบคุณภาพสินค้า และการตรวจสอบสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ และการลงทุนในเทคโนโลยีการให้บริการระบบอัตโนมัติที่ช่วยลดต้นทุน เพิ่มความแม่นยำและความรวดเร็วในการดำเนินงานให้แก่ผู้เช่าได้

บริษัทธนศึกษาให้บริการด้านคลังสินค้า พบปัญหาในการจัดการคลังในส่วนของพนักงานดูแลคลังสินค้า พนักงานบริการลูกค้าในส่วนสำนักงาน และระบบ WMS ขาดการประสานงานกันแบบเรียลไทม์เกี่ยวกับกระบวนการทำงานต่าง ๆ ภายในคลังสินค้า เช่น การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเบิกจ่ายสินค้า และมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ปัจจุบันบริษัทประสบปัญหาหลักคือข้อมูลสินค้าคงคลังคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับระบบ ทำให้ข้อมูลของสินค้านั้นไม่ตรงตามตำแหน่ง (location) จัดเก็บสินค้า เนื่องด้วยปัญหา 1) พนักงานคลังสินค้าเก็บสินค้าไม่เป็นระบบทำให้เกิดความผิดพลาดในการเก็บรักษาสินค้าภายในคลังสินค้า 2) ความผิดพลาดของพนักงาน เช่น คีย์ใบเบิกสินค้าเข้าระบบผิดไม่ตรงกับใบจัดส่ง (delivery order) ของลูกค้า ทำให้หยิบสินค้าผิดเกิดความล่าช้าในการทำงาน 3) พนักงานไม่ได้คีย์ข้อมูลเข้าในระบบ WMS แบบทันทีเมื่อมีการย้ายตำแหน่งจัดเก็บ สินค้า ส่งผลให้มีความล่าช้าในการทำงาน และการทำงานไม่เรียลไทม์ 4) ใช้เวลานานในการค้นหาสินค้า เนื่องจากข้อมูลของสินค้าไม่ตรงกับระบบเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และ 5) ปัญหาการทำงานไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ส่งผลให้การทำงานเกิดความผิดพลาด ล่าช้า และเกิดความสูญเสีย

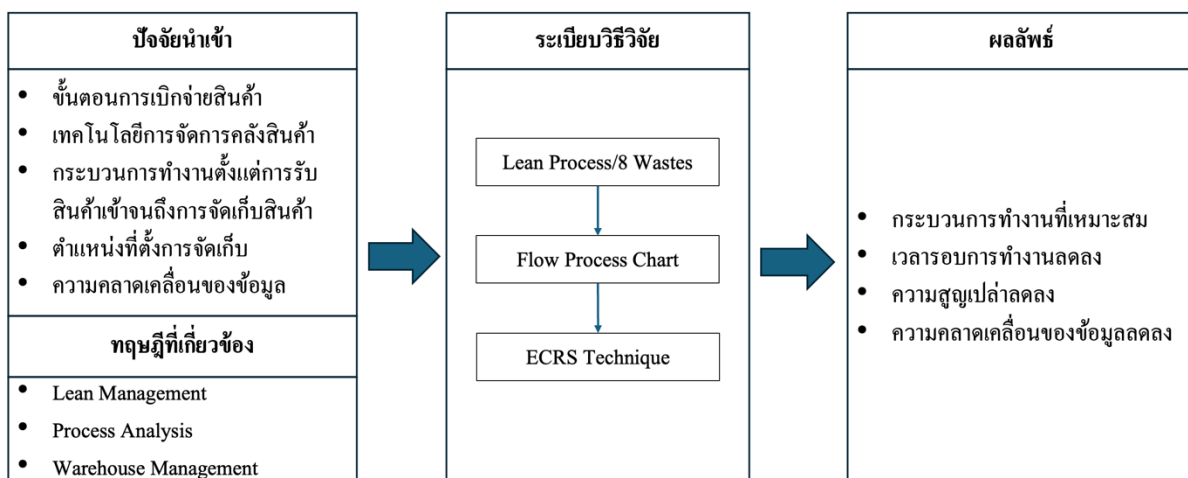
จากปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าด้วยระบบสินค้า (ชัยญาก็ค ไชยพรรณ, ฉัตรชัย แก้วดี, วีระยุทธ สดสมบูรณ์ และวีรพล ปานศรีนวล, 2566, หน้า 16) และการลดความสูญเสียขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้าด้วยหลักการเทคนิคการปรับปรุงกระบวนการทำงาน 4 อย่างคือ Eliminate (กำจัด), Combine (รวม), Rearrange (จัดลำดับใหม่) และ Simplify (ทำให้ง่ายขึ้น) (ECRS) (วรรณดา แซ่เล้า, นาณา ราวี, ศศิกันต์ ดีสุข และนวรรณ สืบสายลา, 2566, หน้า 160) ในการวิจัยนี้จึงศึกษากระบวนการทำงานของการรับเข้าสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการเบิกจ่ายสินค้าโดยการนำวิธีการวิเคราะห์กระบวนการ (process analysis) แผนภูมิกระบวนการไหล (flow process chart) และเทคนิค ECRS เข้ามาวิเคราะห์กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง เพื่อลดความสูญเสียของกระบวนการทำงานและลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสินค้าคงคลัง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล (flow process chart) และเทคนิค ECRS เพื่อลดความสูญเสียและลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสินค้าคงคลัง



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กระบวนการทำงานที่ศึกษา ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานบริการลูกค้าในคลังสินค้า (CS warehouse) และกระบวนการบริการลูกค้าในส่วนสำนักงาน (CS transport)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ 1) แผนภูมิกระบวนการไหล (flow process chart) เพื่อใช้วิเคราะห์การไหลของกระบวนการทำงานก่อนและหลังปรับปรุง และ 2) ECRS หลักการปรับปรุงการทำงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มาจาก Eliminate (กำจัด), Combine (รวม), Rearrange (จัดลำดับใหม่) และ Simplify (ทำให้ง่าย) เป็นเครื่องมือหนึ่งในแนวคิดปรับปรุงกระบวนการทำงานแบบลีน เพื่อนำมาใช้ในการลีนและปรับปรุงกระบวนการทำงาน (อิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์ และวิศรา งามบุญช่วย, 2561, หน้า 468)

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้ 1) เก็บข้อมูลกระบวนการทำงานและกิจกรรมย่อย ด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล ตั้งแต่การรับเข้าสินค้า จัดเก็บและเบิกจ่าย และ 2) เก็บข้อมูลด้านเวลาโดยการจับเวลาแต่ละกิจกรรมย่อยของการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า และการเบิกจ่ายสินค้า เป็นระยะเวลา 14 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ 1) วิเคราะห์กิจกรรมตามแนวคิดลีน เพื่อแยกความสูญเปล่า จำแนกกิจกรรมที่มีคุณค่า (value added) ไม่มีคุณค่า (non-value added) และไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (non-value added but necessary) และ 2) วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกิจกรรมและลดความสูญเปล่าด้วยเทคนิค ECRS โดยวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล แสดงให้เห็นความสูญเปล่าตามตัวชี้วัดของกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุง



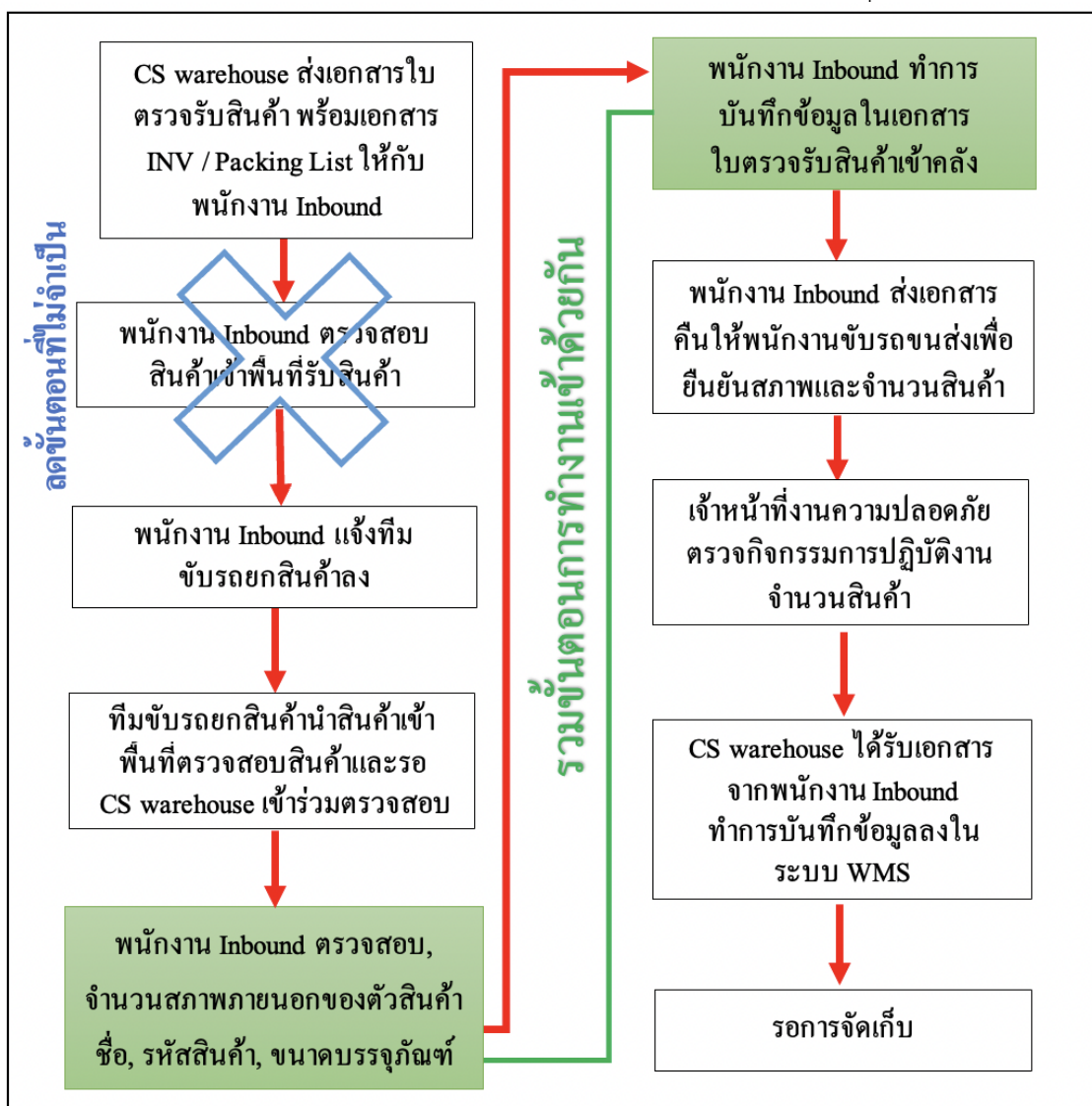
ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงด้วยแผนภูมิกระบวนการไหลของกิจกรรมรับเข้าสินค้า เป็นผล การศึกษาการทำงานของพนักงาน CS warehouse วิเคราะห์กิจกรรมย่อย ระยะทางการเคลื่อนย้าย เวลาการ ทำงาน การแทนค่าสัญลักษณ์ และการจำแนกประเภทกิจกรรม

ตารางที่ 1 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการรับเข้าสินค้า (ก่อนปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการรับเข้าสินค้า (ก่อนปรับปรุง)											
กิจกรรม:	การรับเข้าสินค้า	สรุปผล									
		Activity		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง		ลดลง			
สถานะ:	ก่อนปรับปรุง	ปฏิบัติงาน	○	4							
		เคลื่อนย้าย	➡	1							
		ล่าช้า	D	1							
		ตรวจสอบ	□	3							
		เก็บ	▽	1							
		รวม			10						
ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์				
							○	➡	D	□	▽
1. พนักงานคลังสินค้าส่งเอกสารใบตรวจรับสินค้าพร้อมเอกสาร INV/Packing List ให้กับพนักงานขาเข้า (Inbound)			6.20	x			●	➡	D	□	▽
2. พนักงานขาเข้าตรวจสอบสินค้าเข้าพื้นที่รับสินค้า			7.72		x		○	➡	D	■	▽
3. พนักงานขาเข้าแจ้งทีมขับรถและยกสินค้าลงในพื้นที่ตรวจสอบ		5	5.45			x	○	➡	D	□	▽
4. รอพนักงานคลังเข้าร่วมตรวจสอบ			25.27			x	○	➡	D	□	▽
5. พนักงานขาเข้าตรวจสอบรหัสสินค้า ชื่อ ขนาดบรรจุภัณฑ์ จำนวน สภาพภายนอกของสินค้า			16.52	x			○	➡	D	■	▽
6. พนักงานขาเข้าบันทึกข้อมูลในเอกสารใบตรวจรับเข้าคลังสินค้า			8.70	x			●	➡	D	□	▽
7. พนักงานขาเข้าส่งเอกสารคืนให้พนักงานขับรถขนส่ง เพื่อ ยืนยันสภาพ จำนวนสินค้า			4.45			x	●	➡	D	□	▽
8. เจ้าหน้าที่งานความปลอดภัยตรวจกิจกรรมการปฏิบัติงาน			8.26			x	○	➡	D	■	▽
9. พนักงานคลังสินค้าได้รับเอกสารจากพนักงานขาเข้า บันทึก ข้อมูลลงในระบบ WMS			12.29	x			●	➡	D	□	▽
10. รอการจัดเก็บ			-			x	○	➡	D	□	▽
รวม		5	94.87	4	1	5	4	1	1	3	1

จากตารางที่ 1 พบว่าขั้นตอนในการรับเข้าสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) มี 10 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 4 กิจกรรม กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA) 1 กิจกรรมและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า จำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการรับเข้าสินค้า 94.87 นาที



ภาพที่ 2 การปรับปรุงกระบวนการรับเข้า

จากภาพที่ 2 และตารางที่ 2 การปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรับสินค้าเข้าจาก 10 กิจกรรม ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นไป 1 กิจกรรม และรวมขั้นตอนการทำงานอีก 1 กิจกรรม กระบวนการไหล ของกิจกรรมการรับเข้าสินค้าจะเหลือเพียง 8 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 3 กิจกรรม และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าจำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการรับเข้าสินค้า 86.53 นาที สามารถลดระยะเวลาในการรับเข้าสินค้าได้ถึง 8.34 นาที คิดเป็นร้อยละ 8.79



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 21 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568

ตารางที่ 2 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการรับเข้าสินค้า (หลังปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการรับเข้าสินค้า (หลังปรับปรุง)											
กิจกรรม:	การรับเข้าสินค้า	สรุปผล									
		Activity		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง		ลดลง			
สถานะ:	หลังปรับปรุง	ปฏิบัติงาน	○	4		3		1			
		เคลื่อนย้าย	➡	1		1		-			
		ล่าช้า	D	1		1		-			
		ตรวจสอบ	□	3		2		1			
		เก็บ	▽	1		1		-			
		รวม		10		8		2			
		ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาทื)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์		
1. พนักงานคลังสินค้าส่งเอกสารใบตรวจรับสินค้าพร้อมเอกสาร INV/Packing List ให้กับพนักงานขาเข้า (Inbound)			6.20	x			●	➡	D	□	▽
2. พนักงานขาเข้าแจ้งทีมขับรถและยกสินค้าลงในพื้นที่ตรวจสอบ		5	5.45			x	○	➡	D	□	▽
3. รอพนักงานคลังเข้าร่วมตรวจสอบ			25.27			x	○	➡	●	□	▽
4. พนักงานขาเข้าตรวจสอบรหัสสินค้า ชื่อ ขนาดบรรจุภัณฑ์ จำนวน สภาพภายนอกของสินค้า และบันทึกข้อมูลในเอกสารใบตรวจรับสินค้าเข้าคลัง			24.61	x			○	➡	D	■	▽
5. พนักงานขาเข้าส่งเอกสารคืนให้พนักงานขับรถขนส่ง เพื่อยืนยันสภาพ จำนวนสินค้า			4.45			x	●	➡	D	□	▽
6. เจ้าหน้าที่งานความปลอดภัยตรวจกิจกรรมการปฏิบัติงาน			8.26			x	○	➡	D	■	▽
7. พนักงานคลังสินค้าได้รับเอกสารจากพนักงานขาเข้า บันทึกข้อมูลลงในระบบ WMS			12.29	x			●	➡	D	□	▽
8. รอกการจัดเก็บ			-			x	○	➡	D	□	▽
รวม		5	86.53	3	0	5	3	1	1	3	1

2. ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงด้วยแผนภูมิกระบวนการไหลของกิจกรรมการเบิกจ่ายสินค้า จากตารางที่ 3 พบว่าขั้นตอนในการเบิกจ่ายสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) มี 10 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 5 กิจกรรม และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าจำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้า 107.45 นาที



ตารางที่ 3 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า (ก่อนปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า (ก่อนปรับปรุง)												
กิจกรรม:	การเบิกจ่ายสินค้า	สรุปผล										
		Activity		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง		ลดลง				
สถานะ:	ก่อนปรับปรุง	ปฏิบัติงาน	◯	3								
		เคลื่อนย้าย	➡	2								
		ล่าช้า	D	1								
		ตรวจสอบ	◻	4								
		เก็บ	▽	0								
		รวม	10									
ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาท)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์					
							◯	➡	D	◻	▽	
1. พนักงานคลังสินค้ารับเอกสาร ใบเบิกสินค้าจากอีเมลลูกค้า และคัดเบิกสินค้าในระบบ WMS			12.84	x			●	➡	D	◻	▽	
2. พนักงานคลังสินค้าพิมพ์ชุดเอกสาร ใบเบิกสินค้าและนำส่งให้กับพนักงาน Picking เพื่อหยิบสินค้า		10.56	8.29			x	◯	➡	D	◻	▽	
3. พนักงาน Picking วางสินค้าไว้ในพื้นที่จัดส่งเพื่อรอลูกค้ามา			26.56			x	◯	➡	D	◻	▽	
4. พนักงานตรวจสอบงานขาออก (Checker Outbound) ตรวจสอบสินค้าที่พนักงาน Picking หยิบสินค้าแล้วนำมาวางไว้ในบริเวณพื้นที่จัดส่ง			17.43	x			◯	➡	D	◻	▽	
5. เมื่อลูกค้ามารับสินค้า พนักงานตรวจสอบงานขาออก ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ใบเบิกสินค้าจากระบบ เทียบกับเอกสาร ใบเบิกของลูกค้า			6.07			x	◯	➡	D	◻	▽	
6. พนักงานตรวจสอบงานขาออก และลูกค้าร่วมกัน ตรวจสอบสินค้าจริงกับเอกสาร ใบเบิกสินค้าว่าครบตาม			13.00	x			◯	➡	D	◻	▽	
7. พนักงานตรวจสอบงานขาออก ถ่ายรูปรถขนส่งกับสินค้า เพื่อยืนยันสภาพสินค้าก่อนรถจะออกจากคลัง			4.75	x			●	➡	D	◻	▽	
8. พนักงานตรวจสอบงานขาออก ส่งใบเบิกสินค้าให้คนขับรถขนส่งสินค้าเซ็นเพื่อยืนยันการรับสินค้า			5.78			x	●	➡	D	◻	▽	
9. พนักงานตรวจสอบงานขาออก ส่งเอกสารให้พนักงาน คลังสินค้า เพื่อยืนยันการส่งสินค้าในระบบ WMS		10.56	6.38	x			◯	➡	D	◻	▽	
10. เจ้าหน้าที่งานความปลอดภัยตรวจกิจกรรมการปฏิบัติงาน ก่อนลูกค้าออกจากคลังสินค้า			6.35			x	◯	➡	D	◻	▽	
รวม			107.45	5	0	5	3	2	1	4	0	

จากตารางที่ 3 พบว่าขั้นตอนในการเบิกจ่ายสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) มี 10 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 5 กิจกรรม ไม่มีกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าจำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการรับเข้าสินค้า 107.45 นาที



ตารางที่ 4 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า (หลังปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า (หลังปรับปรุง)											
กิจกรรม:	การเบิกจ่ายสินค้า	สรุปผล									
		Activity		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง		ลดลง			
สถานะ:	หลังปรับปรุง	ปฏิบัติงาน 	3		2		1				
		เคลื่อนย้าย 	2		2		-				
		ล่าช้า 	1		1		-				
		ตรวจสอบ 	4		3		1				
		เก็บ 	0		0		-				
		รวม	10		8		2				
ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาท)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์				
											
1. พนักงานคลังสินค้ารับเอกสาร ใบเบิกสินค้าจากอีเมลลูกค้า และคัดเบิกสินค้าในระบบ WMS			12.84	x							
2. พนักงานคลังสินค้าพิมพ์ชุดเอกสาร ใบเบิกสินค้าและนำส่งให้กับพนักงาน Picking เพื่อหยิบสินค้า		10.56	8.29			x					
3. พนักงาน Picking วางสินค้าไว้ในพื้นที่จัดส่งเพื่อรอลูกค้ามา			26.56			x					
4. พนักงานตรวจสอบงานขาออก (Checker Outbound) ตรวจสอบสินค้าที่พนักงาน Picking หยิบสินค้าแล้วนำมาวางไว้ในบริเวณพื้นที่จัดส่ง			17.43	x							
5. เมื่อลูกค้ามารับสินค้า พนักงานตรวจสอบงานขาออก และลูกค้าร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าจริงและดูความถูกต้องของใบเบิกสินค้าที่คัดเบิกจากระบบเทียบกับเอกสารใบเบิกของลูกค้า			14.46	x							
6. พนักงานตรวจสอบงานขาออกถ่ายรูปรถขนส่งกับสินค้าเพื่อยืนยันสภาพสินค้าก่อนรถจะออกจากคลังและให้คนรถเซ็นเพื่อยืนยันการรับงาน			7.18	x							
7. พนักงานตรวจสอบงานขาออก ส่งเอกสารให้พนักงานคลังสินค้า เพื่อยืนยันการส่งสินค้าในระบบ WMS		10.56	6.38	x							
8. เจ้าหน้าที่งานความปลอดภัยตรวจกิจกรรมการปฏิบัติงานก่อนลูกค้าออกจากคลังสินค้า			6.35			x					
รวม			99.49	5	0	3	2	2	1	3	0

3. ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงด้วยแผนภูมิกระบวนการไหลของกิจกรรมการจัดเก็บสินค้า จากตารางที่ 5 พบว่าขั้นตอนในการจัดเก็บสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) มี 9 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 2 กิจกรรม กิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (NVA) 2 กิจกรรม และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าจำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้า 110.07 นาที



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 21 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568

ตารางที่ 5 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการจัดเก็บสินค้า (ก่อนปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการจัดเก็บสินค้า (ก่อนปรับปรุง)											
กิจกรรม:	การจัดเก็บสินค้า	สรุปผล									
		Activity		ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง		ลดลง			
สถานะ:	ก่อนปรับปรุง	ปฏิบัติงาน	○	4							
		เคลื่อนย้าย	➡	2							
		ล่าช้า	⏸	0							
		ตรวจสอบ	□	2							
		เก็บ	▽	1							
		รวม	9								
		ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์		
							○	➡	⏸	□	▽
1. พนักงานคลังสินค้ารับสินค้าเข้าคลังโดยระบบ WMS			14.37			x	●	➡	⏸	□	▽
2. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้านำสินค้ามาเก็บในพื้นที่รับผิดชอบจากบริเวณพื้นที่ขาเข้า (Inbound)		10.56	17.50			x	○	➡	⏸	□	▽
3. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้าแยกสินค้าออกจากพาเลทตาม SKU สินค้าแต่ละตัว			16.66			x	○	➡	⏸	■	▽
4. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้านับจำนวนแต่ละ SKU ให้ครบทุกรหัสสินค้าและหาตำแหน่งจัดเก็บ (Location)			10.01			x	○	➡	⏸	■	▽
5. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บนำสินค้าเข้าไปเก็บที่ Location วางหรือที่มีรหัสสินค้า SKU เดิมวางอยู่ใน Location อยู่แล้ว			25.10	x			●	➡	⏸	□	▽
6. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บนำข้อมูล Location ของสินค้าที่ย้ายเข้าจัดเก็บในพื้นที่ว่างเขียนลงกระดาษ			12.30	x			●	➡	⏸	□	▽
7. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บ นำใบข้อมูลการย้ายเข้าพื้นที่จัดเก็บส่งให้พนักงานคลังสินค้า		10.56	5.00		x		○	➡	⏸	□	▽
8. พนักงานคลังสินค้าทำกระบวนการในระบบ WMS เพื่อยืนยันข้อมูลว่าสินค้าอยู่ใน Location ดังกล่าวจริง			9.13		x		●	➡	⏸	□	▽
9. จัดเก็บสินค้า			-			x	○	➡	⏸	□	▽
รวม			110.07	2	2	5	4	2	0	2	1

จากตารางที่ 5 พบว่าขั้นตอนในการรับเข้าสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) มี 9 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มคุณค่าได้ (VA) 2 กิจกรรม กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA) 2 กิจกรรมและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า จำเป็นต้องทำ (NNVA) 5 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการรับเข้าสินค้า 110.07 นาที



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 21 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568

ตารางที่ 6 แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการจัดเก็บสินค้า (หลังปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการจัดเก็บสินค้า (หลังปรับปรุง)											
กิจกรรม:	การจัดเก็บสินค้า	สรุปผล									
		Activity	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง						
สถานะ:	หลังปรับปรุง	ปฏิบัติงาน 	4	4	-						
		เคลื่อนย้าย 	1	0	1						
		ล่าช้า 	0	0	-						
		ตรวจสอบ 	2	2	-						
		เก็บ 	1	1	-						
		รวม	9	8	1						
		ขั้นตอนการดำเนินงาน		ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (นาท)	VA	NVA	NNVA	สัญลักษณ์		
1. พนักงานคลังสินค้ารับสินค้าเข้าคลังโดยระบบ WMS			14.37			x					
2. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้านำสินค้ามาเก็บในพื้นที่รับผิดชอบจากบริเวณพื้นที่ขาเข้า (Inbound)		10.56	17.50			x					
3. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้าแยกสินค้าออกจากพาเลทตาม SKU สินค้าแต่ละตัว			16.66			x					
4. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บสินค้านับจำนวนแต่ละ SKU ให้ครบทุกรหัสสินค้าและหาตำแหน่งจัดเก็บ (Location)			10.01			x					
5. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บนำสินค้าเข้าไปเก็บที่ Location ว่างหรือที่มีรหัสสินค้า SKU เดิมวางอยู่ใน Location อยู่แล้ว			25.10	x							
6. พนักงานดูแลพื้นที่จัดเก็บนำข้อมูล Location ของสินค้าที่ย้ายเข้าจัดเก็บในพื้นที่ว่างเขียนลงกระดาษ			12.30	x							
7. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาภายในพื้นที่คลังสินค้าเพื่อให้พนักงานคลังสินค้าได้ดูและย้าย Location ของสินค้าและสามารถดูข้อมูลสินค้าแบบเรียลไทม์			8.05	x							
8. จัดเก็บสินค้า			-			x					
รวม			103.99	3	0	5	4	2	0	2	1

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลการของกระบวนการทำงานก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง

กระบวนการ	ก่อนการปรับปรุง (นาท)	หลังการปรับปรุง (นาท)	ลดลง (นาท)	ร้อยละ (%)
การรับเข้าสินค้า	94.87	86.53	8.34	8.79
การเบิกจ่ายสินค้า	107.45	99.49	7.96	7.41
การจัดเก็บสินค้า	110.07	103.99	6.08	5.52
รวม	312.39	290.01	22.38	7.16



อภิปรายผล

การปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการทำงานในการรับเข้าสินค้า การเบิกจ่าย และการจัดเก็บ ให้มีความรวดเร็วขึ้นไม่ซับซ้อนและยุ่งยาก ซึ่งผลจากหลังการปรับปรุงกระบวนการพบว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ คิดเป็นระยะเวลาการทำงานลดลงโดยรวม 22.38 นาที ร้อยละ 7.16 สอดคล้องกับ วรรณรดา แซ่เล่า, นานา ราวี, ศศิกานต์ ดีสุข และนวรรณ สืบสายลา (2566, หน้า 160) และวิชญา จันทนา และวัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ (2563, หน้า 79) ที่ใช้หลักการ ECRS เพื่อจำแนกขั้นตอนที่สูญเปล่าและไม่จำเป็นออกจากกระบวนการและหาวิธีปรับปรุง เพื่อลดรอบเวลาในการทำงาน นอกจากนี้ในด้านความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ลดลงจากการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ยังสอดคล้องกับ ศุภณัฐ จรพุทธานนท์, วาสนา พ่วงพรพิทักษ์ และอภิชาติ ติรประเสริฐสิน (2568, หน้า 145) และกนกวรรณ กระจำงเดือน, พุทธิวัต สิงห์ตง และปริญ วีระพงษ์ (2564, หน้า 68) ที่ใช้หลักการ ECRS ร่วมกับการพัฒนาแอปพลิเคชันในการลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน ในคลังสินค้า ที่มุ่งเน้นการลดเวลาการทำงานและต้นทุนในการจัดการคลังสินค้า ในงานวิจัยนี้มีความแตกต่างเมื่อเทียบกับงานวิจัยเกี่ยวข้อง คือเป็นการปรับปรุงกระบวนการจัดการในคลังสินค้าภาพรวมตั้งแต่กิจกรรมขาเข้าจนถึงขาออก (รับเข้าถึงเบิกจ่าย) และมีผลกระทบที่เกิดขึ้นด้านความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ดีขึ้น

จะเห็นว่าเวลาการทำงานลดลงเพียงเล็กน้อย แต่ส่งผลกระทบทางบวกต่อปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูล จากการค้นพบปัญหาหลักในด้านวิธีการที่เกิดขึ้นจากกระบวนการของพนักงานในการจัดเก็บสินค้า คือ การจัดเก็บสินค้าในระบบ WMS กับ location ภายในคลังสินค้าไม่ตรงกันเนื่องจากพนักงานเขียนข้อมูลใส่กระดาษเพื่อนำส่งพนักงานคลังสินค้าให้ย้ายตำแหน่งจัดเก็บของสินค้าในระบบ ทำให้ข้อมูลไม่เรียลไทม์ เกิดความคลาดเคลื่อนของสินค้าในคลังสินค้าจริงกับข้อมูลสินค้าในระบบ การปรับปรุงกระบวนการในการวิจัยนี้สามารถหาข้อมูลสินค้าที่หาไม่เจอโดยการตรวจความเคลื่อนไหวของคลังสินค้าได้ในระบบเวลารับเข้าสินค้า เบิกจ่ายสินค้า หรือจัดเก็บสินค้าได้แบบเรียลไทม์ และสามารถลดข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสินค้าคงคลังได้ถึงร้อยละ 95

ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดและการนำผลวิจัยไปใช้

1. การปรับปรุงกระบวนการทำงานในการวิจัยนี้ ได้ถูกนำไปใช้และทดสอบในการทำงานจริง และวัดผลการทำงานจากข้อมูลในช่วงเวลาที่ทำการวิจัย
2. จำเป็นต้องจัดฝึกอบรมพนักงานดูแลคลังสินค้าเพื่อนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในแผนงานเพื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน และพนักงานคลังสินค้าต้องมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานโดยใช้ระบบ WMS อย่างไม่ผิดพลาด



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ด้านเทคโนโลยีการจัดการคลังสินค้า ดังนี้ 1) ศึกษาความเป็นไปได้ของการนำเทคโนโลยีบาร์โค้ด RFID หรือระบบคลังอัจฉริยะมาใช้ในกระบวนการทำงาน จะสามารถลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงานลงได้ และจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ 2) ปรับปรุงและสิ้นกระบวนการเพิ่มเติมที่สามารถปรับได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดเวลารอบการทำงานให้ได้สัดส่วนมากกว่านี้

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ กระจำงเดือน, พุทธิวัต สิงห์ตง และปริญ วีระพงษ์. (2564). การปรับปรุงการดำเนินงานภายในคลังสินค้าด้วยโมบายแอปพลิเคชันและแนวคิด ECRS: กรณีศึกษา บริษัท ยูเซ็น โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี*, 1(2), หน้า 62-69.
- กิริติญา ครองแก้ว. (2568, 10 พฤศจิกายน). *แนวโน้มธุรกิจคลังสินค้า* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.settrade.com/th/news-and-articles/articles/701-scb-eic-warehouse-service-update?utm_source=chatgpt.com [2568, 20 ธันวาคม].
- ชัยญญาภัก ไชยพรรณ, ฉัตรชัย แก้วดี, วีระยุทธ สุดสมบูรณ์ และวีรพล ปานศรีนวล. (2566). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของอุตสาหกรรมห้องเย็นด้วยระบบลิ้น. *วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 1(1), หน้า 16-25.
- ถิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์ และวริศรา งามบุญช่วย. (2561). การลดระยะเวลาในขั้นตอนการเบิกจ่ายสินค้าสำเร็จรูปภายในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ฮอลแลนด์สตาร์บรรจภัณฑ์จำกัด. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่ 2* (หน้า 467-475), ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วรรณรดา แซ่เล่า, นาณา ราวี, ศศิกานต์ ดีสุข และนวรรณ สืบสายลา. (2566). การลดความสูญเปล่าขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้าด้วยหลักการ ECRS กรณีศึกษา: แผนกตัวแทนดูแลพิธีการศุลกากรขาเข้า บริษัท เอบีซี จำกัด. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 8(1), หน้า 160-170.
- วิชญา จันทนา และวัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ. (2563). การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเซรามิค: กรณีศึกษาโรงงานในจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 37(2), หน้า 58-83.
- ศุภณัฐ จรพุทธานนท์, วาสนา พ่วงพรพิทักษ์ และอภิชาติ ติรประเสริฐสิน. (2568). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการบริหารจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด สาขาขอนแก่น. *Strategic Perspectives on Business and Marketing Management*, 12(1), หน้า 131-147.



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2568). *General List of Activities Eligible for*

Investment Promotion (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

https://www.boi.go.th/upload/section7_en_wt_link.pdf [2568, 18 ธันวาคม].

Ali, S. S., Kaur, R., Khan, S., Ozel, C., & Hussain, A. (2025). A framework of enablers of third-party logistics service providers (3PLs) for smart warehousing in emerging economy.

Journal of Enterprise Information Management, 38(4), pp. 1089-1125.

Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). London, Pearson Education.

Wang, Y., Potter, A., & Naim, M. (2020). Third-party logistics providers and value creation.

International Journal of Productivity and Performance Management, 69(5), pp. 1001-1019.