

BE-020

การปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน กรณีศึกษา : ABC
Improving the Goods Receiving Process through the Application of
Lean Concepts Case study: ABC

ทิพนิชา ธาบุรี¹, ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์² และปณิชา ลับเหลี่ยม^{3,*}

Thipanicha Thaburee¹ Siripat Srichan² and Punchika Lubliam^{3,*}

^{1,2,3}หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

^{1,2,3}Bachelor of Business Administration, Program in Modern Management, Northeastern University

*Corresponding author's e-mail: Punchika.lub@neu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษารายงานสหกิจในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไข ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการรับสินค้า และ 2) เพื่อประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดความสูญเปล่าของการดำเนินการรับสินค้าภายในคลังสินค้า โดยมีการศึกษารายงานสหกิจคือ ศึกษา เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการในการรับสินค้าที่ได้จากการศึกษาข้อมูล Data base และการลงปฏิบัติหน้างาน เพื่อศึกษาพื้นที่ในการทำงานภายในคลังสินค้า กระบวนการทำงาน ลักษณะทางกายภาพ รูปแบบการเคลื่อนย้ายสินค้า ระยะเวลาการทำงาน ประเภทของ สินค้า และอัตราการจัดสินค้าตาม Picking โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อค้นหาความสูญเปล่าที่แฝง อยู่ในกระบวนการทำงาน จากนั้นใช้แผนผังก้างปลาสำหรับวิเคราะห์หาสาเหตุความสูญเปล่า ผลการศึกษา พบว่า ความสูญเปล่าที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าแฝงอยู่ในกระบวนการทำงาน คือ การรับสินค้า โดยสามารถลดขั้นตอน ย่อยลง และสามารถที่ลดเวลารอคอยลงเหลือเพียง เฉลี่ยรวมทั้งหมด 124.26 นาที จากเดิม 156.95 น. ลดค่า ความสูญเปล่า เฉลี่ยรวม 32.69 นาที ทำให้งานแล้วเสร็จตามกำหนดการและช่วยลดโอกาสผิดพลาดของข้อมูล ได้

คำสำคัญ: แนวคิดลีน, หลักการ ECRS, ความสูญเปล่าในกระบวนการ

ABSTRACT

The objectives of this cooperative report study are 1) to analyze problems and solutions related to the product receiving process and 2) to apply the Lean concept to

increase efficiency. and reduce waste in product receiving operations within the warehouse
There is a study of cooperative reports. Study various research documents related to methods for increasing the efficiency of the product receiving process obtained from the study of database information and on-site operations. To study the working area within the warehouse. work process Physical characteristics Product movement pattern working period Product type and product placement rates according to Picking by applying Lean concepts to find waste hidden in the work process. Then use a fishbone diagram to analyze the causes of waste. The results of the study found that Waste that does not create hidden value in the work process is receiving goods, which can be reduced to smaller steps. and can reduce the waiting time to only. The total average is 124.26 minutes, from the original 156.95 minutes. Reduces wastage to a total average of 32.69 minutes, causing the work to be completed according to schedule and helping reduce the chance of data errors.

Keywords: lean concept, ECRS principle Waste Reduction in process

บทนำ

ห้างหุ้นส่วน ABC เป็นกิจการได้ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2560 เปิดทำการขายสินค้าเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างและเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ครบครันด้วยสินค้าคุณภาพหลากหลายจากแบรนด์ชั้นนำกว่า 100,000 รายการ อาทิ กลุ่มงานโครงสร้าง และเครื่องมือช่าง ได้แก่ อิฐหิน ปูน ทราย เหล็ก สังกะสี เสาคาน หลังคา แผ่นยิปซัม ไม้อัด ไม้ฝา รวมไปถึงเครื่องมือเครื่องมือช่างทุกประเภท กลุ่มงานตกแต่งทางด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ ประตู หน้าต่าง มุ้งลวด ไม้คิ้ว ไม้บัว กระเบื้องพื้น ผนัง สี และอุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง เป็นต้น ส่วนในกลุ่มงานระบบไฟฟ้า อาทิ โคมไฟในบ้าน นอกบ้าน พัดลมเพดาน หลอดไฟ สายไฟ ชุดปลั๊กไฟ สวิตช์ เบรกเกอร์ กลุ่มกลุ่มงานระบบประปา-สุขาภิบาล อาทิ ท่อน้ำ ก๊อกน้ำ วาล์วน้ำ เครื่องปั้มน้ำ เครื่องกรองน้ำ เครื่องทำน้ำอุ่น ถังเก็บน้ำบนดิน ใต้ดิน ท่อ ข้อต่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งรวมสินค้าและวัสดุอุปกรณ์เพื่อการตกแต่งซ่อมแซมที่อยู่อาศัยอย่างครบวงจร ปัจจุบันการแข่งขันในธุรกิจแบบนี้มีมากขึ้น ดังนั้น ห้างหุ้นส่วน ABC จึงเล็งเห็นว่าควรมีการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายออกไปจากเดิมที่ทำธุรกิจสินค้าเพื่อบ้านเพียงอย่างเดียว จึงได้มองกลุ่มเป้าหมายไปถึงเจ้าของบ้าน ผู้รับเหมารายกลาง และรายย่อย เจ้าของโครงการต่าง ๆ ร้านค้าปลีก และเจ้าของบ้านที่ต้องการหาแหล่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ครบครัน จากการสำรวจห้างหุ้นส่วน ABC พบว่า วิธีการทำงาน วิธีแก้ปัญหา และมุมมองที่มีต่อปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเป็นที่น่าสังเกตว่าทุกแผนกต่างให้ความสำคัญและการพยายามทำงานให้ดีเพื่อลดโอกาสที่จะผิดพลาดจน

ต้องแก้ไข แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ABC กลับไม่มีการแก้ปัญหาที่ตรงรับ และมีค่าใช้จ่ายที่สูงจนเกินความจำเป็น ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่ดีและสามารถนำมาปฏิบัติได้จริงด้วยการนำเทคโนโลยีและระบบต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการทำงานก็จะสามารถดำเนินกระบวนการรับสินค้าได้ดีขึ้น เพื่อการพัฒนาความได้เปรียบในด้านการแข่งขันของคู่แข่ง

จากการศึกษางานวิจัยในอดีต พบว่า มีการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต การสูญเสียเปล่าจากการขนส่ง การมีสินค้าคงคลังมากเกินไป และการรับสินค้า เป็นต้น (จุฑาภรณ์ แก้วสุด, 2562) ซึ่งการกำจัดความสูญเปล่าเหล่านี้จะส่งผลให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Balocco, Cavallo, Ghezzi, and Berbegal-Mirabent (2019) โดยพบว่า กระบวนการผลิตแบบลีนมีความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดระยะเวลาของการปรับตัวของภาคธุรกิจ ลดการสูญเสียรายได้ สร้างภาพลักษณ์ และช่วยรักษาลูกค้า

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการรับสินค้าซึ่งประกอบไปด้วย เริ่มตั้งแต่สินค้ามาส่ง ,ตรวจสอบสินค้า ,บันทึกสินค้า จนถึงขั้นตอนการจัดเก็บสินค้า โดยนำแนวความคิดลีนเข้ามาวิเคราะห์แก้ปัญหาให้ตรงจุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อกระบวนการรับสินค้า และเพื่อลดเวลาที่ซ้ำซ้อนซึ่งส่งผลไปยังการลดต้นทุนต่อสินค้าที่ชำรุดด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการรับสินค้า
2. เพื่อประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดความสูญเปล่าของการดำเนินการรับสินค้าภายในคลังสินค้า

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย

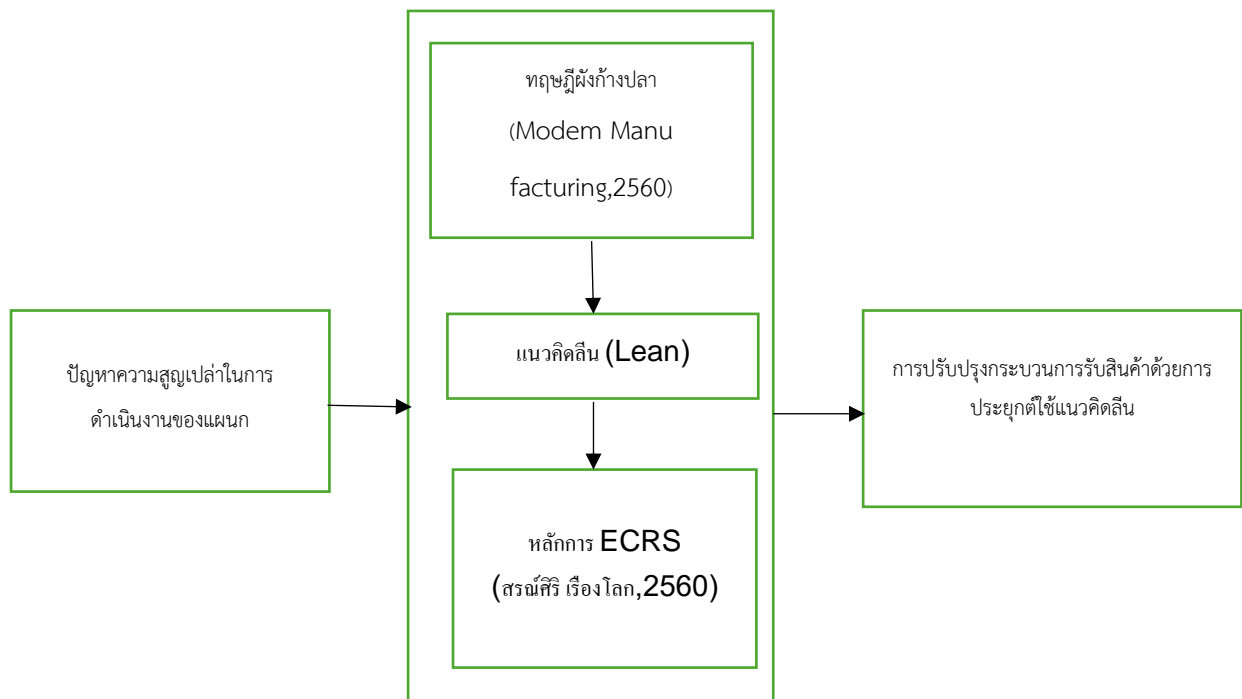
การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) คิดค้นขึ้นครั้งแรกใน ปี ค.ศ. 1990 โดยศาสตราจารย์ด็อกเตอร์ เจมส์ วอแม็ก โดยมุ่งเน้นถึงเรื่องการลดความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากรที่ไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และรวมถึงแนวทางปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง โดยไม่เน้นการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง แต่จะมุ่งการปรับปรุงโดยมีพนักงานเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ และมุ่งเน้นการไหลของงานเป็นหลัก โดยสิ่งขัดขวางการไหลของงานจะเรียกว่าเป็นความสูญเปล่าที่จะต้องกำจัดออกไป

แนวคิดลีน หมายถึง ระบบที่มุ่งเน้นการจำแนกและกำจัดความสูญเปล่าในกิจกรรมการผลิตของกระบวนการผลิต ตลอดจนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสูงสุด (สรารุท แซ่ตั้ง และคณะ, 2561)

หลักการ ECRS คือ แนวความคิดในการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน หรือที่เรียกว่า Waste ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยไม่สร้างผลตอบแทนหรือประโยชน์ใด ๆ ให้กับองค์กร และในบางกรณีอาจทำให้การดำเนินงานช้าลงจากที่ควรจะเป็นส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น หลักการ ECRS จะแบ่งเป็น 4 หลักการ ได้แก่ การกำจัด (eliminate) การรวมกัน (combine) การจัดใหม่ (rearrange) และการทำให้ง่าย (simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่าย ๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มต้นลดความสูญเปล่าลงได้เป็นอย่างดี (สรณศิริ เรื่องโลก, 2560)

หลักการของลีนนั้นเป็นการกำจัดซึ่งของเสีย หรือส่วนที่ไม่มีคุณค่าออกไปจากงาน ถ้าให้เปรียบลีน (lean) เป็นภาพก็จะคล้ายกับอาหารคลีน อย่างออกไก่ หรือเรือนร่างกล้ามเนื้อที่แทบจะปราศจากไขมันส่วนเกิน โดยใช้ชื่อ Just In Time และ lean production โดย Just In Time เน้นที่การกำหนดระยะเวลาของการมาส่งวัตถุดิบของซัพพลายเออร์ การกำหนดเวลา การผลิต และเวลาส่งมอบของให้ลูกค้าอย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ ส่วน lean production จะเน้นไปที่การตัดทุกอย่างที่ถือว่าไม่ add-value (เพิ่มมูลค่า) ให้กิจการออกให้หมด (waste) แต่โดยทั่วไปแล้ว สองคำนี้สามารถใช้ทดแทนกันได้ ถึงแม้ความหมายเชิงลึกจะต่างกันเล็กน้อย (สวิณี แสงสิทธิชัย, 2020)

กรอบแนวความคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

ทางผู้วิจัยจะทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับสินค้า ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้ ระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม 2 ชั่วโมง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนทนา จำนวนทั้งหมด 12 คน ได้แก่

ผู้จัดการห้างหุ้นส่วน	จำนวน 1 คน
ฝ่ายรับคืนสินค้าในระดับหัวหน้างาน	จำนวน 3 คน
ฝ่ายรับคืนในระดับผู้ปฏิบัติงาน	จำนวน 8 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติในการเลือกเพื่อความเหมาะสมของงานวิจัย โดยเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร ซึ่งมีหลักในการเลือกคือ จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้มีประสบการณ์และมีส่วนร่วมในกระบวนการรับคืนสินค้าอย่างน้อย 3 ปี เป็นบุคคลที่สามารถให้เวลากับการสัมภาษณ์ที่เพียงพอ และสมัครใจและยินดีที่จะเข้าร่วมการเข้าโครงการวิจัย (เก็จกนก เอื้อวงศ์, 2562)

3. เครื่องมือที่ใช้

ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสำรวจสภาพปัจจุบันของห้างหุ้นส่วน ABC โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล (Document Review) การสังเกตการณ์ในสถานการณ์จริง (Site Observation) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ทราบสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูล (Document Review) ทั่วไปเกี่ยวกับกระบวนการของห้างหุ้นส่วน ABC โดยจะทำการเก็บข้อมูลจากการบันทึกตลอดทั้งกระบวนการรับสินค้า ซึ่งก่อนการรวบรวมเอกสารต้องพิจารณาจุดประสงค์ของเอกสารก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

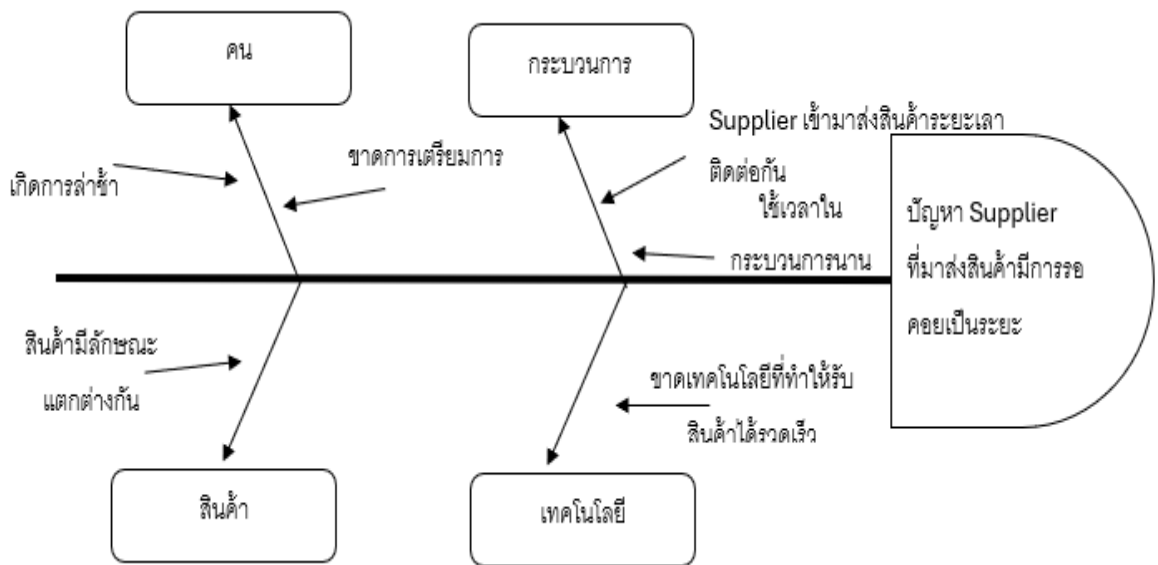
3.2 สังเกตการณ์ (Site Observation) และศึกษาเวลาการทำงานของกระบวนการรับสินค้าในปัจจุบัน เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่า ซึ่งการสังเกตเป็นการเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเอาใจใส่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

3.3 การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยจะทำการสนทนากลุ่มระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับสินค้า ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้ระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม 2 ชั่วโมง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

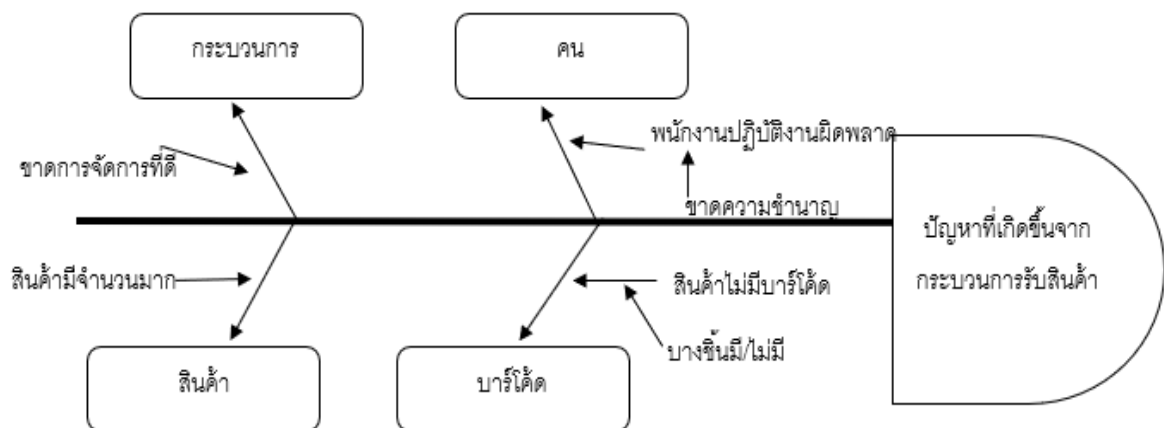
จากการเก็บข้อมูลในการทำงานจริงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่าสาเหตุของปัญหาหลักเกิดจากกระบวนการทำงานทั้งภายในและภายนอกกระบวนการรับสินค้าโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการของแผนภาพแสดงเหตุและผล

4.1 ซัพพลายเออร์ที่มาส่งมีการรอคอยเป็นระยะเวลานานเนื่องจากไม่ได้มีการจัดการหรือจัดตารางล่วงหน้าก่อนที่ซัพพลายเออร์มาส่งสินค้าทำให้เกิดการรอคอยของซัพพลายเออร์



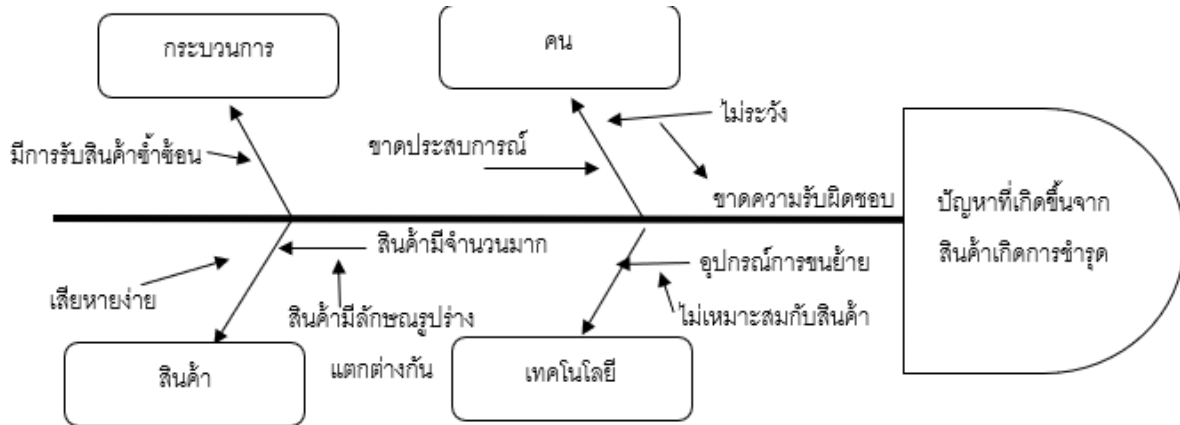
ภาพที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดการรอคอยของซัพพลายเออร์

4.2 มีความผิดพลาดในกระบวนการรับสินค้า เช่น การติดบาร์โค้ดผิดพลาด การบันทึกจำนวนสินค้าผิดพลาด



ภาพที่ 3 วิเคราะห์ปัญหาจากการผิดพลาดในกระบวนการรับสินค้า

4.3 สินค้าเกิดการชำรุดเนื่องจากการมีการทำงานที่ซับซ้อนในกระบวนการรับสินค้า



ภาพที่ 4 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นสินค้าชำรุดจากกระบวนการรับสินค้า

จากการที่ได้ศึกษากระบวนการรับสินค้าเริ่มตั้งแต่สินค้ามาส่งจากทางซัพพลายเออร์, ตรวจสอบสินค้า สินค้า, ปริ้นบาร์โค้ด, แปะบาร์โค้ดสินค้า, ทำการเช็คสินค้าบันทึกลงในสต็อกสต็อก จนถึงขั้นตอนการจัดเก็บสินค้า โดยทำการแยกการศึกษาออกเป็นตามแผนก เนื่องจากสินค้าแต่ละแผนกจะมีลักษณะ ขนาด รูปลักษณ์ที่ต่างกันอย่างออกไป โดยทำการแยกออกไป 8 แผนก ประกอบด้วยแผนกประตูหน้าต่าง แผนกเครื่องมือช่าง สี แผนกคอมพิวเตอร์ ไฟฟ้า แผนกเฟอร์นิเจอร์ แผนกของตกแต่ง แผนกวัสดุโครงสร้าง แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร และแผนกกระเบื้องและห้องน้ำ โดยมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบกระบวนการรับสินค้า ตั้งแต่ขั้นตอนรับสินค้าไปจนถึงการจัดเก็บสินค้า โดยเน้นสร้างความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ คือได้รับการบริการอย่างมีคุณภาพ รวดเร็ว ปลอดภัย และถูกต้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการรับสินค้า

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดตัวชี้วัดประสิทธิภาพทั้งหมดของกรณีศึกษา

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	คำอธิบาย	วิธีการคำนวณ	หน่วยวัด
1.รอบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติ (Total Cycle Time)	ผลรวมของรอบเวลาทั้งหมดจากทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน	ผลรวมของรอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของกระบวนการรับทุกแผนก	นาที
1.1 รอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกประตูหน้าต่าง	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกประตูหน้าต่าง	ผลรวมของรอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกประตูหน้าต่างจากทุกประเภทกิจกรรม	นาที

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	คำอธิบาย	วิธีการคำนวณ	หน่วยวัด
1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกเครื่องมือช่าง สี	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกเครื่องมือช่าง สี	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกเครื่องมือช่าง สี	นาที
1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกโคมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกโคมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกโคมไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้า	นาที
1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกเฟอร์นิเจอร์ ครัว	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกเฟอร์นิเจอร์ ครัว	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกเฟอร์นิเจอร์ ครัว	นาที
1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกของตกแต่งบ้าน	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกของตกแต่งบ้าน	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกของตกแต่งบ้าน	นาที
1.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกวัสดุโครงสร้าง	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกวัสดุโครงสร้าง	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกวัสดุโครงสร้าง	นาที
1.7 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร	นาที
1.8 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกกระเบื้องและห้องน้ำ	รอบเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงานจากแผนกกระเบื้องและห้องน้ำ	ผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนของแผนกกระเบื้องและห้องน้ำ	นาที
2. รอบเวลาเฉลี่ย (Average Cycle Time)	รอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นจากการประมวลผลของโปรแกรม	การจำลองสถานการณ์	นาที
3. ประสิทธิภาพโดยรวมของการปฏิบัติงาน (Total Process Cycle Efficiency : TPCE)	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยรวมทั้งหมดในการปฏิบัติงานในเชิงอัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มทั้งหมดโดยในที่นี่จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดยอ้างอิงจากตารางแผนภาพการแสดงกิจกรรมของกรณีศึกษา	เปอร์เซ็นต์ %

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	คำอธิบาย	วิธีการคำนวณ	หน่วยวัด
		ก่อนปรับปรุงแล้วหารด้วยผลรวมของเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน(Total Cycle Time)แล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตราอัตราร้อยละ	
3.1 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกประตูหน้าต่าง	เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกประตูหน้าต่างเชิงอัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนกประตูหน้าต่างโดยในที่นี้จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดยอ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วยผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกประตูหน้าต่างแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตราร้อยละ	เปอร์เซ็นต์ %
3.2 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกเครื่องมือช่าง สี	เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการของแผนกเครื่องมือช่าง สีในเชิงอัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนกเครื่องมือช่าง สีโดยในที่นี้จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดยอ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วยผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกเครื่องมือช่าง สีแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตราร้อยละ	เปอร์เซ็นต์ %
3.3 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกโคมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า	เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกโคมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าในเชิงอัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนกโคมไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยในที่นี้จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดยอ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วยผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกโคมไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตราร้อยละ	เปอร์เซ็นต์ %
3.4 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกเฟอร์นิเจอร์ คราว	เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเฟอร์นิเจอร์ คราว	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนกเฟอร์นิเจอร์ คราว โดยในที่นี้จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดย	เปอร์เซ็นต์ %

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	คำอธิบาย	วิธีการคำนวณ	หน่วยวัด
	ของแผนกเฟอร์นิเจอร์ ครั้วใน เชิงอัตราร้อยละ	อ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วย ผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกเฟอร์นิเจอร์ ครั้ว แล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตรา ร้อยละ	
3.5 ประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของแผนกของตกแต่ง บ้าน	เป็ น ก า ร วิ เ คร า ะ ห์ ประสิทธิภาพในการของแผนก ของตกแต่งบ้านในเชิงอัตรา ร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนก ของตกแต่งบ้านโดยในนี้จะต้องเป็น กิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดย อ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วย ผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกของตกแต่ง บ้านแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตรา ร้อยละ	เปอร์ เซ็นต์ %
3.6 ประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของแผนกวัสดุ โครงสร้าง	เป็ น ก า ร วิ เ คร า ะ ห์ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ของแผนกวัสดุโครงสร้างในเชิง อัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนก วัสดุโครงสร้างโดยในนี้จะต้องเป็น กิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดย อ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วย ผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกวัสดุ โครงสร้างแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็น อัตราร้อยละ	เปอร์ เซ็นต์ %
3.7 ประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของแผนกประปา และอุปกรณ์การเกษตร	เป็ น ก า ร วิ เ คร า ะ ห์ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ของแผนกประปา และอุปกรณ์ การเกษตรในเชิงอัตราร้อยละ	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนก ประปา และอุปกรณ์การเกษตรโดยในนี้ จะต้องเป็นกิจกรรมประเภทการ ปฏิบัติงานเท่านั้นโดยอ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วยผลรวมของเวลาที่ใช้ใน แผนกประปา และอุปกรณ์การเกษตรแล้ว คูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็นอัตราร้อยละ	เปอร์ เซ็นต์ %
3.8 ประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของแผนกกระเบื้อง และห้องน้ำ	เป็ น ก า ร วิ เ คร า ะ ห์ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	เวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มเฉพาะแผนก กระเบื้องและห้องน้ำโดยในนี้จะต้องเป็น กิจกรรมประเภทการปฏิบัติงานเท่านั้นโดย	เปอร์เซ็ น %

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	คำอธิบาย	วิธีการคำนวณ	หน่วย วัด
	ของแผนกกระเบื้องและ ห้องน้ำในเชิงอัตราร้อยละ	อ้างอิงจากตารางที่ 3.4 แล้วหารด้วย ผลรวมของเวลาที่ใช้ในแผนกกระเบื้อง และห้องน้ำแล้วคูณด้วย 100 เพื่อคิดเป็น อัตราร้อยละ	

ตารางที่ 2 แผนภาพการแสดงกิจกรรมเฉลี่ยของทั้ง 8 แผนก จากกรณีศึกษาก่อนปรับปรุง

ลำดับ	ขั้นตอน	ปฏิบัติงาน ●	ตรวจสอบ ■	เคลื่อนย้าย ➔	รอคอย D	จัดเก็บ ▼	เวลา (นาที) เฉลี่ย
1	เจ้าหน้าที่ส่งเอกสารจัดส่งสินค้า	★					2.00
2	พนักงานหน้าร้านทำการ ตรวจสอบเอกสารการจัดส่งสินค้า		★				4.00
3	รอรับใบตรวจสอบสินค้า			★			2.00
4	พนักงานหน้าร้านแจ้งฝ่ายจัดซื้อ		★				3.00
5	นำสินค้าลงจากรถจัดส่งสินค้า	★					12.23
6	พนักงานหน้าร้านทำการ ตรวจสอบสินค้าเบื้องต้น		★				13.35
7	พนักงานหน้าร้านแจ้ง PC ของ แผนกมาตรวจสอบสินค้า		★				2.50
8	รอพนักงาน PC ของแผนกมา ตรวจสอบสินค้า				★		4.62
9	พนักงาน PC ของแผนก ตรวจสอบ สินค้าตามความถูกต้องและใบ สินค้าตาม PO	★					23.88
10	แจ้งฝ่ายจัดซื้อตรวจสอบสินค้า		★				16.47
11	รอฝ่ายจัดซื้อมาตรวจสอบสินค้า				★		7.00

ลำดับ	ขั้นตอน	ปฏิบัติงาน ●	ตรวจสอบ ■	เคลื่อนย้าย ➔	รอคอย D	จัดเก็บ ▼	เวลา (นาที) เฉลี่ย
12	ฝ่ายจัดซื้อ ลงนามรับสินค้า และ ทำการปรีนบาร์โค้ด	★					14.28
13	พนักงาน PC ทำการตรวจสอบ พร้อมแปะบาร์โค้ด		★				12.30
14	ฝ่ายจัดซื้อทำการบันทึกสินค้าลงในสต็อก	★					2.50
15	หาดำแหน่งการวางสินค้าของ แผนก			★			9.68
16	เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งสินค้ารอนำสินค้า ส่ง			★			9.03
17	พนักงาน PC ของแผนกรับสินค้า และหาดำแหน่งการวางสินค้า			★			4.60
18	พนักงาน PC ของแผนกจัดเรียง สินค้า					★	13.51
เวลารวม							156.95

จากตารางที่ 2 จะได้รอบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงานสำหรับการรับสินค้า 1 รายการเฉลี่ย (Total Cycle Time for One Service) ก่อนปรับปรุงอยู่ที่

$$= 156.95 \text{ นาที}$$

ผลการวิจัย

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและสภาพปัญหาของห้างหุ้นส่วน ABC ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Document review) การสังเกตขั้นตอนในการปฏิบัติงานจริง (Site-observation) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการรับสินค้า

จากการวิเคราะห์แผนแสดงประเภทกิจกรรมสถานะปัจจุบันจะเห็นว่ารอบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการรับสินค้าอยู่ที่ 156.95 นาที หรือ 2.61 ชั่วโมง ซึ่งถือว่านานเกินไปสำหรับการเตรียมความพร้อมให้กับกระบวนการรับสินค้าเองจากซัพพลายเออร์ที่มาส่งสินค้าต้องการความรวดเร็วมากกว่านี้และเมื่อนำ

แผนภาพแสดงประเภทกิจกรรม (Process Activity Mapping) จากตารางมาประยุกต์ใช้ร่วมกันโดยทำการวิเคราะห์และแบ่งแยกประเภทกิจกรรมต่าง ๆ ออกมาจากกระบวนการของแผนแสดงประเภทกิจกรรม

ตารางที่ 3 สรุปผลค่าชี้วัดประสิทธิภาพก่อนการปรับปรุงของกรณีศึกษา

กระบวนการ	ถ้าชี้วัดประสิทธิภาพก่อนการปรับปรุง	
	รอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (นาที)	ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (เปอร์เซ็นต์)
แผนกประตูหน้าต่าง	159.7 น.	63.68 %
แผนกเครื่องมือช่าง สี	169.8 น.	72.61 %
แผนกคอมไฟ ไฟฟ้า	153.8 น.	68.40 %
แผนกเฟอร์นิเจอร์	111.55 น.	57.73 %
แผนกของตกแต่ง	126.65 น.	58.58 %
แผนกวัสดุโครงสร้าง	275.7 น.	81.32 %
แผนกประปาและอุปกรณ์	153.5 น.	68.95 %
การเกษตร		
แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ	149.8 น.	70.29 %
รวมทั้งหมด	156.95 น.	66.91 %

จากตารางที่ 3 จะพบว่า รอบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกทั้ง 8 แผนกคือ 1) แผนกประตูหน้าต่าง 2) แผนกเครื่องมือช่าง สี 3) แผนกคอมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า 4) แผนกเฟอร์นิเจอร์ 5) แผนกของตกแต่ง 6) แผนกวัสดุโครงสร้าง 7) แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร และ 8) แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ และรอบระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ที่ 159.7 นาที , 169.8 นาที , 153.8 นาที, 111.55 นาที, 126.65 นาที 275.7 นาที, 153.5 นาที, 149.8 นาที และ 156.95 นาที ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการทำงานของ แผนกแผนกเฟอร์นิเจอร์อยู่ที่ 57.73 % ซึ่งถือว่าน้อยมาก ขณะที่แผนกวัสดุโครงสร้างอยู่ที่ 81.32 % แผนกประตูหน้าต่างแผนก 63.68 % เครื่องมือช่าง สี 72.61 % แผนกคอมไฟและไฟฟ้า 68.40 % ของตกแต่ง 58.58 % แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร 68.95 % แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ 70.29 % ส่งผลให้ประสิทธิภาพโดยรวมของการปฏิบัติงานลดลงเหลือแค่ 65.29 % เท่านั้น

ดังนั้น จึงควรหาวิธีกำจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มในสายธารคุณค่าเหล่านี้ออกไป การวิจัยนี้ นำแนวคิดและเครื่องมือการผลิตแบบลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อลดความสูญเปล่าสร้างความสมดุลในกระบวนการ

รับสินค้าใหม่มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (increase efficiency) ลดการ
รอคอยงาน

ตารางที่ 4 สรุปผลค่าชี้วัดประสิทธิภาพหลังการปรับปรุงของห้างหุ้นส่วน ABC

กระบวนการ	ค่าชี้วัดประสิทธิภาพหลังการปรับปรุง	
	รอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (นาทีก)	ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (เปอร์เซ็นต์)
แผนกประตู หน้าต่าง	137.2	82.5 %
แผนกเครื่องมือช่าง สี	142.3	83.13 %
แผนกคอมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า	122.2	81.99 %
แผนกเฟอร์นิเจอร์	88.15	68 %
แผนกของตกแต่งบ้าน	84.85	87.44 %
แผนกวัสดุโครงสร้าง	123.7	92.32 %
แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร	126.55	79.69 %
แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ	122.3	82.01 %
รวมทั้งหมด	124.26	74.58 %

จากตารางที่ 4 จะพบว่า รอบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงานของแผนกทั้ง 8 แผนกคือ 1) แผนกประตู หน้าต่าง 2) แผนกเครื่องมือช่าง สี 3) แผนกคอมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า 4) แผนกเฟอร์นิเจอร์ 5) แผนกของตกแต่ง 6) แผนกวัสดุโครงสร้าง 7) แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร และ 8) แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ และรอบเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ที่ 137.2 นาทีก, 142.3 นาทีก, 122.2 นาทีก, 88.15 นาทีก, 84.85 นาทีก, 123.7 นาทีก, 126.55 นาทีก, 122.3 นาทีก และ 124.26 นาทีก ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกประตูหน้าต่างจะอยู่ที่ 82.5 % ขณะที่แผนกเครื่องมือช่าง สี อยู่ที่ 83.13 % แผนกคอมไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า 81.99 % แผนกเฟอร์นิเจอร์ 68 % แผนกของตกแต่ง 87.44 % แผนกวัสดุโครงสร้าง 92.32 % แผนกประปาและอุปกรณ์การเกษตร 79.69 % แผนกกระเบื้องและห้องน้ำ 82.01 % ส่งผลให้ประสิทธิภาพโดยรวมของการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเป็น 74.58 %

การนำแนวทางการแก้ไขประยุกต์ใช้ในงานจริง

หลังจากปรับปรุงประสิทธิภาพทุกอย่างเป็นที่เรียบร้อยแล้วสิ่งที่จะต้องทำต่อมาก็คือการคงสภาพขั้นตอน การดำเนินหลังปรับปรุงให้คงอยู่ไว้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติตามด้วยการจัดทำเป็นแผนภาพการปฏิบัติงานที่ ใช้เป็นมาตรฐาน ดังนี้

1. จัดทำตารางการขนส่งล่วงหน้าพร้อมทั้งแจ้งไปยังแผนกต่างๆให้ทราบโดยคำนวณการส่งสินค้าจากตารางการจับเวลาของสินค้าทำการจัดตารางการขนส่งล่วงหน้า เพื่อให้เจ้าหน้าที่เตรียมพร้อมรับทุกสถานการณ์ อีกทั้งส่งผลต่อความพึงพอใจของซัพพลายเออร์สูงขึ้นและทำให้กระบวนการรับสินค้าเป็นระบบมากขึ้นและสามารถทำให้ดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว
2. มีการเขียนขั้นตอนกระบวนการรับสินค้าแต่ละขั้นตอนเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่และซัพพลายเออร์ทราบ เนื่องจากเมื่อมีการเขียนขั้นตอนกระบวนการรับสินค้าแต่ละขั้นตอนจึงส่งผลให้กระบวนการรับสินค้ารวดเร็วขึ้นกว่าเดิม และก่อให้เกิดซัพพลายเออร์เจ้าใหม่ที่เข้ามาส่งสินค้าทราบและดำเนินการได้ทันทีและรวดเร็วไม่เกิดการล่าช้าต่อกระบวนการต่อไปได้
3. ทำป้ายชี้บ่งสัญลักษณ์และกระบวนการรับสินค้า เช่น สัญลักษณ์ตามขั้นตอนเพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาดให้ลดลงหรือมีการทำพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนต่อการตรวจนับสินค้า
4. จัดอบรมพนักงานและจัดทำ WORK INSTRUCTION สิ่งสำคัญอีกอย่างก็คือต้องการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานได้อย่างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยใช้วิธีการฝึกอบรมแบบให้มีการเรียนรู้การปฏิบัติงานในหลายหลายด้านเพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญและสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ (Job Rotation, Task Rotation) ในกรณีที่เกิดการขาดงานหรือการลาออกหรือในสภาวะที่เกิดความไม่สมดุลของปริมาณงานที่ทำและที่สำคัญหากพนักงานเกิดความชำนาญแล้วก็จะมีประสบการณ์ซึ่งประสบการณ์จะเป็นผลดีต่อตัวเองพอเวลาเกิดปัญหาที่หน้างานก็สามารถแก้ไขได้เลยทันทีและมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากการศึกษาและปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าด้วยแนวคิดลีนในห้างหุ้นส่วน ABC พบว่า มีขั้นตอนที่ไม่ถูกต้องและซับซ้อนจนเกินไปทำให้เกิดการดูแลไม่ทั่วถึง ข้อมูลจะไหลตามกันเป็นทอด ๆ ทำให้เมื่อเกิดปัญหาจะเกิดการแก้ไขที่ล่าช้า นอกจากนี้ ในระยะยาวขั้นตอนที่ทำไปแล้วจะไม่ต้องทำซ้ำ เพราะมีฐานข้อมูลที่สามารถดึงมาใช้ได้ทันที การนำแนวคิดลีนมาช่วยปรับปรุงกระบวนการรับสินค้าทำให้สามารถลดขั้นตอนย่อยลง และสามารถที่ลดเวลารอคอยลงเหลือเพียง เฉลี่ยรวมทั้งหมด 124.26 นาที จากเดิม 156.95 นาที ลดค่าความสูญเสียเปล่า เฉลี่ยรวม 32.69 นาที ทำให้งานแล้วเสร็จตามกำหนดการและช่วยลดโอกาสผิดพลาดของข้อมูลได้ ซึ่งสอดคล้องกับ เอกวิทย์ เอี่ยมการ เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง พรพจน์ นุเสน และมานพ แก้วโมราเจริญ (2565) พบว่า การนำแนวคิดลีนมาช่วยปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ทำให้สามารถลดขั้นตอนย่อยลง 12 ขั้นตอน สามารถทำการสั่งซื้อพัสดุด้วยเวลาที่ลดเวลารอคอยลงเหลือเพียง 75.5 ชั่วโมง จากเดิม 242 ชั่วโมง 25 นาที ลดค่าความสูญเสียเปล่าคิดเป็นร้อยละ 68.86 ทำให้งานแล้วเสร็จตามกำหนดการและช่วยลดโอกาสผิดพลาดของข้อมูลได้อีกด้วย สอดคล้องกับ สมพร ปานพิเชษฐ์ มุสิกะโปดก

ประภัสรา คงสาธิตพร และจันจิราภรณ์ ปานยินดี (2565) พบว่า การกำหนดนโยบายในการบริหารองค์การที่เน้นให้พนักงานทุกคนต้องเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อนำความรู้และข้อมูลไปปรับใช้ในการทำงาน โดยเฉพาะฝ่ายผลิตทำหน้าที่หลักในการผลิตสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้ระบบการผลิตแบบลีนที่มุ่งกำจัดความสูญเปล่าถูกนำมาใช้ในธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้การบริหารต้นทุนและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันได้ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับ สุทธิสา วัดสิงห์ สายชล ปนมณ (2565) พบว่าการปรับปรุงกระบวนการผลิตนั้นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อคุณภาพด้วย โดยเฉพาะการลดขั้นตอนการทำงานนั้นจะต้องไม่ทำให้คุณภาพลดต่ำลง และการผลิตแบบลีนจะให้สัมฤทธิ์ผลได้นั้นจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและพนักงานเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

1. ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยนี้ใช้ในกรณีศึกษาห้างหุ้นส่วน ABC ดังนั้นหากนำไปประยุกต์ใช้กับห้างหุ้นส่วนการขายสินค้าเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างและเครื่องใช้อื่น ๆ ที่มีสินค้าที่แตกต่างกัน รายการสินค้าที่แตกต่างกันและระยะเวลาที่แตกต่างกันอาจส่งผลกระทบต่อรอบเวลาและจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการรับสินค้า ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเหมาะสำหรับเป็นแนวทางและแนวคิดในการประยุกต์ใช้กับห้างหุ้นส่วนอื่น ๆ ที่มีลักษณะกิจกรรมการทำงานที่คล้ายคลึงกัน

2. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดกระบวนการจัดซื้อสินค้าประเภทอื่นได้หากในอนาคตอาจมีระเบียบวิธีหรือนวัตกรรมแบบใหม่มากขึ้น เช่น การนำแนวคิดลีนไปใช้ในกระบวนการจัดซื้อสินค้าแบบซื้อไปขายไปบนแอปพลิเคชัน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2562). การสนทนากลุ่ม: เทคนิคการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ. วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ, 12(1), 18-19.

จุฑาภรณ์ แก้วสุต.(2562). การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน กรณีศึกษา:

โรงงานผลิตถุงมือยาง จังหวัดสงขลา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตไม่ตีพิมพ์].

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สุทธิสา วัตสิงห์ สายชล ปนมณ. (2565). การประยุกต์ใช้แนวความคิดลีนในการปรับปรุงกระบวนการผลิตใน
บริษัทผลิตเคมีภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี ปีที่ 18 ฉบับ
ที่ 13 เดือนมกราคม - มีนาคม 2565 หน้า 146 - 157.

สมพร ปานพิเชษฐ์ มุสิกะโปดก ประภัสรา คงสาธิตพร และจันจิราภรณ์ ปานยินดี. (2565). ความสามารถในการ
การผลิตแบบลีนองค์การแห่งการเรียนรู้ และการมุ่งเน้นความเป็นผู้ประกอบการที่มีอิทธิพลต่อผล
ดำเนินงานของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในกรุงเทพมหานคร หลังยุคโควิด 19. สยามวิชาการ ปีที่ 24 เล่มที่
2 ฉบับที่ 43 สิงหาคม 2566- ธันวาคม 2566. หน้า 19-36.

สรณศิริ เรื่องโลก. (2560). การปรับปรุงประสิทธิภาพของสายการผลิตสมอลลเอิร์ทลิกเบรกเกอร์. การคนควา
อิสระวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สรารุช แซ่ตั้ง, จิภาดา ธิรศิริกุล, และวิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. (2561). การศึกษาองค์ประกอบของระบบ
คุณภาพทั่วทั้งองค์กรและระบบการผลิตแบบลีน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารอุตสาหกรรม
ฮาร์ดดิสไดร์ฟในประเทศไทย. วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ, 11(3), 674.

สวีณี แสงสิทธิชัย. (2020). ไทอิจิ โอนะ ผู้จัดการโรงงานโตโยต้า ชายหัวรั้นที่สร้างองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
ด้วยตำนานการ “ลีน”. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2567

เอกวิทย์ เอียงการ เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง พรพจน์ นุเสน และมานพ แก้วโมราเจริญ. (2565). การปรับปรุง
กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในก่อสร้าง โดยประยุกต์เทคนิคลีน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธา
แห่งชาติ ครั้งที่ 27 วันที่ 24-26 สิงหาคม 2565 จ.เชียงราย. หน้า 34(1) – 34(8)

Balocco, R., Cavallo, A., Ghezzi, A., and Berbegal-Mirabent, J. (2019). Lean Business Models
Change Process in Digital Entrepreneurship. Business Process Management Journal,
25(7), 1520 -1542.

Modern Manufacturing. (2560). ดีโงทัยปัญหากระบวนการผลิตด้วย CAUSE AND EFFECT
DIAGRAM. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2567 เข้าถึงได้จาก <https://www.mmthailand.com>.