

แนวทางการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ
กระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ
**Application Guidelines Enterprise Resource Planning (ERP) to Optimize
the Raw Material Receiving Process in Warehouse
a Case Study of a Healthy Footwear Factory**

จรสภา หนูนวล และ ธนากร พงษ์ภู

วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม

Jarodsapa Noonual and Thanakorn Pongpuu

Siam Technology College, Thailand

Corresponding Author, E-mail : thanakornpo@siamtechno.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางในการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพโดยผู้ให้ข้อมูลหลักคือผู้จัดการโรงงาน รองผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าส่วนงานการวางแผนการผลิต หัวหน้าคลังสินค้าส่วนการรับวัตถุดิบ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการรับวัตถุดิบคนที่ 1 2 และ 3 เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ผังเหตุผลและประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ผลการวิจัยพบว่าปัญหาของกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบคือไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดี การจดบันทึก และเก็บข้อมูล เป็นแบบจดบันทึกลงในสมุด ซึ่งตรวจสอบ และติดตามผลได้ยาก การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้ การทำงานล่าช้า และเกิดความเสียหายในกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบ ทั้งนี้กิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการรับวัตถุดิบแบบเดิมได้ทั้งหมด 3 กิจกรรม ใช้พนักงานในการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 7 คน และจากการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานจริงของพนักงานจำนวน 10 ครั้ง ทำให้ได้ระยะเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 45.85 นาที และจากการทำการประยุกต์ใช้ พบว่า ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่คลังวัตถุดิบแบบใหม่เมื่อเทียบกับแบบเดิม มีความละเอียดกว่า สามารถตรวจสอบขั้นตอนการทำงานได้ ใช้พนักงาน และเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า โดยใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงานรวมทั้งหมด 5 ขั้นตอน ใช้จำนวนพนักงานรวมทั้งหมด 4 คน น้อยกว่าแบบเดิม 3 คน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นเฉลี่ย 28.73 นาที น้อยกว่าแบบเดิม 17.12 นาที

* วันที่รับบทความ : 13 กันยายน 2566; วันที่แก้ไขบทความ 28 กันยายน 2566; วันที่ตอบรับบทความ : 29 กันยายน 2566

คำสำคัญ : กระบวนการรับวัตถุดิบ; การวางแผนทรัพยากรองค์กร; คลังสินค้า

Abstract

This research is for research to study problems and research on various components. Organizational resources for researching raw materials in research laboratories, health information factories. The main informants are factory manager Deputy Factory Manager Head of Production Planning Department Warehouse head, raw material receiving section Operations personnel related to receiving raw materials, people 1, 2, and 3. It is a qualitative research using in-depth interviews (In-Depth Interviews), analyzing issues using reason maps and applying the enterprise resource planning (ERP) system. The results of the research found that the problem with the raw material intake process is that there is no good management system, record keeping, and data collection. It is a form of recording in a notebook which is difficult to check and follow up on. The work is not efficient enough. Resulting in work being delayed. and damage occurred in the process of receiving raw materials. There were a total of 3 activities that occurred in the original raw material receiving process, using a total of 7 employees, and from collecting data on the actual operations of employees 10 times, resulting in an average operating time of 45.85 minutes. And from the application, it was found that the process of receiving raw materials into the raw material warehouse area was new compared to the old one. It is more detailed. Work processes can be inspected, requiring less staff and time to perform work. Using a total of 5 work steps, using a total of 4 employees, 3 fewer than the original model, took an average of 28.73 minutes to complete the job, 17.12 minutes less than the original model.

Keywords : Raw Material Receiving Process; Enterprise Resource Planning; Warehouse

บทนำ

ปัจจุบันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีการแข่งขันสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเทคโนโลยี ช่องทางการจำหน่ายสินค้า มีมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน การบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรตระหนักถึง เนื่องจากการสร้างความพร้อมในการขาย แต่ทั้งนี้การจัดการกับสินค้าคงคลังนั้นประกอบด้วยสินค้าคงคลังหลายประเภท แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ วัตถุดิบ งานระหว่างผลิตหรืองานระหว่างปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษาและผลิต และสินค้าสำเร็จรูป (นรินทร์ ต้นไพบุลย์, 2564 : ออนไลน์) ถ้าหากไม่มีสินค้าคงคลัง การผลิตก็อาจจะไม่ราบรื่น โดยทั่วไปฝ่ายขายค่อนข้างพอใจหากมีสินค้าคงคลังจำนวนมาก ๆ เพราะให้ความรู้สึกราบรื่น แต่ในทางกลับกันหากมีปริมาณสินค้าคงคลังมากจนเกินไปอาจทำให้เกิด ต้นทุนการเก็บรักษาที่มากขึ้น รวมไปถึงอาจเกิดของเสีย หรือความเสียหายจากการเก็บรักษาได้

ดังนั้นควรมีการจัดการกับสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอการนำระบบการจัดการหรือเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมจะช่วยให้การทำงานง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สมาคมการพิมพ์ไทย,2565 : ออนไลน์)

ในขณะเดียวกันการก้าวไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยระบบบริการโลจิสติกส์และการคมนาคมขนส่งเป็นหนึ่งในตัวขับเคลื่อนหลักของห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะคลังสินค้าเป็นส่วนสำคัญของห่วงโซ่อุปทานที่สามารถช่วยจัดการกับความผันผวนของความต้องการของตลาด ทั้งนี้นอกจากคลังสินค้าจะเป็นสถานที่สำหรับเก็บสินค้าต่าง ๆ แล้ว ยังใช้ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้อีกมากมาย เช่น การนำผลิตภัณฑ์ วัสดุ และผู้ให้บริการผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่จากลูกค้าเพื่อแจกจ่ายให้กับลูกค้ารายอื่นการนำมารีไซเคิล เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556 : ออนไลน์)

อย่างไรก็ตามหากการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนเหล่านี้มีประสิทธิภาพทำงานได้ไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะการตัดสินใจที่จะต้องดำเนินการที่มีประสิทธิภาพต่ำเกินไปในกระบวนการคลังสินค้าอาจนำไปสู่ต้นทุนที่สูง เวลาตอบสนองต่ำ และระดับการบริการที่ต่ำลงไปด้วยส่งผลให้สูญเสียห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมประจำอื่น ๆ ในคลังสินค้าอีกมากมาย เช่น การรับ การผลิต การจัดเก็บ การเลือก การบรรจุ และการขนส่งสินค้า ความซับซ้อนของคลังสินค้าแต่ละแห่งขึ้นอยู่กับข้อมูลเฉพาะของผลิตภัณฑ์และความหลากหลาย ความต้องการของลูกค้า และระดับการบริการที่แตกต่างกัน (De Oliveira, et al, 2022 : 1-23)

ภายใต้ภาวะการณ์เปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงการนำระบบคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เข้ามาช่วยในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วลดต้นทุนลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning : ERP) เป็นซอฟต์แวร์และระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก การผลิต การบริการ การเงิน และกระบวนการอื่น ๆ ขององค์กร ทั้งนี้ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรสามารถใช้ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กรเป็นไปโดยอัตโนมัติและง่ายขึ้น เช่น ระบบการบัญชี การจัดซื้อ การจัดการโครงการ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการความเสี่ยง (Paksoy, T., Kochan, C. G., & Ali, S. S.,2020 :178-180).

การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการดำเนินงานซัพพลายเชน วัตถุประสงค์หลัก คือ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ด้วยการจัดการและปรับปรุงวิธีการใช้ทรัพยากรของบริษัท ซึ่งการปรับปรุงและลดจำนวนทรัพยากรที่จำเป็นโดยไม่ลดทอนคุณภาพและประสิทธิภาพ ถือเป็นกุญแจสำคัญในการปรับปรุงการเติบโตทางธุรกิจและผลกำไรอย่างมีประสิทธิภาพผลสามารถใช้ในการสื่อสารและรวมกระบวนการทางธุรกิจเข้าด้วยกันเพื่อเปิดให้การไหลของข้อมูลเป็นไปอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังสามารถช่วยวางแผนงบประมาณ ค่าดการณ์ และรายงานสถานะทางการเงิน รวมถึงกระบวนการขององค์กรได้อย่างแม่นยำ ทำให้ผู้บริหารองค์กรสามารถมองเห็นการดำเนินงานได้ทั้งระบบ (Handfield, R., & Finkenstadt, D. J.,2023 : 1-8)

จากการศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ โดยมีกลุ่มลูกค้าหลัก ๆ ประกอบด้วย ลูกค้าทั่วไป ลูกค้าออนไลน์ และห้างสรรพสินค้า จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และการสัมภาษณ์เบื้องต้นเมื่อถึงขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าก่อนเข้าสู่การผลิตของโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ จะมีแผนที่ได้รับหน้าที่ในการตรวจสอบวัตถุดิบที่ได้รับมาตรงตามข้อกำหนดหรือคุณภาพผ่านเกณฑ์หรือไม่ หากพบว่าวัตถุดิบไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพหรือข้อกำหนดโดยมีรายละเอียดระบุอย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุดิบ โรงงานต้องรองจนกว่าจะมีการตัดสินใจโดยลูกค้าในการจัดการอย่างเหมาะสม ซึ่งหากไม่สามารถควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบเข้าได้ อาจส่งผลให้วัตถุดิบที่ได้เป็นชิ้นงานสำเร็จ อาจเกิดความเสียหาย นอกจากนี้พบว่ากระบวนการจัดการเรื่องของการจัดบันทึกในการรับวัตถุดิบยังมีความซ้ำซ้อน ไม่มีระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บ ไม่แยกประเภทของข้อมูลและไม่สามารถบอกสถานะของวัตถุดิบในด้านต่างๆได้ ทำให้เสียโอกาสที่ฝ่ายผลิตจะสามารถนำวัตถุดิบเข้ามาใช้ผลิตชิ้นงาน รวมทั้งยังไม่ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีและระบบการจัดการสินค้าคงคลังเข้ามาใช้งานที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน อาทิเช่น การสั่งซื้อวัตถุดิบ การวางแผนการผลิต และของเสียจากการผลิตและจัดเก็บสินค้า

จะเห็นได้ว่าจากที่กล่าวมาข้างต้นบทบาทความสำคัญของการดำเนินธุรกิจโดยนำแนวคิดหลักการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เข้ามาดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้แล้ว ระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมต่าง ๆ มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากที่จะช่วยให้ธุรกิจสร้างศักยภาพความสามารถทางการแข่งขันให้องค์กร โดยจากปัญหาข้างต้นที่ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการรับวัตถุดิบที่เกิดขึ้นด้วยระบบ (Enterprise Resource Planning : ERP) เป็นซอฟต์แวร์และระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก การผลิต การบริการ การเงิน และกระบวนการอื่นๆ ขององค์กร ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรสามารถใช้ทำให้กิจกรรมต่างๆ ในองค์กรเป็นไปโดยอัตโนมัติและง่ายขึ้นที่ถูกยอมรับโดยองค์กรชั้นนำทั่วโลก (Paksoy, T., Kochan, C. G., & Ali, S. S., 2020 : 178-180). และนอกจากนี้ยังนำแนวคิดหลักการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยระบบ ERP นอกจากนี้องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นยังสามารถนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติงานในคลังสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลเพื่อใช้พัฒนาองค์กรรวมถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยจะนำไปพัฒนาและปรับใช้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ
2. เพื่อเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่องแนวทางการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) โดยวิธีการสำรวจและเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักในทุกส่วนของกระบวนการ ตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า การตรวจสอบวัตถุดิบและสินค้าที่เสียหายในสายการผลิตในอดีตที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท โดยการผสมผสานจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการรวบรวมข้อมูลสถิติตัวเลขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสนับสนุนข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้จัดการโรงงาน จำนวน 1 คน รองผู้จัดการโรงงาน จำนวน 1 คน หัวหน้าส่วนงานการวางแผนการผลิต จำนวน 1 คน หัวหน้าคลังสินค้า ส่วนการรับวัตถุดิบจำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการรับวัตถุดิบ จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการรับวัตถุดิบของโรงงาน ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งประชากรการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) เพื่อศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องสร้างความเข้าใจในการศึกษาให้เกิดความเข้าใจในประเด็นปัญหาให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเพื่อเชื่อมโยงประเด็นความสัมพันธ์ของประเด็นปัญหาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้ผังเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) ในการแสดงหารากปัญหาของสาเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

3. ประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวก ความรวดเร็วและความถูกต้องในกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสำรวจสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาวิธีการ และหลักการในการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ในการเพิ่มประสิทธิภาพ รวมทั้งกระบวนการรับวัตถุดิบที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

1.2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ตามกรอบการวิจัยวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งสำรวจความคิดเห็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับวัตถุดิบและการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร

1.3 นำร่างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุง และแก้ไข

1.4 สร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับวัตถุดิบและการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ศึกษาสภาพการปฏิบัติงานจากความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับวัตถุดิบ และการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร

2.2 นำผลสรุปสภาพการปฏิบัติงานแต่ละด้านมาสร้างแบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์โดยใช้ผังเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) เพื่อหาความชัดเจนของประเด็นปัญหาและแนวทางการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร

2.3 ทำการวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานโดยใช้แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) เพื่อช่วยให้สามารถมองเห็นภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบได้อย่างชัดเจนตั้งแต่ต้นจนจบ และนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น

2.4 นำระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) มาจำลองทดลองกับกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

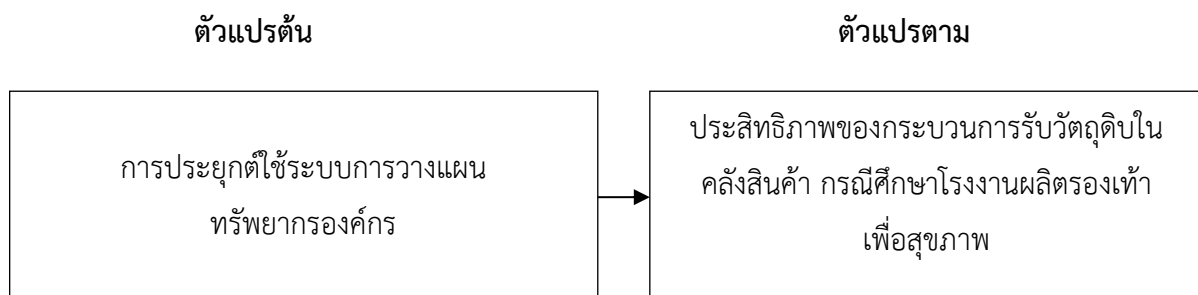
การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาวิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1). ผู้ศึกษาวิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิเคราะห์ผังเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) ร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานคลังสินค้า 2). ผู้วิจัยทำการเก็บผลการทำงานตามระยะเวลาที่กำหนด โดยการสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละตัวแปร และสรุปผลจากการกระบวนการรับวัตถุดิบ หลังจากแก้ปัญหา โดยการเปรียบเทียบกระบวนการรับวัตถุดิบก่อน และหลังการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) หลังจากการจัดเก็บข้อมูลในภาคสนามเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อมา คือ ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งขั้นตอนที่สำคัญ ประกอบด้วย สอบทานข้อมูลก่อนนำไปประมวลผล (screen data) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 2.1). ผู้ศึกษาวิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content

analysis) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิเคราะห์ผังเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) ร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานคลังสินค้า 2.2). ผู้วิจัยทำการเก็บผลการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด โดยการสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละตัวแปร และสรุปผลจากการกระบวนการรับวัตถุดิบ หลังจากแก้ปัญหา โดยการเปรียบเทียบกระบวนการรับวัตถุดิบก่อน และหลังการจำลองการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า (โอฬาร กิตติธีรพรชัย และนระเกณต์ พุ่มชูศรี, 2556 : 49-62 และขวัญดาว สวนแสน และ อรรถกร เก่งพล, 2559 : 197-208) ดังกรอบแนวคิดต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

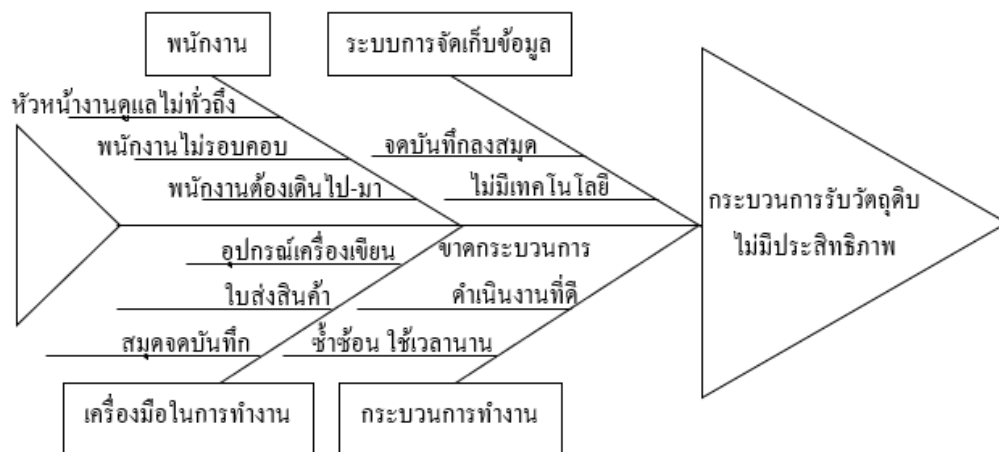
ตอนที่ 1 การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบในคลังสินค้าและการวิเคราะห์ผังเหตุและผล กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

ตารางที่ 1 แสดงผลการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 7 คน

รายชื่อผู้ให้ข้อมูล ข้อคำถาม	กระบวนการรับวัตถุดิบของท่าน มีปัญหาอย่างไร	ท่านใช้ระบบหรือวิธีการใด ในการทำงาน	ท่านมีแนวทางในการ แก้ปัญหาอย่างไร
1. ผู้จัดการโรงงาน	ไม่มีระบบการจัดการ หรือกระบวนการที่ดี เกิดความเสียหายในขั้นตอนการรับเข้าวัตถุดิบ พนักงานทำงานไม่เป็นระบบ	การจดบันทึกในสมุด โดยพนักงานผู้ดูแล	หาระบบการจัดการเข้ามาควบคุม และจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบ ถูกต้อง และสามารถตรวจสอบได้
2. รองผู้จัดการโรงงาน	การรับเข้าไม่มีระบบ ใช้คนในการบันทึกข้อมูล และจดจำ เกิดความเสียหายในกระบวนการรับเข้า	การจดบันทึกในสมุดโดยพนักงาน	หาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ให้มีระบบมากขึ้น
3. หัวหน้าส่วนงานการวางแผนการผลิต	ระบบงานไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน การทำงานเป็นไปตามหน้างาน ไม่มีระบบควบคุมจัดการที่ดี	การจดบันทึก และควบคุมดูแลด้วยพนักงานผู้ปฏิบัติการ	ศึกษาหาวิธีการทำงานใหม่ๆ ที่มีระบบมากขึ้น
4. หัวหน้าคลังสินค้าส่วนการรับวัตถุดิบ	ใช้พนักงานในการทำงานจำนวนมาก และใช้เวลาในกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบนาน ตรวจสอบย้อนหลังยาก	ใช้พนักงานผู้ดูแลในการจดจำ ตรวจสอบ และจดบันทึกลงสมุด	มองหารูปแบบการทำงาน และระบบใหม่ๆ
5. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติที่เกี่ยวกับการรับวัตถุดิบคนที่ 1	วัตถุดิบไม่ครบตามจำนวน เกิดความเสียหาย ไม่มีระบบการทำงาน	พนักงานจดบันทึกลงสมุด	ตรวจสอบการทำงานหาระบบเข้ามาจัดการ
6. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติที่เกี่ยวกับการรับวัตถุดิบคนที่ 2	ของที่รับเข้าไม่ตรงตามที่ต้องการ 100% มีความผิดพลาดในการรับเข้า ไม่มีระบบจัดการที่ดี	จดบันทึกเอกสารลงสมุดและนับเอง	แจ้งหัวหน้างานให้หาวิธีการจัดการที่ดี
7. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติที่เกี่ยวกับการรับวัตถุดิบคนที่ 3	มีความวุ่นวายในการรับเข้าวัตถุดิบ ไม่มีขั้นตอนการทำงานที่แน่นอน	การนับและจดบันทึกโดยพนักงาน	แจ้งปัญหาให้หัวหน้างานทราบเพื่อหาทางแก้

สรุปจากผลการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับเข้าวัดฤติบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ จำนวน 7 คน พบว่า ปัญหาของกระบวนการรับเข้าวัดฤติบคือไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดี การจดบันทึก และเก็บข้อมูล เป็นแบบจดบันทึกลงในสมุด ซึ่งตรวจสอบ และติดตามผลได้ยาก การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้ การทำงานล่าช้า และเกิดความเสียหายในกระบวนการรับเข้าวัดฤติบ ทั้งนี้จึงได้มีการคิดหากระบวนการหรือวิธีการทำงานแบบใหม่มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้กระบวนการรับเข้าวัดฤติบมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการสังเกตกระบวนการทำงาน และสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับเข้าวัดฤติบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ ทำให้พบปัญหาดังรูปที่ 1



ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาของกระบวนการรับเข้าวัดฤติบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

จากการวิเคราะห์ปัญหาจากตอนที่ 1 ของกระบวนการรับเข้าวัดฤติบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ด้านพนักงาน หัวหน้างานดูแลไม่ทั่วถึง พนักงานไม่รอบคอบ พนักงานต้องเดินไป-มา
2. ด้านระบบการจกเก็บข้อมูล ใช้วิธีจดบันทึกลงในสมุด ไม่มีเทคโนโลยีมาช่วยเก็บข้อมูล
3. เครื่องมือในการทำงาน ใช้สมุด และอุปกรณ์ในการจดบันทึก ใบส่งสินค้า
4. กระบวนการทำงาน ไม่มีรูปแบบกระบวนการที่ดี ทำงานช้าช้อน ใช้เวลานาน

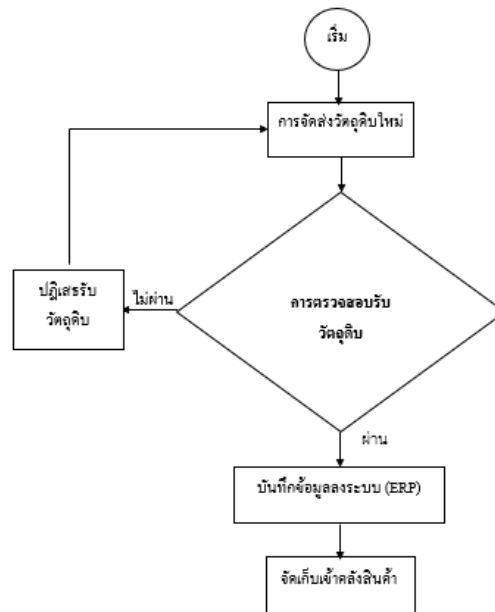
ตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า
กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ

การวิจัยครั้งนี้มีการพัฒนาโดยการนำระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพสามารถนำไปใช้งาน ศึกษา แก้ไขได้ โดยมีกระบวนการดำเนินงานเมื่อนำระบบ ERP มาใช้ดำเนินงาน ดังแสดงในรูปที่ 2



แผนภาพที่ 2 แผนภาพแสดงกระบวนการรับวัตถุดิบแบบเดิม

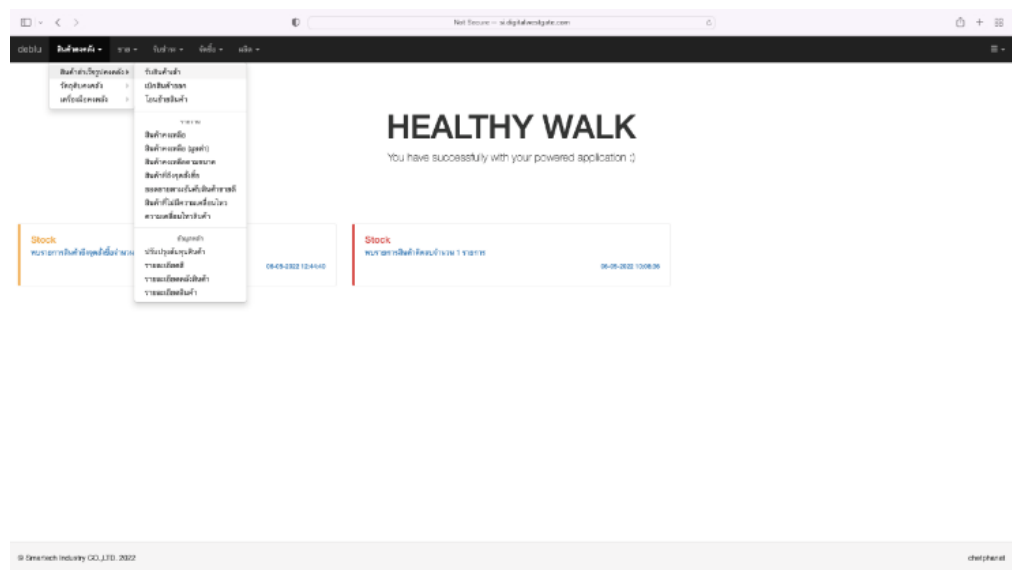
จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่ากระบวนการรับเข้าวัตถุดิบแบบเดิมเริ่มตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบ การตรวจสอบ/นับสินค้า จัดบันทึกกองสมุด และจัดเก็บเข้าคลังสินค้า ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อมีการตรวจสอบจากการเข้าไปสัมภาษณ์ พนักงานไม่มีการปฏิเสธรับวัตถุดิบ กระบวนการทำงานขาดความละเอียด รอบคอบในการตรวจเช็คและจัดเก็บข้อมูล ส่งผลให้อาจเกิดความผิดพลาดหรือเสียหายจากกระบวนการรับสินค้า รวมทั้งใช้เวลาและพนักงานในการทำงานมากเกินความจำเป็น



แผนภาพที่ 3 แผนภาพแสดงกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบโดยการประยุกต์
ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

จากรูปที่ 3 จะเห็นได้ว่ากระบวนการรับเข้าวัตถุดิบแบบใหม่เริ่มตั้งแต่ การจัดส่งวัตถุดิบใหม่ การตรวจสอบรับวัตถุดิบ บันทึกลงระบบ ERP และจัดเก็บเข้าคลังสินค้า ตามลำดับ ซึ่งมีความละเอียดรอบคอบ เป็นขั้นตอน มีกระบวนการทำงาน หรือรูปแบบการทำงานที่ชัดเจน ใช้จำนวนคน และระยะเวลาการทำงานน้อยกว่าแบบเดิม และสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ง่าย

ในส่วนของฟังก์ชันที่ผู้ศึกษาได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนา กระบวนการรับวัตถุดิบ ได้แก่ กิจกรรมในการสร้างคลังสินค้าเพื่อทำการบันทึกข้อมูล จัดเก็บและแยกประเภทวัตถุดิบเพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยมีตัวอย่างตามรูปที่ 4



แผนภาพที่ 4 แสดงหน้าจอการเข้าระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรในคลังสินค้า

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบจากฝั่งการไหลของกระบวนการ
ตารางที่ 2 แสดงกระบวนการรับวัตถุดิบแบบเดิม

ขั้นตอนที่	กระบวนการรับวัตถุดิบ	จำนวน พนักงาน (คน)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	สัญลักษณ์				
1	พนักงานตรวจนับรายการ วัตถุดิบ	3	20.30	○	➡	■	◻	▽
2	จัดพื้นที่รายการของเข้าลงสมุด	1	15.30	○	➡	◻	◐	▽
3	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า	3	10.25	○	➡	◻	◻	▽
จำนวนขั้นตอนรวมทั้งหมด				3				
จำนวนพนักงานรวมทั้งหมด				7				
ระยะเวลารวมทั้งหมด (นาที)				45.85				

การวิเคราะห์กิจกรรมในการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบ ได้แก่ ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่คลังวัตถุดิบ จากตารางที่ 2 เริ่มจากพนักงานทำการตรวจนับรายการของวัตถุดิบ โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับรายละเอียดในใบส่งของ จากนั้นทำการจดบันทึกรายการลงในสมุด โดยวิธีการจดมือ และส่งวัตถุดิบเข้าจัดเก็บในคลังสินค้าเป็นลำดับต่อไป ทั้งนี้สามารถสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการรับวัตถุดิบแบบเดิมได้ทั้งหมด 3 กิจกรรม ใช้พนักงานในการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 7 คน และจากการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานจริงของพนักงานจำนวน 10 ครั้ง ทำให้ได้ระยะเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 45.85 นาที

ตารางที่ 3 แสดงกระบวนการรับวัตถุดิบแบบใหม่

ขั้นตอนที่	กระบวนการรับวัตถุดิบ	จำนวนพนักงาน (คน)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	สัญลักษณ์				
1	การตรวจพิสูจน์ทราบ	1	5.25					
2	การตรวจสอบปัญหา		3.30					
3	การตรวจแยกประเภท		5.58					
4	บันทึกข้อมูลลงระบบ (ERP)	1	5.25					
5	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า	2	9.35					
จำนวนขั้นตอนรวมทั้งหมด				5				
จำนวนพนักงานรวมทั้งหมด				4				
ระยะเวลารวมทั้งหมด (นาที)				28.73				

การวิเคราะห์กิจกรรมในการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบ ได้แก่ ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่คลังวัตถุดิบ จากตารางที่ 4.9 เริ่มจากพนักงานทำการตรวจพิสูจน์ทราบ ตรวจสอบปัญหา และตรวจแยกประเภทรายการวัตถุดิบ โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับรายละเอียดในใบส่งของ จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงระบบ (ERP) และส่งวัตถุดิบเข้าจัดเก็บในคลังสินค้าเป็นลำดับต่อไป ทั้งนี้สามารถสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน

กระบวนการรับวัตถุดิบแบบใหม่ได้ทั้งหมด 5 กิจกรรม ใช้พนักงานในการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 4 คน และจากการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานจริงของพนักงานจำนวน 10 ครั้ง ทำให้ได้ระยะเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 28.73 นาที

สรุปจากการวิเคราะห์กิจกรรมในการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบ พบว่า ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่คลังวัตถุดิบแบบใหม่เมื่อเทียบกับแบบเดิม มีความละเอียดกว่า สามารถตรวจสอบขั้นตอนการทำงานได้ ใช้พนักงานและเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า โดยใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงานรวมทั้งหมด 5 ขั้นตอน ใช้จำนวนพนักงานรวมทั้งหมด 4 คน น้อยกว่าแบบเดิม 3 คน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นเฉลี่ย 28.73 นาที น้อยกว่าแบบเดิม 17.12 นาที

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางในการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักในทุกส่วนของกระบวนการตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า การตรวจสอบวัตถุดิบและสินค้าที่เสียหายในสายการผลิตในอดีตที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท จากการวิจัยพบว่า

1). ปัญหาของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพ ปัญหาของกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบคือไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดี การจดบันทึก และเก็บข้อมูล เป็นแบบจดบันทึกลงในสมุด ซึ่งตรวจสอบ และติดตามผลได้ยาก การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้การทำงานล่าช้า และเกิดความเสียหายในกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบ ทั้งนี้จึงได้มีการคิดหากระบวนการหรือวิธีการทำงานแบบใหม่มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้กระบวนการรับเข้าวัตถุดิบมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชดา ศิริพันธ์ และ มณิสรา บารมีชัย, 2564 : 632-640). ที่ได้ศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้าวัตถุดิบคงคลังและกระบวนการผลิต ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาที่ส่งผลให้บริษัทเกิดการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ การที่ลูกค้าได้รับสินค้าล่าช้า และราคาที่ไม่สามารถลดลงมาแข่งขันกับคู่แข่งได้ การหาสินค้าไม่พบทำให้เสียโอกาสในการขาย และการที่พนักงานทำงานไม่ได้ตามเป้าหมาย และมีกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ซึ่งการศึกษานี้สามารถแบ่งแนวทางการแก้ไขตามสาเหตุของปัญหาหลัก 3 ปัญหา คือ ปัญหาด้านการจัดการสินค้า และปัญหาด้านวัตถุดิบคงคลัง ปัญหาด้านกระบวนการผลิตและปัญหาด้านการจัดการแผนผังคลังสินค้า ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ออกแบบรหัสสินค้าและวัตถุดิบสำหรับใช้ในบริษัท โดยผนวกเข้ากับการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้เพื่อเบิกจ่าย ควบคุมวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง รวมถึงการออกใบส่งผลิต ส่งผลให้ขั้นตอนการเบิกจ่ายวัตถุดิบลดลง ไม่ต้องเสียเวลาในการเดิน กรอกเอกสาร และตรวจสอบความถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 54.17 หรือคิดเป็นเงิน 15,886.416 บาทต่อปี นอกจากนี้ ยังได้ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของกระบวนการผลิตและแพ็คเกจของสินค้าหลัก จากเดิมที่ใช้เวลา 1.47 นาทีต่อชิ้นใน

28 ขั้นตอน เหลือ 0.453 นาทีต่อชิ้นใน 10 ขั้นตอน เนื่องจากมีปัญหาของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า ในกรณีเดียวกันและค้นพบแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน

2. แนวทางในการประยุกต์ใช้การวางแผนทรัพยากรองค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตรองเท้าเพื่อสุขภาพนั้นพบว่า ขั้นตอนการรับวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่คลังวัตถุดิบแบบใหม่เมื่อเทียบกับแบบเดิม มีความละเอียดกว่า สามารถตรวจสอบขั้นตอนการทำงานได้ ใช้พนักงานและเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า โดยใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงานรวมทั้งหมด 5 ขั้นตอน ใช้จำนวนพนักงานรวมทั้งหมด 4 คน น้อยกว่าแบบเดิม 3 คน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นเฉลี่ย 28.73 นาที น้อยกว่าแบบเดิม 17.12 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Putra, D. G., Rahayu, R., & Putri, A. (2021 : 221-241) ที่ได้ศึกษาอิทธิพลของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) ไปใช้ต่อประสิทธิภาพของบริษัทที่อาศัยความสามารถขององค์กรเป็นสื่อกลาง โดยผลการวิจัยพบว่า การนำระบบ ERP ไปใช้มีผลในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพของบริษัท และความสามารถขององค์กร ความสามารถขององค์กรมีผลในเชิงบวกอย่างมากต่อผลการดำเนินงานของบริษัท นอกจากนี้ ยังพบว่าความสามารถขององค์กรเป็นตัวกลางในความสัมพันธ์ระหว่างการนำระบบ ERP ไปปฏิบัติ และประสิทธิภาพของบริษัท เนื่องจากสามารถลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและใช้จำนวนคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ด้านเชิงนโยบาย และเชิงปฏิบัติการ ผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า ควรที่จะให้ความสำคัญ กับกระบวนการรับเข้าวัตถุดิบ อันจะนำไปสู่การผลิตสินค้าที่มีประสิทธิภาพและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางธุรกิจ

2. ด้านเชิงวิชาการ ช่วยให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ภายในธุรกิจ ที่จะสามารถเป็นประโยชน์ และสร้างเสริมประสิทธิภาพในกระบวนการรับวัตถุดิบได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการเพิ่มเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับวัตถุดิบในคลังสินค้า กับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ หรือมีการศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานอื่น ๆ ภายในองค์กรและควรที่จะพิจารณาทำการศึกษาแบบระยะยาว เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนากระบวนการรับเข้าวัตถุดิบ

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญดาว สวนแสน และอรรถกร เก่งพล. (2559). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับกระบวนการตรวจรับและการควบคุมกระบวนการสอบกลับของวัตถุดิบเข้า กระณีศึกษา: โรงงานผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 26 (2), 197 – 208.
- นรินทร์ ตันไพบูลย์. (2564). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2564-2566: ธุรกิจร้านค้าปลีกสมัยใหม่. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 11 ตุลาคม 2566 แหล่งที่มา: krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/wholesale-retail/modern-trade/io/io-modern-trade-21
- นิชดา ศิริพันธ์ และมณิสรา บารมีชัย. (2564). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้าวัตถุดิบคงคลังและกระบวนการผลิต. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ: มหาวิทยาลัยรังสิต. ครั้งที่ 16. 632-640.
- สมาคมการพิมพ์ไทย. (2565). ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมสินค้าคงคลัง. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา: thaiprint.org/2022/10/vol138/knowledge138-02/
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทยฉบับที่2 (2556-2560). ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2566. แหล่งที่มา <https://www.nesdc.go.th/download/document/logistic/plan2.pdf>
- โอฬาร กิตติธีรพรชัย และนระเกณต์พุ่มชูศรี. (2556). ระบบการจัดการคลังสินค้า. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์*. 5 (2), 49-62.
- De Oliveira, A. V., Pimentel, C. M. O., Godina, R., Matias, J. C. D. O., & Garrido, S. M. P. (2022). Improvement of the Logistics Flows in the Receiving Process of a Warehouse. *Logistics*. 6 (1), 1-23.
- Putra, D. G., Rahayu, R., & Putri, A. (2021). The influence of Enterprise Resource Planning (ERP) implementation system on company performance mediated by organizational capabilities. *Journal of Accounting and Investment*. 22 (2), 221-241.
- Handfield, R., & Finkenstadt, D. J. (2023). *Supply Chain Immunity: Overcoming our Nation's Sourcing Sickness in a Post-COVID World*. Springer Nature. 1-8
- Paksoy, T., Kochan, C. G., & Ali, S. S. (Eds.). (2020). *Logistics 4.0: Digital transformation of supply chain management*. CRC Press. 178-180