

การลดปัญหาขาดแคลนสินค้าคงคลัง ด้วยการพัฒนากระบวนการวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กร กรณีศึกษา บริษัท MMM

Inventory Shortages Reduction by Developing an Enterprise Resource Planning (ERP) System: A Case Study of MMM Company

คุณากร วิวัฒน์กรวงศ์ (KUNAKORN WIWATTANAKORNWONG)¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการบริหารสินค้าคงคลังและจัดการข้อมูลเดิม 2) เพื่อลดปัญหาขาดแคลนสินค้าคงคลัง โดยการพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลและเป็นศูนย์กลางในการจัดการข้อมูล บริษัท MMM ซึ่งสาเหตุหลักในการเกิดปัญหาเนื่องจากไม่มีระบบจัดการฐานข้อมูลในการบริหารงานองค์กร แต่เดิมใช้การจดในกระดาษ ขาดวิธีการในการสื่อสารที่เหมาะสม ทำให้ง่ายต่อการเกิดความเข้าใจผิดในการสื่อสารและปฏิบัติงานขาดประสิทธิภาพและความชำนาญทำให้เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูลประชากร คือ พนักงานในบริษัท MMM ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ จำนวน 18 ตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนผังสาเหตุและผลแสดงปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเว็บแอปพลิเคชันระบบการวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กรผ่านการออกแบบผังงานและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล

จากการศึกษาพบว่าหลังจากการดำเนินงานปรับปรุงบริษัทสามารถลดระยะเวลาในการประมวลผลและปฏิบัติงานจาก 13.25 นาทีต่อรายการธุรกรรม เหลือ 6.7 นาทีต่อรายการธุรกรรม ลดลงร้อยละ 49.43 จากเวลาเดิมจากการขาดแคลนสินค้าคงคลัง จำนวน 31 หน่วยจัดเก็บ เหลือ 5 หน่วยจัดเก็บ ลดลงร้อยละ 83.87 เมื่อพิจารณาการลดลงของมูลค่าความเสียหายจาก 570,500 บาท/เดือน เหลือ 23,000 บาท/เดือน ลดลงร้อยละ 95.97% ตามลำดับ

คำสำคัญ: การขาดแคลนสินค้าคงคลัง การพัฒนาระบบ การวางแผนทรัพยากรองค์กร

Abstract

This study aims to 1) examine the inventory management processes and handling of existing data, and 2) reduce inventory shortages by developing an enterprise resource planning system that facilitates data linkage and serves as a central data management hub. The main reason for the issues at MMM Company was the lack of a database management system; previously, records were kept on paper, and there was no adequate communication method, making misunderstandings in communication likely and errors in data storage possible due to inexperienced and unskilled workers. The population consisted of 18 samples at MMM Company who were involved in the information system. The study employed in-depth interviews and used tools such as cause and effect diagrams to illustrate inventory shortages issues. Additionally, the development of a database management system

¹ หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต (Department of Logistics and Supply Chain Management, College of Innovative Business and Accountancy, Dhurakij Pundit University)
E-mail: Kunakorn.wiw@dpu.ac.th

through a web application for enterprise resource planning included the design of process flowcharts and data flow diagrams.

The study found that after implementation, the company was able to reduce the processing and operation time from 13.25 minutes per transaction to 6.7 minutes per transaction by a decrease of 49.43%. In terms of inventory shortages, the company reduced the number from 31 stock-keeping units to 5 stock-keeping units by a decrease of 83.87%. Financially, the monthly cost of losses decreased from 570,500 baht to 23,000 baht by a reduction of 95.97%.

Keywords: Inventory Shortages, System Development, Enterprise Resource Planning

วันที่รับบทความ: 12 มกราคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 23 เมษายน 2567 วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 26 เมษายน 2567

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

Enterprise Resource Planning (ERP) หรือการวางแผนทรัพยากรองค์กร เป็นระบบในการบริหารงานภายในองค์กร เพื่อเชื่อมโยงประสานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ การเงิน การตลาด การผลิต และทรัพยากรมนุษย์ เข้ากับการรวบรวม การประมวลผล และการสื่อสารข้อมูลแบบเรียลไทม์ด้วยความรวดเร็ว ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงานผสมรวมฟังก์ชันทั้งหมดในองค์กร เพื่อให้มีการเก็บฐานข้อมูลที่ต้องการและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ระบบจึงต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาอย่างทันเวลาและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Chutima Pennapaporn, 2009; Kenge & Khan, 2020)

บริษัท MMM เป็นบริษัทประกอบธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายอาหารจากนมโคและพัฒนาสู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากนมโค กว่า 150 หน่วยจัดเก็บ (SKUs) จำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ มีพนักงานทั้งสิ้น 18 คน แบ่งหน้าที่บริหารจัดการเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายผลิต ฝ่ายรักษาความปลอดภัยและแม่บ้าน ฝ่ายขนส่ง ฝ่ายการตลาด เริ่มดำเนินธุรกิจในปี 2557 มีเป้าหมายในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ไม่ใส่สารกันบูดและสารเจือปนต่างๆ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้ผู้บริโภค เนื่องจากบริษัทพบปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลังในเดือนมิถุนายน 2566 จำนวนมากถึง 31 หน่วยจัดเก็บ (SKUs) คิดเป็นมูลค่าความเสียหายสูงถึง 570,500 บาท/เดือน เนื่องจากบริษัทยังไม่มีระบบฐานข้อมูลกลางที่สามารถอัปเดตข้อมูลได้อย่างทันทั่วถึง และมักเกิดปัญหาจากการจัดบันทึกข้อมูลการบริหารสินค้าคงคลังโดยกระต่าย ทำให้ง่ายต่อการเกิดความผิดพลาดและความล่าช้าในกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการขาดแคลนสินค้าคงคลัง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาการพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานทำให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและมีศูนย์กลางในการจัดการข้อมูล เพื่อลดปัญหาสินค้าการขาดแคลนสินค้าคงคลัง ส่งมอบสินค้าและบริการอันนำไปสู่ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น (Beheshti, 2006; Wiwattanakornwong, K., et. al., 2022)

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการบริหารสินค้าคงคลังและจัดการข้อมูลเดิม บริษัท MMM

1.2.2 เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง โดยการพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลและเป็นศูนย์กลางในการจัดการข้อมูลของบริษัท MMM

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

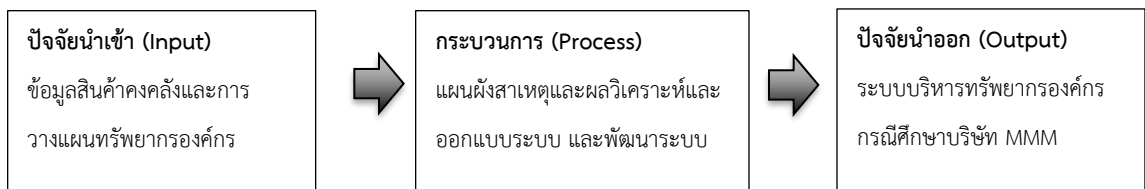
ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษากระบวนการบริหารสินค้าคงคลังและจัดการข้อมูลในการบริหารทรัพยากรองค์กร บริษัท MMM

ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลหลัก ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ พนักงานในบริษัท บริษัท MMM มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทั้งสิ้น 18 คน โดยมีผู้วิจัยจึงทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อทราบถึงปัญหาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นคัดเลือกบุคคลดูแลส่วนงานที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการบริษัท และผู้รับผิดชอบงาน จำนวนทั้งสิ้น 10 คน การสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล (In-Depth Interview) ได้แก่ ผู้จัดการบริษัท 1 คน ฝ่ายการตลาด 2 คน ฝ่ายผลิต 2 คน ฝ่ายขนส่ง 5 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา เป็นการศึกษาในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง ธันวาคม 2566

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนา ระบบ ERP เข้ามาปรับปรุงระบบการจัดการทรัพยากรภายในองค์กรให้เชื่อมโยงกันกรณีศึกษา บริษัท MMM ให้ความสำคัญกับการพิจารณาวงจรทั้งหมดของ ตัวป้อนเข้า กระบวนการ และผลผลิต (Input-Process Output Cycle) องค์กรต้องการทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อทำงาน เช่น ข้อมูลสินค้าในคลัง ข้อมูลการวางแผนทรัพยากรภายในองค์กรจะถูกนำเข้ากระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การสร้างและพัฒนาระบบการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน ผลลัพธ์ของกระบวนการนี้จะเป็นผลผลิตของระบบ (Output) สร้างระบบ ERP เพื่อพัฒนาการจัดการทรัพยากรภายในองค์กรให้เชื่อมโยงกันในแต่ละฝ่าย Real-time ผ่านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) แสดงปัญหาความล่าช้าในการจัดการเอกสาร สร้างระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเว็บแอปพลิเคชันสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านการออกแบบผังงาน (Flowchart) และแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยระบบองค์กรในกระบวนการจัดการด้วยระบบ ERP กรณีศึกษา บริษัท MMM

2. แนวคิดทฤษฎี

2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ (Information And Communication Technology In Logistics Operations)

Jamil (2023) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ ถือเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารและการไหลของข้อมูลในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ในบริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ร่วมสมัย ได้รับการตรวจสอบในสองมิติ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานและเนื้อหา เนื้อหาเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและความรู้ ซึ่งช่วยให้ผู้จัดการในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ Mazur, et. al. (2014) ในขณะที่องค์กรต่าง ๆ มุ่งมั่น เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการตัดสินใจเพื่อปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีจึงมีบทบาทสำคัญเอื้อให้เกิดการโต้ตอบและความยืดหยุ่นที่มากขึ้น ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจที่มีอยู่ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Usmani, et. al. (2023)

การศึกษาครั้งนี้จึงให้ความสำคัญของขั้นตอน วิธีการ ระบบ และความสัมพันธ์ของการจัดการคำสั่งซื้อและเทคโนโลยี ที่เป็นแนวทางในการดำเนินการขององค์กรทั้งในด้านกฎระเบียบ และการอยู่ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพของส่วนประกอบต่างๆในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้มีความได้เปรียบเชิงการแข่งขันได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้บริษัทต่าง ๆ มองหาสิ่งที่แตกต่างกันในผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการของตนอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการบรรลุความเป็นเลิศขององค์กร

2.1 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

Mandal, P., & Gunasekaran, A. (2003) การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP Systems) เป็นระบบที่เข้ามาช่วยในการวางแผนและควบคุมทรัพยากรขององค์กรให้เชื่อมโยงกันในแต่ละระบบงานต่าง ๆ ให้เข้ากันตั้งแต่ระบบทางการวางแผนการผลิต (Production Planning) การจัดการวัสดุ (Material Management) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) การจัดการด้านคุณภาพ (Quality Management) การจัดซื้อ (Purchasing) การขายและการกระจายสินค้า (Sales and Distribution) การบัญชีและการเงิน (Financial and Accounting) และระบบงานทรัพยากรบุคคล (Human Resource) เป็นต้น เพื่อช่วยในการวางแผนทรัพยากรองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาและขั้นตอนการทำงานให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้นอีกทั้งเพิ่มความต้องการของข้อมูลในแต่ละฝ่ายและการเชื่อมโยงกันของข้อมูลภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น (Pasawin Chusuwan and Panupong Samerkarn, 2007; Hassabelnaby et. al., 2012)

Usmani, et. al. (2023) ระบบ ERP เดิมพัฒนามาจากการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning) โดยมีเป้าหมายที่จะบูรณาการระบบองค์กรทั้งหมดโดยใช้แนวทางการจัดการที่ดีที่สุด คำว่า ERP ได้รับการประกาศเกียรติคุณในปี 1990 โดย Gartner Group เพื่ออธิบายระบบที่ออกแบบมาเพื่อบูรณาการพื้นที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมศูนย์ข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลเดียว และปรับปรุงการแบ่งปันข้อมูลทั่วทั้งองค์กร (Monteiro, 2016) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ลดความซับซ้อนและเพิ่มความสะดวกในการจัดการข้อมูล ซึ่งนำไปสู่การใช้ ERP ที่ปรับปรุงการสนับสนุนลูกค้าและการจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (Hassabelnaby et. al., 2012) ระบบ ERP ในปัจจุบันเปิดกว้างมากขึ้น โดยผสมผสานเครื่องมือบนเว็บ และบูรณาการเข้ากับเครือข่ายโซเชียลและอุปกรณ์มือถือ (Romero & Vernadat, 2016)

Aroba (2023) ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้รับการยอมรับสูงขึ้น ถือเป็นสิ่งจำเป็นเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมต่างๆ เนื่องจากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี หัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงนี้คือ การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการบูรณาการฟังก์ชันทางธุรกิจที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและการตัดสินใจ การศึกษานี้เพื่อสำรวจการใช้งานระบบ SAP ERP ใน SMEs จัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้วยตนเองและข้อผิดพลาดของมนุษย์โดยการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อทำให้กระบวนการเอกสารเป็นอัตโนมัติ วิธีการดังกล่าวประกอบด้วยโซลูชัน ERP ทางทฤษฎีพร้อมการประเมินกระบวนการจัดซื้อของ SAP ข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงสำรวจแสดงให้เห็นถึงการบูรณาการที่สำคัญของปัจจัยด้านองค์กรและการดำเนินงานเพื่อการนำ ERP มาใช้อย่างประสบความสำเร็จ โดยเน้นย้ำถึงการเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของผู้จำหน่าย ERP ไปสู่ SMEs เนื่องจากความอึดตัวของตลาดองค์กรขนาดใหญ่ และเน้นย้ำถึงความเสี่ยงในการนำไปใช้เนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของ SMEs ที่จำเป็นต้องมีการศึกษาที่มุ่งเน้นมากขึ้นเกี่ยวกับการใช้ ERP ในบริบท SME โดยเน้นความสมดุลระหว่างแง่มุมของโครงการด้านเทคนิคและไม่ใช้ด้านเทคนิค และ ERP ถือเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่ช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับยุคดิจิทัล ขับเคลื่อนนวัตกรรม และส่งเสริมการเติบโตที่ยั่งยืนในบริบทธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีที่มีการแข่งขันสูง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ บันทึกข้อมูลจริงที่สถานที่จริงจากบริษัท MMM โดยมีการบันทึกข้อมูลการบริหารทรัพยากรองค์กรและการขาดแคลนสินค้าคงคลังก่อนการปรับปรุง ตั้งแต่วันที่ 1-30 มิถุนายน 2566 และหลังการปรับปรุง ตั้งแต่วันที่ 1-30 พฤศจิกายน 2566 มีเครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือ แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แผนผังสาเหตุและผลแสดงปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเว็บแอปพลิเคชันระบบการวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กร ผ่านการออกแบบผังงานและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล และเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ

3.2 กระบวนการดำเนินการวิจัย

3.2.1 ศึกษากระบวนการบริหารสินค้าคงคลังและจัดการข้อมูลเดิม บริษัท MMM

กระบวนการทำงานจะเริ่มเมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จากฝ่ายขายจะนำข้อมูลการสั่งซื้อส่งให้คลังสินค้า เพื่อตรวจสอบสินค้า จากนั้นจะส่งมอบข้อมูลให้ฝ่ายผลิต ฝ่ายผลิตจะรับข้อมูลและบันทึกข้อมูลสินค้าลงบนกระดาษ จากนั้นทำการผลิตสินค้าและแพ็คเกจสินค้าเพื่อให้ฝ่ายขนส่งนำสินค้าไปจัดส่งให้ลูกค้าตามสถานที่ต่าง ๆ

3.2.2 ผังงานกระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร

ให้เห็นภาพรวมของกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจนยิ่งขึ้นผ่านการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและกล่องข้อความ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงาน

3.2.3 การวิเคราะห์ การออกแบบ และพัฒนาระบบ

นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อให้ตรงต่อความต้องการมากที่สุด พร้อมทั้งออกแบบระบบเป็นการจัดหมวดหมู่เนื้อหา เชื่อมโยงข้อมูลภาพรวมระบบการทำงานทั้งกระบวนการ และพัฒนาระบบ

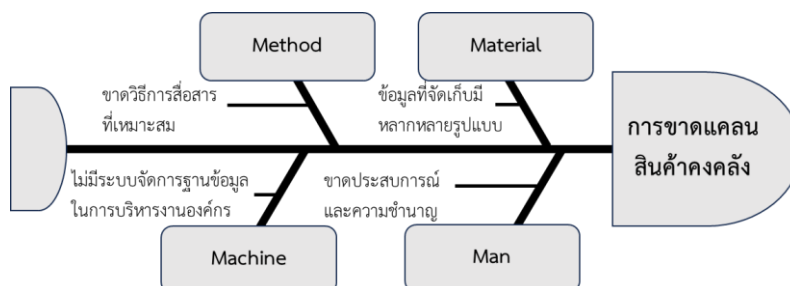
3.2.4 สรุปผลการลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง โดยการพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร

เปรียบเทียบขั้นตอนการทำงานก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการ

4 สรุปผลการวิจัย

4.1 ศึกษากระบวนการบริหารสินค้าคงคลังและจัดการข้อมูลเดิม

ปัจจุบันบริษัท พบปัญหาคือ สินค้าคงคลังขาดแคลน จำนวน 31 หน่วยจัดเก็บ (SKUs) คิดเป็นมูลค่าความเสียหายสูงถึง 570,500 บาท/เดือน จากการคลาดเคลื่อนทางการสื่อสาร จึงทำการวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) แสดงปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง



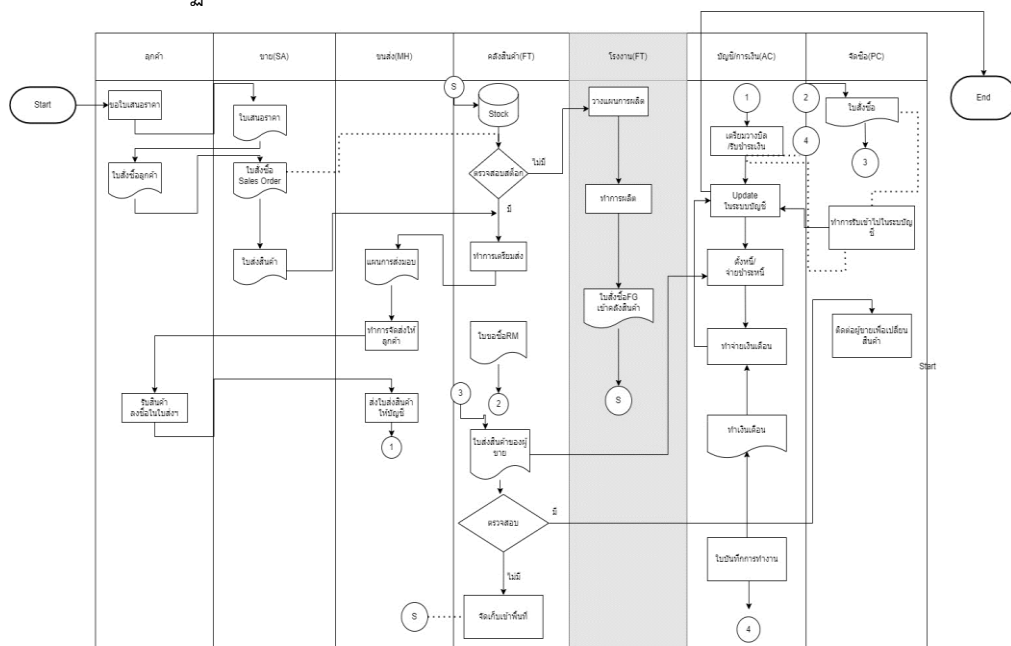
ภาพที่ 2 แผนผังสาเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) แสดงปัญหาสินค้าการขาดแคลนสินค้าคงคลัง

ทั้งนี้ จะพบสาเหตุหลักในการเกิดปัญหาระบบและเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงาน (Machine) เนื่องจากไม่มีระบบจัดการฐานข้อมูลในการบริหารงานองค์กร แต่เดิมใช้การจดในกระดาษ วิธีการ (Method) ขาดวิธีการในการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อใช้แบ่งปันข้อมูลภายในองค์กร ทำให้ง่ายต่อการเกิดความเข้าใจผิดในการสื่อสาร คน (Man) เนื่องจากขาดประสบการณ์และความชำนาญทำให้อาจเกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการขาดแคลนสินค้าคงคลัง จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร

4.2 ลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง โดยการพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร

4.2.1 วางผังงานกระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร

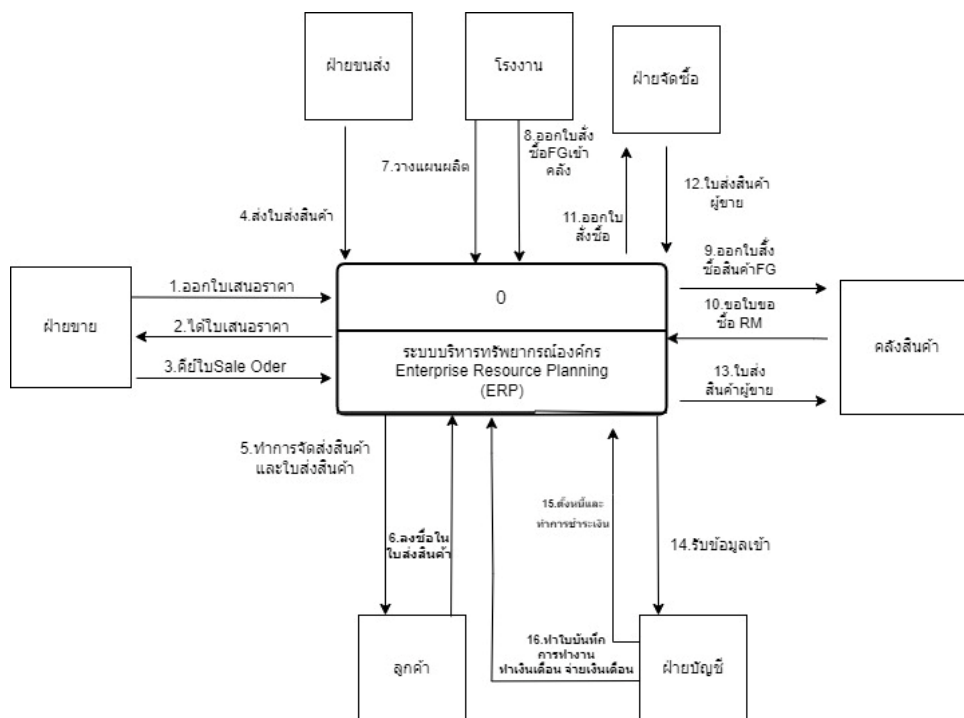
เมื่อต้องการสั่งซื้อสินค้า ลูกค้าจึงขอใบเสนอราคา (Quotation) ฝ่ายขายจึงทำการออกใบเสนอราคาให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าสนใจที่จะสั่งซื้อสินค้าจะทำใบสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order) ส่งมายังฝ่ายขายเพื่อจัดทำใบสั่งซื้อ (Sales order) เข้าสู่ระบบ ข้อมูลจะถูกแบ่งออกมาเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งคือฝ่ายขนส่งเพื่อให้ฝ่ายขนส่งทำใบส่ง สินค้า ข้อมูลจะถูกไหลเข้าไปยังสต็อกเพื่อเช็คสินค้าในสต็อก ถ้ามีสินค้าในสต็อกจะเข้าสู่การเตรียมส่งสินค้าแต่ถ้าไม่มี สินค้าในสต็อกจะเข้าสู่กระบวนการวางแผนการผลิตเมื่อรู้ว่าต้องการวัตถุดิบชนิดไหน เท่าไหร่ จะทำการออกใบขอซื้อ (Purchase Requisition) ส่งให้ฝ่ายจัดซื้อเพื่อออกใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ข้อมูลจะถูกอัปเดตเข้าในระบบบัญชีกลางของบริษัท ใบสั่งซื้อ (Purchase Order) จะถูกส่งให้ซัพพลายเออร์เพื่อส่งสินค้า ฝ่ายคลังสินค้าจะนำใบส่งสินค้า ตรวจสอบสินค้า ลงชื่อ และส่งไปที่ฝ่ายบัญชี ตั้งหนี้และทำการจ่ายชำระหนี้ ข้อมูลจะถูกอัปเดตเข้าในระบบบัญชีกลางบริษัท หลังจากตรวจสอบหากพบสินค้าชำรุดหรือเสียหายจะถูกส่งกลับไปให้ผู้ขายผ่านฝ่ายจัดซื้อติดต่อขอเปลี่ยนสินค้า หากสินค้าไม่ชำรุดจะถูกจัดเก็บเข้าคลังสินค้า วางแผนการผลิต ทำการผลิต หลังจากนั้นทำใบบันทึกการทำงานทำเงินเดือน ส่งข้อมูลให้ ฝ่ายบัญชีฝ่ายบัญชีจะทำการจ่ายเงินเดือนและข้อมูลจะถูกอัปเดตเข้าในระบบบัญชีกลางทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 3 ผังงานกระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร บริษัท MMM

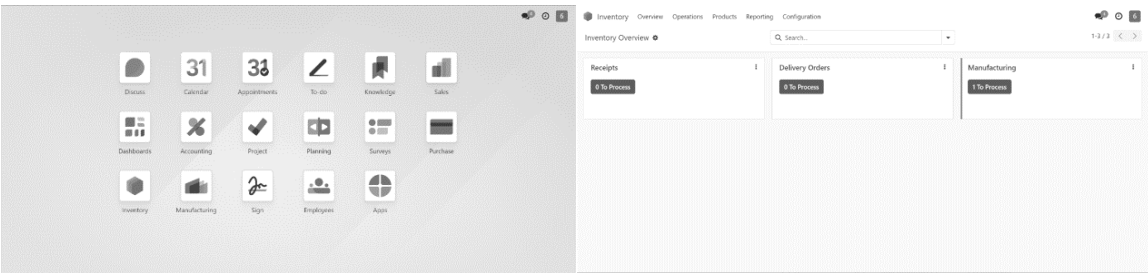
4.2.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

การศึกษาค้างนี้ใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล มีผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ 7 ส่วน คือ ส่วนลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้า ฝ่ายขายจะทำการออกใบเสนอราคา ระบบจะส่งใบเสนอราคาให้กับฝ่ายขาย เพื่อยืนยัน Sales order เข้าระบบ ระบบจะส่งข้อมูลไปยังฝ่ายขนส่ง ถ้าหากว่ามีสินค้าฝ่ายขนส่งจะส่งใบส่งสินค้ามายังระบบ ระบบจะทำการจัดส่งใบส่งสินค้าให้ลูกค้า ลูกค้าจะลงชื่อใบส่งสินค้าเข้ามายังระบบ แต่ถ้าเกิดไม่มีสินค้าฝ่ายโรงงานจะทำการวางแผนการผลิตสินค้าและออกใบสั่งซื้อ เข้าคลังสินค้าระบบจะส่งใบสั่งซื้อ เข้าคลังสินค้าเมื่อคลังสินค้าทราบคลังสินค้าจะทำใบขอซื้อ เข้าระบบ ระบบจะออกใบสั่งซื้อไปที่ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายจัดซื้อจะทำใบส่งสินค้าเข้าระบบไปยังฝ่ายขาย ระบบจะส่งใบส่งสินค้าฝ่ายขายเข้าคลังเพื่อตรวจสอบ เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วระบบจะรับข้อมูลเข้ามายังฝ่ายบัญชี ฝ่ายบัญชีจะทำการตั้งหนี้และชำระหนี้เข้าระบบสุดท้ายฝ่ายบัญชีทำใบบันทึกการทำงาน ทำเงินเดือน จ่ายเงินเดือนเข้าระบบ



ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลด้วยแผนภาพบริบท (Context diagram)

จากเดิมกระบวนการทำงานใช้การจดในกระดาษ ขาดวิธีการในการสื่อสารที่เหมาะสม ทำให้ง่ายต่อการเกิดความเข้าใจผิดในการสื่อสาร ประกอบกับผู้ปฏิบัติงานขาดประสบการณ์และความชำนาญทำให้เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล หลังปรับปรุงมีระบบเป็นศูนย์กลางในการจัดการข้อมูลทั้งองค์กรตามภาพที่ 5 แสดงผลการพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรที่เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลภายในองค์กร



ภาพที่ 5 การแสดงผลระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร

4.2.3 การลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลังและระยะเวลาทำงาน

การลดปัญหาสินค้าคงคลังขาดแคลนและระยะเวลาทำงาน พบว่า หลังจากการดำเนินงานปรับปรุงบริษัทสามารถลดระยะเวลาในการประมวลผลและปฏิบัติงานจาก 13.25 นาทีต่อรายการธุรกรรม เหลือ 6.7 นาทีต่อรายการธุรกรรม ลดลงร้อยละ 49.43 จากเวลาเดิม จากเดิมการขาดแคลนสินค้าคงคลัง จำนวน 31 หน่วยจัดเก็บ เหลือ 5 หน่วยจัดเก็บ ลดลงร้อยละ 83.87 เมื่อพิจารณาจากลดลงของมูลค่าความเสียหายจาก 570,500 บาท/เดือน เหลือ 23,000 บาท/เดือน ลดลงร้อยละ 95.97% ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลังและระยะเวลาทำงาน

ด้าน	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	%ลดลง
ระยะเวลาในการประมวลผลและปฏิบัติงาน (นาทีต่อรายการธุรกรรม)	13.25	6.7	49.43%
จำนวนสินค้าคงคลังขาดแคลน (หน่วยจัดเก็บ)	31	5	83.87%
มูลค่าความเสียหายจากสินค้าคงคลังขาดแคลน (บาท/เดือน)	570,500	23,000	95.97%

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาการลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง ด้วยการพัฒนากระบวนการวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กร ภาณศึกษา บริษัท MMM สาเหตุหลักเกิดจากระบบและเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงาน (Machine) เนื่องจากไม่มีระบบจัดการฐานข้อมูลในการบริหารงานองค์กร แต่เดิมใช้การจดในกระดาษ วิธีการ (Method) ขาดวิธีการในการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อใช้แบ่งปันข้อมูลภายในองค์กร ทำให้ง่ายต่อการเกิดความเข้าใจผิดในการสื่อสาร คน (Man) เนื่องจากขาดประสบการณ์และความชำนาญทำให้เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการขาดแคลนสินค้าคงคลัง จำนวน 31 หน่วยจัดเก็บ (SKUs) คิดเป็นมูลค่าความเสียหายสูงถึง 570,500 บาท/เดือน เมื่อพัฒนาระบบการวางแผนบริหารทรัพยากรองค์กร พบว่า หลังจากการดำเนินงานปรับปรุงบริษัทสามารถลดระยะเวลาในการประมวลผลและปฏิบัติงานจาก 13.25 นาทีต่อรายการธุรกรรม เหลือ 6.7 นาทีต่อรายการธุรกรรม ลดลงร้อยละ 49.43 จากเวลาเดิม จากเดิมการขาดแคลนสินค้าคงคลัง จำนวน 31 หน่วยจัดเก็บ เหลือ 5 หน่วยจัดเก็บ ลดลงร้อยละ 83.87 เมื่อพิจารณาจากลดลงของมูลค่าความเสียหายจาก 570,500 บาท/เดือน เหลือ 23,000 บาท/เดือน ลดลงร้อยละ 95.97% ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Aroba (2023) หัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทางดิจิทัล คือ การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการบูรณาการฟังก์ชันทางธุรกิจที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและการตัดสินใจ การใช้ ERP ใน SMEs สามารถจัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในการปฏิบัติงานและข้อผิดพลาดของมนุษย์โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อให้กระบวนการเอกสารเป็นอัตโนมัติ ขับเคลื่อนนวัตกรรม ควบคู่กับการส่งเสริมการเติบโตที่ยั่งยืนภายในบริษัทธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีที่มีการแข่งขันสูง

6. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ยังอยู่ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลา ซึ่งสถานประกอบการควรดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ตามแนวคิดไคเซ็น (KAIZEN) ควบคู่กับการจัดการความรู้ (Knowledge Management) อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ สามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลัง นอกจากนี้ การปรับปรุงเหล่านี้ยังส่งผลให้บริษัทมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นในตลาด โดยสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เร็วขึ้นและมีความแม่นยำสูงขึ้น เพื่อการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องนอกจากนี้ การเก็บข้อมูลจากทุกส่วนงานเพื่อสร้างฐานข้อมูลที่เป็นเอกภาพ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลังและเกิดการทำงานที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งต่อไปควรพัฒนาเกี่ยวกับแนวทางการบันทึกและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงลึกมากยิ่งขึ้น เช่น การพยากรณ์และการควบคุมการไหลเวียนสินค้าคงคลัง เป็นต้น ให้สามารถนำเครื่องมืออัจฉริยะอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและมีมิติความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กรในธุรกิจจริง

7. องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ได้นำองค์ความรู้ทางวิชาการสู่การวินิจฉัยปัญหา ค้นหาสาเหตุ ออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กรเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนสินค้าคงคลัง เกิดกระบวนการทำงานอัตโนมัติ ลดระยะเวลาการทำงาน และลดมูลค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นหนึ่งกรณีศึกษาเพื่อนำไปสู่การวางแนวทางการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทางดิจิทัล อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

- Aroba, O. J. (2023). An ERP SAP implementation case study of the South African Small Medium Enterprise sectors. *International Journal of Computing Sciences Research*, 7, 2023.
- Beheshti, H. M. (2006). What managers should know about ERP/ERP II. *Management Research News*, 29(4), 184-193.
- HassabElnaby, H. R., Hwang, W., & Vonderembse, M. A. (2012). The impact of ERP implementation on organizational capabilities and firm performance. *Benchmarking: An International Journal*, 19(5), 618-633.
- Jamil, G. L. (2023). Digital transformation from data science: A Source of organizational agility. In *Enhancing business communications and collaboration through data science applications* (83-106). IGI Global.
- Kenge, R., & Khan, Z. (2020). A research study on the ERP system implementation and current trends in ERP. *Shanlax International Journal of Management*, 8(2), 34-39.
- Mandal, P., & Gunasekaran, A. (2003). Issues in implementing ERP: A case study. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 274-283.
- Mazur, I., Rakauskas, F., & Rosa, A. (2018). Use of information and communication technology in logistics operations of storage: a case study of application in industry of toys. *Independent Journal of Management & Production*, 9(5), 623-639.
- Romero, D., & Vernadat, F. (2016). Enterprise information systems state of the art: Past, present and future trends. *Computers in Industry*, 79, 3-13.

- Usmani, U. A., Happonen, A., & Watada, J. (2023, April). ERP Integration: Enhancing Collaboration in Virtual and Extended Enterprises. In **World Conference on Information Systems and Technologies** (pp. 161-178). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Wiwattanakornwong, K., Limlawan, V., Jangruksakul, S., Khumboon, R., & Banthip, T. (2022). Business Intelligence Development to Supporting Logistics Management for SMEs: A Case Study Of XYZ Company. **Suthiparithat**, 36(3), 65-82.