

การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ เพื่อแก้ปัญหการจัดการวัสดุในองค์กร กรณีศึกษา บริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด

ภัสวันต์ ภาราทอง^{1*} , สุวรรณิ อัสกุลชัย²

^{1*}บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิศวกรรมธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
หอการค้าไทย

โทร 08-9729-5158 E-mail passawan.pa@gmail.com

²คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ถนนวิภาวดีรังสิต เขต
ดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทร 06-2196-4156 E-mail ensak@hotmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด มีกระบวนการจัดซื้อ และการจัดการวัสดุคงคลัง ที่ใช้การบันทึกข้อมูลลงกระดาษ และบางส่วน บันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel ส่งผลให้เกิดปัญหาข้อมูล ซ้ำซ้อนผิดพลาดและไม่เป็นปัจจุบัน รวมทั้งปัญหามูลค่าวัสดุคงคลังที่มี แนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อแก้ไข ปัญหาการจัดการวัสดุในองค์กร และเสนอแนวทางหรือกลยุทธ์ในการ จัดการวัสดุขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ระบบการวางแผน ทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning System : ERP) แบบ Open Source มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อ และการจัดการ วัสดุคงคลัง เพื่อช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการปฏิบัติงานเอกสารส่วนการ จัดซื้อวัสดุ รวมถึงลดความผิดพลาดของข้อมูลวัสดุคงคลัง ตลอดจนลด มูลค่าวัสดุคงคลังขององค์กร ผลจากการศึกษา พบว่าจากการนำโปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo) มาใช้ในการบริหารจัดการ องค์กร สามารถช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดซื้อจาก 7 ขั้นตอนเหลือ 5 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และลดเวลาที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานในกระบวนการจัดซื้อ ตั้งแต่จัดทำใบขอซื้อ ใบขอราคา ใบสั่งซื้อ จนกระทั่งส่งข้อมูลไปยังซัพพลายเออร์ คิดเป็นร้อยละ 44.14 รวมถึงลด

ความผิดพลาดจำนวนวัสดุคงคลังโดยรวม (มูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์ของ วัสดุคงคลัง) คิดเป็นร้อยละ 18.28 เทียบเท่ากับมูลค่าสินค้าคงคลังโดยรวม และลดมูลค่าวัสดุคงคลังโดยรวมได้คิดเป็นร้อยละ 32.06 กล่าวโดยสรุป โปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo) สามารถแก้ไขปัญหา การจัดการวัสดุในองค์กรได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถช่วยวางแผนกลยุทธ์ ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ, กระบวนการจัดซื้อ, การจัดการ วัสดุคงคลัง

1. ที่มาและความสำคัญ

บริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด ดำเนินกิจการให้บริการ ติดตั้ง ดูแลรักษา และซ่อมบำรุงในส่วนของงานระบบวิศวกรรม ได้แก่ ระบบ ปรับอากาศ (Air Condition & Ventilation System) ระบบไฟฟ้าและ สื่อสาร (Electrical & Communication System) ระบบสุขาภิบาลและ ดับเพลิง (Sanitary & Fire Protection System) และระบบจ่ายแก๊ส (Gas System) กลุ่มลูกค้าของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด ประกอบ ไปด้วยลูกค้าที่ดำเนินกิจการห้างร้าน, อาคารสำนักงาน, ห้างสรรพสินค้า, ซุปเปอร์มาร์เก็ต, โชว์รูม, โรงพยาบาล รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดย ลูกค้าหลักขององค์กรได้แก่ ลูกค้าในเครือของ Tops Market, Tops Daily และ Tops Super ปัจจุบันองค์กรมีปัญหาดังนี้ 1. จำนวนวัสดุคงคลังที่ เพิ่มขึ้น เนื่องจากสต็อกที่มากเกินไป (Over Stock) และสต็อกที่ไม่ได้ถูก นำมาใช้เลย (Dead Stock) ส่งผลกระทบให้สูญเสียพื้นที่ในการจัดเก็บวัสดุ ทำให้องค์กรต้องเช่าคลังเก็บวัสดุเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีต้นทุนคงที่ในแต่ละปี เพิ่มขึ้น 2. ไม่สามารถตรวจสอบสต็อกของสินค้าหรือวัสดุคงคลัง ทำให้ มูลค่าวัสดุคงคลังสูงขึ้น 3. ไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลซัพพลาย เออร์ รวมถึงข้อมูลของคลังเก็บวัสดุ ทำให้เกิดความสูญเปล่าในการทำงาน ของพนักงาน เนื่องจากใช้เวลาในการค้นหาวัสดุและ 4. คลังเก็บวัสดุ ไม่มีแผนผังที่ชัดเจนและไม่มีป้ายบ่งชี้วัสดุที่จัดเก็บ ทำให้ไม่สามารถติดตาม

สถานการณ์จัดส่งวัสดุได้ นอกจากนั้นการที่วัสดุสูญหายระหว่างทำโครงการ มีผลให้โครงการล่าช้า ส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กร

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการวัสดุในองค์กร และเสนอแนวทางหรือกลยุทธ์ในการจัดการวัสดุขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning System : ERP) แบบ Open Source มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อ และการจัดการวัสดุคงคลัง เพื่อช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการปฏิบัติงานเอกสารส่วนการจัดซื้อวัสดุ รวมถึงลดความผิดพลาดของข้อมูลวัสดุคงคลัง ตลอดจนลดมูลค่าวัสดุคงคลังขององค์กร

2. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. ระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning)

ระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning System) หรือ ERP คือระบบที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กร โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรของบริษัทนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานได้อีกด้วย ERP จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2. คุณลักษณะของโปรแกรม Open Source ERP

2.2.1. โปรแกรมมีขนาดเล็ก เหมาะสำหรับตั้งแต่ธุรกิจขนาดเล็ก SMEs ไปจนถึงธุรกิจขนาดใหญ่ และเป็นโปรแกรมแบบ Open Source ที่อนุญาตให้นำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

2.2.2. สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ง่าย โปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo) สามารถดาวน์โหลดได้จาก

เว็บไซต์ www.odoo.com โดยมีคู่มือการติดตั้งและการใช้งานฐานข้อมูลเบื้องต้นให้ดาวน์โหลด

2.2.3. มีลักษณะการใช้งานแบบ *Client-Server* มีโปรแกรมส่วนที่ให้บริการหรือ *Server* ทำงานอยู่ตลอดเวลาและโปรแกรมลูกข่ายหรือ *Client* เข้ามาเรียกใช้บริการ การทำงานลักษณะนี้ทำให้สามารถทำงานได้พร้อมกันหลายผู้ใช้

2.2.4. โปรแกรมมีลักษณะเป็น *โมดูล* โปรแกรม *Open Source ERP* มีลักษณะเป็นหลาย *โมดูล* เชื่อมต่อกัน โดยที่ผู้ใช้งานอาจจะไม่ใช้งานทุก ๆ *โมดูล* ก็ได้ โดยที่ *โมดูล* สามารถแก้ไขได้เองโดยโปรแกรมเมอร์ และสามารถเขียนขยายให้ตรงกับความต้องการขององค์กรได้ รวมไปถึงการปรับปรุงให้โปรแกรมสามารถใช้งานภาษาไทยได้ด้วย

2.2.5. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ได้ ตัวอย่างเช่น อนุญาตให้ผู้ใช้งานที่เป็นฝ่ายจัดซื้อสามารถเข้าถึง *โมดูล* ในส่วน *Purchase Management* การจัดทำใบสั่งซื้อ (*Purchase Order*) และการตรวจสอบจำนวนสินค้าใน *โมดูล Warehouse Management* เท่านั้น โดยไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของฝ่ายบัญชี เป็นต้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การใช้ระบบ *ERP* สำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานเฟอร์นิเจอร์ (มณฑล แสนสะอาด, 2554) วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อจัดการสินค้าคงคลังให้มีความถูกต้องแม่นยำ ลดเวลาในการทำงาน และลดมูลค่าสินค้าคงคลัง โดยนำระบบ *ERP* มาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดหา การรับสินค้าเข้าคลังสินค้า การผลิต การขายสินค้า ตลอดจนการส่งสินค้า ซึ่งจากเดิมใช้การบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลังผ่านโปรแกรม *Excel* โปรแกรมทางบัญชี เนื่องจากระบบ *ERP* เป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงกระบวนการในองค์กรได้ทั้งหมด เก็บฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ให้และให้ข้อมูลแบบเรียลไทม์

ผลการศึกษาพบว่าระบบ ERP ช่วยลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการทำงานลงได้ 31.58% ลดเวลาในการทำงานเฉลี่ย 50.11% ลดความผิดพลาดของข้อมูลคลังสินค้าโดยรวมมูลค่าสินค้าคงคลังที่ผิดพลาด 80.36% และลดมูลค่าสินค้าคงคลังลง 6.57%

โปรแกรม SAP Business One เข้ามาใช้ในบริษัทผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ (กฤษฎิมา เบญจประภาพร, 2553) มาใช้ในกระบวนการจัดจำหน่ายและคลังสินค้า จากระบบเดิมที่ใช้เพียงการจดบันทึกซึ่งเกิดปัญหาด้านข้อมูลไม่ชัดเจน ขาดความถูกต้อง การนำโปรแกรมมาใช้มีจุดมุ่งหมายหลักคือ เพื่อให้การทำงานใช้เวลาน้อยลงและเพิ่มความถูกต้องในกระบวนการต่าง ๆ ลดปัญหามูลค่าสินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากโปรแกรม SAP เป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบทั้งหมดขององค์กรได้ เมื่อมีการวางแผนด้านการจำหน่าย การวางแผนด้านสินค้าคงคลัง รวมไปถึงค่าใช้จ่ายต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบขององค์กรตั้งแต่การสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งสินค้าถือมือลูกค้า จึงถือได้ว่าระบบ ERP เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ออกแบบมาเพื่อบริหารจัดการครอบคลุมทุกกระบวนการในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนการจัดซื้อสินค้าได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อมูลค่าสินค้าคงคลังที่ลดลง ตลอดจนเวลาในการทำงานของกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการเบิกสินค้า กระบวนการจัดจำหน่าย กระบวนการตรวจนับสินค้า ลดลงอีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า สำหรับการนำระบบ ERP มาใช้ในโรงงานหรือองค์กรที่มีขนาดใหญ่จะเป็นการนำโปรแกรมที่ค่อนข้างใหญ่ ราคาสูง และมีความซับซ้อนมาใช้ งานตัวอย่างเช่น โปรแกรม SAP Business One เนื่องจากบริษัทมีเงินทุนและมีบุคลากรจำนวนมาก แต่สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีเงินทุนไม่มากและมีบุคลากรจำนวนน้อย ต้องการโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้ง่าย ราคาไม่สูง แต่สามารถทำงานตามกระบวนการของธุรกิจได้ ผู้ศึกษาจึงเลือกใช้ Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo) ซึ่งเป็นโปรแกรม ERP ที่เปิดให้นักพัฒนานำมาใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีขนาดและความซับซ้อนน้อย ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย และเหมาะกับกระบวนการทางธุรกิจของ

องค์กรกรณีศึกษา ซึ่งเป็นผลให้ผู้ศึกษาดำเนินการในข้อ 3. วิธีการศึกษาต่อไป

3. วิธีการศึกษา

- 3.1. ศึกษากระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด เพื่อช่วยวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภาพสาเหตุและผล เป็นเครื่องมือ
- 3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด
- 3.4. การใช้โปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา
- 3.5. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังประยุกต์ใช้ระบบ Open Source ERP
- 3.6. การนำไปประยุกต์ใช้งานจริง โดยระยะเวลาในการทดสอบระบบ 1 เดือน
- 3.7. การปรับกระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด
- 3.8. การวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร ทั้งระยะสั้น และระยะยาว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

4. ผลการศึกษา

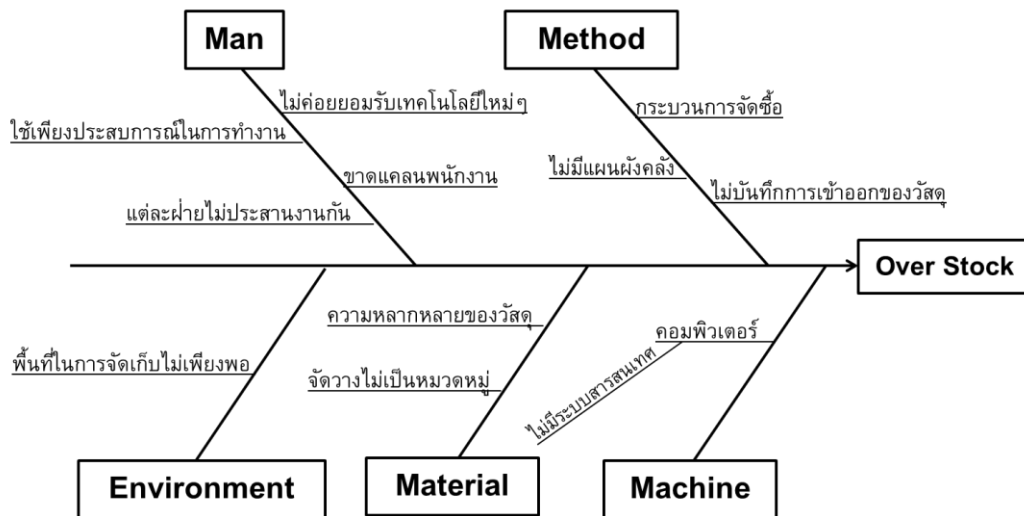
4.1. ผลการศึกษากระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด

กระบวนการทางธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด เริ่มจากการเข้าร่วมประมูลโครงการฯ วิศวกรโครงการจะเป็นผู้ตรวจสอบราคาโครงการ ประเมินระยะเวลาที่ใช้ติดตั้งระบบของโครงการ ถอดแบบตามความต้องการของลูกค้า คำนวณจำนวนวัสดุ

ที่ต้องใช้สำหรับโครงการและจัดทำใบขอซื้อ (Purchasing Request: PR) เพื่อส่งให้ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ หลังจากนั้นผู้จัดการแผนกจัดซื้อจะตรวจสอบความถูกต้องของใบขอซื้อ และจัดทำใบขอราคา (Request for Quotation: RFQ) ไปยังซัพพลายเออร์ เมื่อได้ข้อมูลราคาวัสดุตอบกลับมาแล้วผู้จัดการแผนกจัดซื้อจะเปรียบเทียบซัพพลายเออร์โดยใช้ 3 เกณฑ์หลัก ได้แก่ 1) ราคา 2) คุณภาพของวัสดุ และ 3) ระยะเวลาการรอคอยสินค้า (Lead Time) หลังจากนั้นเป็นการจัดทำใบสั่งซื้อ (Purchasing Order: PO) ไปยังซัพพลายเออร์ที่ต้องการ จากการศึกษาในกระบวนการทางธุรกิจเบื้องต้นพบว่าขั้นตอนกระบวนการจัดซื้อและการรับวัสดุเข้าคลัง ไม่มีกระบวนการตรวจสอบจำนวนวัสดุคงเหลือก่อนจัดซื้อ และไม่มีการบันทึกข้อมูลวัสดุเข้า-ออกคลังในกระบวนการรับวัสดุ

4.2. ผลการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภาพสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นเครื่องมือ พบว่ามีจำนวนวัสดุคงคลังทั้งที่เป็นแบบ Dead Stock และ Over Stock อยู่เป็นจำนวนมาก สาเหตุของปัญหาเกิดจาก 5 สาเหตุหลัก ได้แก่ 1) วิธีการทำงาน (Method) 2) พนักงาน (Man) 3) เครื่องจักร (Machine) 4) วัตถุดิบ (Material) และ 5) สิ่งแวดล้อม (Environment) แสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1: แผนภาพสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) ของปัญหา

4.3. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในกระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด แบ่งเป็น 2 กระบวนการทางธุรกิจหลัก ได้แก่ กระบวนการจัดซื้อวัสดุ และกระบวนการจัดการคลังเก็บวัสดุ พบว่า ขั้นตอนการปฏิบัติงานเอกสารการจัดซื้อวัสดุมี 7 ขั้นตอน ใช้เวลาเฉลี่ย 41.05 นาที และข้อมูลกระบวนการจัดการคลังเก็บวัสดุ พบว่าปัจจุบันองค์กรไม่มีการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ ต้องรวบรวมข้อมูลวัสดุตามบัญชีโดยแบ่งตามประเภทของวัสดุ พบว่ามูลค่าวัสดุคงคลังตามบัญชีมีมูลค่า 880,276.50 บาท และมูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงมีมูลค่า 1,156,417.04 บาท จะเห็นได้ว่า ระบบเดิมที่ใช้การจดในกระดาษ หรือใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการจัดเก็บข้อมูล มูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงเปรียบเทียบกับข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังตามบัญชีมีมูลค่ามีค่าแตกต่างกันมาก หรือข้อมูลมีความผิดพลาดสูง

4.4. ผลการใช้โปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0 (odoo)

ทำการติดตั้ง 2 โมดูลหลัก ได้แก่ Purchase Management Module และ Warehouse Management Module เนื่องจากเป็น

โมดูลที่เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาวัสดุภายในองค์กร และตั้งค่าแต่ละโมดูลให้เข้ากับรูปแบบธุรกิจขององค์กร

4.5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังประยุกต์ใช้

ระบบ Open Source ERP

พบว่าข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงเปรียบเทียบกับข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังตามบัญชี เพื่อหามูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์ของวัสดุแต่ละรายการ พบว่าก่อนใช้ระบบมีมูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์โดยรวม 283,588.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.88 โดยวัสดุบางรายการมีร้อยละความแตกต่างสัมบูรณ์สูงถึงร้อยละ 74 และหลังใช้ระบบมีมูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์โดยรวม 29,808.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.79

4.6. ผลการทดสอบโปรแกรม Open Source ERP เวอร์ชัน 8.0

(odoo) ไปใช้กับองค์กร

โดยทดสอบใช้โปรแกรมเป็นระยะเวลา 1 เดือน ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.6.1. กระบวนการจัดซื้อวัสดุ มีผลการทดสอบระบบในส่วน of ชั้นตอนและเวลาในการทำงาน พบว่าเมื่อนำระบบ Open Source ERP มาใช้ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการทำงานของส่วนการจัดซื้อวัสดุลดลงจากเวลาเฉลี่ยรวม 41.05 นาที ลดลงเป็น 22.93 นาที คิดเป็นลดลงร้อยละ 44.14 และขั้นตอนการดำเนินงานลดลงจาก 7 ขั้นตอนเป็น 5 ขั้นตอน คิดเป็นลดลงร้อยละ 28.57

4.6.2. กระบวนการจัดการคลังเก็บวัสดุ หลังจากใช้ระบบ Open Source ERP พบว่ามีมูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์โดยรวม 29,808.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.79 แสดงในรูปที่ 2 โดยการเปรียบเทียบมูลค่าวัสดุคงคลังระหว่างที่นับได้จริงและมูลค่าในระบบ

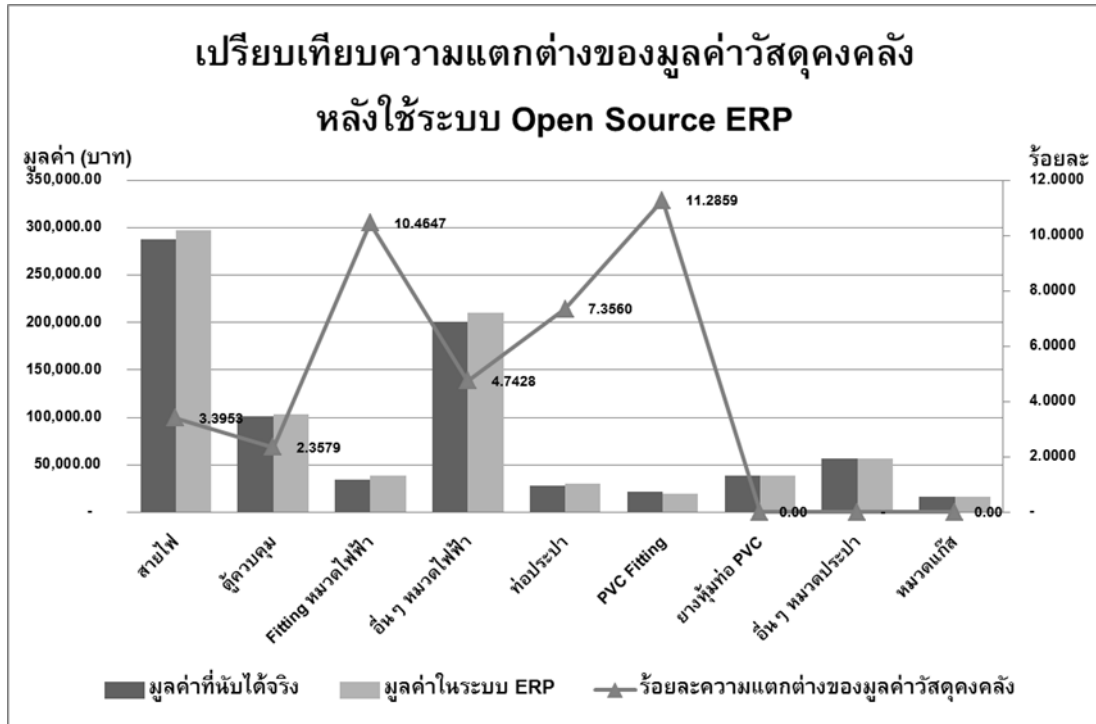
ERP ของวัสดุแต่ละประเภทแสดงในแผนภาพฮีสโตแกรม ซึ่งจะเห็นได้ว่ามูลค่าวัสดุคงคลังระหว่างที่นับได้จริงและมูลค่าในระบบ ERP มีความแตกต่างกันน้อย หรือแทบไม่แตกต่างกัน เนื่องมาจากการนำระบบ ERP มาใช้ ช่วยสร้างฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลวัสดุคงคลัง และช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลจำนวนวัสดุคงคลังได้เมื่อเทียบกับก่อนนำระบบ ERP มาใช้ ซึ่งก่อนนำระบบมาใช้ มูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงกับข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังตามบัญชีมีความแตกต่างที่สูงกว่า มีความผิดพลาดของข้อมูลสูงกว่าหลังใช้ระบบ ERP

ส่วนเส้นกราฟแสดงร้อยละความแตกต่างสัมบูรณ์ของวัสดุแต่ละประเภท จะเห็นได้ว่าวัสดุที่มีร้อยละความแตกต่างสัมบูรณ์สูงสุด ได้แก่ PVC Fitting ในหมวดระบบประปา วัสดุที่มีร้อยละมูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์ร้อยละ 0 (มูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงมีมูลค่าเท่ากับในระบบ) ได้แก่ วัสดุประเภทยางหุ้มท่อ PVC และวัสดุอื่นๆ ในหมวดระบบประปา และหมวดระบบจ่ายแก๊ส สำหรับวัสดุที่มีมูลค่าสินค้าคงคลังสูง ได้แก่ สายไฟ ในหมวดระบบไฟฟ้า มีร้อยละความแตกต่างสัมบูรณ์เท่ากับ 3.39

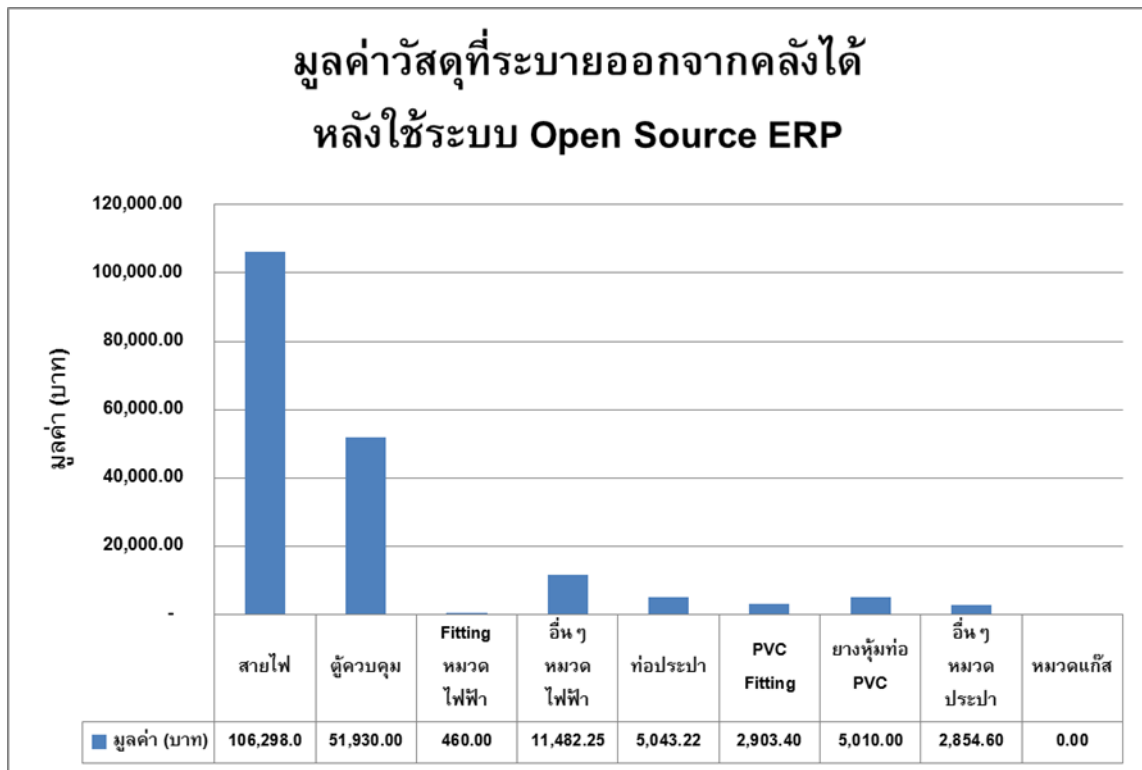
โดยสรุป ค่าความแตกต่างของมูลค่าวัสดุคงคลังระหว่างที่นับได้จริงและมูลค่าในระบบ ERP โดยรวมหลังจากใช้ระบบ Open Source ERP มีค่าน้อยกว่าก่อนใช้ระบบ (จากร้อยละ 23.88 เหลือเพียงร้อยละ 3.79) ซึ่งหมายความว่า การนำระบบ ERP มาใช้ ช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลจำนวนวัสดุคงคลัง ส่งผลให้กระบวนการจัดการคลังเก็บวัสดุมีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ โปรแกรมสามารถช่วยตรวจสอบสต็อกเพื่อวางแผนก่อนการจัดซื้อ สามารถช่วยให้ระบายวัสดุคงคลังที่เป็น Dead Stock ได้ ซึ่งพบว่า มูลค่าวัสดุคงคลังที่สามารถระบายออกมาได้มากที่สุดคือ วัสดุประเภทสายไฟในหมวดระบบไฟฟ้า โดยมีมูลค่า 106,298 บาท และวัสดุระบบจ่ายแก๊สเป็นวัสดุที่ไม่ได้ระบายออกเลยในช่วงที่ทดสอบใช้งานระบบ ซึ่งรวมมูลค่าวัสดุคงคลังทั้งหมดที่สามารถระบายออกจากคลังเก็บวัสดุได้ในระยะเวลา 1 เดือน มีมูลค่า

185,941.47 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.08 เมื่อเทียบกับมูลค่าวัสดุคงคลังรวมก่อนใช้ระบบ แสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 2: ข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังระหว่างที่นับได้จริง กับข้อมูลมูลค่าวัสดุคงคลังในระบบ



รูปที่ 3: มูลค่าวัสดุที่ระบายออกจากคลังได้ หลังจากใช้ระบบ

4.7. ผลการปรับกระบวนการธุรกิจของบริษัท เอเอ เอ็นจิเนียริง ชัฟพลาย จำกัด

พบว่าการใช้ระบบ Open Source ERP เพื่อบริหารจัดการการจัดซื้อและวัสดุคงคลัง ช่วยลดมูลค่าวัสดุคงคลังได้จากรายละเอียดมูลค่าวัสดุคงคลังที่นับได้จริงก่อนและหลังใช้ระบบ โดยก่อนใช้ระบบองค์กรมีมูลค่าวัสดุคงคลังรวม 1,156,417.04 บาท และหลังใช้ระบบองค์กรมีมูลค่าวัสดุคงคลังรวม 785,652.81 บาท ทำให้มูลค่าวัสดุคงคลังลดลง คิดเป็นร้อยละ 32.06 โดยวัสดุที่สามารถลดมูลค่าได้มากที่สุด คือ สายไฟ วัสดุหมวดระบบไฟฟ้าอื่นๆ และตู้ควบคุม ตามลำดับ

4.8. สำหรับกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

กลยุทธ์ระยะสั้น: ระบบ Open Source ERP ช่วยวางแผนการสั่งซื้อ ทำให้การจัดการระบบวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยลดต้นทุนมูลค่าวัสดุคงคลัง ช่วยในการติดต่อสั่งซื้อวัสดุ ใช้เครือข่ายเพื่อการสื่อสารในการติดต่อกับซัพพลายเออร์หรือลูกค้า

ช่วยในการติดตามสินค้าหรือวัสดุ เพื่อลดการสูญหายของวัสดุ ระหว่างทำโครงการ ลดปัญหาความล่าช้าในการทำโครงการ

กลยุทธ์ระยะยาว: ระบบ Open Source ERP สามารถติดตั้ง โมดูลอื่นๆ เพิ่มเติมได้เพื่อให้ฐานข้อมูลของทั้งองค์กรเป็นฐานข้อมูล เดียวกัน ทำให้การบริหารจัดการข้อมูลเป็นไปได้อย่างมากขึ้น รวมถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการปรับองค์กรให้มีการใช้อุปกรณ์สำนักงานและการสูญเสียทรัพยากรน้อยลง

5. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการนำระบบ Open Source ERP มาใช้แก้ปัญหาการจัดการวัสดุขององค์กรกรณีศึกษา พบว่าระบบ Open Source ERP สามารถช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดซื้อจาก 7 ขั้นตอนเหลือ 5 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และลดเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดซื้อ ตั้งแต่จัดทำใบขอซื้อ ใบขอราคา ใบสั่งซื้อ จนกระทั่งส่งข้อมูลไปยังซัพพลายเออร์ คิดเป็นร้อยละ 44.14 รวมถึงลด ความผิดพลาดจำนวนวัสดุคงคลังโดยรวม (มูลค่าความแตกต่างสัมบูรณ์ของ วัสดุคงคลัง) คิดเป็นร้อยละ 18.28 เทียบเท่ากับมูลค่าสินค้าคงคลังโดยรวม และลดมูลค่าวัสดุคงคลังโดยรวมได้คิดเป็นร้อยละ 32.06

กลยุทธ์สำหรับองค์กรในการนำระบบ Open Source ERP ไปใช้งาน โดยแบ่งเป็นกลยุทธ์ระยะสั้น และระยะยาว โดยกลยุทธ์ระยะสั้น ประกอบไปด้วย กลยุทธ์ลดต้นทุนมูลค่าวัสดุคงคลังโดยการนำระบบมาช่วย วางแผนการสั่งซื้อ ทำให้การจัดการระบบวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพ การใช้ เครื่องข่ายเพื่อการสื่อสารในการติดต่อกับซัพ-พลายเออร์หรือลูกค้าโดยนำ ระบบมาช่วยในการติดต่อสั่งซื้อวัสดุ เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการได้ อย่างรวดเร็ว หรือนำระบบมาช่วยในการติดตามสินค้าหรือวัสดุ เพื่อลด ปัญหาความล่าช้าในการทำโครงการ กลยุทธ์ในการดำเนินงาน โดยมีการ กำหนดหน้าที่สิทธิการใช้งานระบบ หรือการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบ E- Documents และใช้กรรมวิธีการทำงานที่เป็น Transaction มากขึ้น สำหรับกลยุทธ์ระยะยาว คือกลยุทธ์การขยายโอกาสทางธุรกิจ เช่น ระบบ สามารถทำ Website ขององค์กรเพื่อติดต่อกับลูกค้า หรือทำ E-Commerce ได้ รวมทั้งระบบสามารถติดตั้งโมดูลอื่นๆ เพิ่มเติมได้เพื่อให้

ฐานข้อมูลของทั้งองค์กรเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน ทำให้การบริหารจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพ

6. เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎิมา เบญจประภาพร. 2553. การวางแผนและควบคุมวัสดุโดยใช้ระบบ SAP Business One กรณีศึกษา: บริษัท สีสั่งพิมพ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชุตติมา เพ็ญนภาภรณ์. 2552. การวิเคราะห์ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการนำระบบ ERP มาใช้ในศูนย์กระจายสินค้า กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าอุปโภคบริโภค. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- จิตติพร ชมพุดำ และ จันทรเจ้า สุติวราพันธ์. 2547. บุคลากร: จ้างแล้วจ้างอีกให้อะไรจึงจะมั่งใจ จากอย่างไรจึงจะไปดี. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ TLAPS.
- ณัฐวิ อำไพรัตน์. 2552. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบ ERP ไปใช้ในธุรกิจขนาดกลางในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง และ มุนินทร์ ลพบุรี. 2548. ประโยชน์และอุปสรรคของ ERP ภายในองค์กร. เล่มที่ 180. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมเทคโนโลยี.
- บุญยวีร์ กุลกิตติศักดิ์. 2552. ศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้ระบบ ERP ของบริษัทซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิภพ ลลิตาภรณ์. 2549. การวางแผนและควบคุมการผลิต. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

มณฑา แสนสะอาด. 2554. การใช้ระบบ ERP สำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานเฟอร์นิเจอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

วิวัฒน์ ไวโรจนกุล. 2553. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบ ERP มาใช้ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างขนาดกลางและขนาดย่อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อุกฤษฏ์ แก้วพรม และ ปรีชา พันธุมสินชัย. 2547. ข้อควรระวังในการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ TLAPS.