

การพัฒนาระบบซื้อ-ขายหม้อแปลงไฟฟ้า

รุ่งทิพา คล้ายเครือญาติ¹, อรจิรา วัฒนวิไล² และ สุวิทย์ สมสุภาพรงยศ³

^{1,2,3} สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา วาสกรี

Emails: ployrung_054@outlook.com, onjirakoe@gmail.com, suwit.s@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบซื้อขายหม้อแปลงไฟฟ้าโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม และโปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 เป็นระบบฐานข้อมูล จากนั้นนำโปรแกรมที่พัฒนาไปประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน จากบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด พบว่า ผู้ใช้พึงพอใจด้านการออกแบบระบบในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$) ด้านความสามารถของระบบ ระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$) ด้านการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$)

ABSTRACT

This work is present a create application of transformer selling system. The establishers discover this system by applying the Microsoft Visual Basic 2010 followed by Microsoft SQL Server 2010 to develop the database. And, Then the program was developed to assess the satisfaction of its owners. Moreover, we evaluate the system according to the experts' experiment. The result is was a high level. ($\bar{x} = 4.19$), on capacity of system was a highest level. ($\bar{x} = 4.00$), on result of system was a high level ($\bar{x} = 4.44$) and on interactive was a high level ($\bar{x} = 4.32$).

คำสำคัญ -- หม้อแปลงไฟฟ้า; ระบบสารสนเทศ

1. บทนำ

ในอดีตจนถึงปัจจุบันนั้นเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตทั้งตัวบุคคลและองค์กรต่าง ๆ เพื่อช่วยในการทำธุรกิจค้าขาย เพราะการค้าขายจะทำให้เศรษฐกิจของประเทศมีความเจริญก้าวหน้าและสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้ จึงนับได้ว่าการค้าขายจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งในหลายธุรกิจได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและยังเป็นการสร้างข้อได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจเพิ่มมากขึ้นและเพื่อลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

ทางบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด นั้นได้มีการจัดจำหน่ายหม้อแปลงไฟฟ้า ได้มีการจัดแบ่งหมวดหมู่ของอะไหล่และหม้อแปลงไฟฟ้าไว้ แต่ด้วยจำนวนของสินค้าที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือ และมักเกิดปัญหาในการสั่งซื้อสินค้าเข้าบริษัท จากระบบงานเดิมที่มีการบันทึกการทำงานต่าง ๆ ลงในเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยาก และข้อมูลที่ได้อาจไม่ถูกต้อง เนื่องจากข้อมูลของสินค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น หากข้อมูลสูญหายจะไม่สามารถทำการค้นหาได้ เพราะไม่มีการสำรองข้อมูลเอาไว้ อาจจะทำให้ข้อมูลภายในบริษัทเกิดความเสียหายได้

คณะผู้จัดทำระบบ จึงได้มีแนวคิดที่จะทำการวิเคราะห์และพัฒนาระบบซื้อ-ขายหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในบริษัทเพื่อจัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้าคงเหลือ รายการสั่งซื้อสินค้า ในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย และการค้นหาข้อมูลของลูกค้าสามารถทำได้สะดวกและข้อมูลสินค้าคงเหลือมีความถูกต้องแม่นยำช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบซื้อ-ขายหม้อแปลงไฟฟ้า
2. เพื่อประเมินหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบซื้อ-ขายหม้อแปลงไฟฟ้า

3.การดำเนินงาน

การพัฒนาระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า แบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 7 ขั้นตอน และสรุปการทำงานแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

- 3.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจ หม้อแปลงไฟฟ้า
- 3.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร
- 3.3 ออกแบบระบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้เครื่องมือ DFD Diagram E-R Diagram เป็นเครื่องมือในการออกแบบ
- 3.4 พัฒนาระบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Visual Basic 2010 และ Microsoft SQL Server 2008 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา
- 3.5 ทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ ใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย จากเจ้าของธุรกิจหม้อแปลงไฟฟ้า
- 3.6 ติดตั้งระบบงานจริงให้กับบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด
- 3.7 บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบงานให้ทันสมัย ตามสภาพการณ์

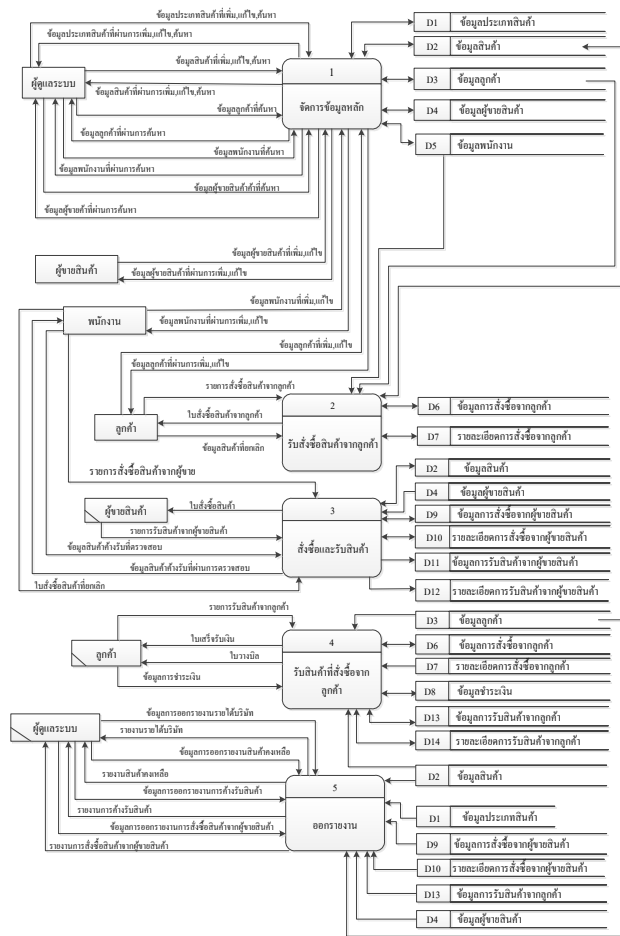
4. ผลการศึกษา

- 1.) ผลการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า พบว่า ธุรกิจหม้อแปลงไฟฟ้ามีขั้นตอนการทำงาน 3 ขั้นตอนหลักที่มีการทำงานต่อเนื่องกัน ได้แก่ 1.) ส่งซื้อสินค้า 2.) รับสินค้า และ 3.) ชำระเงิน ซึ่งสรุปการทำงานแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้
 - 1.1 ขั้นตอนการส่งซื้อสินค้า เป็นขั้นตอนแรกของการทำธุรกิจนี้ โดยลูกค้า จะทำการส่งซื้อสินค้าต่าง ๆ กับทางบริษัท โดยใช้เงื่อนไขเป็นการวางบิล
 - 1.2 ขั้นตอนการรับสินค้า เป็นขั้นตอนที่ 2 เป็นหน้าที่ของลูกค้า ในการมารับสินค้าที่ได้ทำการสั่งไว้กับทางบริษัท



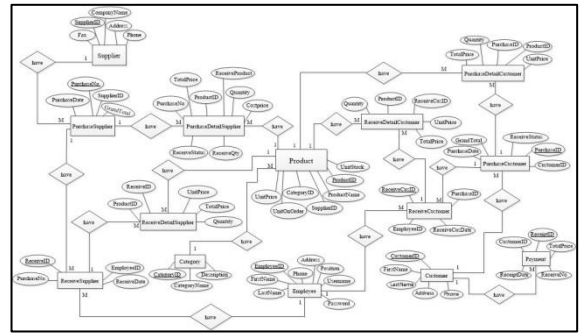
ภาพที่ 1 สรุปขั้นตอนการทำงานของระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า

- 1.3 ขั้นตอนการชำระเงิน เป็นขั้นตอนที่ลูกค้าจะนำใบวางบิล มาชำระเงินกับทางบริษัท ซึ่งในใบวางบิลจะระบุกำหนดวันที่ต้องชำระเงิน
ทั้งนี้ นอกจากขั้นตอนหลักข้างต้น ยังมีขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลหลักต่าง ๆ เพราะต้องสำรองข้อมูลต่าง ๆ ไว้เพื่อให้บริการลูกค้า จึงต้องมีการส่งซื้อสินค้าเกี่ยวกับธุรกิจหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่มีเพียงพอต่อการให้บริการ
- 2.) ผลการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า โดยศึกษาจากบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด สามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้
 - 2.1 บริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด ได้มีการจัดแบ่งหมวดหมู่ของอะไหล่และหม้อแปลงไฟฟ้าไว้ แต่ด้วยจำนวนของสินค้าที่มีอยู่เป็นจำนวนมากจึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือ และมักเกิดปัญหาในการส่งซื้อสินค้าเข้าบริษัท
 - 2.2 จากระบบงานเดิมที่มีการบันทึกการทำงานต่าง ๆ ลงในเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยาก และข้อมูลที่ได้อาจไม่ถูกต้องเนื่องจากข้อมูลของสินค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น หากข้อมูลสูญหายจะไม่สามารถทำการค้นหาได้ เพราะไม่มีการสำรองข้อมูลเอาไว้ อาจจะทำให้ข้อมูลภายในบริษัทเกิดความเสียหายได้
 - 3.) ผลการออกแบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้าพบว่า จากปัญหาข้างต้นจึงนำมาสู่จัดการระบบในรูปแบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยแบ่งการออกแบบระบบเป็น 2 ส่วน คือ
 - 3.1 องค์ประกอบของระบบและระบบย่อยต่าง ๆ นำเสนอในรูปแบบ DFD Diagram level 0 ซึ่งมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบได้แก่ ผู้ดูแลระบบ พนักงาน และลูกค้า โดยระบบประกอบด้วย 5 กระบวนการหลัก ได้แก่ จัดการเพิ่มข้อมูลหลัก ส่งซื้อสินค้า รับสินค้า รับชำระเงิน และพิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2 DFD Diagram level 0

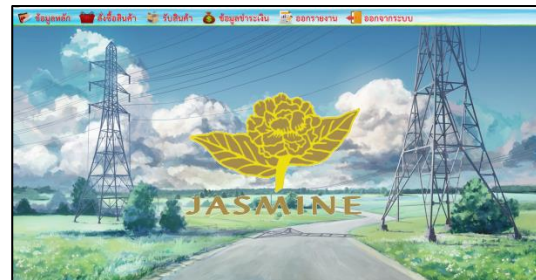
3.2 การออกแบบฐานข้อมูล พบว่า ระบบนี้ต้องจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทั้งหมด 13 ตารางที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ ตารางประเภทสินค้า ตารางสินค้า ตารางลูกค้า ตารางผู้ขายสินค้า ตารางพนักงาน ตารางสั่งซื้อสินค้าจากผู้ขายสินค้า ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อจากผู้ขายสินค้า ตารางสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า ตารางรับสินค้าจากผู้ขายสินค้า ตารางรายละเอียดการรับสินค้าจากผู้ขายสินค้า ตารางรับสินค้าของลูกค้า ตารางรายละเอียดการรับสินค้าของลูกค้า ตารางชำระเงิน



ภาพที่ 3 E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลระบบซื้อขาย หม้อแปลงไฟฟ้า

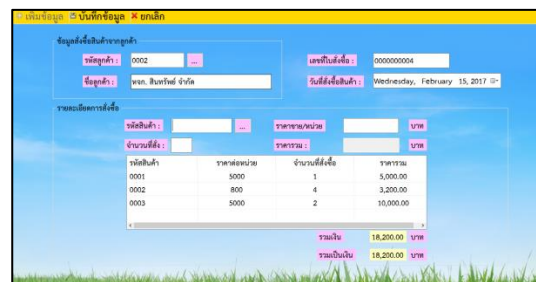
4.) ผลพัฒนาระบบซื้อขาย หม้อแปลงไฟฟ้า พบว่า ได้ระบบสารสนเทศมีความสามารถดังนี้

4.1 จัดการเมนูหลักของโปรแกรม ได้แก่ ข้อมูลหลักสั่งซื้อสินค้า รับสินค้า ชำระเงิน และ ออกรายงาน



ภาพที่ 4 แสดงหน้าเมนูหลักของโปรแกรมระบบซื้อขาย หม้อแปลงไฟฟ้า

4.2 สั่งซื้อสินค้าของลูกค้า มีความถูกต้องและแม่นยำลดข้อผิดพลาดจากการคำนวณราคาสินค้า



ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

4.3 การรับสินค้าของลูกค้า มีความถูกต้องและแม่นยำลดข้อผิดพลาดจากระบบงานเดิมมากขึ้น

The screenshot shows a web-based application for business transactions. At the top, there are input fields for 'เลขที่ใบเสร็จ' (Invoice Number) with value '0000000002', 'ใบรับสินค้า' (Goods Receipt) with value '0000000001', and a date field 'วันรับสินค้า' (Goods Receipt Date) set to 'Wednesday, February 15, 2017'. Below these is a table titled 'รายละเอียดการสั่งซื้อ' (Purchase Details). The table has columns for 'รหัสสินค้า' (Product Code), 'ราคาขาย' (Selling Price), 'จำนวนซื้อ' (Purchase Quantity), 'ราคารวม' (Total Price), and 'จำนวน' (Quantity). The data rows are:

รหัสสินค้า	ราคาขาย	จำนวนซื้อ	ราคารวม	จำนวน
0003	5000	5	25000.00	2
0004	3500	1	3500.00	2

At the bottom right, there is a note: '**(กรุณาระบุจำนวนซื้อจำนวนที่รับ)**'.

ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอการรับสินค้าของลูกค้า

5.) ผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลจากเจ้าของบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด พบว่า ผู้ใช้พึงพอใจด้านการออกแบบระบบในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$) ด้านความสามารถของระบบระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$) ด้านการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$)

6.) ทำการติดตั้งระบบงานจริงแทนระบบงานเดิมให้กับบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด

7.) ทำการปรับปรุงระบบงานให้ทันสมัย ตามสภาพการณ์

5. สรุปผล

จากปัญหาของบริษัท จัสมินวิศวกรรม จำกัด ได้แก่ 1.) จำนวนของสินค้าที่มีอยู่เป็นจำนวนมากจึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือ และมักเกิดปัญหาในการสั่งซื้อสินค้าเข้าบริษัท 2.) จากระบบงานเดิมที่มีการบันทึกการทำงานต่างๆ ลงในเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยาก และข้อมูลที่ได้อาจไม่ถูกต้องเนื่องจากข้อมูลของสินค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จึงนำไปสู่การพัฒนา ระบบระบบซื้อ-ขาย หม้อแปลงไฟฟ้า สามารถช่วยลดปัญหาข้างต้น รวมทั้งสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจของบริษัท เช่น การคำนวณราคาสินค้า รวมทั้งสามารถจัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ และที่สำคัญทำให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาโปรแกรมต่อยอด ได้แก่

- 1.) ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบระบบให้ระบบใช้งานได้ง่ายขึ้น
- 2.) วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ฉัตรแก้ว ถาวรเกษม.(2555).การวิเคราะห์และออกแบบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
- [2] ทรงศักดิ์ โพธิ์เยี่ยม.(2554).ระบบจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด.
- [3] ฐริวัฒน์ เกื้อทาน.[ม.ป.ป]. Microsoft Visio 2010. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด.
- [4] ไม่ปรากฏนาม. [ม.ป.ป]. โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- [5] วังระ แท่งทอง.(2555).รูปแบบบรรทัดฐาน. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด.