

การประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร Open Source odoo กับอุตสาหกรรม ขนาดกลางและขนาดย่อม

อดิศักดิ์ นาคนาวา*

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

บทคัดย่อ

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise resource planning : ERP) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารงานขององค์กรโดยรวม โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลให้อยู่ในส่วนกลาง ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ไม่เกิดความขัดแย้งของข้อมูล รวมทั้งลดกระบวนการทำงาน ทำให้มีการใช้แรงงานและเวลาทำงานที่น้อยลง ซึ่งส่งผลให้เป็น การลดต้นทุนด้วย ซึ่งการเชื่อมโยงข้อมูลขององค์กรสำหรับภาคธุรกิจอุตสาหกรรม (Industry) นั้นประกอบไปด้วย ระบบ บัญชี (Accounting) ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM) ระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource: HR) ระบบการผลิต (Manufacturing) ระบบบริหารโครงการ (Project Management) การจัดซื้อ (Purchase Management System) การขาย (Sales) และคลังสินค้า (Warehouse System)

สำหรับภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Industry) ภายในประเทศไทยนับว่า มีจำนวน (Volume) อยู่มาก ตามการจัดลำดับของกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมสมุนไพร กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมยา กลุ่มอุตสาหกรรมรองเท้า เป็นต้น ซึ่งกลุ่ม อุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งไม่มีรายได้เพียงพอที่จะไปซื้อ ซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์ราคาแพงๆ เช่น ซอฟต์แวร์ยี่ห้อ SAP ซึ่งมีราคาสูงและการติดตั้งซอฟต์แวร์สลับซับซ้อน ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

คำสำคัญ: ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร, ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า

* อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

Software Computer ERP System Open Source “odoo” For Small and Medium Industry

Adisak Naknawa*

Industrial Management Technology, Faculty of Industrial Technology
Phranakhon Rajabhat University, 9 Changwattana Road, Bangkok Bangkok, 10220, Thailand

Abstract

Enterprise resource planning (ERP) is a computer system which is a tool for the management of the organization as a whole. With data linking in the middle reduce data duplication including reducing work processes. Resulting in less labor and work time which a cost reduction linking corporate data for the business sector consists of accounting, customer relationship management: CRM, E-commerce, human resource: HR, manufacturing, project management, purchase management system, sales and warehouse system.

For small and medium industries in Thailand, there are many numbers according to the ranking of the domestic industry groups of the Federation of Thai Industries such as herbal industry groups. Food industry group pharmaceutical industry group, Shoes industry group, etc. These industry groups are basic industries that are essential to the lives of Thai people which does not have enough income to purchase expensive computer system software such as SAP brand software that has a high price and complicated software installation must replying on specialized experts.

Keywords: ERP, E-Commerce, SAP

* Lecturer, Industrial Management Technology, Faculty of Industrial Technology

1. เหตุผลและความจำเป็น

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise resource planning : ERP) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารงานขององค์กรโดยรวม โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลให้อยู่ในส่วนกลาง ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ไม่เกิดความขัดแย้งของข้อมูล รวมทั้งลดกระบวนการทำงาน ทำให้มีการใช้แรงงานและเวลาทำงานที่น้อยลง ซึ่งส่งผลให้เป็นการลดต้นทุนด้วย ซึ่งการเชื่อมโยงข้อมูลขององค์กรสำหรับภาคธุรกิจอุตสาหกรรม (Industry) นั้นประกอบไปด้วย ระบบบัญชี (Accounting) ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM) ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource: HR) ระบบการผลิต (Manufacturing) ระบบบริหารโครงการ (Project Management) การจัดซื้อ (Purchase Management System) การขาย (Sales) และคลังสินค้า (Warehouse System)

สำหรับภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Industry) ภายในประเทศไทย นับว่ามีจำนวน (Volume) อยู่มาก ตามการจัดลำดับของกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมสมุนไพร กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมยา กลุ่มอุตสาหกรรมรองเท้า เป็นต้น ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งไม่มีรายได้เพียงพอที่จะไปซื้อซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์ราคาแพงๆ เช่น ซอฟต์แวร์ยี่ห้อ SAP ซึ่งมีราคาสูงและการติดตั้งซอฟต์แวร์สลับซับซ้อน ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยการเริ่มต้นของระบบนั้นระดับหลักหลายล้านบาท

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ (อังกฤษ: Open source software; ตัวย่อ: OSS) คือ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยหลักการ

หรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์นั้นให้บุคคลภายนอกได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขบางประการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานแก้ไข ดัดแปลงและเผยแพร่ซอร์สโค้ดได้ ภายใต้เงื่อนไขทางข้อตกลงทางกฎหมาย ซอฟต์แวร์ชื่อ “odoo” (โอโด) เป็นซอฟต์แวร์ชนิด ERP พัฒนามาจาก Open ERP ซึ่งในปัจจุบัน (พ.ศ. 2562) เป็น Version 12 ซึ่งมีความสามารถมากประกอบด้วยหลายๆ โมดูล เช่น ระบบการขาย (Sales), ระบบการผลิต (Manufacturing) เป็นต้น

ในด้านการใช้งานกับภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยนั้น เนื่องจากซอฟต์แวร์เป็นประเภท Open Source ดังนั้นไม่มีค่าลิขสิทธิ์ สามารถ Download และ มาติดตั้งได้ฟรี ทางผู้ผลิตซอฟต์แวร์ได้จัดตั้งศูนย์กลางโมดูลต่างๆ โดยเรียกว่า “odoo App” เว็บไซต์ www.odoo.com/apps ซึ่งมีทั้งแบบฟรี และเสียค่าลิขสิทธิ์ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสามารถนำโมดูลต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้

ซอฟต์แวร์ odoo เขียนโดยภาษาคอมพิวเตอร์ชื่อ python (ไพธอน) ซึ่งเป็นภาษามือใหม่ ซึ่งทาง google ใช้อยู่ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม สามารถนำซอฟต์แวร์ odoo มาใช้งานได้ฟรี ในขณะเดียวกันนั้นสามารถเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพิ่มเติมเพื่อใช้ในงานได้ครบเหมือนกับซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่มีค่าลิขสิทธิ์ เช่น ระบบ ISO9001 ระบบ ISO14001 เป็นต้น

ด้านปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ odoo ในภาคอุตสาหกรรมนั้นมีสามด้านหลักคือ ด้านด้านความเข้าใจในระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร ด้านเทคนิคการติดตั้งและการใช้งานซอฟต์แวร์ และด้านการบริหารความเปลี่ยนแปลง (Change Management) ซึ่งโดยสรุปคือ การไม่มีความรู้เพียงพอสำหรับการใช้งานในระบบ ERP ดังนั้น คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้เปิดหลักสูตรฝึกอบรม ตามในรายละเอียดข้างท้าย

2. ซอฟต์แวร์ระบบ ERP ในประเทศไทยและราคา

ตารางที่ 1 ซอฟต์แวร์ระบบ ERP ในประเทศไทยและราคา

ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ระบบ ERP และราคาประมาณการภายในประเทศไทย		
ชื่อซอฟต์แวร์	ค่าลิขสิทธิ์	ค่าติดตั้ง
odoo	-	-
Microsoft Dynamic	200,000 – 400,000	100,000 – 200,000
Sage	400,000 – 500,000	100,000 – 200,000
Info	ไม่ทราบราคา	ไม่ทราบราคา
SAP	2,000,000 – 5,000,000	ไม่ทราบราคา

3. คุณลักษณะของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ odoo

 Overview of Odoo Features	
✓ Website Edition	✓ Sales Management
✓ Accounting	✓ Automated Stock Update
✓ CRM	✓ Automated Calendar
✓ MRP	✓ Automated Invoicing
✓ E-Commerce	✓ Leave Management
✓ eSignature	✓ Timesheets
✓ Inventory Management	✓ Reporting
✓ Marketing	✓ Efficient Integrations
✓ Point of Sale	✓ Customer Support
✓ Project Management	

รูปที่ 1 คุณลักษณะของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ odoo

4. การประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ odoo กับภาคอุตสาหกรรม

ซอฟต์แวร์ odoo โดยเฉพาะ Version ล่าสุด คือ V.12 มีทุกระบบที่ต้องการใช้งานในภาคอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องใช้งาน ส่วนการใช้งานจริงนั้นในส่วนของโมดูลบัญชี (Accounting) ยังไม่รองรับกับผังบัญชีของประเทศไทย จำเป็นต้องปรับปรุงโมดูลบัญชีให้เข้ากับเมืองไทยได้ โดยการเขียนโปรแกรมภาษา Python เพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อทำระบบภาษีส่งสรรพากรได้

นอกจากนั้นในส่วนของโมดูลเพิ่มเติมยังสามารถเพิ่มเข้าไปในระบบได้ ได้แก่ โมดูลสำหรับงานมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 เป็นต้น และซอฟต์แวร์ odoo ยัง

สามารถติดต่อกับเครื่องจักรการผลิตได้โดยมีวิธีเขียนโปรแกรมภาษา Python เพิ่มเติม และในส่วนของการเชื่อมต่อกับเครื่องจักรการผลิตสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กอย่าง Raspberry PI และ Arduino ได้

การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ odoo นับเป็นจุดเริ่มต้นของโรงงานอัตโนมัติ ในสภาวะของการแข่งขันสูงเพื่่มุ่งสู่อุตสาหกรรมยุค 4.0 (Industry 4.0)

5. การติดตั้งและการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ odoo และปัญหาทางเทคนิค

ซอฟต์แวร์ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux โดยปกติส่วนใหญ่จะใช้บน Ubuntu Linux และดาวน์โหลด

โปรแกรมมาใช้งานผ่านเว็บไซต์ ของ odoo โดยเลือก odoo community edition โดยเทคนิคการติดตั้งโปรแกรมแบบง่ายจะ Download odoo install script จาก <https://github.com>

ปัญหาทางเทคนิคที่พบบ่อยคือ การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) มีขนาดเล็กไม่เพียงพอกับคนทั้งองค์กร และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ที่ขาดเสถียรภาพ มีการหลุดของสัญญาณบ่อย และไม่ควรใช้เครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless Network) เพราะเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) จะต้องติดต่อกับ เครื่อง Server ตลอดเวลา

6. การติดตั้งระบบ ERP กับการปรับตัวของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

โดยปกติระบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงงานจะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในแต่ละแผนก เช่น โปรแกรม Express ของระบบบัญชี เป็นต้น หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นเองตามความต้องการ เช่น ระบบของฝ่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมทั้งหมดไม่ได้ถูกเชื่อมโยงกัน ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน และไม่มีรายงาน (Report) ให้ผู้บริหารดู เช่น รายงานยอดขาย รายงานของฝ่ายผลิต เป็นต้น และข้อมูลของทั้งหมดไม่ได้เป็นฐานข้อมูลชุดเดียวกันและซ้ำซ้อนกัน เช่น ข้อมูลลูกค้าคนเดียวกันแต่มีที่อยู่คนละที่ ข้อมูลของสินค้าตัวเดียวกันที่มีรายละเอียดไม่เหมือนกัน เป็นต้น และการทำงานที่ไม่ประสานงานของของบุคคลในแต่ละแผนก

เมื่อนำโปรแกรม odoo มาใช้งานทั้งระบบ ผู้ประกอบการโรงงานจำเป็นต้องให้ความรู้ของทั้งองค์กร เพราะเนื่องจากจะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลกันทุกๆ แผนก และปรับกระบวนการทำงานของบุคคลใหม่ทั้งหมด เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์มางานแทน ดังนั้นจะมีงานที่บุคคลไม่ต้องทำงานหรือวางแผนและระบบ ฯ จะทำงานแทน จึงจำเป็นต้องหางานใหม่ให้กับบุคคลที่ว่างงาน

7. การติดตั้งระบบ ERP odoo กับ IT Outsourcing

การลงทุนของระบบ ERP นับว่ามีความจำเป็นต้องทำในภาวะอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ถ้าในวันนี้ไม่ทำวันนี้ก็ต้องทำ ดังนั้น การใช้ซอฟต์แวร์ odoo นับเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

ปัญหาส่วนใหญ่ของการพัฒนาระบบ ERP นั้นส่วนหนึ่งมาจากบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์หรือด้าน IT ถ้ามีความรู้มากหน่อยจะมีโอกาสย้ายงานสูง ดังนั้นควรใช้บริการของบริษัททางด้านคอมพิวเตอร์หรือ IT มาพัฒนาระบบงานทั้งระบบให้ หรือ IT Outsourcing

8. ระบบ ERP กับอุตสาหกรรม 4.0

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 จะเป็นการบูรณาการโลกของการผลิตเข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ Internet of Things (IOT) ทุกหน่วยของระบบการผลิต ตั้งแต่วัตถุดิบ เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ระบบอัตโนมัติ และหุ่นยนต์หน่วยต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยน ข้อมูลซึ่งกันและกันอย่างอิสระ เพื่อการจัดการกระบวนการผลิตทั้งหมด อุตสาหกรรม 4.0 ประกอบไปด้วย Cyber-Physical Systems, The Internet of Things, The Internet of Services และ Smart Factory

ถ้าไม่มีระบบ ERP เป็นพื้นฐาน จะไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนั้นระบบ ERP odoo เป็นพื้นฐานที่จำเป็นจะต้องเกิดขึ้นสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในเมืองไทย

9. หลักสูตรฝึกอบรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ odoo คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

9.1 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กรโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ Open Source odoo สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

9.2 การบริหารความเปลี่ยนแปลง (Change Management)

9.3 การบริหารระบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ Open Source odoo

9.4 การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน (Python) เพื่อเชื่อมโยงกับซอฟต์แวร์ odoo

9.5 ระบบปฏิบัติการ Ubuntu Linux

9.6 เทคนิคการปรับปรุงเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งาน ERP

(หน้านี้เว้นว่างไว้)