



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร ถ้าองค์กรใดมีการจัดการข้อมูลที่ดี ย่อมได้เปรียบในการแข่งขันทางด้านธุรกิจ ส่งผลให้ระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานและบริหารงานในองค์กร โดยองค์กรจะใช้ระบบสารสนเทศในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางเศรษฐกิจและธุรกิจ วางแผนการดำเนินงาน แผนการตลาด แผนการเงิน และการจัดการทรัพยากรบุคคล ตลอดจนการแก้ปัญหาการปฏิบัติการ [1] ทั้งนี้เพื่อความสะดวก เพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการทำงาน และเพื่อการเติบโตขององค์กร ทำให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งแต่ละฝ่ายหรือแผนกในองค์กรมักจะมีระบบสารสนเทศและโปรแกรมเพื่อตอบสนองเฉพาะการทำงานของตน ระบบเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามแต่ละแผนกและเป็นเอกเทศต่อกัน ดังนั้นหากไม่มีกระบวนการในการรวมระบบที่ดีแล้ว ระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์ของแต่ละแผนกนั้นอาจเข้ากันไม่ได้ เพราะการกำหนดรายการข้อมูลไม่ตรงกันหรือใช้ร่วมกันไม่ได้ โปรแกรมประยุกต์บางโปรแกรมอาจสามารถใช้งานได้มากกว่าหนึ่งอย่าง จึงทำให้ข้อมูลบางอย่าง เช่น ข้อมูลทางบัญชี ลูกค้า อาจจะถูกจัดเก็บในหลายระบบ และระบบอาจมีการทำงานที่ซ้ำซ้อน ส่งผลต่อการผิดพลาดของข้อมูลได้ นอกจากนี้ ระบบในองค์กรมักมีความสัมพันธ์กัน ถ้าระบบใดระบบหนึ่งมีปัญหา ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การจัดซื้อที่ไม่ดีจะส่งผลกระทบต่อระบบการผลิต และถ้าไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลและกิจกรรมของแต่ละระบบในองค์กรเข้าด้วยกัน จะทำให้ไม่สามารถรับรู้ถึงสถานการณ์การทำงานของแต่ละระบบได้อย่างทันที หรือได้รับข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจซ้ำหรือไม่ครบถ้วน ทำให้การตัดสินใจเป็นไปยากหรือไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เช่น การพิจารณารับงานจากลูกค้าของฝ่ายขายนั้น จะต้องคำนึงถึงข้อมูลในระบบคลังสินค้า ถ้าขาดข้อมูลที่ถูกต้องอาจทำให้ปฏิเสธลูกค้าไปโดยไม่ทราบว่ ขณะนั้นมีวัตถุดิบในคลังสินค้าเพียงพอสำหรับการผลิตให้ลูกค้าได้ หรือเมื่อต้องการข้อมูลโดยภาพรวมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหารก็ทำได้ยาก

อีอาร์พี (ERP : Enterprise Resource Planning) เป็นระบบที่ใช้จัดการทรัพยากรขององค์กร โดยเชื่อมโยงระบบย่อยขององค์กรเข้าเป็นระบบเดียวตามกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นระบบบัญชีและการเงิน ระบบทรัพยากรบุคคล และระบบบริหารการผลิต ทำให้การ

บริหารจัดการองค์กรมีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้องและทันสมัย สามารถทราบสถานะของกิจกรรมที่กำลังดำเนินอยู่ทำให้รับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วจึงทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจและการบริหารจัดการได้ เช่น ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลสินค้าในระบบคลังสินค้ามาช่วยในการทำนายความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้นระบบอีอาร์พีจึงถูกพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบอีอาร์พีเพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบอีอาร์พีต่อไป ซึ่งทำให้ผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบอีอาร์พีสามารถทราบวาระบบที่จะพัฒนามีลักษณะอย่างไร มีการเชื่อมโยงข้อมูลและกระบวนการทำงานอย่างไร ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบหรือไม่ และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบให้ตรงกับความต้องการของตน ซึ่งการออกแบบระบบ ในอดีตนั้นจะนำเสนอระบบที่ออกแบบเสร็จแล้วด้วยโมเดลสำหรับการพัฒนา จึงทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องบางกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ใช้ระบบ ผู้บริหาร อาจไม่เข้าใจระบบที่ออกแบบทำให้ไม่ทราบว่าระบบที่จะพัฒนาเป็นอย่างไร ตรงกับความต้องการของตนหรือไม่ อีกทั้งกระบวนการทางธุรกิจนั้นมีความซับซ้อนมาก กรอบงาน (Framework) จึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่ช่วยให้สามารถเข้าใจกระบวนการทางธุรกิจได้ดีขึ้น และรวมระบบที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมดได้ครบถ้วนถูกต้อง [2] ซึ่งกรอบงานของแซคแมน (Zachman Framework) เป็นโมเดลหนึ่งที่ได้รับการนิยมนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งกรอบงานของแซคแมนอธิบายระบบแตกต่างกันตามมุมมองและความสนใจของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้บริหาร จนถึงทีมพัฒนา โดยในแต่ละมุมมองจะอธิบายระบบที่ออกแบบด้วยโมเดลที่เหมาะสมกับบุคคลในแต่ละมุมมอง ทำให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถเข้าใจระบบที่จะพัฒนาได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กรอบงานของแซคแมนเป็นโมเดลในการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบอีอาร์พี

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบอีอาร์พี เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการเชื่อมโยงของข้อมูลหลักและกระบวนการหลักที่สำคัญของการบูรณาการระบบในองค์กร

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1) ในงานวิจัยนี้ จะครอบคลุมเฉพาะในส่วนการวิเคราะห์และออกแบบระบบอีอาร์พี
- 2) กระบวนการทางธุรกิจจะอ้างอิงจากกระบวนการทางธุรกิจในเอกสารต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- Business Process Engineering : Reference Models for Industrial Enterprises [3]
 - ซอฟต์แวร์เอสเอพี (SAP Enterprise Software) [4]
 - Accounting, Information Technology, and Business Solution [5]
- 3) ในการออกแบบระบบอีอาร์พีจะใช้กรอบงานของแซคแมน โดยจะนำเสนอ 3 มุมมอง และ 3 สารระสำคัญ ประกอบด้วย มุมมองของผู้ใช้ระบบ มุมมองของผู้ออกแบบระบบ และมุมมองของผู้พัฒนาระบบ และสารระสำคัญด้านข้อมูล ด้านฟังก์ชัน และด้านระบบเครือข่าย
- 4) ความต้องการของระบบอีอาร์พีจะประกอบด้วยกลุ่มของกระบวนการทางธุรกิจ
- ลอจิสติก (Logistics)
 - กระบวนการจัดซื้อ (Purchasing Process)
 - กระบวนการขายและการกระจายสินค้า (Sale & Distribution process)
 - การผลิต (Production)
 - กระบวนการผลิต (Production Process)
 - กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Product Development Process)
 - การบริหารบุคคล (Human Resource)
 - การบัญชี (Accounting)
 - การเงิน (Financial)
 - การควบคุมบัญชี (Controlling)
 - การจัดการสินทรัพย์ถาวรและความเสื่อมราคา (Fixed Asset Management)
 - การจัดการด้านข้อมูล (Information Management)
 - การจัดการโครงการ (Project Process)
- 5) ใช้แผนภาพยูเอ็มแอล 1.5 ในการนำเสนอระบบที่ออกแบบ
- 6) การตรวจสอบความครบถ้วนของระบบอีอาร์พีที่ออกแบบจะใช้การตรวจสอบแบบ walkthrough

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อีอาร์พี กรอบแนวคิดของแซคแมน และแผนภาพยูเอ็มแอล

- 2) พิจารณาเลือกแผนภาพยูเอ็มแอลที่ใช้นำเสนอระบบที่ออกแบบในแต่ละเซลล์ของกรอบแนวคิดของแซคแมน
- 3) ศึกษากระบวนการทางธุรกิจและวิเคราะห์ความต้องการของระบบอีอาร์พี โดยแสดงด้วยข้อกำหนดความต้องการของระบบ
- 4) ออกแบบระบบอีอาร์พีในมุมมองของผู้ใช้ระบบ
- 5) ออกแบบระบบอีอาร์พีในมุมมองของผู้ออกแบบระบบ โดยใช้ข้อมูลจากมุมมองผู้ใช้ระบบ
- 6) ออกแบบระบบอีอาร์พีในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ โดยใช้ข้อมูลจากมุมมองของผู้ออกแบบระบบ
- 7) ตรวจสอบความครบถ้วนของระบบอีอาร์พีที่ออกแบบ
- 8) สรุปผลการวิจัยและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์