

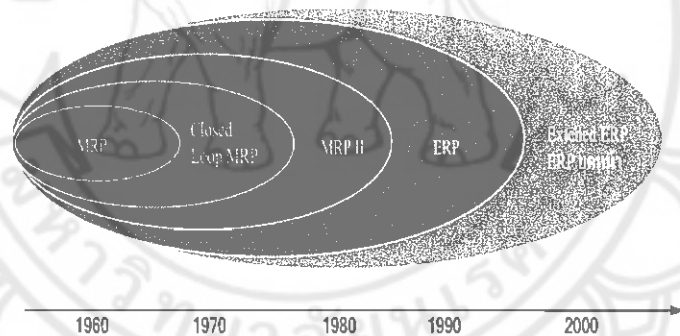
บทที่ 2 การวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมาของแนวคิด ERP

แนวคิด ERP เริ่มในยุคปี ค.ศ. 1990 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา จุดกำเนิดเริ่มแรกของ ERP มาจากแนวคิดของการพัฒนาระบบการบริหารการผลิตรวม (Material Requirement Resource Planning / Manufacturing Resource Planning, MRP System) ของอุตสาหกรรมการผลิตในอเมริกา โดยคำว่า ERP และแนวคิดของ ERP นั้นก็พัฒนามาจาก MRP นั่นเอง

ในที่นี้จะทำการอธิบาย ความเป็นมาของ MRP โดยย่อว่ามีความเป็นมาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนามาเป็น ERP ได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าใจความหมายของ ERP ได้ดียิ่งขึ้น

และตัวแนวคิด ERP เองก็ยังมีวิวัฒนาการอยู่ จาก ERP ก็จะเป็น Extended ERP และจะพัฒนาไปเป็น Next Generation ERP ต่อไปในอนาคต



รูปที่ 2.1 พัฒนาการจาก MRP สู่ ERP

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

กำเนิดของ MRP

แนวคิดMRPเกิดขึ้นครั้งแรกที่อเมริกาในยุคต้นของ ทศวรรษ 1960 ในช่วงแรก MRP ย่อมาจาก Material Requirement Planning (การวางแผนความต้องการวัสดุ) เป็นวิธีการในการหาชนิดและจำนวนวัสดุที่ต้องใช้ในการผลิตตามตารางเวลาและจำนวนสินค้าที่ได้วางแผนโดย MPS (Master Production Schedule)

วิธี MRP เป็นเทคนิคในการจัดการ ที่สามารถหารายการวัสดุที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ตามแผนการผลิตหลักที่ได้วางไว้ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถสร้าง

ใบรายการวัสดุ (bill of material) ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถบอกชนิดของวัสดุ จำนวนที่ต้องการ และเวลาที่ต้องการได้อย่างแม่นยำ

แต่วิธี MRP นี้ไม่มีความสามารถในการตรวจสอบหาข้อแตกต่างระหว่างแผนการผลิตกับสภาพการผลิตจริงที่ shop floor เนื่องจากไม่มีฟังก์ชันเกี่ยวกับการป้อนกลับข้อมูลกลับมาปรับแผนใหม่ อย่างไรก็ตาม วิธี MRP ก็ยังดีกว่าวิธีการควบคุมสินค้าคงคลังแบบเดิม ช่วยให้สามารถลดจำนวนวัสดุคงคลัง และยกประสิทธิภาพการวางแผนการผลิตและการสั่งซื้อวัตถุดิบได้เป็นอย่างดี

Closed Loop MRP

ย่างเข้ายุคปี ค.ศ. 1970 MRP ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการป้อนกลับข้อมูลการผลิตจริงใน shop floor นอกจากนั้นยังเพิ่มแนวคิดเรื่อง การวางแผนความต้องการกำลังการผลิต (Capacity Requirement Planning)

ระบบ MRP ที่ได้วิวัฒนาการโดยรวมเอาความสามารถรับ feed back จากฝ่ายการผลิต และ CRP เข้าไปนี้ ต่อมาถูกเรียกว่า MRP แบบวงปิด (Closed Loop MRP) ในขั้นตอนนี้ของวิวัฒนาการเราจะเห็นว่ามีกระบวนการวางแผนการผลิต และการบริหารการผลิตเข้าเชื่อมโยงกัน จากที่ก่อนหน้านี้ทำงานแยกกัน

Closed Loop MRP นี้ประสบความสำเร็จอย่างมากในอุตสาหกรรมการผลิตในปัจจุบัน MRP ที่ใช้ในทุกรูทการการผลิตก็คือ Closed Loop MRP นี้เอง

การพัฒนาไปสู่ MRP II

จากความสำเร็จของ Closed Loop MRP ก็เกิดการพัฒนาต่อยอดขึ้นเป็น MRP II ในยุคปี ค.ศ. 1980 (โดย MRP ใหม่นี้นย่อมาจาก Manufacturing Resource Planning) ซึ่งได้รวมการวางแผนและบริหารทรัพยากรการผลิตอื่นๆ นอกจากการวางแผนและควบคุมกำลังการผลิต และวัตถุดิบการผลิต เข้าไปในระบบด้วย

MRP II ได้วิวัฒนาการถึงขั้นที่รวมหน้าที่ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ การวางแผนต้นทุนสินค้าคงคลังของระบบบริหารสินค้าคงคลัง การวางแผนกำลังคนที่สัมพันธ์กับกำลังการผลิต ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต เข้าอยู่ในระบบ MRP II

ด้วยความสามารถนี้ทำให้ MRP II เป็นระบบที่สามารถส่งข้อมูลทุกชนิด ที่ระบบบัญชีต้องการให้แก่ระบบบัญชีได้ นั่นคือ MRP II เป็นระบบที่รวมเอา Closed loop MRP, ระบบบัญชี และระบบซิมมูลชั่น เข้าด้วยกัน เป็นการขยายขอบเขตของสิ่งที่สามารถวางแผนและบริหารให้กว้างขวางออกไปยิ่งขึ้นกว่าเดิม

โดยการนำระบบ MRP II ธุรกิจการผลิตที่สามารถที่จะวางแผนและบริหารระบบงานต่างๆ คือ การขาย บัญชี บุคคล การผลิต และสินค้าคงคลัง เข้าด้วยกัน ได้อย่างบูรณาการ ด้วยความสามารถนี้ทำให้ MRP II เริ่มถูกเรียกว่า BRP (=Business Resource Planning) และเริ่มเป็นแนวคิดหลักของระบบ CIM (=Computer Integrated Manufacturing)

จาก MRP II ไปเป็น ERP

MRP II เป็นแนวคิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ERP ได้ขยายแนวคิดของ MRP II ให้สามารถใช้ได้ทั้งองค์กรของธุรกิจที่หลากหลาย โดยการรวมระบบงานหลักทุกอย่างในองค์กรเข้ามาเป็นระบบเดียวกัน

นั่นคือ ERP เกิดขึ้นจากความต้องการที่จะสามารถตัดสินใจในด้านธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และแบบเรียลไทม์ โดยอาศัยข้อมูลทุกชนิดจากทุกระบบงานในองค์กรที่ระบบนำมาบันทึกเก็บไว้ในฐานข้อมูลรวมเดียวกัน

การพัฒนาต่อจาก ERP

แนวคิด ERP เกิดจากการขยาย MRP II ซึ่งเป็นระบบที่ optimize ในส่วนการผลิต ให้เป็นระบบที่ optimize ทั้งบริษัท ในปัจจุบันมีการพัฒนา E-Business อย่างรวดเร็ว และทำให้ขอบเขตของการ optimize ต้องมองให้กว้างมากขึ้นไปกว่าเดิมเป็น global optimize นั่นหมายความว่า ERP ก็จะมีวิวัฒนาการต่อไปอีก

2.2 ความหมายระบบ ERP

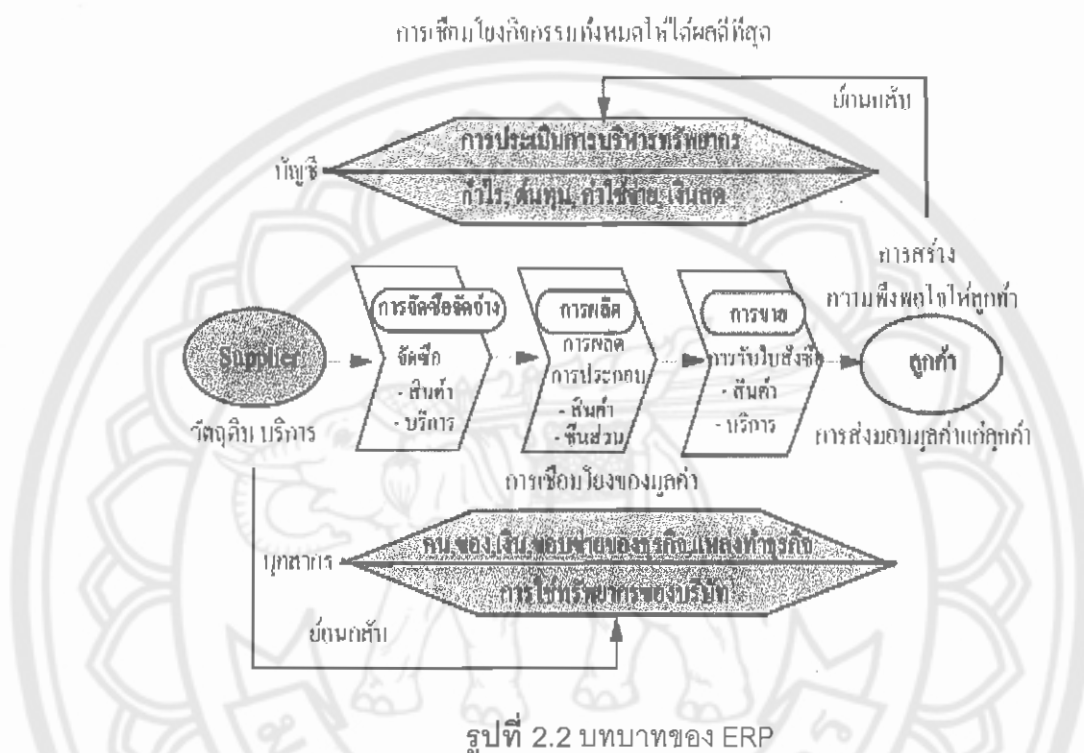
ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning หมายถึง การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

2.2.1 บทบาทของ ERP

ERP จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุน และบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ERP จะช่วยทำให้การเชื่อมโยงระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต และการขายทำได้ราบรื่น ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก และทำให้สามารถบริหารองค์กรรวมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

ระบบ ERP เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิดและวิธีการบริหารของ ERP มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร ระบบ ERP สามารถบูรณาการ (integrate) รวมงาน

หลัก (core business process) ต่างๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่าง real time



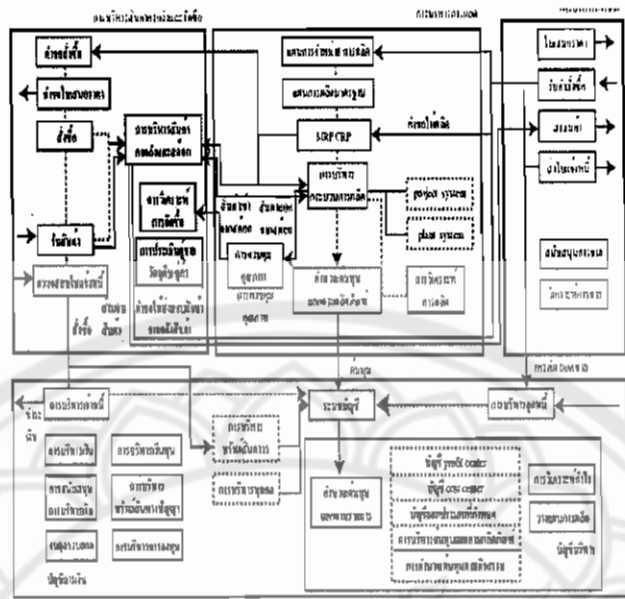
รูปที่ 2.2 บทบาทของ ERP

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.3 ลักษณะสำคัญของระบบ ERP คือ

2.3.1 การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP

จุดเด่นของ ERP คือ การบูรณาการระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชีการเงิน และการบริหารบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้าน การไหลของวัตถุดิบสินค้า (material flow) และการไหลของข้อมูล (information flow) ERP ทำหน้าที่เป็นระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด พร้อมกับสามารถรับรู้สถานการณ์และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาองค์กรได้อย่างรวดเร็ว



รูปที่ 2.3 ERP รวมงานทุกอย่างเข้าเป็นระบบ

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.3.2 รวมระบบงานแบบ Real time ของระบบ ERP

การรวมระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP จะเกิดขึ้นในเวลาจริง (real time) อย่างทันที เมื่อมีการใช้ระบบ ERP ช่วยให้สามารถทำการปิดบัญชีได้ทุกวันเป็นรายวัน คำนวณต้นทุนและกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวัน

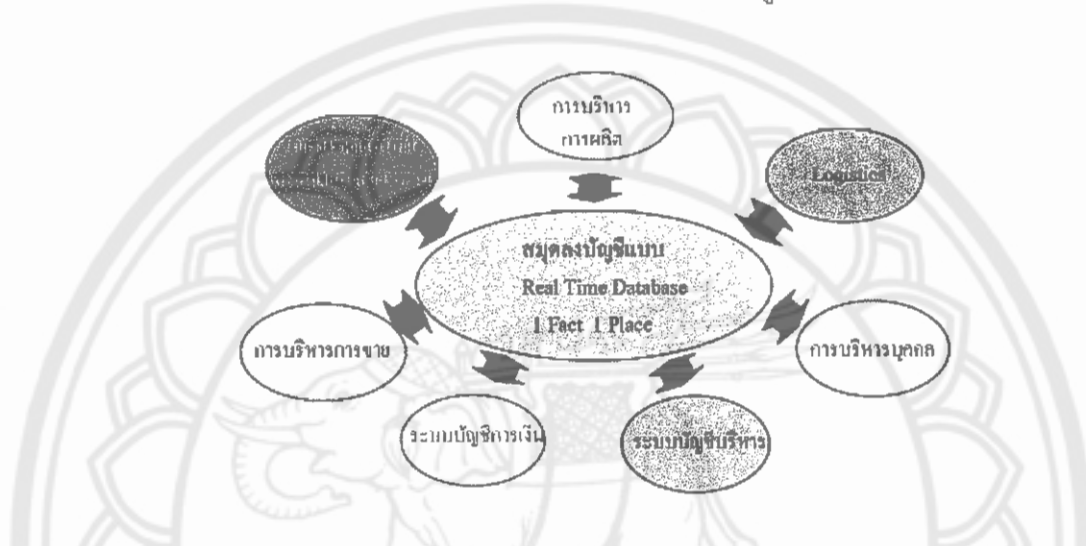


รูปที่ 2.4 การรวมระบบงานของ ERP แบบ Real Time

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.3.3 ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (database) แบบสมุดลงบัญชี

การที่ระบบ ERP สามารถรวมระบบงานต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานเดี่ยวแบบ Real time ได้นั้น ก็เนื่องมาจากระบบ ERP มี database แบบสมุดลงบัญชี ซึ่งมีจุดเด่น คือ คุณสมบัติของการเป็น 1 Fact 1 Place ซึ่งต่างจากระบบแบบเดิมที่มีลักษณะ 1 Fact Several Places ทำให้ระบบเข้าช้อน ขาดประสิทธิภาพ เกิดความผิดพลาดและขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย

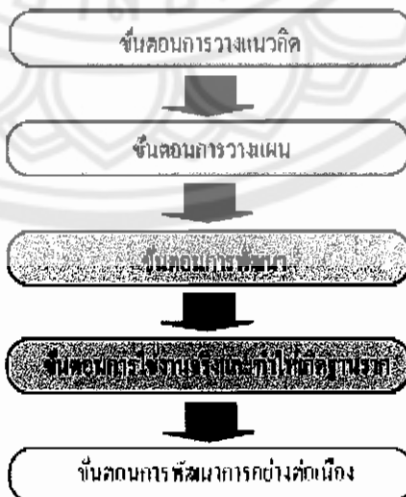


รูปที่ 2.5 ERP มี database แบบสมุดลงบัญชี

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.4 ขั้นตอนการนำ ERP มาใช้

การนำ ERP มาใช้นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนใหญ่



รูปที่ 2.6 ขั้นตอนของการนำ ERP มาใช้

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.4.1 ขั้นตอนการวางแผนความคิดการนำ ERP มาใช้



รูปที่ 2.7 กระบวนการของขั้นตอนการวางแผนการคิด

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.4.1.1 จัดตั้งทีมแกนกลาง (core team)

เป็นการจัดตั้งทีมงานแกนกลาง เพื่อผลักดันการนำ ERP มาใช้รวมทั้งจัดทำแผนการวางแผนการคิด

การทำ ERP มาใช้ และควรมีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ด้าน ERP ซึ่งควรมาจากบริษัทที่ปรึกษาที่เป็นกลาง เพื่อจะได้ให้คำปรึกษาที่น่าเชื่อถือแก่ผู้บริหารได้

2.4.1.2 การทำความเข้าใจและวินิจฉัยสถานภาพปัจจุบันของรูปทางธุรกิจ (Business scenario) และกระบวนการทางธุรกิจ (business process)

ทีมงานแกนกลางจะทำงานในการรับฟังข้อมูลจากทั้งผู้บริหาร และจากแต่ละหน่วยงานภายในบริษัทในประเด็นเกี่ยวกับสถานภาพปัจจุบันของกระบวนการทางธุรกิจ และทำการวินิจฉัยวิเคราะห์

2.4.1.3 การทำประเด็นปัญหาปัจจุบันของรูปแบบทางธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจให้ชัดเจนเป็นรูปธรรม

จากนั้นจะต้องทำการสรุปสถานภาพและประเด็นปัญหาปัจจุบันของรูปแบบธุรกิจ และกระบวนการทางธุรกิจให้ชัดเจนเป็นรูปธรรม

2.4.1.4 การกำหนดรูปแบบที่ควรจะเป็น

โดยการออกแบบระบบการทำงานขององค์กรไปสู่สภาพลักษณะที่ต้องการในอนาคต โดยให้มีการเข้าร่วมของผู้บริหารในชั้นตอนนี้ด้วย และโดยการเปรียบเทียบภาพอนาคตกับสถานภาพปัจจุบัน จะทำให้สามารถมองเห็นแนวทางว่า ควรจะทำการปฏิรูปองค์กรอย่างไร แล้วสรุปแนวทางหลักๆ ในการทำกิจกรรมเพื่อปฏิรูปองค์กรโดยนำ ERP มาใช้

2.4.1.5 การรณรงค์ปฏิรูปจิตสำนึก

ต้องมีการปฏิรูปจิตสำนึกให้คนทั้งองค์กรเห็นพ้องร่วมกันในสถานภาพปัจจุบันไปสู่สภาพที่ควรจะเป็น เปิดโอกาสให้บุคลากรจากหน่วยงานภายในองค์กรเข้าร่วม เพื่อแสวงหาภาพของ องค์กร ที่ควรจะเป็นร่วมกัน

2.4.1.6 แผนการวางแผนความคิดสำหรับการปฏิรูปวิสาหกิจ

เป็นการวางแผนแนวความคิดเพื่อการปฏิรูปองค์กร เพื่อกำจัดช่องว่างระหว่างประเด็นปัญหาของการบริหารธุรกิจในปัจจุบันกับภาพที่ต้องการจะให้เป็นในอนาคต

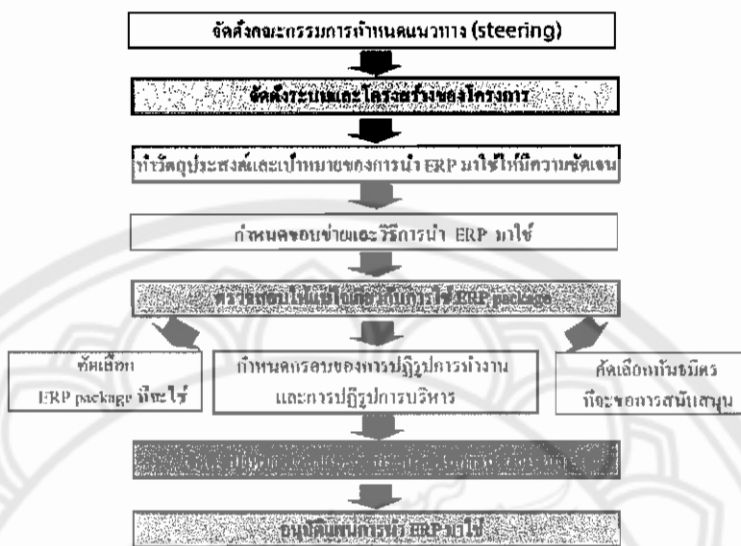
2.4.1.7 แผนการวางแผนความคิดการนำ ERP มาใช้

ให้วางแผนแนวความคิดการนำ ERP มาใช้ โดยยึดตามแนวคิดของการปฏิรูปองค์กร โดเน้นว่าการนำ ERP มาใช้นั้นเป็นการนำเครื่องจักรขับเคลื่อนการปฏิรูปองค์กรเข้ามาใช้

2.4.1.8 การตัดสินใจในการนำ ERP มาใช้โดยผู้บริหาร

ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อขออนุมัติการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อนำ ERP มาใช้โดยยึดหลักแนวคิดที่วางไว้ และหลังจากได้รับคำอนุมัติจากผู้บริหารแล้ว ก็จะเริ่มต้นการวางแผนการนำ ERP มาใช้ต่อไป

2.4.2 ขั้นตอนการวางแผนการนำ ERP มาใช้



รูปที่ 2.8 งานสำหรับขั้นตอนการวางแผน

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.4.2.1 จัดตั้งคณะกรรมการกำหนดแนวทาง

จัดตั้งคณะกรรมการกำหนดแนวทางโดยให้ผู้บริหารเป็นประธาน คณะกรรมการชุดนี้ ไม่เพียงแต่มีบทบาทในการวางแผนโครงการนำ ERP มาใช้เท่านั้น แต่ยังมีบทบาทจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ เช่น ติดตาม ความก้าวหน้าของโครงการ, ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งปัญหาต่างๆที่จำเป็นต้องอาศัยมุมมองจากการบริหารจัดการในการแก้ไขอย่างรวดเร็ว โดยจะเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจตัดสินใจสูงสุดในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการนำ ERP มาใช้

ดังนั้นสมาชิกของคณะกรรมการกำหนดแนวทางจึงต้องประกอบด้วย ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบที่เป็นตัวแทนมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางธุรกิจ (Process owner) และมีอำนาจตัดสินใจเข้าร่วมด้วย

2.4.2.2 จัดตั้งระบบและโครงสร้างขององค์กร

คณะกรรมการกำหนดแนวทาง จะต้องตั้งที่ปฏิบัติงานโครงการนำ ERP มาใช้ งานของโครงการนำ ERP มาใช้คือ การกำหนดลำดับขั้นตอนของกระบวนการทางธุรกิจใหม่โดยอ้างอิงจากรูปแบบธุรกิจที่วางแผนไว้ และทำการสร้างระบบ ERP โดยการกำหนด parameter ต่างๆ เข้าไปใน ERP Package

ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องคัดเลือกบุคลากรต่างๆ ที่มีความคุ้นเคยกับกระบวนการทางธุรกิจ ในปัจจุบัน จากหน่วยงาน ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ กำหนดกระบวนการทางธุรกิจใหม่ (เจ้าของกระบวนการ) เพื่อร่วมประสานงานในการตัดสินใจกำหนดกระบวนการทางธุรกิจ โดยต้องให้ บุคลากรหลัก (key person) ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าร่วมในการตัดสินใจกำหนดกระบวนการทางธุรกิจ นอกจากนี้ โครงการนำ ERP มาใช้ ต้องดำเนินการสร้างระบบสารสนเทศ ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศล่าสุดอย่างเต็มที่ให้เกิดเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศขึ้นมา อีกทั้งจะต้องเกี่ยวข้องกับ การปรับโอนระบบเก่าสู่ระบบใหม่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วม จากฝ่ายระบบสารสนเทศเข้าร่วมในโครงการด้วย

2.4.2.3 ทำวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการนำ ERP มาใช้ให้มีความชัดเจน
การเริ่มต้นโครงการนำ ERP มาใช้แรกสุด จะต้องทำให้วัตถุประสงค์ของการนำ ERP มาใช้ให้มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม ฟังนี้กเสมอว่า การปฏิรูปที่คิดไว้ในการวางแผนนั้น คือ การปฏิรูปอะไร อย่างไร และจำเป็นจะต้องสร้างระบบ ERP อย่างไร ซึ่งต้องกำหนดให้ชัดเจน อีกทั้งต้องกำหนดเป้าหมายของผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการปฏิรูปด้วย

2.4.2.4 กำหนดขอบข่ายและวิธีการนำ ERP มาใช้

ซึ่งมี 2 รูปแบบคือ

1. ใช้โครงสร้างระบบ ERP ในการปรับเปลี่ยนทุกๆ ส่วนของธุรกิจในครั้งเดียวเลย (big bang approach)
2. เริ่มต้นด้วยบางส่วนของธุรกิจก่อน แล้วค่อยๆ ขยายขอบข่ายออกไปเป็นขั้นเป็นตอน (Phasing approach) ซึ่งจะต้องพิจารณาลำดับก่อนหลังของส่วนที่ธุรกิจที่เป็นเป้าหมายด้วย

ในกรณีที่มีฐานของธุรกิจมากหลายแหล่ง จะเลือกแบ่งออกเป็นขั้นๆ ในการขยายฐานออกไป หรือจะนำ ERP มาใช้สำหรับทุกฐานในครั้งเดียวกัน เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องตัดสินใจ

2.4.2.5 ตรวจสอบให้แน่ใจเกี่ยวกับการใช้ ERP package

ในการสร้างระบบ ERP นั้น การใช้ ERP package เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ จำเป็นที่จะต้องได้รับความเห็นพ้องกันว่า จะใช้ ERP package ในการสร้างระบบ ERP

2.4.2.6 คัดเลือก ERP package ที่จะใช้

การคัดเลือกบริษัทผู้ผลิต ERP package ที่จะใช้ในการสร้างระบบ ERP การคัดเลือก ERP package นี้ จุดสำคัญคือต้องมองภาพอนาคตที่คาดหวังขององค์กร และพิจารณาว่าสิ่งที่เลือกนั้น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำ ERP มาใช้ตามที่วางแนวคิดไว้หรือไม่ ในกรณีที่เลือกผู้

จำหน่าย ERP package จากต่างประเทศ ให้ดำเนินการสำรวจกรณีตัวอย่างของบริษัทภายในประเทศ เกี่ยวกับผลในการนำ ERP มาใช้ภายในประเทศ และพิจารณาระดับความสามารถ ความจริงจังที่จะเข้ามาทำตลาดในประเทศด้วย ตลอดจนความมั่นคงของการบริหารจัดการและสถานภาพการลงทุนในการพัฒนา สถานภาพความต่อเนื่องของการ Upgrade Software นั้นรวมทั้งการปรับแต่งสำหรับการใช้ภายในประเทศ(localization) และความเร็วในการทำการ localization version ใหม่ๆ สำหรับตลาดในประเทศนั้นเร็วมากน้อยอย่างไร

2.4.2.7 คัดเลือกพันธมิตรที่จะให้การสนับสนุน

เมื่อตัดสินใจเลือก ERP package ได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการตัดสินใจเลือกพันธมิตรที่จะให้การสนับสนุนในการสร้างระบบ ERP ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการนำ ERP มาใช้จะเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับฝีมือของพันธมิตรที่จะเข้ามาทำงานจริง

2.4.2.8 กำหนดกรอบของการปฏิรูปการทำงานและการปฏิรูปการบริหาร

พิจารณารูปแบบธุรกิจ (Scenario) ของการบริหารธุรกิจโดยรวม และพิจารณาตัดสินว่า จะต้องทำ อะไรบ้างในการปฏิรูปการทำงานและการบริหารงาน ส่วนรายละเอียดของรูปแบบทางธุรกิจ และ กระบวนการทางธุรกิจนั้น จะทำกันอีกครั้งในขั้นตอนของการพัฒนาระบบ โดยพิจารณาจาก Function การใช้งานและส่วนอื่น ๆ ที่มากับ ERP package ที่นำมาใช้ประกอบกันด้วย

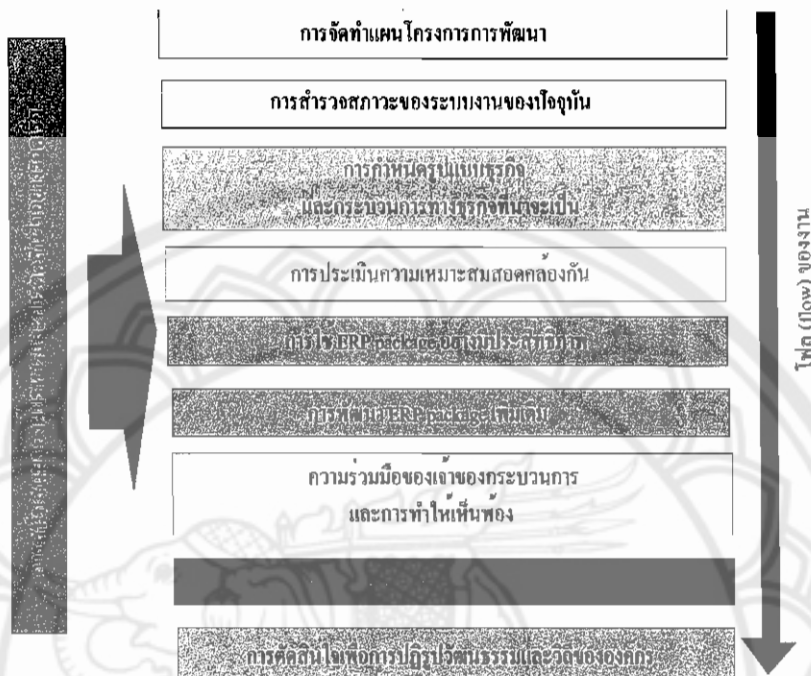
2.4.2.9 จัดตั้งเป้าหมายเวลาและงบประมาณในการนำ ERP มาใช้

ควรจัดทำหมายกำหนดการคร่าวๆ สำหรับการนำ ERP มาใช้และเป้าหมาย (milestone) หลักๆ ในแต่ละช่วง รวมถึงการพิจารณาตัดสินใจถึงงบประมาณค่าใช้จ่ายโดยคร่าวๆ

2.4.2.10 อนุมัติแผนการนำ ERP มาใช้

ในขั้นท้ายสุด จะเป็นการจัดทำเอกสารแผนงานซึ่งจะรวบรวมแผนปฏิบัติงานต่างๆในการนำ ERP มาใช้ จากนั้นจะต้องจัดให้มีการประชุมของผู้บริหารระดับสูงขององค์กรทั้งหมด เพื่อให้มีมติเห็นชอบในการเริ่มโครงการการนำ ERP มาใช้อย่างเป็นทางการ และเป็นรูปธรรม และท้ายสุดจะต้องได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากผู้บริหารระดับสูงสุดด้วย

2.4.3 ขั้นตอนการพัฒนาการนำ ERP มาใช้



รูปที่ 2.9 งานสำหรับขั้นตอนการ (ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.4.3.1 การจัดทำแผนโครงการการพัฒนา

ควรทำการวางแผนโครงการโดยละเอียด สำหรับการนำ ERP มาใช้ โดยการกำหนดงานที่จำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อให้โครงการดำเนินไปได้ แล้วแบ่งงานนั้นออกเป็นหน่วยย่อย และระบุเวลาและเป้าหมาย (milestone) ที่จะได้รับของแต่ละขั้นตอน โดยจำเป็นที่จะต้องใส่เป้าหมายของแต่ละช่วงที่ถูกแบ่งเอาไว้ในแผนด้วย

2.4.3.2 การสำรวจสถานะของระบบงานปัจจุบัน

การที่พิจารณาปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ (Business process) ที่สร้างจากรูปแบบธุรกิจ (business scenario) นั้น จะเริ่มต้นจากการสำรวจสถานะของระบบงานปัจจุบัน

2.4.3.3 การกำหนดรูปแบบธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจที่น่าจะเป็น

เป็นการกำหนดรูปแบบของการดำเนินธุรกิจ (Business scenario) ที่จะดำเนินต่อจากนี้ไป สำหรับในแต่ละธุรกิจรายสาขาที่อยู่ในแผนการปฏิรูป หลังจากนั้นจะทำการทบทวนกระบวนการทางธุรกิจ (business process) ที่ผ่านมา ว่าจะต้องทำการปฏิรูป ปรับปรุง รวบรวมตัดแต่งระบบงานเก่าอย่างไร ให้เกิดเป็นกระบวนการทางธุรกิจใหม่ และสอดคล้องตามรูปแบบธุรกิจใหม่

ที่ได้กำหนดขึ้น โดยกระบวนการทางธุรกิจที่น่าจะเป็นนี้ สามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงหรือหันไปใช้แผน (สำรอง) อื่นๆได้ ขึ้นอยู่กับผลการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องของ ERP package

2.4.3.4 การประเมินความเหมาะสมสอดคล้องกัน

เป็นการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องกัน ระหว่างกระบวนการทางธุรกิจที่น่าจะเป็น กับ กระบวนการทางธุรกิจที่มีให้เลือกใช้จาก ERP package

2.4.3.5 การใช้ ERP package อย่างมีประสิทธิภาพ

การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจว่าจะกำหนดอย่างไรรวมถึงการจะหันไปเลือกใช้แผนสำรองอื่นหรือไม่นั้น จุดสำคัญที่สุดคือ ต้องพิจารณาว่าจะสามารถใช้กระบวนการทางธุรกิจ ที่มีให้เลือกจาก ERP package ให้เป็นประโยชน์ได้อย่างเต็มที่หรือไม่

2.4.3.6 การพัฒนา ERP package เพิ่มเติม

ในกรณีที่สรุปได้ว่า ไม่สามารถที่จะสร้างกระบวนการทางธุรกิจ ที่น่าจะเป็นขึ้นมาได้จากการผสมผสานของกระบวนการทางธุรกิจที่มีให้เลือกจาก ERP package แม้ว่าจะพิจารณาเรื่องการใช้แผนสำรองแล้วก็ตาม ก็มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาทางเลือกอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา เช่น การพัฒนา Software เพิ่มเติม(add on) เพื่อใช้ร่วมกับ ERP package หรือการใช้ระบบอื่นๆ ภายนอกเข้ามาช่วย โดยมีการประสานกันกับ ERP package ซึ่งก่อนที่จะตัดสินใจใช้แนวทางนี้ ทางที่ดีควรจะต้องให้ผู้จำหน่าย ERP package ได้ทราบและมีส่วนร่วมจะดีที่สุด

2.4.3.7 ความร่วมมือของเจ้าของกระบวนการและการทำให้เห็นพ้อง

เพื่อให้การกำหนดกระบวนการทางธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น จะต้องได้รับความร่วมมือจากส่วนที่มีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ และให้สมาชิกในส่วนนั้นมีความเห็นพ้องต้องกันด้วย

2.4.3.8 การตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติการบริหาร

การตัดสินใจที่ดีจะต้องมีระบบข้อมูลที่จำเป็นและวิธีการเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจของผู้บริหารในการปฏิบัติการบริหาร เช่น การพิจารณากำหนดมาตรการลดระยะเวลาของรอบการดำเนินการจากเดือนเป็นวัน รวมทั้งมาตรการที่จะทำให้สามารถปิดบัญชีได้เป็นรายวัน

2.4.3.9 การตัดสินใจเพื่อการปฏิรูปวัฒนธรรมและวิถีขององค์กร

ทำการกำหนดขอบข่ายของการเปิดข้อมูลที่ได้รับจากระบบ ERP กำหนดขอบข่ายของข้อมูลที่สามารถใช้ร่วมกัน รวมทั้งพิจารณาการสร้างสิ่งแวดล้อมและระบบการทำงานที่ช่วยเสริมสร้างความร่วมมือกัน

2.4.3.10 การสนับสนุนของผู้บริหารและการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว

ในการสร้างกระบวนการทำงานที่น่าจะเป็นนั้น บางครั้งต้องมีการตัดสินใจปฏิรูปการทำงานที่ข้ามหรือเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย ผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้ที่เน้นในการปรึกษาหารือกับฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านทางคณะกรรมการกำหนดแนวทาง (Steering committee) แต่ถ้าหากไม่สามารถหาข้อสรุปได้ผู้บริหารก็ต้องทำการตัดสินใจขั้นสุดท้าย เพื่อให้โครงการดำเนินไปได้อย่างแน่นอน

2.4.4 ขั้นตอนการใช้งานและทำให้เกิดฐานรากของการนำ ERP มาใช้



รูปที่ 2.10 งานของขั้นตอนการใช้งานและทำให้เกิดฐานรากของ ERP
(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

เป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการใช้งานระบบ ERP อย่างเต็มที่ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการปฏิรูปสูงสุด

2.4.4.1 ทำให้ทุกคนในกระบวนการทางธุรกิจใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

ในขั้นตอนการพัฒนา จะต้องจัดให้มีการศึกษาและฝึกอบรมล่วงหน้าแก่ผู้ปฏิบัติงานให้รู้ว่เมื่อเริ่มใช้ระบบ ERP แล้ว รูปแบบธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพื่อให้เกิดการยอมรับและสร้างฐานให้พร้อมที่จะใช้ประโยชน์ ERP อย่างเต็มที่ นอกจากนี้หลังจากที่ เสร็จสิ้นการสร้างระบบ ERP แล้ว จะต้องมีการศึกษาและฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ว่าสามารถใช้ประโยชน์จากระบบ ERP อย่างเต็มที่

2.4.4.2 สร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ของข้อมูล

จัดสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้สามารถนำประโยชน์อย่างเต็มที่ จากข้อมูลซึ่งบ่งบอกถึงสถานะของธุรกิจอย่างแท้จริงที่ได้จากระบบ ERP และต้องส่งเสริมให้การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างสูงสุดนี้เกิดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร

2.4.4.3 สร้างบรรยากาศของการปฏิรูปวัฒนธรรมและวิถีขององค์กร

มีการขยายผลของการปฏิรูประบบงาน และการปฏิรูปการบริหารที่เกิดจากการนำ ERP มาใช้ ไปสู่การปฏิรูปโครงสร้างองค์กร ซึ่งจะส่งผลให้เกิดบรรยากาศของการปฏิรูปวัฒนธรรมและวิถีขององค์กร

2.4.4.4 สร้างสิ่งแวดล้อมของการทำงานที่ส่งเสริมความร่วมมือกัน

ให้ทำการสร้างสิ่งแวดล้อม ที่จะส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมมือกันข้ามแผนก ข้ามฝ่าย เกิดขึ้น ผ่านการใช้ข้อมูลร่วมกันที่ได้รับจากระบบ ERP และทำให้เกิดเป็นวัฒนธรรมความร่วมมือกันในองค์กร

2.4.4.5 ประเมินประสิทธิภาพของการปฏิรูป

ทำการประเมินผลอย่างต่อเนื่องถึงผลจากการนำระบบ ERP มาใช้ โดยวัดเทียบกับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการนำ ERP มาใช้ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ตอนเริ่มต้น ถ้าหากยังไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ตั้งแต่แรก จะต้องดำเนินมาตรการเพื่อปรับเปลี่ยนแผนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้ได้

2.4.5 ขั้นตอนพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

เป็นขั้นตอนการพัฒนาให้ระบบ ERP ที่นำเข้ามาใช้ เพิ่มประสิทธิภาพและดียิ่งขึ้น สิ่งที่ต้องทำ คือ

2.4.5.1 การดำเนินการอย่างต่อเนื่องของการปฏิรูปองค์กร

เชื่อมโยงผลลัพธ์ของการนำ ERP มาใช้ไปสู่กิจกรรมการปฏิรูปองค์กรที่ไม่หยุดยั้ง ผลักดันให้มีการปฏิรูปองค์กรอย่างต่อเนื่องหลังจากการใช้ ERP นั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก

2.4.5.2 การขยายขอบข่ายของการใช้ ERP

ใช้ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำ ERP มาใช้เป็นรากฐานในการเผยแพร่แนวคิดของ ERP ออกสู่ลูกค้าและคู่ค้า ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

2.5 ERP package คืออะไร

ERP package เป็น application software package ซึ่งผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทผู้จำหน่าย ERP package (Vendor หรือ Software Vendor) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างและบริหารงานระบบ ERP โดยจะใช้ ERP package ในการสร้างระบบงานการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล ซึ่งเป็นระบบงานหลักขององค์กรขึ้นเป็นระบบสารสนเทศรวมขององค์กร โดยรวมระบบงานทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

2.5.1 จุดเด่นของ ERP package

2.5.1.1 เป็น Application Software ที่รวมระบบงานหลักอันเป็นพื้นฐานของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร

ERP package จะต่างจาก software package ที่ใช้ในงานแต่ละส่วนในองค์กร เช่น production control software, accounting software ฯลฯ แต่ละ software ดังกล่าวจะเป็น application software เฉพาะสำหรับแต่ละระบบงานและใช้งานแยกกัน ขณะที่ ERP package นั้นจะรวมระบบงานหลักต่างๆ ขององค์กรเข้าเป็นระบบอยู่ใน package เดียวกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างระบบ ERP ขององค์กร

2.5.1.2 สามารถเสนอ Business scenario และ business process ซึ่งถูกสร้างเป็น pattern ไว้ได้

ERP package ได้รวบรวมเอาความต้องการสำคัญขององค์กรเข้าไว้ เป็นระบบในรูปแบบของ business process มากมาย ทำให้ผู้ใช้สามารถนำเอารูปแบบต่างๆ ของ business process ที่เตรียมไว้มาผสมผสานให้เกิดเป็น business scenario ที่เหมาะสมกับลักษณะทางธุรกิจขององค์กรของผู้ใช้ได้

2.5.1.3 สามารถจัดทำและเสนอรูปแบบ Business process ที่เป็นมาตรฐานสำหรับองค์กรได้

การจัดทำ Business process ในรูปแบบต่างๆ นั้นสามารถจัดให้เป็นรูปแบบมาตรฐานของ business process ได้ด้วย ทำให้บางกรณีเราเรียก ERP ว่า standard application software package

2.5.2 สาเหตุที่ต้องนำ ERP package มาใช้ในการสร้างระบบ คือ

2.5.2.1 ใช้เวลานานมากในการพัฒนา Software

การที่จะพัฒนา ERP software ขึ้นมาเองนั้น มักต้องใช้เวลาอย่างมากในการพัฒนา และจะต้องพัฒนาทุกระบบงานหลักขององค์กรไปพร้อมๆ กันทั้งหมด จึงจะสามารถรวมระบบงานได้

ตามแนวคิดของ ERP ซึ่งจะกินเวลา 5-10 ปี แต่ในแง่ของการบริหารองค์กร ถ้าต้องการใช้ ระบบ ERP ฝ่ายบริหารไม่สามารถจะระงับได้เพราะสภาพแวดล้อมในการบริหารมีการเปลี่ยนแปลง ตลอด ระบบที่พัฒนาขึ้นอาจใช้งานไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารจึงไม่เลือกวิธีการพัฒนา ERP software เองในองค์กร

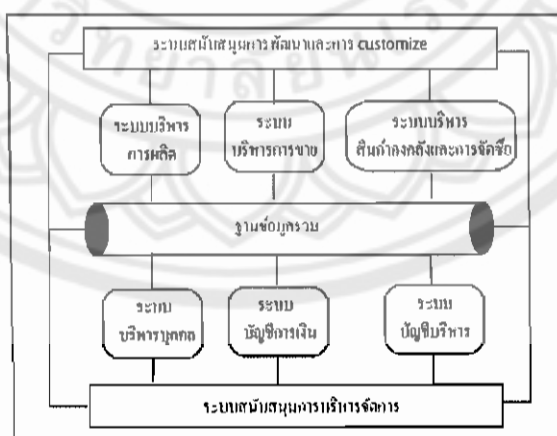
2.5.2.2 ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูงมาก

การพัฒนา Business software ที่รวมระบบงานต่างๆเข้ามาอยู่ใน package เดียวกัน จะมีขอบเขตของงานกว้างใหญ่มากครอบคลุมทุกประเภทงาน ต้องใช้เวลานานมากในการพัฒนา และค่าใช้จ่ายก็สูงมากตามไปด้วย หรือถ้าให้บริษัทที่รับพัฒนา software ประเมินราคาค่าพัฒนา ERP software ให้องค์กร ก็จะได้ในราคาที่สูงมาก ไม่สามารถยอมรับได้อีกเช่นกัน

2.5.2.3 ค่าดูแลระบบและบำรุงรักษาสูง

เมื่อพัฒนา Business software ขึ้นมาใช้เอง ก็ต้องดูแลและบำรุงรักษา และถ้ามีการเขียนโปรแกรมเพิ่มหรือแก้ไขโปรแกรม การบำรุงรักษาจะต้องทำอยู่อย่างยาวนานตลอดอายุการใช้งาน เมื่อรวมค่าบำรุงรักษาในระยะยาวต้องใช้งบสูงมาก อีกทั้งกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน Software ไปตาม platform หรือ network ระบบต่างๆ ที่เปลี่ยนไปหรือเกิดขึ้นใหม่ ก็เป็นงานใหญ่ ถ้าเลือกที่จะดูแลระบบเองก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษานี้ พร้อมกับรักษา บุคลากรด้าน IT นี้ไว้ตลอดด้วย

2.5.3 โครงสร้างของ ERP package



รูปที่ 2.11 โครงสร้างของ ERP package

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.5.3.1 Business Application Software Module

ประกอบด้วย Module ที่ทำหน้าที่ในงานหลักขององค์กร คือ การบริหารการขาย การบริหารการผลิต การบริหารการจัดซื้อ บัญชี การเงิน บัญชีบริหาร ฯลฯ แต่ละ Module สามารถทำงานอย่างโดดๆ ได้ แต่ก็มี การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Module กัน เมื่อกำหนด parameter ให้กับ module จะสามารถทำการเลือกรูปแบบ business process หรือ business rule ให้ตอบสนองเป้าหมายขององค์กรตาม business scenario โดยมี business process ที่ปรับให้เข้ากับแต่ละองค์กรได้

ERP package ที่ต่างกันจะมีเนื้อหา และน้ำหนักการเน้นความสามารถของแต่ละ Module ไม่เหมือนกัน และเหมาะกับการนำไปใช้งานในธุรกิจที่ต่างกัน ในการเลือกจึงต้องพิจารณาจุดนี้ด้วย

2.5.3.2 ฐานข้อมูลรวม (Integrated database)

Business application module จะ share ฐานข้อมูลชนิด Relational database (RDBMS) หรืออาจจะเป็น database เฉพาะของแต่ละ ERP package ก็ได้ Software Module จะประมวลผลทุก transaction แบบเวลาจริง และบันทึกผลลงในฐานข้อมูลรวม โดยฐานข้อมูลรวมนี้สามารถถูก access จากทุก Software Module ได้โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องทำ batch processing หรือ File transfer ระหว่าง Software Module เหมือนในอดีต และทำให้ข้อมูลนั้นมียู่ "ที่เดียว" ได้

2.5.3.3 System Administration Utility

Utility กำหนดการใช้งานต่างๆ ได้แก่ การลงทะเบียนผู้ใช้งาน, การกำหนดสิทธิการใช้, การรักษาความปลอดภัยข้อมูล, การบริหารระบบ LAN และ network ของ terminal, การบริหารจัดการ database เป็นต้น

2.5.3.4 Development and Customize Utility

ERP สามารถออกแบบระบบการทำงานใน business process ขององค์กรได้อย่างหลากหลาย ตาม business scenario แต่บางครั้งอาจจะไม่สามารถสร้างรูปแบบอย่างที่ต้องการได้ หรือมีความต้องการที่จะ Customize บางงานให้เข้ากับการทำงานของบริษัท ERP package จึงได้เตรียม Utility ที่จะสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมส่วนนี้ไว้ด้วย โดยจะมีระบบพัฒนาโปรแกรมภาษา 4GL (Fourth Generation Language) ให้มาด้วย

2.5.4 Function ของ ERP package

ERP package โดยทั่วไปจะจัดเตรียม Software module สำหรับงานหลักของธุรกิจต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ระบบบัญชี

1.1 บัญชีการเงิน

1.2 บัญชีบริหาร

2. ระบบการผลิต

2.1 ควบคุมการผลิต

2.2 ควบคุมสินค้าคงคลัง

2.3 การออกแบบ

2.4 การจัดซื้อ

2.5 ควบคุมโครงการ

3. ระบบบริหารการขาย

4. Logistics

5. ระบบการบำรุงรักษา

6. ระบบบริหารบุคคล

2.5.5 คุณสมบัติที่ดีของ ERP package

1. มีคุณสมบัติ Online transaction system เพื่อให้สามารถใช้งานแบบ real time ได้
2. รวมข้อมูลและ Information ต่างๆ เข้ามาที่จุดเดียว และใช้งานร่วมกันโดยใช้ integrated database
3. มี application software module ที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลักๆ ของธุรกิจได้อย่างหลากหลาย
4. มีความสามารถในการใช้งานในหลายประเทศ ข้ามประเทศ จึงสนับสนุนหลายภาษาหลายสกุลตรา
5. มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนขยายงานได้ง่าย เมื่อระบบงานหรือโครงสร้างองค์กร มีการเปลี่ยนแปลง
6. มีขั้นตอนและวิธีการในการติดตั้งสร้างระบบ ERP ในองค์กรที่พร้อมและชัดเจน
7. เตรียมสภาพแวดล้อม(ระบบสนับสนุน) สำหรับการพัฒนาฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพิ่มเติมได้

8. สามารถใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
9. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานระดับโลก มีความเป็นระบบเปิด (Open system)
10. สามารถ Interface หรือเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่มีอยู่แล้วในบริษัทได้
11. มีระบบการอบรมบุคลากรในขั้นตอนการติดตั้งระบบ
12. มีระบบสนับสนุนการดูแลและบำรุงรักษาระบบ

2.5.6 ชนิดของ ERP package

2.5.6.1 ERP ชนิดที่ใช้กับทุกธุรกิจหรือเฉพาะบางธุรกิจ

ERP package โดยทั่วไปส่วนมากถูกออกแบบให้สามารถใช้ได้กับงานแทบทุกประเภทธุรกิจ แต่งานหลักของธุรกิจซึ่งได้แก่ การผลิต การขาย Logistics ฯลฯ มักจะมีความแตกต่างกันตามประเภทของธุรกิจ ดังนั้นจึงมี ERP package ประเภทที่เจาะจงเฉพาะบางธุรกิจอยู่ในตลาดด้วย เช่น ERP package สำหรับอุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมยา เป็นต้น

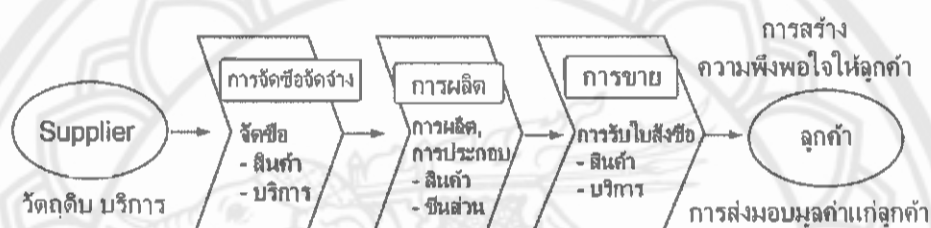
2.5.6.2 ERP สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่หรือสำหรับ SMEs

แต่เดิมนั้น ERP package ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจขนาดใหญ่อย่างแพร่หลาย ต่อมาตลาดเริ่มอิ่มตัว ผู้ผลิตจึงได้เริ่มหันเข้ามาสู่บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็ธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดย่อม ระบบและเนื้อหาของระบบงานหลักต่างๆ จะไม่แตกต่างกันมาก เพียงแต่ในธุรกิจขนาดใหญ่จะมีปริมาณของเนื่องานมากขึ้น ปัจจุบันมี ERP package ที่ออกแบบโดยเน้นสำหรับการใช้งานในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยเฉพาะ ออกมาจำหน่ายมากขึ้น เช่น

- Oracle Application/Oracle
- People Soft
- SAP
- CONTROL
- IFS Application
- MFG/PRO
- J.D. Edwards

2.6 ห่วงโซ่ของกิจกรรมขององค์กร

องค์กรธุรกิจประกอบกิจกรรมธุรกิจในการส่งมอบสินค้า หรือบริการให้แก่ลูกค้า กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม “สร้างมูลค่า” ของทรัพยากรธุรกิจให้เกิดเป็นสินค้า หรือบริการ และส่งมอบ “มูลค่า” นั้นให้แก่ลูกค้า โดยกระบวนการสร้างมูลค่าจะแบ่งออกเป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนจะรับผิดชอบงานในส่วนของตน และมูลค่าสุดท้ายจะเกิดจากการประสานงานระหว่างแต่ละส่วน หรือแผนกย่อยๆ ดังนั้นกิจกรรมที่สร้างมูลค่านั้น ประกอบด้วยการเชื่อมโยงของกิจกรรมของแผนกต่างๆ ในองค์กร การเชื่อมโยงของบริษัทเพื่อให้เกิดมูลค่านี้ เรียกว่า “ห่วงโซ่ของมูลค่า (value chain)”



รูปที่ 2.12 ห่วงโซ่ของกิจกรรมที่สร้างมูลค่า

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

2.7 ทำไมปัจจุบันจึงมีความจำเป็นต้องนำระบบ ERP มาใช้

2.7.1 สภาพปัจจุบันของข้อมูลระบบสารสนเทศ

1. การขาดการประสานรวมกันของระบบงาน

ระบบข้อมูลสารสนเทศที่มีมาแต่เดิมนั้น ได้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาในแต่ละ หน่วยงานแยกกันไป โดยมุ่งเน้นให้มีการประหยัดพลังงาน การใช้เครื่องจักร แทนคน และการทำให้เป็นอัตโนมัติให้มากที่สุด ผลที่ตามมาก็คือ ระบบข้อมูลสารสนเทศที่สร้างขึ้นมาจะแตกต่างกันไปตามแผนกต่างๆ และเป็นเอกเทศต่อกัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของการไหล หรือการเชื่อมต่อของข้อมูลระหว่างระบบงานที่ต่างกัน ซึ่งจะป็นอุปสรรคทำให้ไม่สามารถสร้างระบบงานที่รวดเร็วได้

2. การขาดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของข้อมูล

เนื่องจากการกระจายตัวของข้อมูลอยู่ตามแผนกต่างๆ และมีระบบข้อมูลสารสนเทศแยกตามแผนกต่างๆ กัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และการที่จะให้แผนกต่างๆ ใช้ข้อมูลร่วมกันนั้นเป็นไปได้ยาก ทำให้เป็นอุปสรรคกีดขวางการทำงานประสานร่วมกันระหว่างแผนก และทำให้การที่แต่ละแผนกจะใช้ความสามารถของตนเองช่วยกันแก้ปัญหาและบริหารงานอย่าง สร้างสรรค์นั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้



3. การขาดความรวดเร็วในการตอบสนอง

ระบบข้อมูลที่ผ่านมา นั้น ข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกนั้นจะถูกประมวลผลแบบ Batch processing เป็นช่วงๆ เช่น เดือนละครั้ง ฯลฯ ทำให้ข้อมูลของแต่ละแผนกนั้น กว่าจะถูกนำไปใช้ในองค์กรโดยรวมเกิดความล่าช้า ดังนั้นการบริหารที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสดได้ ณ เวลานั้น (real time) เพื่อการตัดสินใจได้ทันเวลาที่ (timely decision) เป็นไปไม่ได้และเกิดขึ้นยากได้

4. ขาดความสามารถด้าน Globalization

ระบบข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านมา นั้น ถูกสร้างขึ้นมาใช้เฉพาะงาน ไม่สามารถรองรับการทำธุรกิจแบบข้ามชาติ และไม่สามารถทำให้กระบวนการทางธุรกิจ (Business process) เป็นแบบ global ได้ ดังนั้นการใช้ข้อมูลข้ามประเทศเพื่อร่วมงานกันจึงเกิดขึ้นยาก ผลก็คือ ทำให้การตัดสินใจที่ทันเหตุการณ์ บนพื้นฐานของสภาพความจริงปัจจุบันของการดำเนินการแบบ global ไม่สามารถทำได้

5. ความไม่ยืดหยุ่นของระบบข้อมูลสารสนเทศ

ระบบข้อมูลสารสนเทศเดิมส่วนใหญ่จะพัฒนาขึ้นขึ้นมาเอง ระบบจึงประกอบด้วยโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่ ขาดความยืดหยุ่นในการแก้ไขเพิ่มเติมและดูแลระบบ จึงเป็นการยากต่อการปรับปรุงเพื่อให้สามารถรับมือกับการบริหารเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้

2.7.2 การวางฐานรากของแนวคิด ERP และการนำ ERP มาใช้ ทำได้โดย

1. การรับรู้สภาพแวดล้อมของการบริหารที่มีการแข่งขันสูง

สภาพแวดล้อมการบริหารธุรกิจในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก รุนแรง และต่อเนื่อง การที่ต้องเผชิญกับการแข่งขันอย่างรุนแรงจากต่างประเทศทั่วโลก และเพื่อการอยู่รอดขององค์กรต่อไปในอนาคต ความสามารถที่จะปรับตัวและรับมือกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปนี้ จึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ความเร็วในการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง จะมีผลต่อผลประกอบการขององค์กร

2. การรับรู้ถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาด้านการบริหาร

เมื่อถึงยุคบริหารที่ต้องแข่งขันสูง ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นต้องเร่งแก้ไขโดยด่วน ไม่สามารถรอได้แม้แต่นาทีเดียว หมดยุคการทำงานที่ล่าช้า ไม่เห็นภาพรวม ไม่สามารถตัดสินใจได้รวดเร็วและ ทันเวลา ดังนั้นการวางฐานรากของ ERP และการนำ ERP เข้ามาใช้เป็นสิ่งที่จำเป็น

3. การสร้างระบบสารสนเทศองค์กรใหม่ โดยสร้างระบบ ERP

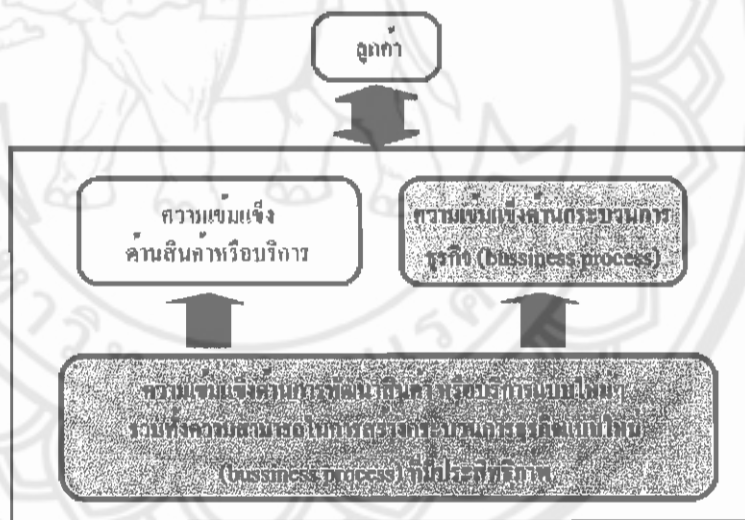
เพื่อให้การนำ ERP มาใช้เป็นไปอย่างถูกต้องตามแนวคิด ERP สิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือ การสร้างระบบสารสนเทศองค์กรใหม่โดยสร้างระบบ ERP โดยใช้ชุดโปรแกรม ERP package เนื่องจากระบบข้อมูลที่มีอยู่แล้วนั้น ไม่สามารถที่จะแก้ปัญหการบริหารงานตามแนวคิดของ ERP ได้

4. การลงมือนำ ERP มาใช้

องค์กรหลายองค์กรทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหการบริหารโดยนำ ERP มาใช้

2.7.3 ความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

การนำ ERP มาใช้เป็นที่คาดหวังว่าจะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการปฏิรูปองค์กร ในการปฏิรูปองค์กรจำเป็นต้องเข้าใจว่า ชีตความสามารถในการแข่งขันขององค์กรเกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งความสามารถในการแข่งขันหรือความเข้มแข็งขององค์กรนั้นมี 3 ส่วนด้วยกัน



รูปที่ 2.13 ความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

1. ความเข้มแข็งของสินค้าหรือบริการ

การแข่งขันส่วนนี้มองเห็นได้ง่ายที่สุด องค์กรที่เข้มแข็งสามารถรักษาความเข้มแข็งไว้ได้นาน เนื่องจากมีสินค้าและบริการที่แตกต่างจากคนอื่น และช่วงชีวิตของสินค้าและบริการในอดีตนั้นค่อนข้างยาวนาน แต่ว่าในปัจจุบันการสร้างแตกต่างของสินค้าและบริการนั้นเป็นเรื่องที่

ทำได้ยาก ช่วงชีวิตของสินค้าและบริการก็สั้นลง จึงทำให้ความสามารถขององค์กรนั้นตัดสินกันที่ความสามารถในการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

2. ความเข้มแข็งด้านกระบวนการทางธุรกิจ (Business process)

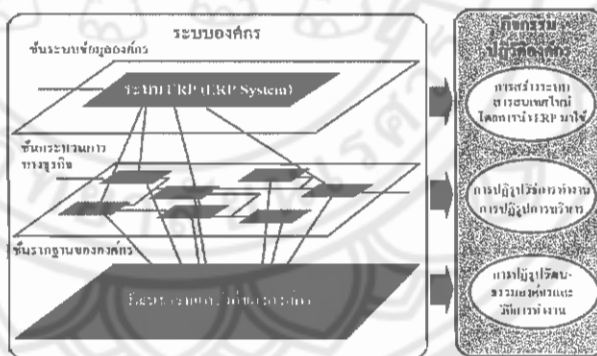
เป็นการแข่งขันในเรื่องของควมมีประสิทธิภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มใน

กระบวนการทางธุรกิจ ตาม Business scenario ในการผลิตสินค้าและบริการ เช่น กระบวนการพัฒนาสินค้า, กระบวนการในการส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้า กระบวนการเหล่านี้ต้องรวดเร็วเพื่อสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งได้มาก และเป็นพลังการแข่งขันที่สำคัญ ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจให้ก้าวหน้าและทันสมัยอยู่เสมอ

3. ความเข้มแข็งด้านการพัฒนาสินค้าและบริการแบบใหม่ๆ รวมทั้งความสามารถในการสร้างกระบวนการทางธุรกิจแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ

ความเข้มแข็งเกิดจากความสามารถในการพัฒนาสินค้าและบริการแบบใหม่ๆ และความสามารถในการสร้างกระบวนการทางธุรกิจ (Business process) แบบใหม่ บนพื้นฐานของรูปแบบธุรกิจ (business scenario) อย่างต่อเนื่อง

2.7.4 การนำ ERP มาใช้ และการเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมการปฏิรูปองค์กร

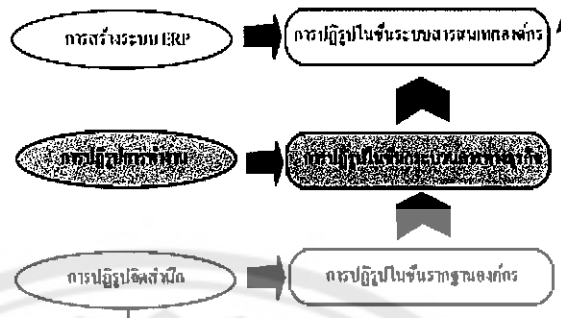


รูปที่ 2.14 การนำ ERP มาใช้ปฏิรูปองค์กร

(ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

1. ริเริ่มกิจกรรมปฏิรูปองค์กรโดยการนำ ERP มาใช้

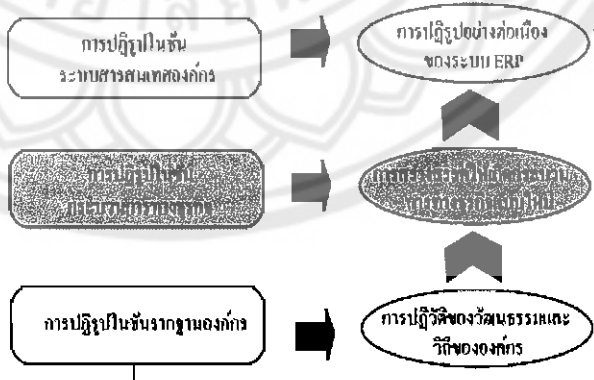
การนำ ERP มาใช้นั้น จะต้องผลักดันกิจกรรมการปฏิรูปองค์กรทุกระดับชั้นตั้งแต่นั้นรากฐาน องค์กร ชั้นกระบวนการทางธุรกิจ และชั้นระบบสารสนเทศขององค์กร



รูปที่ 2.15 พลังขับเคลื่อนของกิจกรรมการปฏิรูปองค์กรจากการนำ ERP มาใช้
 (ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

การนำ ERP มาใช้นั้น ไม่ได้หมายถึงเพียงแค่การสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศองค์กรใหม่ทั้งระบบโดยใช้ระบบ ERP เท่านั้น ก่อนอื่นต้องเริ่มจากกิจกรรมเพื่อเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญของการปฏิรูปองค์กร ซึ่งเป็นการปฏิรูปในชั้นรากฐานขององค์กร เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดของ ERP ทั้งทั้งองค์กร ต่อจากนั้นต้องทบทวนห่วงโซ่กิจกรรม(ห่วงโซ่ของมูลค่า) เดิมและสร้างระบบใหม่ขึ้น ให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น และนี่ก็คือการปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจ จากนั้นจะใช้กระบวนการทางธุรกิจเป็นฐาน เพื่อสร้างระบบ ERP ขึ้นมาใหม่เป็นระบบสารสนเทศขององค์กร ซึ่งถือว่าเกิดการปฏิรูปในชั้นระบบสารสนเทศขององค์กรจากการนำ ERP มาใช้

2. การฝังลึกของกิจกรรมปฏิรูปองค์กรที่เกิดจากการนำ ERP มาใช้



รูปที่ 2.16 การฝังลึกของกิจกรรมปฏิรูปองค์กรที่เกิดจากการปฏิรูปรากฐานองค์กร
 (ที่มา : http://www.sirikitdam.egat.com/sara/ERP/ERP2_meaning.doc)

เมื่อมีการปฏิรูปขั้นรากฐานขององค์กรฝังลึกขึ้น จะทำให้เกิดแรงผลักดันเพื่อการปฏิรูปองค์กรอย่างต่อเนื่องและสามารถส่งผลให้เกิดความสามารถ ที่จะผลิตสินค้าและบริการใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ได้อย่างรวดเร็วตรงตามความต้องการของตลาด การสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ นี้ จะส่งผลเรียกร่องให้เกิดการปฏิรูปใหม่ๆ ในขั้นระบบสารสนเทศองค์กรด้วย เช่น เกิดความคิดว่าแนวคิด ERP นั้นน่าจะขยายขอบเขตให้ใหญ่ขึ้น ซึ่งจะเป็นผลทำให้เกิดการปฏิรูปอย่างต่อเนื่องของระบบ ERP

2.7.5 กิจกรรมปฏิรูปองค์กรโดยการนำ ERP มาใช้

การนำ ERP มาใช้ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปด้านต่างๆ คือ

1. การปฏิรูปการทำงาน

การนำ ERP มาใช้นั้น จะทำให้เกิดการทบทวนกระบวนการทางธุรกิจของห่วงโซ่ของกิจกรรมที่มีอยู่เดิมว่า เป็นไปตามแนวคิดของ ERP หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ การนำ ERP มาใช้ จะทำให้เกิดการปฏิรูประบบการทำงานที่มีอยู่เดิมโดยปริยาย การปฏิรูปการทำงานส่งผลกระทบต่อการบริหารธุรกิจด้าน

- การเพิ่มประสิทธิภาพและความเหมาะสมให้กับกระบวนการทางธุรกิจ
- การทำให้การบริการรวดเร็ว ไร้ต่อเหตุการณ์
- การลดลงของค่าใช้จ่าย

2. การปฏิรูปการบริหารธุรกิจ

การนำ ERP มาใช้นั้น จะทำให้สามารถรวมศูนย์งานทั้งหมดในห่วงโซ่กิจกรรม (ห่วงโซ่ของมูลค่า) ได้ และสามารถรู้ถึงกิจกรรมในห่วงโซ่กิจกรรมได้แบบ real time เมื่อสามารถรับรู้ถึงสภาพการณ์โดยรวมของการบริหารอย่างแจ่มแจ้ง ก็จะทำให้สามารถดูแลบริหารและลงทุนทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การปฏิรูปวัฒนธรรมและวิถีขององค์กร

ในการปฏิรูปการทำงาน มีความจำเป็นต้องแก้ไขรูปแบบโครงสร้างองค์กรแบบดั้งเดิมที่แบ่งแยกในแนวตั้งตาม Function และมีชั้นมากมาย โดยจะต้องปฏิรูปโครงสร้างให้เป็นแบบแนวราบ (flat) ซึ่งสามารถควบคุมห่วงโซ่ของกิจกรรมเพิ่มมูลค่าตลอดตามแนวนอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรแบบนี้จะส่งผลให้เกิดการปฏิรูปวัฒนธรรมและวิถีขององค์กรในด้าน

- การเป็นตัวเองและความกระตือรือร้นของพนักงาน
- การใช้ความสามารถของพนักงานให้เกิดผล (Empowerment)

- การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในฐานะขององค์กรให้เกิดผล

2.8 ห่วงโซ่อุปทาน

ห่วงโซ่อุปทาน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดหา (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดจำหน่าย (Distribution) การขนส่ง (Transportation) และการจัดเก็บ (Storage) ซึ่งเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันเป็นห่วงโซ่หรือเครือข่าย ให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานมีต้นทุนที่ต่ำและมีประสิทธิภาพ

ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันนี้ ไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะขั้นตอนต่างๆ ในองค์กรเท่านั้น แต่ยังคงเชื่อมต่อกับองค์กรอื่นๆ ภายนอกด้วย ไม่ว่าจะเป็นคู่ค้า ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือร้านค้าปลีก

การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

เป็นการบริหารกระบวนการต่างๆ ในซัพพลายเชน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจในการทำงานกันอย่างใกล้ชิดในขั้นตอนต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันทั้งในองค์กร และนอกองค์กรเป็นสำคัญ จึงจะทำให้ระบบซัพพลายเชนมีประสิทธิภาพ อันจะมีผลต่อการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าในที่สุด

ความเปลี่ยนแปลงในยุคเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ทำให้วิถีทางในการดำเนินธุรกิจเปลี่ยนไปสู่ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Business ซึ่งต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำธุรกิจ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารผ่านเครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ตที่มีบทบาทอย่างมาก ในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ และข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทุกมุมโลกตลอดเวลา ทั้งยังมีต้นทุนในการดำเนินการต่ำ

องค์กรธุรกิจส่วนใหญ่มองเห็นพลังอันยิ่งใหญ่ของอินเทอร์เน็ตที่จะนำมาผนวกใช้กับระบบบริหารซัพพลายเชน เกิดเป็นแนวคิดใหม่เรียกว่า "อี-ซัพพลายเชน" (e-Supply Chain) เพื่อให้ระบบบริหารจัดการซัพพลายเชนเกิดประสิทธิผลอย่างจริงจัง เนื่องจากแต่ก่อนผู้บริหารยังเข้าไม่ถึงหัวใจของซัพพลายเชน จึงมักไม่ค่อยให้ความสำคัญที่จะนำมาใช้กำหนดเป็นกลยุทธ์การบริหารต้นทุน ทั้งยังเห็นว่าต้องเสียค่าใช้จ่ายมากกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการสร้างระบบรักษาความปลอดภัยของการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางธุรกิจ

การจัดการระบบบริหารซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพได้จริง จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยในการบริหาร ซึ่งการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเป็นโครงสร้างพื้นฐานของระบบซัพพลายเชน เพื่อพัฒนาระบบซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

สามารถเห็นได้จากการส่งถ่ายและบริหารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งมีความรวดเร็วสูง สามารถโต้ตอบกันได้แบบเรียลไทม์ (Real Time) และมีต้นทุนที่ต่ำ ซึ่งเป็นผลดีช่วยให้การทำงาน และประสานกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการพึ่งพาซึ่งกันและกัน สามารถนำทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ร่วมกันในการวางแผน การดำเนินงานหรือตัดสินใจ เพื่อพัฒนาทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องใน Supply Chain ให้มีประสิทธิภาพ สูงสุด และเมื่อทุกกระบวนการในระบบซัพพลายเชนร่วมมือร่วมใจกันอย่างใกล้ชิด จะช่วยให้การบริหารธุรกิจมีต้นทุนที่ต่ำลง เพราะการบริหาร และจัดการซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง เช่น การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบและบริการ หากบริหารให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ต้นทุนการซื้อลดลง

การเชื่อมโยงข้อมูลการค้าเข้าสู่ระบบซัพพลายเชนผ่านช่องทางการซื้อขายบนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้มีความเลือกใหม่ที่สะดวกสบาย สามารถค้นหาและสั่งซื้อสินค้า/บริการได้อย่างรวดเร็ว ตลอดเวลา ขณะเดียวกันช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาตัวสินค้าและบริการให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง และรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ของตลาด ทั้งยังสามารถ ดำเนินการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด สร้างโอกาสในการขายสินค้าและบริการมากขึ้น

นอกจากนี้ การบริหารสต็อกสินค้าหรือวัตถุดิบก็จะง่าย มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีต้นทุนต่ำ สินค้าหรือวัตถุดิบจะมีอยู่เต็มพอเพียงที่จะเบิกใช้ได้ตลอดเวลา ปัญหาของค้างเต็มสต็อกจะลด น้อยลง เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่วนการจัดจำหน่ายและการขนส่งสินค้าก็จะ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ถูกต้องและรวดเร็วขึ้นด้วยเส้นทางที่มีต้นทุนต่ำ สร้างความ พึงพอใจให้แก่ลูกค้า

2.9 การวางแผนความต้องการวัสดุ

การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning, MRP) คือการใช้ระบบ คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการควบคุมวัสดุ และการวางแผนการผลิต ระบบวางแผนความต้องการ วัสดุ จะพิจารณาความต้องการวัสดุจนถึงระดับผลิตภัณฑ์ โดยคำนวณความต้องการส่วนประกอบ ของผลิตภัณฑ์ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อจัดการสั่งผลิตหรือสั่งซื้อส่วนประกอบนั้นๆ นอกจากนี้ระบบ วางแผนความต้องการวัสดุยังทำหน้าที่เป็นกลไกในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตารางการผลิตเมื่อมี การทบทวนแผนงาน

2.9.1 MRP ทำเพื่ออะไร

- เพื่อระบุความต้องการวัสดุในแต่ละช่วงเวลา
- เพื่อให้มั่นใจว่ามีวัสดุอย่างพอเพียงเมื่อต้องการ

- เพื่อรักษาระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำที่สุด

2.9.2 ความต้องการผลิตภัณฑ์ ความต้องการส่วนประกอบ

การจัดการความต้องการวัสดุประเภทส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ (Component) มีความแตกต่างจากการจัดการผลิตภัณฑ์ (Finished Goods) กล่าวคือปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ (Finished Goods) เกี่ยวเนื่องกับความต้องการของตลาด ตัวอย่างเช่น ปริมาณความต้องการของโต๊ะขึ้นอยู่กับคำสั่งซื้อของลูกค้า แต่ปริมาณความต้องการวัสดุประเภทส่วนประกอบผลิตภัณฑ์สามารถคำนวณได้จากปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น โต๊ะ 1 ตัว ประกอบด้วยขาโต๊ะ 4 ขา เพราะฉะนั้น ถ้ามีความต้องการโต๊ะ 100 ตัว ปริมาณขาโต๊ะที่ต้องการเท่ากับ $4 \times 100 = 400$ ขา

ความต้องการผลิตภัณฑ์จะเป็นความต้องการชนิดอิสระ (Dependent Demand) ความต้องการของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนความต้องการส่วนประกอบผลิตภัณฑ์เป็นความต้องการชนิดไม่อิสระ (Independent Demand) ซึ่งจะขึ้นกับปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์ที่ส่วนประกอบนั้นๆ ประกอบอยู่

เนื่องจาก MRP วางแผนความต้องการวัสดุถึงระดับส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ ฉะนั้นก่อนทำ MRP ต้องทราบถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อให้สามารถคำนวณจำนวนความต้องการของทุกส่วนประกอบเมื่อมีความต้องการผลิตภัณฑ์ได้ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีความต้องการโต๊ะ 100 ตัวในเช้าวันศุกร์ และเวลาที่ต้องการใช้ในการประกอบโต๊ะคือ 3 วัน ฉะนั้นเช้าวันอังคารจะต้องมีพื้นโต๊ะ 100 ชิ้น และขาโต๊ะ $4 \times 100 = 400$ ขา เพื่อรอการประกอบ

2.9.3 เมื่อไรถึงจะใช้ MRP

MRP เหมาะกับการวางแผนการผลิต และการควบคุมวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อน มีส่วนประกอบหลายส่วน เนื่องจากระบบสามารถคำนวณหาความต้องการของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์แต่ละส่วนในแต่ละช่วงเวลาได้

- ระบบออกแบบเพื่อรองรับความต้องการวัสดุที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete) ตัวอย่างเช่น มีความต้องการโต๊ะ 100 ตัวในเช้าวันศุกร์ จะเห็นว่าโต๊ะ 100 ตัวต้องการพร้อมกันในเช้าวันศุกร์ ความต้องการไม่ได้มีอย่างต่อเนื่อง

- ระบบเหมาะสำหรับการควบคุมวัสดุที่ใช้ในการวางแผนวางแผนการผลิตแบบทำตามสั่ง (job shop) รวมทั้งการประกอบผลิตภัณฑ์ตามสั่ง (Assembly to order)

2.10 วัสดุคงคลัง

ในกระบวนการผลิตปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่งตัวหนึ่งก็คือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วน และวัสดุต่างๆ หรือที่เรียกว่าวัสดุคงคลัง ซึ่งต้องเตรียมพร้อมทั้งด้านคุณภาพและปริมาณเพื่อรองรับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ

วัสดุคงคลัง (Inventory) จัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งองค์การต้องมีต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิต ประกอบด้วย

- 1) วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต
- 2) งานระหว่างทำ (Work-in-Process) คือ ชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน
- 3) วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance / Repair / Operating Supplies) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหรือหมดอายุใช้งาน
- 4) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้

2.10.1 วัตถุประสงค์ของการบริหารวัสดุคงคลัง

การบริหารวัสดุคงคลังมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ 2 ประการใหญ่ คือ

- 1) การลงทุนในวัสดุคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย
- 2) การบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอและทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้ แต่วัตถุประสงค์สองข้อนี้จะก่อให้เกิดความขัดแย้งกันในการบริหารวัสดุคงคลัง เพราะการลงทุนในของคงคลังต่ำที่สุด มักจะต้องใช้วิธีลดระดับวัสดุคงคลังให้เหลือน้อยมากแค่เพียงพอใช้ป้อนกระบวนการผลิตให้สามารถดำเนินได้โดยไม่หยุดชะงัก แต่ระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำเกินไปก็เป็นเหตุให้บริการลูกค้าไม่เพียงพอหรือไม่ทันใจลูกค้า ในทางตรงข้ามการถือของคงคลังไว้มากเพื่อผลิตหรือส่งให้ลูกค้าได้เพียงพอ และทันเวลาเสมอ ก็ทำให้ต้นทุนวัสดุคงคลังสูงขึ้น ดังนั้นการบริหารวัสดุคงคลัง โดยรักษาความสมดุลของวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อนี้จึงไม่ใช่เรื่องง่าย

2.10.2 หน้าที่ของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังมีหน้าที่ต่างๆ ในองค์การธุรกิจดังต่อไปนี้

- 1) ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในและนอกฤดูกาลโดยการเก็บของคงคลังไว้ในคลังชิ้นส่วน อุปกรณ์ หรือสินค้า

2) รักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักรฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ ของที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีจะเก็บไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งอาจจะผลิตไม่ทันขาย

3) ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการจัดซื้อครั้งละมากๆ เกินกว่าที่จะใช้หมดภายในคราวเดียว

4) ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อ เมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น

5) ป้องกันของขาดมือด้วยของเพื่อการผลิตในช่วงฉุกเฉิน (Safety Stock) เมื่อของที่กำลังเกิดส่งมาล่าช้าหรือบังเอิญได้คำสั่งเพิ่มขึ้นกะทันหัน

6) ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่นไม่มีการหยุดชะงัก เพราะของขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิต เช่น คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิด ผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า

2.10.3 ต้นทุนของวัสดุคงคลัง

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุคงคลังมีดังต่อไปนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุคงคลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณวัสดุคงคลัง เพราะสั่งซื้อของมากเท่าใดก็ตาม ในแต่ละครั้งค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็ยังคงที่ แต่ถ้าสั่งซื้อบ่อยครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะยิ่งสูงขึ้นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ได้แก่ ค่าเอกสารใบสั่งซื้อ ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่งสินค้า ค่าใช้จ่ายในการชำระเงิน ฯลฯ

2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีวัสดุคงคลังและการรักษาสถานภาพให้ของคงคลังนั้นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณของคงคลังที่ถือไว้ และระยะเวลาที่เก็บวัสดุคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังซึ่ง คือ ค่าดอกเบี้ยจ่ายถ้าเงินทุนนั้นมาจากการกู้ยืม หรือเป็นค่าเสียโอกาสถ้าเงินทุนนั้นเป็นส่วนของผู้เจ้าของ ค่าคลังสินค้า ค่าไฟฟ้าเพื่อรักษาอุณหภูมิ ค่าใช้จ่ายของสินค้าที่ชำรุดเสียหายหรือหมดอายุเสื่อมสภาพจากการเก็บนานเกินไป ค่าภาษีและการประกันภัย ค่าจ้างยามและพนักงานประจำคลังสินค้า ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock out Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีวัสดุคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการขาย ทำให้ลูกค้ายกเลิกคำสั่งซื้อขาดรายได้ที่ควรได้ กิจการเสียชื่อเสียง กระบวนการผลิตหยุดชะงักเกิดจากการว่างงานของเครื่องจักรและคนงาน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายนี้จะแปรผกผันกับปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้ นั่นคือ ถ้าถือ

วัสดุคงคลังไว้มากจะไม่เกิดการขาดแคลน แต่ถ้าถือสินค้าคงคลังไว้น้อยก็อาจเกิดโอกาสที่จะเกิดการขาด

2.11 Microsoft Axapta

2.11.1 ขอบเขตการใช้งานของ Microsoft Axapta แต่ละ Module

Microsoft Axapta เป็นโปรแกรมประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่รวมอยู่ในระบบ ERP ซึ่งแต่ละ Module หลักประกอบด้วย Module ย่อยอีกหลาย Module เหล่านี้จะมี Integrated กันอย่างสมบูรณ์ และจะครอบคลุมได้ในทุก ๆ ด้านขององค์กร นอกจากนี้การที่เป็น Integrated System สามารถให้ความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลในทุก Module

2.11.2 วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กร

วัตถุประสงค์ของการนำ Microsoft Axapta มาใช้กับองค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการในการจัดการข้อมูลและทรัพยากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามองค์กรควรจะคำนึงถึงปัญหาบางประการที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาองค์กร

Module หลักของ Microsoft Axapta ประกอบด้วย

- Analytic and reporting : วิเคราะห์ และ รายงาน
- E- Commerce : การพาณิชย์
- Financials : การเงิน
- Account Payable : บัญชีรายจ่าย
- Account Receivable : บัญชีรายรับ
- Human Resource Management : การจัดการทรัพยากรมนุษย์
- Manufacturing : กรรมวิธีการผลิต
- Project Management : การจัดการโครงการ
- Sales and Marketing : การขาย และ การตลาด
- Supply Chain Management : การจัดการแบบลูกโซ่
- Inventory Control System : ระบบสินค้าคงคลัง

แต่ละ Module มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) Analytic and Reporting

สามารถแก้ไขปัญหารธุรกิจ ช่วยรวมเอาความต้องการอันหลากหลายเข้าด้วยกัน สามารถเชื่อมโยงระบบเข้ากับ ลูกค้า ผู้ขาย ผู้ร่วมงาน รวมถึงเครื่องมือในการผลิต เพื่อที่จะ รายงาน และวิเคราะห์ผลออกมาให้ทราบ

2) E- Commerce

สามารถช่วยเหลือการจัดการการทำงานให้ไหลอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ผลิตสามารถให้ ลูกค้าและผู้ร่วมธุรกิจอื่น ๆ เข้ามาร่วมที่จะแลกเปลี่ยนและวางแผนการผลิตในเชิงพาณิชย์

3) Financials

เกี่ยวกับเรื่องการเงิน สามารถแสดงบัญชีต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาในองค์กร จัดทำบัญชี รายรับ, รายจ่าย รวมถึงบัญชีเจ้าหนี้และลูกหนี้, คำสั่งซื้อภายใน, ศูนย์บัญชีต้นทุน, ศูนย์ควบคุม ด้านผลประโยชน์หรือกำไร

4) Account Payable

สามารถแสดงให้เห็นการซื้อเงินเชื่อ เจ้าหนี้อื่น ไบส่งของค้างจ่ายแยกตามเจ้าหนี้ ไบส่ง ของที่ครบกำหนดจ่ายชำระที่เกินกำหนดจ่ายชำระ มีการรายงาน A/P Aging ซึ่งมีความสะดวกและ รวดเร็วในการค้นหารายละเอียดต่างๆ

5) Account Receivable

- สามารถกำหนดช่วงวิเคราะห์อายุลูกหนี้ พร้อมทั้งแสดงระยะเวลาชำระหนี้เฉลี่ย เปรียบเทียบกับ Credit Term ที่อนุมัติ
- สามารถวิเคราะห์อายุลูกหนี้ (Aging Analysis) และการรับชำระในอนาคต
- สามารถกำหนด Credit Term และ Credit Limit ผูกกับลูกหนี้รายตัว
- สามารถออกใบเสร็จรับเงิน (ก่อนรับเงิน) ในกรณีที่ลูกค้าต้องการได้เสร็จรับเงินก่อน จ่ายชำระโดยยังไม่ตัดยอดลูกหนี้
- ใบวางบิล 1 ใบ สามารถระบุใบกำกับได้หลายใบจะสามารถวางบิลบางส่วนได้
- สามารถเรียกดูรายงาน ใบวางบิลที่ถึงกำหนดชำระเงินได้
- พิมพ์จดหมายทวงหนี้
- ตรวจสอบและอนุมัติวงเงินเครดิตในกรณีซื้อสินค้าเกินวงเงินเครดิต
- บันทึกรายการรับชำระหนี้
- การโอนหนี้จาก A/C ลูกค้ายี่หนึ่งไปยัง A/C ลูกค้ายี่อื่น
- การจัดทำรายงานภาษีขาย

6) Human Resource Management

สามารถช่วยจัดการทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากรเพื่อที่จะพัฒนา, แนะนำ, ปรับสภาพการทำงานได้อย่างรวดเร็วและหาทางเลือกใหม่ ๆ

7) Manufacturing

สามารถช่วยจัดการกรรมวิธีการผลิตตามที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคงคลังเก็บสินค้า การแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน วัตถุดิบ รวมถึงการจัดการบุคลากรในการผลิตให้ได้ผลผลิตมากยิ่งขึ้นจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม

8) Project Management

สามารถช่วยจัดการควบคุมการเงินทั้งโครงการระยะสั้น และโครงการระยะยาว รวมถึงการจัดการทางด้านวัตถุดิบ การจัดการภายใน เช่น การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดซื้อ การตรวจสอบใบส่งสินค้า และการวางแผนวัสดุ

9) Sales and Marketing

สามารถจัดการเกี่ยวกับการขายและการตลาด เพิ่มราคาขายและลดราคาเกี่ยวกับการขายและการตลาดเพื่อให้เกิดมูลค่าสูงขึ้น สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ จัดหาและติดต่อลูกค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต การขายตามคำสั่งซื้อ การจัดส่งสินค้า รวมถึงการโฆษณาสินค้า

10) Supply Chain Management

สามารถช่วยองค์กรลดรายการสิ่งวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น และทำให้เพิ่มกำลังการผลิต

11) Inventory Control System

เป็นระบบควบคุมดูแลคลังสินค้าที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ เช่น ระบบงานขาย ระบบงาน จัดซื้อและระบบการผลิตเป็นแบบ Online และมีระบบ Warehouse Processing สำหรับบันทึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (การรับ-การจ่าย) ของสินค้าเพื่อตรวจสอบ ยืนยันยอดกับฝ่ายบัญชี