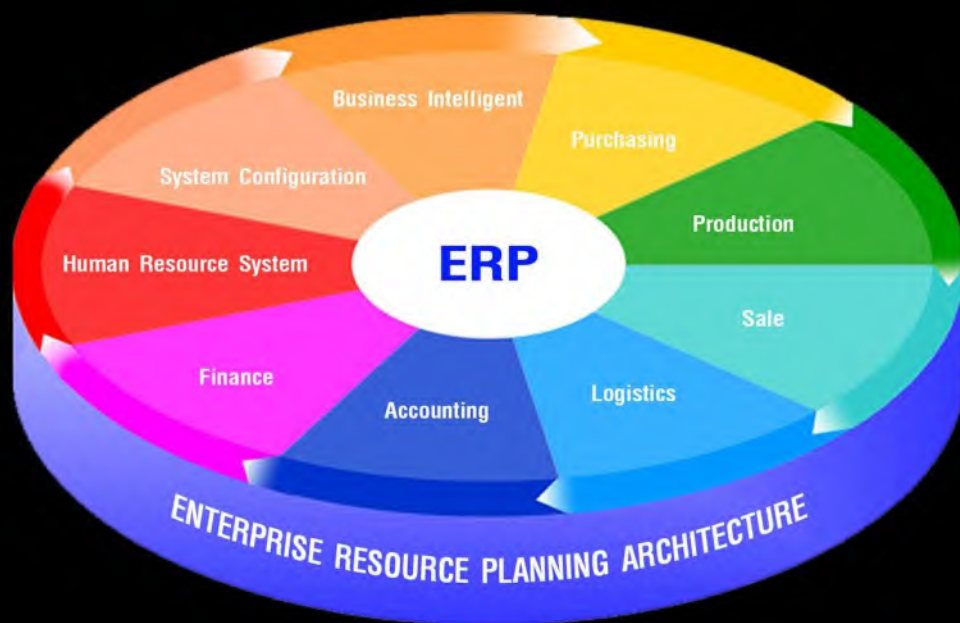


ERP

คู่มือซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร **Enterprise Resource Planning Software Handbook**



ตำราชุดดิจิทัลเทคโนโลยีสำหรับโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน

DT-03



ดร. คำนาย อภิปรัชญาสกุล, FCILT

DT 03

คู่มือซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning Software Handbook

Digital Technology Text : DT						
01	02	03	04	05	06	07
Bar Coding	RFID	ERP	APS	WMS	VMI CMI	Others



ดร.ค่านาย อภิปรัชญาสกุล

จัดพิมพ์โดย



บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด

มือถือ. 085-261-1551 โทร. 02-1752986-7 โทรสาร. 02-1753499

E-mail: Support@logisticsfocus.net

<http://www.logisticsfocus.net>

DT 03

คู่มือซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning Software Handbook)

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ผู้แต่ง ดร.ค่านาย อภิปรัชญาสกุล

จำนวนหน้า 468 หน้า

ISBN : 978-974-06-3138-5

ราคา 400 บาท

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2550 จำนวนที่พิมพ์ 2,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2557 จำนวนที่พิมพ์ 1,500 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ พ.ศ. 2537

จัดพิมพ์โดย : บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง จำกัด

75 ถนนปัญญานิพนธ์ แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510

Tel : 02-1752986-7 Fax : 02-1753499

<http://www.logisticsfocus.net>

จำหน่ายโดย : บริษัท ดวงกมลสมัย จำกัด

15/234 ซอยเสือใหญ่อุทิศ ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทระเกษม

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Tel : 0-2930-6215-8, 0-2541-7375-6 Fax : 0-2541-7377, 0-2930-7733

E-mail: dktoday@dktoday.net

<http://www.dktoday.net>

ข้อความ ทฤษฎี และรูปภาพประกอบที่ปรากฏหนังสือเล่มนี้ เป็นข้อมูลที่ได้รวบรวมจากหลายแหล่งตามที่ระบุในบรรณานุกรม ร่วมกับแนวคิดในการประยุกต์ใช้งาน และความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ทางวิชาการมากที่สุด ทางผู้จัดจำหน่ายมีหน้าที่รับขน และจัดจำหน่ายเท่านั้น มิได้มีส่วนรับผิดชอบเกี่ยวกับความผิดพลาดทางกฎหมายลิขสิทธิ์แต่ประการใด ซึ่งบทความ ข้อมูลหรือรายละเอียดต่างๆ ที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้ ได้ผ่านการเตรียมและการตรวจทาน อย่างถี่ถ้วนแล้ว เพื่อให้ได้ความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุดเท่าที่ความสามารถกระทำได้ก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่ อย่างไรก็ตาม ความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นจากการนำบทความ ข้อมูลหรือรายละเอียดที่ปรากฏในหนังสือ ฉบับนี้ไปใช้ไม่ว่าจะโดยสาเหตุหรือลักษณะใดๆ ก็ตามทางผู้เขียนและผู้จัดจำหน่ายหนังสือมิได้มีภาระหน้าที่ในการรับผิดชอบแต่ประการใดทั้งสิ้น

คำนำ

คู่มือซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่เริ่มจะใช้ซอฟต์แวร์หรือผู้ที่ต้องการมีความรู้สำหรับการจัดการทรัพยากรระบบเดียวเพื่อลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการทางธุรกิจให้สามารถลดความผิดพลาดที่เกิดจากแนวคิด องค์กรประกอบของระบบ การพัฒนาระบบหรือการคัดเลือกซอฟต์แวร์สำเร็จรูป การติดตั้ง การใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าด้านงบประมาณ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุด ในทุกกิจกรรมตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดส่ง และการจัดการทรัพยากรขององค์กรทั้งการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ระบบบัญชีการเงิน สินทรัพย์ และสินค้าคงคลัง โดยคู่มือเล่มนี้เหมาะสำหรับผู้บริหารทุกระดับ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้ที่ต้องการคัดเลือกซอฟต์แวร์ นิสิตนักศึกษา ผู้สนใจศึกษา ด้านซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

คู่มือเล่มนี้จัดอยู่ในอันดับที่ 3 ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นตำราที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้เขียนในการซื้อซอฟต์แวร์จากต่างประเทศมาใช้ แต่ไม่สามารถใช้งานได้ การจ้างคนไทยพัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่ต้องการแต่เลือกใช้เครื่องมือและฐานข้อมูลในการพัฒนาที่ผิดพลาด ทำให้ไม่สามารถรองรับงานที่ขยายขึ้นในอนาคตได้ การเปิดบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศอินเดียโดยการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งจำกัดผู้ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลชนิดเดียวและต้นทุนสูง ราคาจำหน่ายที่แพงทำให้เข้าสู่ตลาดได้ยาก และไม่สามารถสร้างความพอใจด้านเทคโนโลยีให้กับประเทศไทยได้ การตัดสินใจลงทุนพัฒนาซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร เองในประเทศไทย จึงทำให้ได้รับประสบการณ์ในการเลือกเครื่องมือในการพัฒนาฐานข้อมูลที่เหมาะสม ความล้มเหลวและสาเหตุของความล้มเหลวในการติดตั้งซอฟต์แวร์ในประเทศไทยตลอดเวลา 5 ปีที่ผ่านมาทำให้ผู้เขียนได้เรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ทั้งหมดลงในคู่มือเล่มนี้

การใช้ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ให้ประสบความสำเร็จ เกิดจากความร่วมมือในการทำงานจากทุกฝ่าย เพื่อให้การไหลของข้อมูลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความรวดเร็วที่เกี่ยวข้องกันกับทุกฝ่ายทั้งภายในบริษัท และระหว่างบริษัท สามารถประยุกต์ใช้ในทุกระดับของธุรกิจซึ่งสามารถทำได้ไม่ยากนักถ้ารู้จักเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับธุรกิจ ซึ่งได้แนะแนวทางและขั้นตอนในการประยุกต์ใช้ และสามารถนำไปปฏิบัติในธุรกิจได้ทันที คู่มือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้สนใจ นักศึกษาเจ้าของธุรกิจ นักอุตสาหกรรม สามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพทั้งภายในบริษัท และในซัพพลายเชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานทุกรูปแบบ

ดร. คำนาย อภิปรัชญาสกุล

Ph.D.,FCILT,ESLog, CPIM, SCORMaster

กิตติกรรมประกาศ

คู่มือซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นตำราชุดด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับอุตสาหกรรม โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน ลำดับที่ 3 การผลิตคู่มือเล่มนี้อาศัยประสบการณ์ที่แท้จริงด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้งานในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ คู่มือเล่มนี้ จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ถ้าไม่มีแผ่นดินไทยที่ให้ผู้เขียนได้เกิดขึ้นมา ศาสนาที่สอนให้ผู้เขียน เป็นผู้ให้ และปฏิบัติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี พระมหากษัตริย์ไทยทุกพระองค์ที่ท่านทรงห่วงใยแผ่นดินกอบกู้ เอกราช ให้พสกนิกรทุกคนในประเทศมีความสุข พ่อขุนรามคำแหงมหาราช ที่ทรงประดิษฐ์อักษรไทย ซึ่งเป็นรากฐานของ หนังสือไทยที่ใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน ทำให้มีหนังสือไทยในการเขียนตำราครั้งนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ที่ผู้เขียนได้เกิดภายใต้ร่มโพธิสมภารของท่าน ได้ยึดแนวทางการปฏิบัติในรูปของระบบ เศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิต และใช้แนวพระราชดำริของท่านในการดำเนินชีวิต บรรพบุรุษทุกท่าน ผู้ให้ชีวิต และจิตวิญญาณของการ เป็นผู้ให้ ถึงแม้จะเกิดในครอบครัวที่ฐานะไม่ดีนัก ประชาชนชาวไทยทุกท่านที่เสียภาษีบำรุงประเทศชาติ เพื่อให้มีโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่ดี มีสถาบันการศึกษา ในทุกระดับ คณาจารย์ที่ประสาทความรู้ อย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หุ่นส่วน พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มบริษัท ที่ให้กำลังใจในการฝ่าฟันอุปสรรค ต่างๆ จนสามารถผ่านพ้นวิกฤตได้ เจ้าของตำราทุกเล่ม ที่ผู้เขียนอ้างอิง เจ้าของบทความ ตราผลิตภัณฑ์ที่มีในคู่มือ **ซึ่งผู้เขียนให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทความ เนื้อหาตำรา ตราผลิตภัณฑ์ ที่มีในตำรา ในการเผยแพร่ อ้างอิงโดยไม่ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์**

ในฐานะครูใหญ่ที่ได้อุทิศร่างกายเพื่อการศึกษาของนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่รู้จุดหมายปลายทางสุดท้ายของชีวิต และมีความประสงค์อย่างแรงกล้าในการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาบุคลากรในประเทศไทย ถ้าหากการจัดจำหน่ายตำราจะนำไปใช้เพื่อก่อสร้างระบบการศึกษาให้แก่ชนบทเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ฐานะยากจนมีโอกาสได้ศึกษาเพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาชนบท ในรูปของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีรูปแบบการศึกษาตามแนวพระราชดำริเพื่อคนไทยโดยไม่มุ่งเอากำไรเป็นเป้าหมายสำคัญ แต่มุ่งหวังให้นักศึกษารู้จักพึ่งพาตนเองและสามารถประกอบอาชีพระหว่างศึกษา โดยไม่เป็นการระดมครอบครัว และต่อสังคม นอกจากนั้นยังใช้เงินบางส่วนเพื่อสร้างระบบเครือข่ายสหกรณ์เต็มรูปแบบให้กับประเทศไทยเพื่อ เป็นไปตามแนวพระราชดำริของพระปิตุโฆษาผู้ทรงริเริ่มระบบสหกรณ์ในครั้งแรก เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ระบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำรินิรูปแบบทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้คนไทยสามารถพึ่งพาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและลดการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ โดยโครงการนี้ตั้งในเขตตำบลคลองไผ่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

สารบัญ

ส่วนที่ 1 บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

บทที่ 1 ภาพรวมของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

1. ความหมายของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP).....	2
2. วิวัฒนาการของ ERP.....	3
3. เหตุผลที่ตลาด ERP เจริญเติบโต.....	5
4. ข้อได้เปรียบของ ERP.....	6
5. สาเหตุที่ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP ในปัจจุบัน	7
6. ปัญหาในการติดตั้ง ERP.....	8
7. แนวทางสำหรับสร้างความสำเร็จในการติดตั้ง ERP	8
8. บทบาทหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ	9
9. อนาคตของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP.....	10

บทที่ 2 ภาพรวมของสารสนเทศองค์กร

1. องค์กร.....	14
2. สารสนเทศการจัดการที่ได้รับการบูรณาการ.....	16
3. บทบาทหน้าที่ขององค์กร	18
4. แบบจำลองทางธุรกิจ.....	20
5. แบบจำลองข้อมูลที่ได้รับการบูรณาการ.....	21

บทที่ 3 ประโยชน์ของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

1. ระดับประโยชน์ของ ERP.....	24
2. ประโยชน์ของ ERP.....	24

บทที่ 4 ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

1. ERP และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	34
2. การปรับแก้กระบวนการทางธุรกิจ	34
3. คลังข้อมูล	35
4. เหมืองข้อมูล.....	36
5. การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์.....	37
6. การจัดการซัพพลายเชน.....	38
7. แพลตฟอร์มเทคโนโลยีใหม่.....	39

8. สถาปัตยกรรมทางเทคนิคของซอฟต์แวร์.....	42
9. สถาปัตยกรรมทางเทคนิคของซอฟต์แวร์ REALTIME ERP.....	45
10. ความต้องการทางธุรกิจ.....	48

บทที่ 5 การรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ

1. บทนำการรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ.....	52
2. การพัฒนาการของการรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ	52
3. ระยะในการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจได้.....	53

บทที่ 6 คลังข้อมูล

1. บทนำของคลังข้อมูล.....	66
2. ความได้เปรียบของคลังข้อมูล.....	67
3. องค์ประกอบของคลังข้อมูล.....	68
4. โครงสร้างของคลังข้อมูล.....	71
5. อุปสรรคต่อความสำเร็จโครงการคลังข้อมูล.....	72
6. การใช้คลังข้อมูล.....	74

บทที่ 7 เหมืองข้อมูล และการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์

1. บทนำของเหมืองข้อมูล.....	78
2. การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์.....	83

บทที่ 8 ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ ERP

1. ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรแบบเว็บเบส และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง.....	92
2. เทคโนโลยีกับการตัดสินใจ.....	104

บทที่ 9 ฮาร์ดแวร์สำหรับใช้เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

1. ข้อกำหนดทางเทคนิคของฮาร์ดแวร์ขั้นต่ำ.....	112
2. ข้อกำหนดทางเทคนิคของฮาร์ดแวร์ขององค์กรขนาดใหญ่.....	113
3. ไฟร์วอลล์ (Firewall) และเครือข่ายสำหรับศูนย์ข้อมูลแม่ข่าย.....	116
4. โปรแกรมจัดการระบบรักษาความปลอดภัย.....	117
5. ข้อกำหนดรายละเอียดซอฟต์แวร์ประกอบซอฟต์แวร์ ERP.....	118
6. ต้นทุนการติดตั้งระบบ.....	119

บทที่ 10 ระบบอินเทอร์เน็ตและโครงสร้างระบบสารสนเทศ

1. โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับองค์กรระดับโลก.....	122
2. การเชื่อมต่อเครือข่าย.....	123
3. โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสำหรับอินเทอร์เน็ต.....	126
4. ระบบอินเทอร์เน็ต.....	127
5. คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และลูกข่ายบนอินเทอร์เน็ต.....	128
6. อินทราเน็ต และเอ็กทราเน็ต.....	129
7. ระบบเว็บไร้สาย.....	130
8. ระบบโทรคมนาคมสำหรับการจัดการซัพพลายเชน.....	132
9. การให้บริการในโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม.....	135
10. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟร์วอลล์.....	137
11. การให้บริการผ่านดาวเทียม.....	146

ส่วนที่ 2 ชุดงานของซอฟต์แวร์

บทที่ 11 ชุดงานของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับธุรกิจ

1. บทนำของชุดทำงาน ERP.....	154
2. ชุดทำงานหลักของซอฟต์แวร์วางแผนทรัพยากรองค์กร.....	158
3. ธุรกิจ และกิจการที่ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	162
4. ข้อดี และข้อเสียของซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป.....	162
5. ผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป.....	163

บทที่ 12 ชุดงานการจัดการบัญชีและการเงิน

1. บทนำของชุดทำงานทางการเงิน	168
2. ชุดบัญชีการเงิน.....	169
3. การควบคุมต้นทุน.....	173
4. การจัดการการลงทุน.....	175
5. ชุดการคลังของกิจการ.....	176
6. การควบคุมกิจการ.....	178
7. รายละเอียดทางเทคนิคของชุดทำงานหลักซอฟต์แวร์ระบบบัญชีการเงิน.....	179

บทที่ 13 ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์

1. การจัดการทรัพยากรมนุษย์.....	186
2. การจัดการองค์กร.....	187

3. การจัดการทรัพยากรมนุษย์.....	188
4. การจัดการเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน.....	190
5. การจัดการค่านิยมเงินเดือน ค่าจ้าง และผลประโยชน์.....	192
6. การจัดการการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.....	195
7. การประเมินผลงานพนักงาน.....	196
8. รายงานการจัดการทรัพยากรมนุษย์.....	196

บทที่ 14 ชุดทำงานการจัดการโลจิสติกส์ และการผลิต

1. การจัดการโลจิสติกส์.....	200
2. โลจิสติกส์ทั่วไป.....	200
3. การจัดการวัสดุ.....	200
4. การจัดการซ่อมบำรุงโรงงาน.....	204
5. การผลิต.....	206
6. ระบบโครงการ.....	216
7. การจัดการคุณภาพ.....	216

บทที่ 15 ชุดทำงานการขาย และการกระจายสินค้า

1. การขายและการกระจายสินค้า	220
2. การจัดทำข้อมูลหลัก.....	222
3. การจัดการคำสั่ง.....	222
4. การจัดการคลังสินค้า.....	225
5. การจัดส่ง.....	227
6. การออกใบเรียกเก็บเงิน.....	228
7. การกำหนดราคา.....	228
8. การสนับสนุนการขาย.....	228
9. การขนส่ง.....	229
10. การค้าต่างประเทศ.....	229

บทที่ 16 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และธุรกิจอัจฉริยะ

1. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	232
2. คลังข้อมูลธุรกิจ.....	232
3. การจัดการองค์กรเชิงกลยุทธ์.....	235
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางธุรกิจ.....	238

5. การประเมินองค์กรแบบสมดุล และระบบแจ้งเตือนสำหรับฝ่ายจัดการ.....	242
6. ธุรกิจอัจฉริยะ.....	248

ส่วนที่ 3 การติดตั้งระบบ ERP

บทที่ 17 ขั้นตอน และปัญหาในการนำเอา ERP มาใช้

1. ขั้นตอนในการนำ ERP มาใช้.....	258
2. ประเด็นปัญหาในขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ERP.....	262
3. ความล้มเหลวในการนำ ERP มาใช้.....	267
4. เหตุผลที่การติดตั้งล้มเหลว.....	269

บทที่ 18 ความสำเร็จในการนำ ERP มาใช้

1. ความสำเร็จในการนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP มาใช้ในองค์กร.....	274
2. ปัจจัยของความสำเร็จในการนำซอฟต์แวร์ ERP มาใช้.....	275
3. วิธีการนำ ERP มาใช้ให้ประสบความสำเร็จ.....	283
4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในงานติดตั้งซอฟต์แวร์.....	290
5. ปัจจัยของความสำเร็จของระบบ ERP.....	293

บทที่ 19 การพิจารณาตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบ

1. การสำรวจความพร้อมในการนำระบบ ERP มาใช้.....	296
2. การตัดสินใจว่าจะลงทุนซื้อซอฟต์แวร์หรือไม่.....	299

บทที่ 20 วงจรชีวิตการติดตั้งซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

1. วงจรชีวิตการติดตั้งซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	308
2. วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	313
3. การบริหารโครงการติดตั้งซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	315
4. ปัจจัยของความล้มเหลว และวิธีการติดตั้งที่ถูกต้อง.....	317
5. ปัจจัยของความสำเร็จของระบบ ERP.....	293

บทที่ 21 การประเมินซอฟต์แวร์ และต้นทุนแฝง

1. การประเมินความสามารถซอฟต์แวร์สำเร็จรูป.....	324
2. ต้นทุนแฝงในการติดตั้ง ERP.....	327
3. เกณฑ์ที่ดีที่สุดในการเลือกซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรเพื่อแทนระบบเดิม....	328
4. ขั้นตอนสำคัญในกระบวนการคัดเลือกซอฟต์แวร์.....	334

บทที่ 22 การจัดองค์กร และผู้เกี่ยวข้องสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์

1. การจัดองค์กรงานติดตั้งระบบ ERP.....	338
2. ผู้ขายซอฟต์แวร์ ที่ปรึกษา และผู้ใช้งานระบบ.....	340
3. การจัดทำสัญญากับผู้ขาย ที่ปรึกษา และลูกค้าบริษัท.....	344
4. การติดตามและการจัดการโครงการ.....	347
5. การดำเนินการหลังจากติดตั้ง ERP.....	348

ส่วนที่ 4 การนำเสนอ และโอกาสที่เกิดขึ้นใน ERP

บทที่ 23 การนำเสนอ และโอกาสที่เกิดขึ้นใน ERP

1. อนาคตของระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	350
2. การขยายความสามารถของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	352
3. ซอฟต์แวร์ประยุกต์การเชื่อมต่อขององค์กร.....	355
4. พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์กับซอฟต์แวร์วางแผนทรัพยากรองค์กร.....	356
5. อินเทอร์เน็ต กับระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	360
6. ทิศทางในอนาคตของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	364

บทที่ 24 การผลิตอิเล็กทรอนิกส์ กับ ERP

1. เทคโนโลยีในการผลิต.....	370
2. การผลิตแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	374

บทที่ 25 ERP ในมุมมองของการผลิต

1. แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานซัพพลายเชน (SCOR) กับการผลิต.....	378
2. กระบวนการระดับที่ 1 ในแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานซัพพลายเชน (SCOR).....	379
3. ERP กับการผลิต.....	383
4. Computer-Aided-Design/Computer-Aided-Manufacturing (CAD/CAM).....	383
5. การวางแผนความต้องการกระจายสินค้า.....	378
6. การผลิตแบบทันเวลาพอดีและคัมบัง.....	384
7. การจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์.....	386
8. การจัดการข้อมูล.....	387
9. การจัดการกระบวนการ.....	388

บทที่ 26 อริธึม ERP

1. อริธึม ERP.....	391
--------------------	-----

บรรณานุกรม.....	447
-----------------	-----

ประวัติผู้เขียน.....	451
----------------------	-----



ส่วนที่ 1

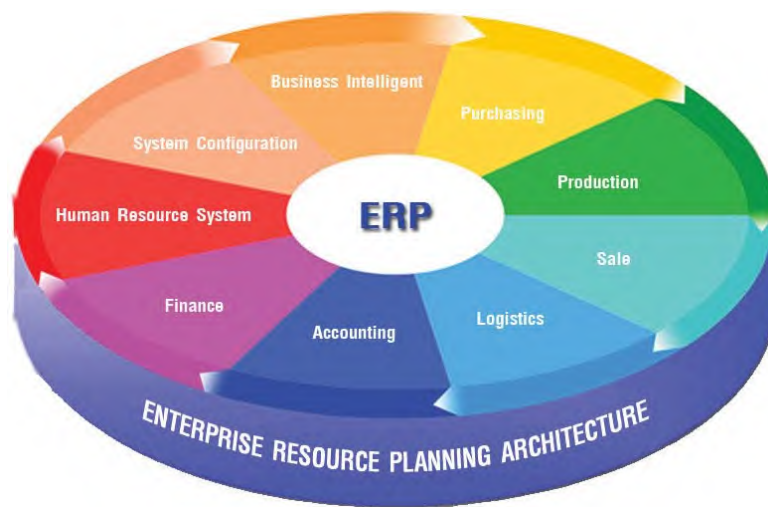
บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

Introduction to ERP Software

บทที่ 1

ภาพรวมของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

Overview of ERP Software



- ❶ ความหมายของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)
- ❷ วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)
- ❸ เหตุผลที่ตลาดซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) เจริญเติบโต
- ❹ ข้อได้เปรียบของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)
- ❺ สาเหตุที่ใช้ชุดซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ในปัจจุบัน
- ❻ ปัญหาในการติดตั้ง
- ❼ แนวทางสำหรับสร้างความสำเร็จในการติดตั้ง
- ❽ บทบาทหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ
- ❾ อนาคตของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ERP)

1. ความหมายของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

ERP เป็นซอฟต์แวร์ทางธุรกิจที่เป็นชุดสำเร็จรูปที่ยอมให้บริษัทหนึ่งสามารถบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจหลักจากการเชื่อมต่อข้อมูลโดยอัตโนมัติ สามารถใช้ข้อมูลที่ไม่เป็นความลับร่วมกันได้ และใช้ข้ามฝ่าย ในองค์กรได้ (Seddon, Shanks & Willcocks, 2003) ส่วน Klaus (2000) ได้กำหนดแนวคิด ERP เพื่อให้เข้าใจง่าย โดยมี 3 หลักการ คือ

-  สามารถมองเห็นกิจกรรมต่างๆ จากหลายมุมมองโดยอยู่ในรูปซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง
-  สามารถมองเห็นตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อเชื่อมข้อมูลเข้าสู่เส้นทางของกระบวนการและข้อมูลทั้งระบบขององค์กรหนึ่งในรูปของโครงสร้างเชิงบูรณาการ
-  สามารถกำหนดเป็นองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอยู่ในรูปซอฟต์แวร์ทางธุรกิจ เพื่อสนับสนุนกิจการธุรกิจซึ่งไม่เป็นเพียงซอฟต์แวร์ธรรมดาในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่เป็นซอฟต์แวร์ ที่ใช้เป็นแนวทางสนับสนุนเชิงกล

ซอฟต์แวร์ระบบนี้ถ้าติดตั้งโดยสมบูรณ์เพื่อเชื่อมต่อกับฝ่ายต่างๆ ในแต่ละองค์กรอย่างเป็นรูปแบบสามารถใช้ ข้อมูลที่ได้รับจากการเชื่อมต่อได้ (Balls, Dunleavy, Hartley, Hurley & Norris, 2000) นอกจากนั้นยังสามารถเชื่อมต่อข้อมูลข้ามองค์กรได้เมื่อลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิตต้องการข้อมูลบางส่วนซึ่งสามารถเชื่อมต่ออย่างเต็มระบบผ่านระบบข้อมูลค่าได้ และยุทธวิธีในงานผลิต สินค้าคงคลัง การจัดซื้อ และบัญชีระบบนี้สามารถรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ นอกจากนั้นเมื่อผู้บริหารต้องการเชื่อมต่อเข้าสู่การจัดการเชิงกลยุทธ์ พร้อมกับแปลงข้อมูลเข้าสู่รูปแบบที่บริษัทสามารถใช้สนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจทำให้บริษัท มุ่งไปยังกิจกรรมหลักและสร้างมูลค่าอย่างแท้จริง (Nah, 2002) กิจกรรมเหล่านี้ครอบคลุม บัญชีและการจัดการการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การผลิต และโลจิสติกส์ การขายและการตลาดและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ และงานอื่นๆ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้สนับสนุนเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจ จะปรับปรุงการบูรณาการข้ามฝ่ายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการธุรกิจหลักและทำให้สามารถแข่งขันในภาพรวมการติดตั้งซอฟต์แวร์นี้สามารถยกระดับธุรกิจได้อย่างรวดเร็วสามารถปรับกระบวนการเข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสามารถสร้างความได้เปรียบในระบบธุรกิจมานานจากการรีเอ็นจิเนียริงหรือปรับกระบวนการทางธุรกิจ และประสบการณ์ที่บูรณาการแล้วจากผู้ขายซอฟต์แวร์หลายราย (Myerson, 2002) ระบบซอฟต์แวร์ ERP เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยองค์กรในการเปลี่ยนแปลงธุรกิจ และได้รับประโยชน์จากการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่งในระบบ

ERP เป็นซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการทางธุรกิจโดยใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านทุกฝ่ายในองค์กร และยังสามารถเชื่อมข้อมูลทั้งซัพพลายเชนซึ่งจะเป็นข้อมูลในทางธุรกิจที่มีประโยชน์มาช่วยตัดสินใจในการดำเนินงานในทุกฝ่ายของบริษัท เช่นฝ่ายจัดการสินค้าคงคลัง ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายบัญชีการเงิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความต้องการและการดูแลติดตามลูกค้า ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกบริษัทตั้งนั้นจึงเป็นระบบสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบริษัทที่ดีกว่าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ธรรมดา ช่วยให้บริษัทจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการลูกค้าดีขึ้น แก้ไขปัญหาที่เกิดกับลูกค้าให้ง่ายขึ้น ทำให้การผลิตรวดเร็วตามที่ต้องการ เช่นลูกค้าสั่งสินค้าจากระบบออนไลน์ ก็สามารถเลือกสินค้าได้อย่างรวดเร็วจากแคตตาล็อกส่วนใบสั่งซื้อ จะจัดทำขึ้นและส่งไปยังฝ่ายผลิตโดยอัตโนมัติ ข้อมูลที่ป้อนเข้าในระบบเพียงครั้งเดียว แล้วจะส่งข้อมูล ไปยังทุกฝ่ายโดยฝ่ายบัญชี



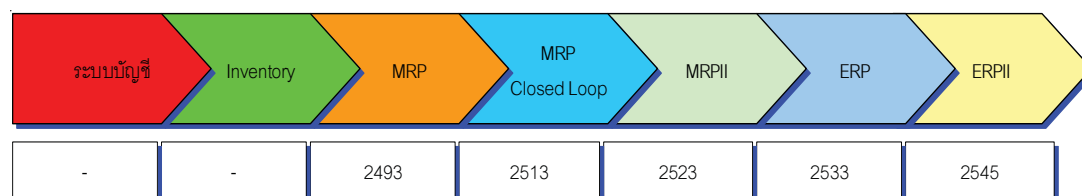
ไม่ต้องบันทึกการวัสดุใหม่เพราะ การบันทึกข้อมูลจะทำครั้งเดียวเหมือนกันทั้งระบบเป็นระบบสนับสนุนแผนทางธุรกิจ ที่รวบรวมข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจในเวลาเดียวกันยังรวมและควบคุมข้อมูลเพียงชุดเดียวเท่านั้นมีมาตรฐานกระบวนการผลิต และธุรกิจทำให้ธุรกิจมีประสิทธิภาพข้อมูลในแต่ละส่วน ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ERP ย่อมาจาก **Enterprise Resource Planning** ถ้าแปลตรงตัวก็คือ การวางแผนทรัพยากรองค์กร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การบริหารเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร โดยเกิดจากการบูรณาการสารสนเทศของฝ่ายต่างๆ ในองค์กร ผ่านการใช้ระบบ ERP

ซอฟต์แวร์ ERP เป็นภาพสะท้อนกระบวนการทางธุรกิจในองค์กรหนึ่ง เช่น การเติมเต็มสินค้าตามคำสั่งซื้อการผลิตตามยอดสั่งซื้อที่เข้ามาถึงบริษัทซึ่งดีกว่าระบบซอฟต์แวร์ขนาดเล็กที่จำหน่ายทั่วไปในประเทศไทย สามารถประหยัดจากการใช้ระบบหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จหลายร้อยเท่า ซึ่งถ้าสามารถทำให้ราคาซอฟต์แวร์ถูกลง ระบบนี้จะทดแทนระบบเดิมโดยสิ้นเชิง สามารถปรับปรุงและเพิ่มขีดความสามารถในการใช้งานในกระบวนการต่างๆ สามารถใช้ในบางกระบวนการ หรือบางฝ่ายได้ แล้วเชื่อมโยงไปยังฝ่ายอื่น หรือโรงงานอื่นในต่างจังหวัดได้ เช่น บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์อยู่ที่จังหวัดนครราชสีมา ก็สามารถได้รับข้อมูลจากผู้ประกอบรถยนต์ที่จังหวัดระยองได้อย่างง่ายดาย การไหลข้อมูลในแต่ละองค์กรที่เชื่อมต่อกันจะไหลโดยอัตโนมัติผ่านระบบรหัสสากลที่ร่วมกันซึ่งจะตั้งค่าให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาดูข้อมูลที่ตนเองต้องการนำมาใช้งานระบบจึงเชื่อมต่อได้หลายภาษา หลายสกุลเงินตรา หลายสถานที่ หลายสำนักงาน ได้ทั่วโลกซึ่งผู้บริหารระดับสูง เช่น CEOs และ CFO สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในการบริหารบริษัท

2. วิวัฒนาการของ ERP (Evolution of ERP)

เพื่อให้เห็นภาพของการวิวัฒนาการระบบ ERP ง่ายๆ และสั้นโดยเริ่มจากการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning: MRP) ซึ่งเริ่มในปี 2493 จนเป็นซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรแบบขยาย (Extended Enterprise Resource Planning : ERP) ซึ่งวิวัฒนาการของ ERP ดังแสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 พัฒนาการของ ERP

ในปี 2493 MRP เริ่มประยุกต์ในธุรกิจเพื่อสร้างและบำรุงรักษาข้อมูลของวัตถุดิบและใบบัญชีปริมาณวัสดุ (การวางแผนอุปสงค์) ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในโรงงานหนึ่งหรือมากกว่าซึ่งซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกมาครั้งแรกสามารถประมวลผลข้อมูลรวม แต่จำกัดความลึกของข้อมูลในการประมวลผล (Klaus,2000).

ซึ่งซอฟต์แวร์นี้ขยายมาจากการควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory) ซึ่งในระยะแรก MRP จะสามารถใช้เพียงวางแผนอุปสงค์เท่านั้น ยังไม่สามารถควบคุมในสถานที่ทำงาน (Shop Floor Control)

ปี 2513 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป MRP ได้ขยายประยุกต์ใช้งาน เพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิต และวัฏจักรการควบคุมการผลิต โดยเริ่มจาก MRP Closed Loop ที่สามารถควบคุมทั้งการวางแผนอุปสงค์ และการผลิตได้พร้อมกัน จึงเป็นจุดเริ่มการวางแผนทรัพยากรการผลิต (Manufacturing Resource Planning :MRPII) ขึ้นเพื่อรองรับการพยากรณ์ยอดขายในระยะยาว เพื่อเชื่อมต่อไปยังฝ่ายอื่น เช่น การวางแผนการขายเป็นระบบการจัดการกำลังผลิตและออกตารางกำหนดการผลิต (Klaus,2000) ซึ่งในระยะเวลาที่เป็นระบบควบคุมสินค้าคงคลังด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะคำนวณส่วนประกอบของสินค้าจากข้อมูลที่เก็บไว้โดยเมื่อได้รับใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าก็จะนำมาแตกย่อยงานเป็นงานย่อยที่เรียกว่าใบบัญชีปริมาณสินค้าและตรวจสอบว่ามีสินค้าคงคลังเพียงพอหรือไม่ และติดตามสินค้าคงคลังตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ นอกจากนั้นยังใช้ในการพิจารณาว่าสมควรจะซื้อจากภายนอกหรือผลิตเอง และยังออกไปสั่งงานผลิต ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ ซึ่งจะถูกเก็บไว้ในระบบ เพื่อนำมาใช้ในอนาคต

ปี 2523 มีการขยาย MRP ไปยังกระบวนการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์การผลิตเชิงบูรณาการกับคอมพิวเตอร์ (Computer Integrated Manufacturing: CIM) เพื่อรองรับกรอบงานในการบริหารธุรกิจ และฝ่ายเทคนิคอื่นของบริษัท เช่น การเงิน การขาย การกระจายสินค้า และทรัพยากรมนุษย์ (Klaus, 2000) และในปีนี้ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเอาซอฟต์แวร์ด้านการเงิน การจัดส่ง มารวมกับการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งเราเรียกซอฟต์แวร์นี้ว่า การวางแผนทรัพยากรการผลิต (Manufacturing Resource Planning :MRPII) โดยเน้นชุดทำงานการวางแผนกำลังการผลิตและการควบคุมการผลิตในโรงงาน

ในปี 2533 ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มมากขึ้นในรูปของซอฟต์แวร์ การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning : ERP) โดยในปีนี้ได้เริ่มนำออกมาขายเต็มรูปแบบเป็นครั้งแรก เพื่อเชื่อมต่อ การทำรายการทั้งกระบวนการของธุรกิจ โดยในขั้นต้นจะใช้งานในระบบ Windows Based แต่ต้นทุนค่าติดตั้งและบำรุงรักษาระบบแพงมาก จึงมีการปรับปรุงภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเป็น Dot Net หรือ JAVA2E และล่าสุดได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์เชื่อมต่องานทุกงานภายในบริษัทในรูป Web Based ซึ่งง่ายต่อการ เชื่อมต่อกับพันธมิตรทางธุรกิจผ่านอินเทอร์เน็ต เรียกกระบวนนี้ว่า **Extended Enterprise Resource Planning (ERP II)**

ปัจจุบัน ข้อมูลและเทคนิคแบบจำลองกระบวนการ ได้พัฒนาเข้าสู่ระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล ฝ่ายต่างๆ การจัดองค์กร ผลลัพธ์ และการติดตามเพื่อดูกระบวนการ ซอฟต์แวร์ ERP ได้มีการใช้อย่างกว้างขวาง สำหรับสนับสนุนองค์กร โดยฟังก์ชันในซอฟต์แวร์ประกอบด้วยระบบบัญชีการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การดำเนินงานและโลจิสติกส์ การขายและการตลาด และฟังก์ชันอื่นๆ ที่เพิ่มเติมเข้ามา ซึ่งส่วนมากจะเป็นชุดที่ทำให้เกิด Extended ERP (Hossain, Patrick & Rashid, 2002) ชุดทำงานที่ขยายความสามารถของ ERP รวมถึง การออกตารางการผลิตและการวางแผน ล่วงหน้า (Advanced Planning and Scheduling :APS) ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-business) เช่นการจัดการ ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management :CRM) และการจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management :SCM)

ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ครอบคลุมเทคนิคและหลักการที่ใช้สำหรับการจัดการเชิงบูรณาการ ครอบคลุมทุกหน้าที่ทั้งกระบวนการทางธุรกิจ จึงทำให้มีการจัดการทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครั้งแรกได้เริ่มในภาคการผลิต เช่น การจัดการยอดขาย



การจัดการผลิต บัญชีและการเงิน ปัจจุบันได้ขยายเข้าไปในทุกส่วนของธุรกิจโดยสามารถขยายไปในระดับสากลทั่วโลกซอฟต์แวร์นี้ได้ออกแบบเป็นแบบจำลองและประมวลผลโดยอัตโนมัติภายในบริษัทจากฝ่ายบัญชีการเงินไปยังฝ่ายผลิต และฝ่ายอื่นๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อกำจัดความซับซ้อนของงานผ่านการบูรณาการข้อมูลใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องคุยกันได้

3. เหตุผลที่ตลาด ERP เจริญเติบโต (Reason of the ERP Market Growth)

ผู้เขียนคู่มือเคยประสบความล้มเหลวในการจำหน่ายซอฟต์แวร์ ERP จากต่างประเทศหลายยี่ห้อซึ่งเกิดจากการติดตั้งและปรับแก้ซอฟต์แวร์ และการไม่ยอมปรับตัวของผู้ประกอบการซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องปรับแนวคิดตามใจฉัน หรือปรับ World Class System to Local Class System แต่ตลาดซอฟต์แวร์ ERP ในประเทศที่กำลังพัฒนายังมีความต้องการสูง ประเทศไทยมีธุรกิจที่เป็นนิติบุคคลในปี 2550 มากกว่า 528,353 กิจการ โดยแบ่งเป็น 230,983 ห้างหุ้นส่วนจำกัด 4,462 ห้างหุ้นส่วนสามัญ 292,077 บริษัทจำกัดและ 831 บริษัทมหาชนจำกัด โดยจากข้อมูลของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าตามสถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกตามพื้นที่ รายจำพวก ณ. 31 มีนาคม 2550 พบว่ามีจำนวนโรงงานรวมทั้งประเทศ 125,347 โรงงาน โดยเป็นอุตสาหกรรมจำพวก 3 จำนวน 63,574 โรงงานพบว่ามีจำนวนโรงงานที่ใช้ซอฟต์แวร์เต็มรูปแบบแล้วไม่ถึง 1,000 โรงงาน ส่วนจากการประมาณสถานการณ์ การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ของสมาคม อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยพบว่าน่าจะมีการเจริญเติบโตร้อยละ 26.7 โดยบริษัทที่เคยติดตั้งซอฟต์แวร์แล้วบางส่วน ยังคงต้องการเปลี่ยนแปลงของเดิม แต่ที่ไม่สามารถกระทำได้ เพราะตลอดเวลาที่ผ่านมา ในประเทศไทยไม่มีผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ERP แต่ในปี 2545 บริษัท อีเซนเตอร์ ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ ERP ที่สมบูรณ์แบบรายแรก ของประเทศไทย โดยใช้ C#.net และ ASP.net เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ทำให้เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ในรูป Web Based Application Software ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าติดตั้งค่าปรับแก้และค่าบำรุงรักษาระบบต่ำ สามารถขยายครอบคลุมซัพพลายเชนได้อย่างง่ายดาย การที่หลายบริษัทต้องการนำซอฟต์แวร์มาทดแทนการทำธุรกรรมแบบเดิม เนื่องจากเหตุผลดังนี้

3.1 เพื่อให้สามารถปรับปรุงผลการดำเนินงานทางธุรกิจ จาก

- การลดเวลาในรอบเวลาในวัฏจักรการทำงาน
- เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนย้ายสินค้าในธุรกิจที่รวดเร็ว
- ลดสินค้าคงคลัง
- ปรับปรุงการเติมเต็มคำสั่งซื้อสินค้า

3.2 สนับสนุนความต้องการเจริญเติบโตทางธุรกิจ ในด้านต่อไปนี้

- ผลิตภัณฑ์ใหม่ สายผลิตภัณฑ์ใหม่ และลูกค้าใหม่
- ความต้องการในยุคโลกาภิวัตน์รวมถึง ต้องมีหลายภาษา และหลายสกุลเงินตราและใช้ร่วมกับรหัสสากล เช่น บาร์โค้ด ePGC ฯลฯ

3.3 ทำให้เกิดความยืดหยุ่น บูรณาการ สนับสนุนการตัดสินใจแบบเรียลไทม์ และปรับปรุงการตอบสนองทางธุรกิจข้ามองค์กรได้

3.4 กำจัดข้อจำกัดในระบบที่เหลือ (Legacy systems)

- ประเด็นวันที่ในรอบสิบปี และร้อยปี

ส่วนที่ 1 บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

- การแยกข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล
- ไม่ยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลง
- เทคโนโลยีล้าสมัยที่ไม่สามารถให้บริการสนับสนุนได้

3.5 สร้างความได้เปรียบในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

- เพิ่มฟังก์ชันใช้งานที่ระดับต้นทุนที่เหมาะสม
- เครื่องแม่ข่าย หรือเซิร์ฟเวอร์ เป็นเทคโนโลยีระบบเปิด
- เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ในตลาดแนวตั้ง หรือเชื่อมต่อกับบริษัทที่ทำธุรกรรมหลักไปยัง

บริษัทย่อยระดับล่าง

นอกจากนี้ยังมีเหตุผลบางประการที่ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของตลาด ERP ในประเทศไทย มีน้อย เช่น ไม่สามารถปรับแก้ได้ ต้นทุนแพง ขาดผู้พัฒนา ERP ของไทยที่ตั้งใจพัฒนาระบบอย่างจริงจัง ขาดแหล่งเงินทุนสนับสนุนเพื่อใช้ในการพัฒนา ซึ่งผู้เขียนประสบมากับตนเองตลอด 5 ปีที่ผ่านมา นอกจากนั้น ตลาดในประเทศไทยขาดความเชื่อมั่นในซอฟต์แวร์ไทยด้วยตนเอง และตัวแทนจำหน่าย ERP บางบริษัท ที่เคยรับงานขนาดใหญ่ต้องปรับตัวเข้าสู่ส่วนแบ่งทางการตลาดในบริษัทขนาดกลาง และ ขนาดเล็กอนาคต ในการสร้างส่วนแบ่งทางการตลาด การรวบรวมกิจการอย่างกรณี Oracle กับ People Soft และ JD Edward การพัฒนาโลจิสติกส์ การจัดการซัพพลายเชน การแข่งขันในอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ และความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน เพื่อทำให้มีลูกค้าสูงสุด ซึ่งจึงอยู่ที่การที่มีซอฟต์แวร์ที่ดี คุณภาพสูง และบริการที่ดีกว่าผู้ขายซอฟต์แวร์รายอื่นในราคาที่ลูกค้ายอมรับได้

4. ข้อได้เปรียบของ ERP (The Advantages of ERP)

การติดตั้งระบบ ERP มีข้อได้เปรียบหลายประการ ทั้งทางตรงและทางอ้อมข้อได้เปรียบทางตรง รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพ การบูรณาการสารสนเทศเพื่อให้ตัดสินใจได้ดีขึ้นเวลาในการตอบสนองของลูกค้าเร็วขึ้น ส่วนประโยชน์ทางตรง รวมถึง ภาพลักษณ์ขององค์กร การปรับปรุงค่านิยมที่ได้รับจากลูกค้า ความพึงพอใจของลูกค้า และประโยชน์อื่นๆ ซึ่งสามารถอธิบายประโยชน์ทางตรงของระบบ ERP ดังนี้

4.1 การบูรณาการทางธุรกิจ (Business Integration) สิ่งแรกและข้อได้เปรียบที่สำคัญในการส่งเสริมให้มีการบูรณาการข้อมูล โดยการใช้ซอฟต์แวร์ ERP คือ การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา (การแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยอัตโนมัติในการประยุกต์ใช้งาน) ซึ่งเป็นไปได้ในองค์กรประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เมื่อระบบสารสนเทศของบริษัท มีเป้าหมายที่จะสร้างผลประโยชน์ที่ดีที่สุดในแต่ละฝ่ายที่ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกัน ในหน่วยธุรกิจหนึ่งซึ่งจุดอ่อนคือการสื่อสารและการบูรณาการข้อมูลที่เกิดจากการทำรายการจากฝ่ายต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลา ในบริษัทขนาดใหญ่เวลาในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดจะใช้เวลาในการทำธุรกรรมข้ามฝ่ายที่ยาวนาน จากความไม่ต่อเนื่องในการสื่อสาร ถ้ามีการเปลี่ยนไปผลิตสินค้าใหม่จะต้องใช้เวลามาก ในกรณีที่ใช้ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป ข้อมูลเกี่ยวข้องกับหน้าที่ในฝ่ายต่างๆ ในธุรกิจจะปรับให้ทันสมัยตลอดเวลาในทุกการทำรายการ จากเหตุผลนี้ที่สามารถเข้าใจอย่างถ่องแท้ทางธุรกิจแบบเรียลไทม์ เพื่อตัดสินใจในการจัดการได้ทันเวลาบนพื้นฐานจากสารสนเทศที่มี

4.2 ความยืดหยุ่น (Flexibility) ซอฟต์แวร์ทำให้เกิดความยืดหยุ่นจากการใช้ได้หลายภาษาหลายสกุลเงินตราและมาตรฐานทางบัญชีที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถครอบคลุมในระบบเดียวเท่านั้น นอกจากนั้นยังสามารถจัดการธุรกิจหลายสถานที่ หรือหลายโรงงานในเวลาเดียวกันได้ซึ่งข้อมูลจะรวมกันเป็นชุดเดียว



กันโดยอัตโนมัติ สามารถครอบคลุมในทุกประเทศทั่วโลกโดยใช้ระบบเดียวซึ่งสามารถสร้างข้อได้เปรียบและง่ายในการจัดการ

4.3 ความสามารถในการวางแผน และการวิเคราะห์ที่ดีกว่า (Better Analysis and Planning Capabilities) การสร้างฝ่ายวางแผนที่สามารถให้ติดตามและเห็นข้อมูลทั้งระบบและทำให้เป็นชุดข้อมูลหนึ่งเดียว ทำให้ใช้ประโยชน์จากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และมีฟังก์ชันจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การมีข้อมูลที่เป็นไปได้ ความยืดหยุ่น และในเวลานั้น (เรียลไทม์) การใช้แฟ้มข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายฝ่าย สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ตัดสินใจที่ต้องการข้อมูลได้ ทำให้ตัดสินใจได้ดีกว่า และการตัดสินใจที่มีรูปแบบที่ชัดเจน

4.4 ใช้เทคโนโลยีล่าสุด (Use of Latest Technology) ข้อได้เปรียบสุดท้าย คือการใช้ประโยชน์จากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศล่าสุด ผู้ขาย ERP ต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพื่อให้มีการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีที่ล่าสุดในการพัฒนาเพื่อไม่ให้ลงทุนที่ซ้ำซ้อน ซึ่งส่งผลต่อลูกค้า ฉะนั้นระบบที่พัฒนาต้องสามารถส่งเสริมให้เจริญเติบโตและรักษาการเจริญเติบโต นอกจากนั้นต้องสามารถปรับตัวเข้ากับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้ทันสมัยเพื่อสร้างความได้เปรียบ เช่น เทคโนโลยีระบบเปิดเทคโนโลยีเครื่องมือช่วยและเครื่องลูกข่าย อินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต CALS (Computer-Aided Acquisition and Logistics Support) พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้นซึ่งเปลี่ยนแปลงเร็ว ฉะนั้นการปรับตัวอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงล่าสุดในเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ยืดหยุ่นต่อการปรับตัวเพื่อเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมที่ล้นหลามทางธุรกิจที่โอกาสเกิดขึ้นได้ ซึ่งซอฟต์แวร์ต้องสามารถปรับแก้ได้บำรุงรักษาระบบ และขยายความสามารถซอฟต์แวร์ได้

ตามที่ไดกล่าวมาแล้วในเบื้องต้น ERP รวมถึงหลายฟังก์ชันซึ่งจะมีความจำเป็นสำหรับระบบในอนาคต แต่ต้องสอดคล้องกับโครงสร้างบริษัท และกระบวนการทางธุรกิจในปัจจุบัน ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้งานซอฟต์แวร์ทุกฟังก์ชันหลักในบริษัท ซึ่งต้องมองในมุมกลับในแง่ข้อเสียเปรียบเทียบแทนที่จะมองเพียงข้อได้เปรียบทางเดียว

5. สาเหตุที่ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP ในปัจจุบัน (Why Are ERP Packages Being Used Now?)

ในกรณีที่เลือกใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP ปัจจุบันประเทศไทยได้นำซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเข้ามา จำหน่าย และมีการพัฒนาในประเทศไม่มากนัก แต่บางครั้งก็อ้างเอาซอฟต์แวร์บัญชีการเงิน เป็น ERP ก็มีซึ่ง ความเป็นจริง ยังห่างกันมาก ก่อนซื้อควรจะได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไปใน ประเทศไทย กับ ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูปต่างชาติ ดังนี้

5.1 ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูปนี้ต้องใช้ได้ทุกฝ่ายในบริษัท ไม่ใช่ใช้งานเพียงฝ่ายเดียวในบริษัท เช่น บัญชีการเงิน สินค้าคงคลัง นั่นคือต้องมีทุกฟังก์ชันที่ครอบคลุมสำหรับการดำเนินงานของบริษัท

5.2 ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป มีราคาที่ถูกกว่าซอฟต์แวร์ปรับแก้ (Customize) หรือพัฒนาขึ้นเอง และ ระยะเวลาที่ติดตั้งจนแล้วเสร็จที่สั้น

5.3 ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป มีเป้าหมายเพื่อจัดการธุรกิจแบบครบวงจร จากธุรกิจขนาดเล็ก จนถึงขนาดที่ใหญ่ที่สุด และมีความยืดหยุ่นในการกระจายฐานข้อมูลอย่างสูง และกลุ่มระบบสารสนเทศ เชื่อมโดยเครือข่าย

5.4 สามารถปรับตัวเข้ากับอุตสาหกรรมทั่วโลก โดยซอฟต์แวร์ ERP จะใช้หลายภาษาหลายสกุลเงินในปัจจุบันการจำหน่ายซอฟต์แวร์ จะไม่ขึ้นกับขนาดองค์กร และส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศเท่านั้น แต่จะพัฒนาและขายไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งแพลตฟอร์มในการพัฒนาต้องมีการจัดการระดับสากล เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ระบบที่พัฒนาต้องสามารถใช้งานในตลาดได้ซึ่งเกิดขึ้น พร้อมกับการปรับตัวขององค์กรในระดับสากล เพื่อใช้ซอฟต์แวร์วางแผนทรัพยากรขององค์กร (ERP)

6. ปัญหาในการติดตั้ง ERP (Problem Areas in ERP Implementation)

6.1 ความร่วมมือ และทัศนคติของพนักงาน สิ่งที่สำคัญที่สุดเมื่อติดตั้งระบบ ERP ในบริษัท คือ การปรับทัศนคติของพนักงานในทุกระดับของบริษัท วิธีการใช้ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเชิงกลยุทธ์ เป็นจุดของการเปลี่ยนแปลงบริษัท ซึ่งความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงมีมากเป็นโอกาสในการรักษาธุรกิจให้อยู่รอดที่มากกว่า และเจริญเติบโตในเวลาที่ต้องการแข่งขัน

6.2 ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้ที่ต้องควบคุมเป้าหมายของความสำเร็จในการติดตั้ง ERP ซึ่งผู้บริหารฯ ต้องการให้สำเร็จตามตารางเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องทราบเวลาวิธีการที่ต้องการดำเนินการ นอกจากนั้นต้องทราบว่า การติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP จะต้องรวมข้อมูลทุกกิจกรรมดำเนินงานของบริษัทเข้าไว้ในระบบ ถ้าไม่กำหนดตารางการทำงาน และกำหนดวันสุดท้ายในการติดตั้ง โอกาสล้มเหลวมีสูง ฉะนั้นผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนตั้งแต่เริ่มต้น

มีสิ่งที่ไม่เข้าใจหลายอย่างที่เป็นเหตุให้ประมาณการผิดพลาด ตัวอย่างเช่น บริษัทไม่มีประสบการณ์ที่ผ่านมาในการประมาณราคาโดยส่วนมาก บริษัทในประเทศไทยจะมองเหมือนโครงการติดตั้งซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก แต่ความเป็นจริงการพัฒนาซอฟต์แวร์เองต้องใช้เงินหลายร้อยล้านบาท การพัฒนา และติดตั้งซอฟต์แวร์ให้กับบริษัทตนเองเพียงบริษัทเดียว จะแพงมากกว่าต้นทุนการติดตั้งประมาณการโดยใช้เวลาอย่างน้อยก็ประมาณ 8 เดือน นอกจากนั้นเครื่องมือช่วย ระบบบาร์โค้ด และระบบเครือข่ายต้องสมบูรณ์แบบซึ่งเงินลงทุนในส่วนนี้ขึ้นต่ำประมาณ 5 ล้านบาท ฉะนั้นจึงไม่สามารถคิดเพียงค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ERP เท่านั้น ดังนั้นมีโอกาสที่จะผิดพลาดได้ นอกจากนั้นควรนำต้นทุนแฝงอื่นมา คำนวณเพิ่มเติม เช่น ค่าที่ปรึกษาปรับแก้ซอฟต์แวร์ ค่าอบรม และการให้การศึกษา ซึ่งขั้นต่ำต้องมีไม่น้อยกว่า 500,000 บาท แต่กรณีซอฟต์แวร์ต่างชาติบางครั้งค่าอบรมต่อหัวสูงถึง 3 แสนบาท ก็มี

7. แนวทางสำหรับสร้างความสำเร็จในการติดตั้ง ERP (Roadmap for Successful ERP Implementation)

ขั้นตอนสำคัญในการติดตั้ง ERP เรียกว่า การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ซึ่งเป็นขั้นตอนในการเจรจาเพื่อออกชดช่องว่างระหว่างความต้องการบริษัท และฟังก์ชันที่มีในซอฟต์แวร์ปัจจุบัน เพื่อให้บุคลากรที่มีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับโครงการสามารถปฏิบัติงานเป็นทีมเดียวกัน และเพื่อผลักดันงานไปข้างหน้าอย่างราบรื่นถ้าจะให้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพผลต้องเชิญที่ปรึกษาภายนอกซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP ทั้งในฐานะของผู้ใช้งาน ผู้ติดตั้ง และผู้พัฒนา เพื่อเป็นบุคคลที่สามารถมอบหมายให้สหภาพประสานงานระหว่างผู้ขายซอฟต์แวร์ และผู้เชื่อมต่อบริษัท (The system integrators) ซึ่งที่ปรึกษา



สามารถปฏิบัติตัวเสมือนบุคคลที่เป็นศูนย์กลางที่แก้ไขข้อขัดแย้ง และผลักดันโครงการให้ดำเนินการให้มีความก้าวหน้าไปในทิศทางเดียวกันทั้งโครงการ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบริษัทที่ชัดเจนและทำให้เป็นที่ยอมรับในทุกบริษัทที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้บริหารของบริษัทต้องเข้าไปเกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มติดตั้งระบบและให้ความสำคัญในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ และการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว
3. สุดท้ายต้องเลือกที่ปรึกษา และผู้ติดตั้งบูรณาการระบบที่มีประสบการณ์ซึ่งในประเทศไทยถือว่าเป็นเรื่องที่ยากในการหาบุคลากรลักษณะนี้ ในประเทศไทยมีผู้ซึ่งมีโอกาสได้ใช้ซอฟต์แวร์ ERP น้อยมาก ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนกับประชากรทั้งประเทศไม่เกินร้อยละ 1 แนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องเลือกพนักงานที่มีทัศนคติในการเรียนรู้ระบบใหม่ให้คำแนะนำและเรียนรู้พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองเข้าสู่ระบบ โดยต้องอบรมจากที่ปรึกษาภายนอกผู้ติดตั้งระบบ และหัวหน้างานในองค์กร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้เมื่อผู้ขายและที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

8. บทบาทหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ (The Role of IS)

บริษัทส่วนมากในประเทศไทยจะใช้ซอฟต์แวร์ที่มีแบบจำลองในการพัฒนาที่ล้าสมัย ผู้เขียนเคยมีบทเรียน ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ERP มากมากกว่า 9 ปี โดยเคยพัฒนาซอฟต์แวร์มาแล้วหลายครั้ง ซึ่งส่งผลทำให้เกิดปัญหาภายหลัง จนทำให้ต้องพัฒนาใหม่เพื่อแทนให้กับลูกค้าเดิม เช่น

 **Power Builder** : มีโปรแกรมเมอร์น้อย เครื่องมือในการพัฒนามีจำกัด เป็น Windows Based ใช้ฐานข้อมูล Oracle 9i ขึ้นไป ซึ่งเป็นระบบเดิม

 **Visual Basic 6** : ปัจจุบันมีโปรแกรมเมอร์น้อย เครื่องมือในการพัฒนามีจำกัด เป็น Windows Base ฐานข้อมูล SQL2000 ซึ่งต้องติดตั้งลงคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ขยายไปยังพันธมิตรทางธุรกิจได้ยาก ฐานข้อมูลที่ใช้ไม่รองรับระบบ Grid ซึ่งการประมวลผลเข้าไม่สามารถแบ่งเป็นส่วนได้ และในปี 2550 ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ล้าสมัย

 **Delphi 6.0**: ใช้ฐานข้อมูล Interbase ซึ่งฐานข้อมูลแบบไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งลักษณะไม่รองรับระบบ Grid ซึ่งการประมวลผลเข้าไม่สามารถแบ่งเป็นส่วนได้ ช่วงถดถอยของ Borland ปัจจุบันแทบจะไม่มีโปรแกรมเมอร์ ยากในการปรับแก้ เป็นเทคโนโลยี Windows Base

 **Oracle 11g- Java2E** : ระบบฐานข้อมูล Oracle9i/11g ราคาแพงสำหรับอุตสาหกรรม SME's แต่องค์กรขนาดใหญ่จะไม่กระทบมากนัก การประมวลผลเร็ว มีธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence: BI) ในรูปของ Discoverer, JAVA tools, สิ่งที่พบหลังจากติดตั้งในประเทศไทยร่วมกับ MS Windows Server, OS มีข้อบกพร่องในระบบสูง เกิดขยะ และ Server down เป็นจุดสำหรั้ราคาสูงหลายสิบล้านบาท ซึ่งลงทุนสูงและค่าบำรุงรักษาระบบสูง ยากในการปรับแก้ที่ต้องการปรับ Version จาก Windows Base เป็น Web Base หรือต้องใช้ eBusiness Suit แต่ก็มีข้อจำกัดควรได้ศึกษาให้ละเอียด ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้ ในการจัดการซัพพลายเชน

 **C#.net, Visual Studio.Net** : ระบบฐานข้อมูล SQL2010 ราคาปานกลางที่ขายต่อ Server (Non CPU) ระบบ Grid มี BI หรือ Intelligent Report การประมวลผลเร็ว แพลตฟอร์ม MS Windows (Database Server, OS. Tools) เป็นเทคโนโลยีที่ดีที่สุดในปัจจุบัน มีทีมงานในการปรับแก้ (Customize) คนไทยจำนวนมาก สามารถจำหน่ายในราคาต่ำลง การบำรุงรักษาระบบต่ำ เหมาะสำหรับ การจัดการ ซัพพลายเชน ใช้ได้ดีทั้ง ธุรกิจทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้กันในองค์กร และการแก้ปัญหาแก่โครงการของลูกค้าที่รับงานมาแล้ว จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ (IS Professionals) นักวิเคราะห์ระบบ และนักพัฒนาโปรแกรม ซึ่งพัฒนาตามความต้องการของแต่ละบริษัท ระบบเหล่านี้ปกติได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของบริษัทในปัจจุบัน ซึ่งใช้เวลาในการพัฒนายาวนานมาก ถ้าออกแบบไม่ดีก็จะขาดความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจ ยกตัวอย่าง บริษัทของผู้เขียนใช้เวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ERP สำหรับอุตสาหกรรมมากกว่า 5 ปี โดยมีทีมงานมากกว่า 70 คน จนปัจจุบันได้พัฒนาเวอร์ชันที่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ซึ่งต้องลงทุนสูงมาก ซึ่งมาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์สูงการปรับแก้ในอนาคตจะไม่ยุ่งยาก ส่วนกระบวนการติดตั้งจะตรงกันข้ามกัน โดยขั้นตอนหลักคือการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) และหาวิธีกำจัดกระบวนการทางธุรกิจที่ไม่จำเป็น ฉะนั้นต้องได้รับการอนุมัติเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ต้องการ และกระบวนการทางธุรกิจที่ไม่จำเป็นจากผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในบริษัท เพื่อบูรณาการหลายฟังก์ชันธุรกิจที่มีเข้าด้วยกัน ให้มั่นใจว่าการไหลของสารสนเทศระหว่างฝ่ายในบริษัทมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ และความล้มเหลวในการติดตั้ง ERP

การเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ต้องคำนึงถึงแพลตฟอร์ม การวิเคราะห์ความสามารถของระบบ ข้อจำกัด และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ในอดีตที่ผ่านมาไม่ได้มองอนาคตมากนักส่วนมากมองการแก้ไข ปัญหาในการไหลธุรกิจปัจจุบันซึ่งมีการไหลแบบตายตัว ในอนาคตวิศวกรที่ออกแบบและวิเคราะห์ระบบต้องเข้าใจเป้าหมายในการจัดการ การวางแผนต่อเนื่อง และการเสนอแนะความเป็นจริงในอนาคต การออกแบบ และการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งช่วยให้ผู้บริหารบรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจของบริษัท

การพัฒนาต้องทำให้ง่าย ระบบสารสนเทศต้องรวมเป็นศูนย์กลาง ถือว่าเป็นอาวุธหรือเครื่องมือสนับสนุนกลยุทธ์ให้สร้างรูปแบบใหม่ทางธุรกิจ ต้องได้รับการออกแบบจากมุมมองของฝ่ายจัดการ และครอบครัวในแต่ละอุตสาหกรรม ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนคติทั้งบุคลากรในองค์กร ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการ และผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ ซึ่งต้องมาจากฝ่ายที่ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ในบริษัท และเคยทำงานแบบเดิม สามารถทำงานควบคู่กันเพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งข้อมูลสำหรับทุกฝ่ายและท้ายที่สุดต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ ERP ที่มีคุณภาพสูง เพื่อทำให้เกิดข้อมูลสำหรับผู้ตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจเมื่อต้องการ



9. อนาคตของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP (The Future of ERP Packages)

เพื่อให้เลือกซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและติดตั้ง จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้อง และเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างแม่นยำการจัดชุดทำงานในซอฟต์แวร์ให้เหมาะกับบริษัท หรือขนาดธุรกิจ จะลดการปรับแก้ซอฟต์แวร์ ตามความต้องการของลูกค้าระหว่างติดตั้งน้อยลง นั้นหมายถึงสามารถลงงาน และต้นทุนในการติดตั้งระบบนอกจากนั้นการกำหนด และวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์หลัก จำเป็นต้องแจ้งให้ทุกฝ่ายรับทราบในทุกช่วงเวลาเพื่อให้การติดตั้งโครงการเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งในการติดตั้งซอฟต์แวร์เพียงบริษัทหนึ่งไม่สามารถทำให้ซอฟต์แวร์ สามารถใช้งานได้จริงทันที และไม่สามารถทำในระยะเวลาอันสั้น ต้องปรับแก้บางบริษัทต้องใช้เวลาราว 2 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ผู้ติดตั้งซอฟต์แวร์ไม่ได้รับการสนับสนุนจากลูกค้า และผู้ใช้งานในบริษัท

บุคคลที่ทำหน้าที่ผู้จัดการโครงการที่ประสบความสำเร็จ จะเป็นบุคคลที่สามารถประสานงานกิจกรรมต่างๆ กับหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายต่างๆ ในบริษัทที่ปรึกษา ผู้ขายซอฟต์แวร์ เป็นต้น และขณะเดียวกันอนาคตของซอฟต์แวร์ต้องปรับปรุงชุดทำงานให้มีความทันสมัยใช้งานที่สอดคล้องกับธุรกิจมากขึ้นและต้องประชาสัมพันธ์

โครงการติดตั้งเป็นระยะ โดยเฉพาะผู้ขายซอฟต์แวร์ต้องมีความพยายาม และมีอิทธิพลสูงที่สุดในการประชาสัมพันธ์อย่างไรก็ดีปัจจุบันในประเทศไทยที่เลือกซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่างประเทศ เพื่อติดตั้งในบริษัท ยังคงประสบปัญหาอย่างต่อเนื่อง บางบริษัทใช้เวลาติดตั้งมากกว่า 5 ปี ก็ยังไม่สำเร็จ เพื่อให้เหมาะสมและใช้ประโยชน์ในอนาคตได้อย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องเลือกซอฟต์แวร์ที่ดี ศึกษาซอฟต์แวร์ รายอื่นที่มีหลายรายรวมถึง ต้นทุนการเพิ่มชุดทำงาน ซึ่งอาจจะสร้างความได้เปรียบในรูปของการขยาย ฟังก์ชันใช้งาน และการบริการหลัง การขาย

จุดสำคัญที่ดีที่สุดของการใช้ซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป คือการที่ซอฟต์แวร์มีความสามารถในการปรับเวอร์ชัน และขยายความสามารถได้ ถึงแม้จะมีซอฟต์แวร์จำพวกที่สามารถพิมพ์งาน และแผ่นคำนวณงานซึ่ง ใช้เป็นมาตรฐานอยู่แล้วใน Microsoft Offices ซึ่งยังคงปรับเวอร์ชันสูงขึ้นเรื่อยๆ และจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบธุรกิจหลักจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงที่จะปรับเวอร์ชัน หรือถ้าต้องการใช้ระบบใหม่ เทคโนโลยี ใหม่ จำเป็นต้องจ่ายเงินสูงขึ้น เพื่อสร้างระบบที่มีความน่าเชื่อถือ มีความยืดหยุ่นและสามารถทำให้เวลาในการติดตั้งน้อยลง การเลือกซอฟต์แวร์สำเร็จรูปซึ่งจำเป็นต้องตกลงทำสัญญาภายใต้เงื่อนไขที่ต้องมีการปรับแก้ที่น้อยที่สุดและที่สำคัญ ส่วนที่ปรับแก้ต้องได้รับการรับรองว่าไม่กระทบต่อซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันปัจจุบัน

สรุปอนาคตของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ขึ้นกับผู้ขายหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ต้องพัฒนาซอฟต์แวร์บนแพลตฟอร์ม และเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถปรับแก้ตามความต้องการของผู้ใช้ได้บ้างนอกจากนั้นยังขึ้นกับการบริหารงานติดตั้งและการบริการหลังการขาย ลูกค้าจึงจะมีความพึงพอใจและใช้งานในประเทศไทยมากขึ้น

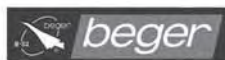
Professional Engineering Design and Project Management



DAP-ED	Engineering Design
DAP-CM	Construction Management
DAP-FM	Feasibility Manangement
DAP-RM	Real Estate Management
DAP-TM	Trunkey Project Management



Reference Customers



บริษัท ไดวาร์ส เอเชียแปซิฟิก จำกัด

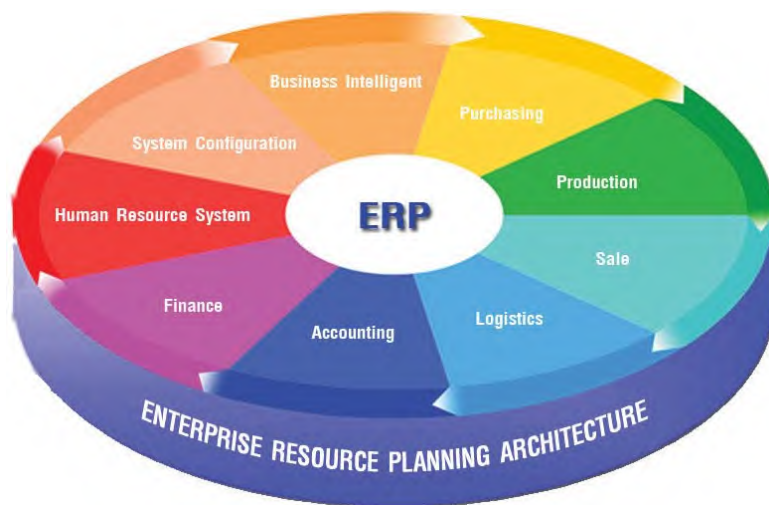
75 ถนนพหลโยธิน อิมบิลิตี้ แขวงบางเขน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510

โทร. 085-261-1551, 02-175-2986-7 โทรสาร. 02-175-3499

E-mail: support@dap.co.th

บทที่ 2

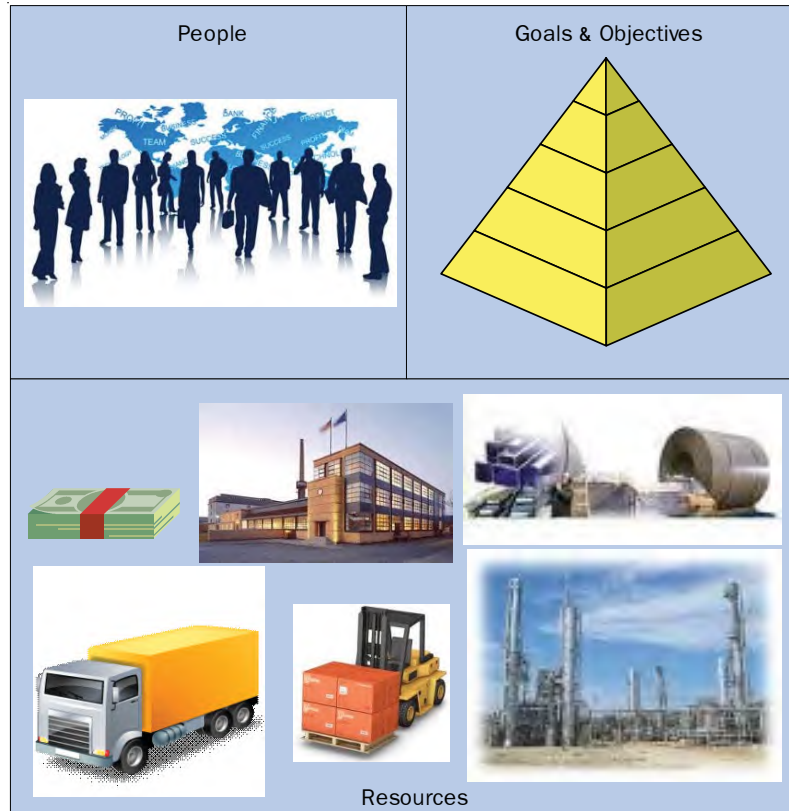
ภาพรวมของสารสนเทศองค์กร Overview of Enterprise Information



- ความหมายขององค์กร
- ซัพพลายเชนขององค์กร
- ปัญหาที่เกิดในการบริหารธุรกิจ
- สารสนเทศการจัดการที่ได้รับการบูรณาการ
- บทบาทขององค์กร
- แบบจำลองทางธุรกิจ
- แบบจำลองข้อมูลเชิงบูรณาการ
- บทบาทของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

1. องค์กร (Enterprise)

องค์กร เป็นกลุ่มของบุคคล ที่รวมกันเพื่อดำเนินงานตามเป้าหมายหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายนั้น ดังแสดงในรูปที่ 2.1 การดำเนินการเพื่อนำซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ จะติดตั้งในบริษัทเดียวก่อน เพราะในแต่ละองค์กรมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน โดยแต่ละองค์กรแบ่งเป็นหลายฝ่าย



รูปที่ 2.1 องค์กร (Organization)

จากรูปที่ 2.2 ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายผลิต (Manufacturing or production) ฝ่ายวางแผนการผลิต (Production planning) ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing) ฝ่ายขายและฝ่ายกระจายสินค้า (Sales and distribution) ฝ่ายการเงิน (Finance) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และฝ่ายอื่นๆ ซึ่งในแต่ละฝ่ายก็มีเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของตนเอง ซึ่งในเบื้องต้นไม่นิยมเชื่อมต่อบริบบข้อมูลเข้าด้วยกัน การดำเนินงานจะขาดประสิทธิภาพ และไม่อยู่ในแนวทางเดียวกับเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์กร

โดยงานในหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในองค์กรจะแยกกัน มีวิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของตนเอง ระบบข้อมูลจึงได้รับมาจากการสร้างในแต่ละฝ่ายที่แตกต่างกัน ซึ่งในประเทศไทยปัจจุบันนิยมปฏิบัติในลักษณะนี้ ซึ่งการส่งข้อมูลให้ผู้บริหารระดับสูงจึงแบ่งกันส่ง และมีรายงานสรุปหลายรายการและไม่เกี่ยวข้องกัน ฝ่ายอื่น ผลก็คือแทนที่จะนำพ้องค์กรเข้าสู่เป้าหมายเดียวกันตามปกติทางธุรกิจ แต่ฝ่ายต่างๆ กลับนำพ้องค์กรเข้าสู่ทิศทางที่แตกต่างกัน เพราะฝ่ายหนึ่งก็ไม่ทราบฝ่ายหนึ่งดำเนินการอะไรอยู่ มีเป้าหมายเช่นไร วัตถุประสงค์ของงานในฝ่ายจึงเกิดการขัดแย้งกันเอง เช่น ฝ่ายขายจะต้องการสินค้า

ที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการลูกค้าแต่ฝ่ายผลิตจะต้องการผลิตสินค้าที่ไม่หลากหลาย เพื่อลดต้นทุนการผลิต เป็นต้น



รูปที่ 2.2 ขาดการสื่อสารระหว่างฝ่ายในองค์กร

ดังนั้นการที่อีกฝ่ายหนึ่งทราบว่าฝ่ายหนึ่งกำลังทำอะไร และมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร จะทำให้เกิดข้อขัดแย้งในเบื้องต้นที่สามารถแก้ไขได้ โดยไม่กระทบต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังนั้นองค์กรหนึ่งต้องติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ในทุกกิจกรรมหลัก โดยมีฝ่ายต่างๆ มีระบบย่อยที่เชื่อมต่อข้อมูลไประบบหลัก ซึ่งรวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกันดังแสดงการเชื่อมต่อในรูปที่ 2.3

การที่สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ของอีกฝ่ายหนึ่ง และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สร้างความมั่นใจว่าแต่ละฝ่ายไม่ได้แยกกันทำงานอีกแล้ว ซึ่งการแยกกันทำงานทำให้เป้าหมายของแต่ละฝ่ายอิสระจากกัน การเชื่อมข้อมูลเข้าด้วยกันทำให้ระบบย่อยในแต่ละฝ่ายทราบว่าฝ่ายอื่นกำลังดำเนินการอะไรอยู่ และทำให้ทราบกิจกรรมที่ต้องดำเนินการถัดไป ให้บรรลุเป้าหมายองค์กร ซอฟต์แวร์ ERP ช่วยให้ประสบความสำเร็จของงานโดยการบูรณาการระบบสารสนเทศทั้งระบบ ทำให้การไหลของงานราบรื่น ชำนาญแก่งขวางขึ้นในแต่ละฝ่าย กระบวนการดำเนินการส่งต่อข้อมูลของกระบวนการธุรกิจในแต่ละฝ่ายโดยอัตโนมัติ ช่วยให้องค์กรสามารถทำงาน และขับเคลื่อนไปข้างหน้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน



รูปที่ 2.3 การทราบข้อมูลการดำเนินงานจากทุกฝ่ายในองค์กร

ระบบสารสนเทศซึ่งเป็นระบบเปิด เพื่อสนองตอบธุรกิจเชิงวัตถุประสงค์ ซึ่งสามารถสร้างข้อมูลจากรอบของการดำเนินการ การป้อนเข้า กระบวนการแปรรูป และผลลัพธ์ (Input-Process-Output) โดยความสามารถขั้นต่ำของ ERP ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ บุคลากร (People) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Pro Ceduures) และข้อมูล (Data) โดยบุคคลต้องดำเนินงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินงานในการสร้างสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ ซึ่งระบบสารสนเทศ เป็นการจัดองค์กรร่วมกันระหว่าง บุคคล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสาร และทรัพยากรข้อมูล ที่ต้องรวบรวมไว้เปรียบเทียบการแปรรูปข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลในองค์กร

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems :MIS) เรียกอีกอย่างว่าระบบรายงานสารสนเทศ เป็นต้นกำเนิดของเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ และยังเป็นระบบสารสนเทศประเภทหลักอยู่ โดยสามารถผลิตข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจรายวันตามความต้องการของผู้บริหาร โดยอยู่ในรูปของรายงาน แผนภูมิ กราฟ การแสดง และการตอบสนองจากระบบที่จัดหาข้อมูลสำหรับผู้จัดการโดยกำหนดไว้ล่วงหน้า ข้อมูลที่ได้รับไว้ล่วงหน้าจากสารสนเทศสร้างความพึงพอใจแก่ผู้จัดการระดับฝ่าย ที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานเชิงโครงสร้างในระดับปฏิบัติการ

แต่ปัญหากับระบบ สารสนเทศนี้ คือการดำเนินการในระดับฝ่าย ซึ่งให้ข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่ระบุไว้ล่วงหน้าเท่านั้น ซึ่งแต่ละฝ่ายต้องมีข้อมูล และระบบสารสนเทศของฝ่าย โดยในระบบจะให้รายงานที่แตกต่างกันในรายละเอียดที่หลากหลายที่กำหนดขึ้นเมื่อเริ่มต้นพัฒนา และติดตั้งระบบ

วิธีการได้มาของข้อมูลมีข้อเสียเปรียบ 2 เรื่อง คือ บุคคลากรในฝ่ายหนึ่งไม่มีข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นในฝ่ายอื่นซึ่งบางครั้งอาจทำให้ผู้บริหารระดับสูงใช้รายงานสรุปแจกหมุนเวียนไปยังฝ่ายอื่น แต่รายงานบทสรุปส่วนมากจะผิดพลาดจากภาพความเป็นจริง และอีกเรื่องหนึ่ง คือระบบนี้ได้ออกแบบเพื่อสร้างข้อมูล ณ เวลาที่ดำเนินงาน หรือเรียลไทม์ สมมุติว่าผู้บริหารต้องการสารสนเทศซึ่งไม่อยู่ในรายงาน ระบบนี้จะไม่สามารถช่วยได้ ระบบเหล่านี้ขาดการนำเสนอเชิงบูรณาการ เช่น ระบบบัญชีสำหรับฝ่ายการเงิน ระบบวางแผนการผลิตสำหรับฝ่ายผลิต ระบบจัดการสินค้าคงคลังสำหรับฝ่ายคลังสินค้า และระบบอื่นๆ ระบบทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นจะแยกกัน ซึ่งถ้าบุคคลหนึ่งต้องการบางข้อมูลซึ่งต้องนำมาจาก 2 ฝ่าย จำเป็นต้องนำรายงานจากทั้งสองระบบเข้ามารวมกัน เพื่อทำการคำนวณใหม่ เพราะว่าระบบเหล่านี้ทำงานแยกกันการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการจัดทำสำหรับหนึ่ง ฝ่ายเท่านั้น การนำข้อมูลที่ต้องการจากฝ่ายอื่นจึงเป็นงานที่ยาก ผู้บริหารธุรกิจหรือผู้ที่ตัดสินใจไม่สามารถ ตัดสินใจได้ดี ภายใต้ข้อมูลที่แยกกันที่ได้รับจากหลายรายงานของแต่ละฝ่าย ถึงแม้จะมีการรวบรวมข้อมูล และนำมาเปรียบเทียบ พร้อมกับออกรายงานตามที่ต้องการ ทำให้สูญเสียเวลาในการทำการตัดสินใจ ในความเป็นจริง องค์กรหนึ่งไม่สามารถดำเนินงานโดยแยกกันทำงานเป็นฝ่าย ข้อมูลการวางแผนการผลิต ต้องการจัดส่งให้ฝ่ายจัดซื้อ รายละเอียดการจัดซื้อ ต้องการจัดส่งให้ฝ่ายการเงินเพื่อจ่ายค่าสินค้า ดังนั้นถ้าสร้างระบบศูนย์ข้อมูลซึ่งเกิดจากการรวมและเชื่อมต่อกันในแต่ละฝ่ายที่เดิมแยกกันจัดทำข้อมูล จะมีผลกระทบต่อการผลิต ยกตัวอย่าง ถ้าฝ่ายจัดซื้อ สามารถเห็นรายละเอียดการวางแผนการผลิต สามารถจัดทำแผนการจัดซื้อ ตามแผนการผลิตได้ ถ้าฝ่ายการเงินก็เห็นรายละเอียดการจัดซื้อทันทีที่ป้อนเข้าสู่ระบบ สามารถวางแผนกระแสเงินสดที่จำเป็น สำหรับการจัดซื้อได้ ปัจจุบันพบว่าสภาพทางธุรกิจมีการแข่งขันสูงขึ้น ทฤษฎีที่สำคัญชนิดหนึ่งของ องค์กรคือ สารสนเทศ ถ้ากลไกเพื่อให้สร้างสารสนเทศที่ถูกต้องแก่ผู้ตัดสินใจ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถมีข้อมูลในเวลาที่ต้องการโอกาสที่องค์กรจะประสบความสำเร็จ ทางธุรกิจในอนาคต สูงมาก

คุณลักษณะพื้นฐานของสารสนเทศ มี 3 ลักษณะ คือ ความแม่นยำ เกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ และอยู่ในเวลา โดยข้อมูลต้องแม่นยำ นอกจากนั้นต้องเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้ทำการตัดสินใจ และมีข้อมูลในเวลาที่ต้องการในการตัดสินใจ องค์กรใดมีกลไกในการรวบรวมข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล การวิเคราะห์ และแสดงสารสนเทศที่มีคุณภาพสูงแก่พนักงาน ทำให้พนักงานทำการตัดสินใจได้ดีขึ้น จะทำให้มีความเหนือชั้นมากกว่าคู่แข่งเสมอ ปัจจุบัน เวลาที่องค์กรหนึ่งใช้เพื่อตอบสนองแนวโน้มทางการตลาดที่เปลี่ยนแปลงมีระยะสั้นมาก เพื่อรักษาองค์กรให้อยู่รอด องค์กรต้องหาทางเพื่อนำข้อมูลออกมารวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลทั้งจากภายนอกและภายในองค์กร กลไกที่ทำให้สามารถรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ ได้โดยอัตโนมัติ สร้างโอกาสให้องค์กรสามารถแข่งขันได้ ดังนั้นระบบนี้จึงเป็นระบบที่สนองความต้องการองค์กรให้รวมเป็นการป้อนข้อมูลเข้าเป็นระบบเดียวเท่านั้น สารสนเทศนี้จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานให้บรรลุ เป้าหมายที่เป็นจริงได้

3. บทบาทหน้าที่ขององค์กร (The Role of Enterprise)

ในการคัดเลือก และการดำเนินการติดตั้งเพื่อใช้งานซอฟต์แวร์ ERP คณะทำงานที่ทำการตัดสินใจ ต้องจัดทำรายละเอียด ซึ่งอยู่ในรายละเอียดคู่มือคัดเลือกซอฟต์แวร์ ERP ของผู้เชี่ยวชาญประกอบข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อให้เกิดความถูกต้องในการคัดเลือกซอฟต์แวร์ ซึ่งทีมงานต้องมั่นใจว่าบุคลากร หลักในธุรกิจ ได้มีส่วนร่วมในการพิจารณาซอฟต์แวร์ และให้คำมั่นสัญญาในความร่วมมือต่อโครงการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ นอกจากนั้นการติดตั้งต้องกำหนดบริษัทที่ปรึกษา เพื่อกำหนดคุณลักษณะซอฟต์แวร์ ที่สอดคล้องกับกระบวนการทางธุรกิจ ที่ส่งผลให้โครงการติดตั้งประสบความสำเร็จ นอกจากนั้นผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์ ต้องมีความเชี่ยวชาญมีวิธีการดำเนินงานและลูกค้าอย่างดีที่สุด นอกจากนั้นบริษัทที่ปรึกษา มีหน้าที่หาช่องว่างของสิ่งที่องค์กรขาดสำหรับโครงการ และข้อมูลหลักที่สำคัญที่จำเป็นต้องป้อนเข้าเพื่อการติดตั้งสำเร็จ

ซึ่งเราจะเห็นว่าองค์กรหนึ่งเกิดจากกลุ่มบุคคล ซึ่งมีเป้าหมายทางธุรกิจตามปกติ ซึ่งมีทรัพยากรที่จะนำพาองค์กรเข้าสู่เป้าหมายได้ ในองค์กรหนึ่งมีฝ่ายที่มีหน้าที่หลักในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาพบว่าโครงการติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP จะเกี่ยวข้องกับบุคลากร จำนวนมากในองค์กรและกลุ่มบุคคลจากภายนอกซึ่งมีบทบาทแตกต่างกันเช่นผู้ขายซอฟต์แวร์ ชาญฮาร์ดแวร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสาร และโทรคมนาคม ที่ปรึกษาในการติดตั้ง และกลุ่มงานอื่น ซึ่งทุกฝ่ายมีเป้าหมายเดียวกันคือความสำเร็จ ของการติดตั้งซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องทุ่มเททรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ด้วยเหตุนี้จึง ทำให้การติดตั้ง ERP ของแต่ละกิจการที่เป็นของตนเองประสบความสำเร็จ

สามารถพูดได้ว่าหน้าที่ขององค์กร คือ การเลือกซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ERP และบุคลากร ซึ่งต้องระมัดระวัง เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการใช้งานของกิจการ ต้องพิจารณาทั้งระบบอย่าพิจารณาเพียงบางส่วน การติดตั้ง ERP จึงไม่ขึ้นกับผู้ขายซอฟต์แวร์ ที่ปรึกษา หรือบุคลากรในองค์กรที่เข้ามาเกี่ยวข้องเท่านั้น ความสำเร็จเกิดจากการร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพราะต่างฝ่ายก็มีบทบาทของตนเองซึ่งไม่สามารถปฏิบัติงานแทนกันไม่ได้ ซึ่งต้องทำงานเชิงบูรณาการ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในที่สุด

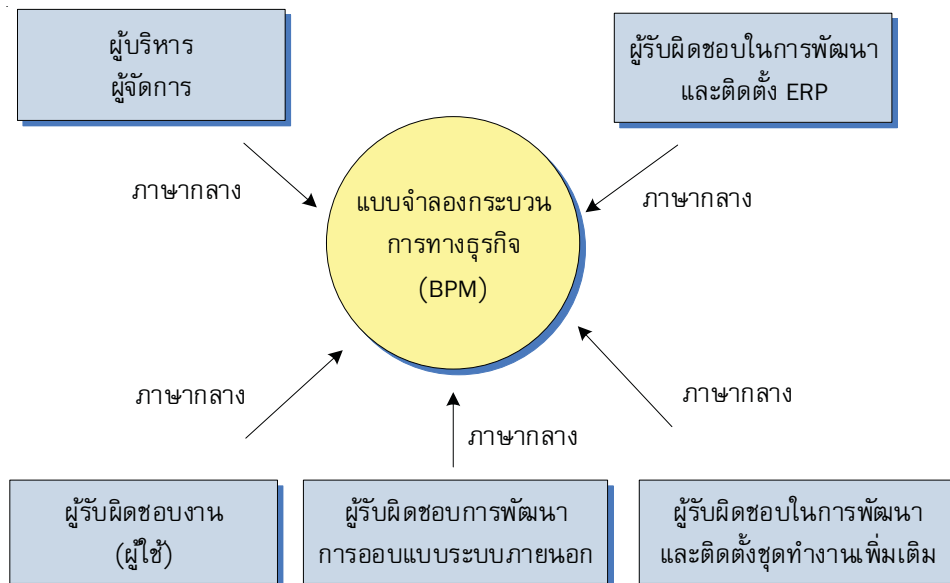
นอกจากบทบาทของทีมงานติดตั้ง และทีมอำนวยการ แล้วบริษัทจะทำหน้าที่ในการติดตั้งระบบ โดยต้องจัดหาบุคลากรที่ชำนาญเป็นตัวแทนบริษัทซึ่งทำหน้าที่เสมือนเจ้าของกิจการเอง ซึ่งให้ความสนใจในความสำเร็จของการติดตั้งระบบ ทั้งการรับผิดชอบในกำหนดการติดตั้งตามเป้าหมายสุดท้ายที่กำหนด โดยโครงการต้องไม่ล้มเหลว ถ้าไม่มั่นใจต้องใช้ที่ปรึกษาเข้าช่วยเหลือตัวแทนบริษัท และทีมงาน

กิจกรรมที่เป็นวิกฤตและสำคัญที่สุด คือผู้บริหารระดับสูงต้องมอบหมายงานแก่บุคคลที่เหมาะสมเพื่อนำพาโครงการ ซึ่งต้องอบรมวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่สามารถใช้งานตามความต้องการทางธุรกิจเพราะการติดตั้งระบบต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการใช้งานชุดซอฟต์แวร์เพราะหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จที่ปรึกษา และผู้ติดตั้งระบบได้ส่งมอบงาน และออกจากบริษัท แล้วบุคคลนี้ต้องรับผิดชอบ ในการจัดการระบบต่อไป พนักงานจะทำงานง่ายขึ้นถ้าที่ปรึกษาได้จัดทำเอกสารบรรยายรอบคอบคลุม การกำหนดค่าพารามิเตอร์รวมถึงการกำหนดฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้เข้าใจระบบ สามารถใช้งานระบบ และการใช้ข้อมูลระบบ ฉะนั้นหน้าที่ขององค์กรคือทำการอบรม และจัดทำข้อมูลเพื่อช่วยเหลือในการใช้ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการติดตั้งตามระดับที่พนักงานกำหนด ฉะนั้นต้องเพิ่มความรู้ และการถ่ายทอดความรู้แก่ทีมงานให้ประสบความสำเร็จ นั่นหมายถึงพนักงานทุกคนสามารถ ปฏิบัติงานในการติดตั้งได้ในระดับที่ต้องการ กรณีที่ประสบปัญหาอาจจะมีความดันทุรนที่ปรึกษาเพิ่มเติมได้ เพื่อแก้ปัญหา

นอกจากนั้นความเข้าใจในซอฟต์แวร์สำเร็จรูป องค์กรต้องเพิ่มความรับผิดชอบแก่พนักงานแต่ละคน มากขึ้น เช่น รับรองว่าผู้ใช้งานทุกคนในแต่ละฝ่ายจะไม่ลาออกจากบริษัท หรือย้ายงานกลางคัน ตลอดระยะ เวลาที่ติดตั้งระบบในแผนการติดตั้ง และสุดท้ายบริษัทต้องสร้างแรงจูงใจแก่พนักงาน เพื่อให้สามารถ เปลี่ยนแปลง และเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี และเตรียมให้พนักงานสามารถมีความรับผิดชอบด้าน ERP ที่เกิดขึ้นใหม่ได้ ต้องสร้างบรรยากาศที่สามารถทำให้การติดตั้งประสบความสำเร็จได้

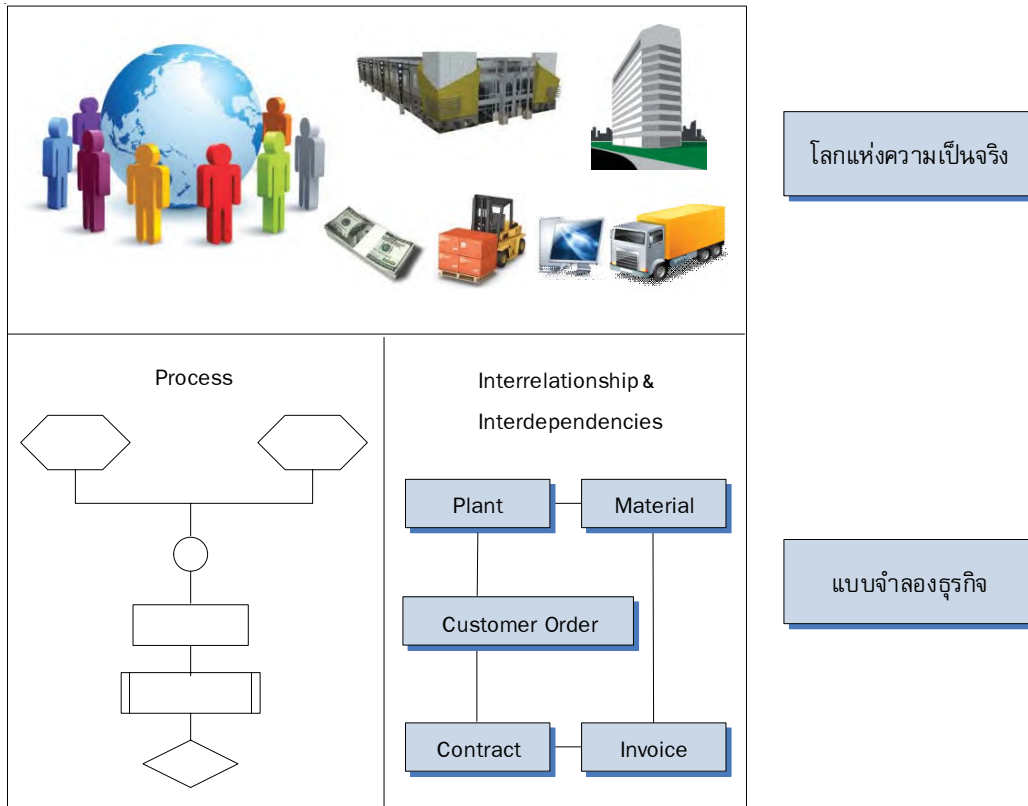
4. แบบจำลองทางธุรกิจ (Business Modeling)

แบบจำลองทางธุรกิจ หรือการสร้างแบบจำลองทางธุรกิจเป็นกิจกรรมแรกในโครงการ ERP ฉะนั้น บทบาทหน้าที่ขององค์กร คือหาแนวทางในการสร้างแบบจำลองกระบวนการทางธุรกิจที่ใช้เป็นสื่อที่เป็นภาษากลางระหว่างผู้บริหาร ผู้ติดตั้งซอฟต์แวร์ ผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ชุดหลักและผู้พัฒนาชุดที่เพิ่มเติม ดังแสดงในผังการเชื่อมต่อรูปที่ 2.



รูปที่ 2.4 แบบจำลองกระบวนการทางธุรกิจ

เนื่องจาก ERP คือกระจกเงาของกระบวนการทางธุรกิจ แบบจำลองทางธุรกิจเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสร้างขึ้นมาเพื่อประเมินผลทางธุรกิจเพื่อเชื่อมต่อกิจกรรมย่อยในกระบวนการทางธุรกิจ ดังแสดงในรูปที่ 2.5 ซึ่งแบบจำลองพัฒนามาบนพื้นฐานของเป้าหมายองค์กร วัตถุประสงค์ และการวางแผนเชิงกลยุทธ์ แบบจำลองทางธุรกิจประกอบด้วยกระบวนการทางธุรกิจที่พัฒนาแล้ว ซึ่งควบคุมโดยคนในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจ ตามแบบจำลองทางธุรกิจ ระบบ ERP พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดหาสารสนเทศ เพื่อช่วยเหลือประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้ผลการดำเนินงานของกระบวนการทางธุรกิจมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น ซึ่งต้องมีการเชื่อมต่อทุกกระบวนการทางธุรกิจเข้าด้วยกันเป็นระบบ กับสิ่งอำนวยความสะดวก แรงงาน และทรัพยากรอื่นๆ ซึ่งระบบสารสนเทศที่ไหลผ่านทุกฝ่ายทันทีที่มีการทำการรายการในการดำเนินงานจะทำให้สามารถจัดการทรัพยากรได้



รูปที่ 2.5 แบบจำลองธุรกิจ และโลกแห่งความจริง

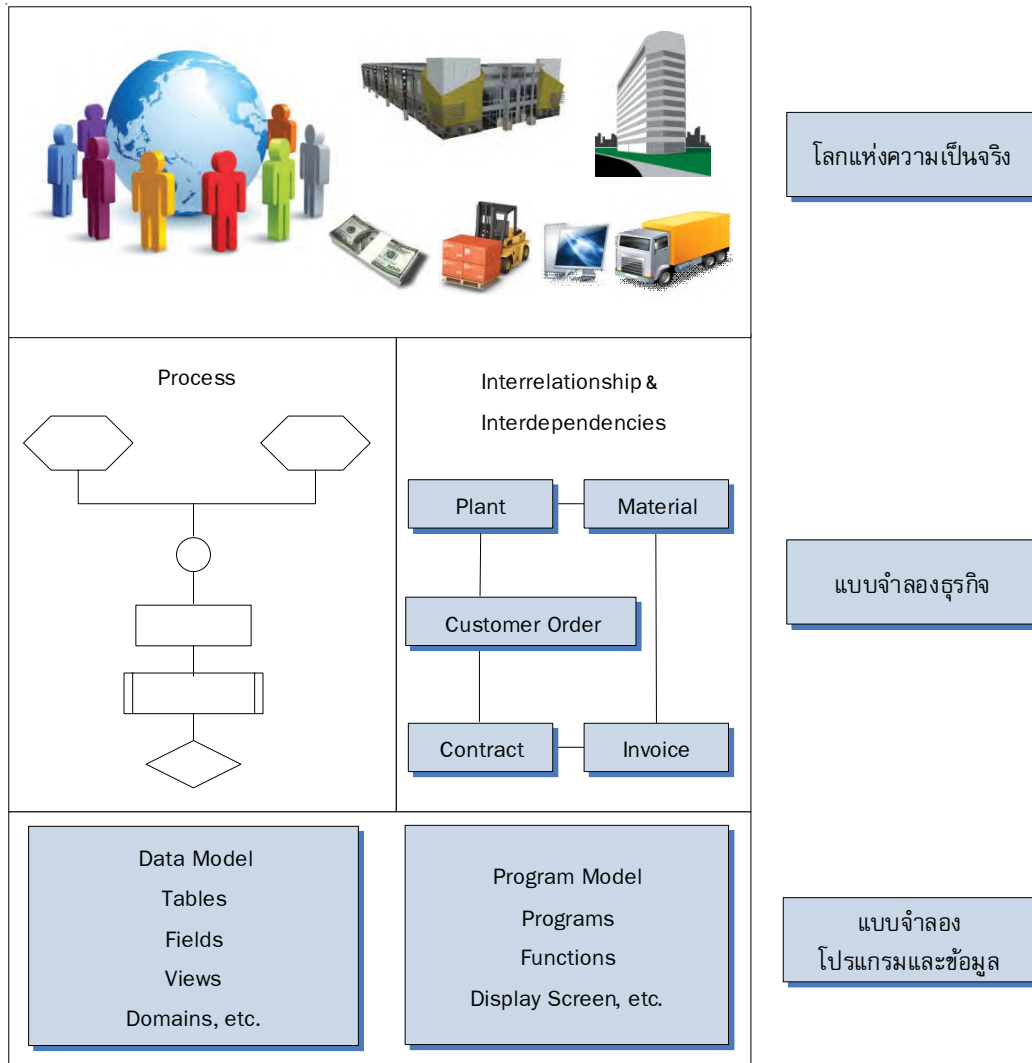
แบบจำลองทางธุรกิจลักษณะนี้ แทนธุรกิจที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีหลายฝ่ายในองค์กรและวิธีการทำงานร่วมกัน ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร ซึ่งสามารถเขียนความสัมพันธ์เป็นผังการไหลของกิจกรรม ซึ่งจากแบบจำลองทางธุรกิจจำเป็นต้องสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นเพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้

5. แบบจำลองข้อมูลที่ได้รับการบูรณาการ (Integrated Data Model)

ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการติดตั้ง ERP เป็นการสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงบูรณาการ ข้อได้เปรียบของระบบ ERP คือ พนักงานทุกคนจากฝ่ายที่แตกต่างกันสามารถเข้าสู่ข้อมูลที่อยู่ในข้อมูลเชิงบูรณาการ ซึ่ง บริษัทจะใช้ข้อมูลเหล่านี้ เพื่อวิเคราะห์ และสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งต้องติดตั้งระบบ ERP ซึ่งระบบสารสนเทศของแต่ละฝ่าย และข้อมูลจากแต่ละฝ่าย ไม่สามารถ แยกอิสระจากกันในระบบฉะนั้นจึงควรต้องใช้ข้อมูลเชิงบูรณาการ ซึ่งวิธีนี้จะลดภาวะการสำรองข้อมูล และข้อมูลที่ทันสมัย เกี่ยวกับองค์กร และพนักงาน ทั้งหมดขององค์กร

เพื่อให้มีฐานข้อมูลที่มีการบูรณาการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ต้องอยู่ในรูปภาพรวมองค์กรที่กระทบต่อการดำเนินการวันต่อวัน ซึ่งต้องปรับปรุงทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ต้องสามารถนำข้อมูลออกมาใช้ในเวลาที่ต้องการ หรือตามกำหนดเวลา ดังนั้นเมื่อป้อนคำสั่งซื้อเข้า การขายได้เริ่มขึ้น และสินค้าที่สั่งซื้อได้ป้อน

เข้าฐานข้อมูล ซึ่งจะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สินค้าคงคลังจะลดลง และระบบบัญชีจะสร้างระบบบัญชีลูกหนี้ ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างอัตโนมัติทั้งระบบ ซึ่งเป็นความท้าทายซึ่งสร้างความได้เปรียบจากฐานข้อมูลเชิงบูรณาการ และแบบจำลองข้อมูลที่ได้บูรณาการแล้ว ซึ่งข้อมูลจะขับเคลื่อนจากการทำรายการในแบบจำลองทางธุรกิจ ดังแสดงในรูปที่ 2.6

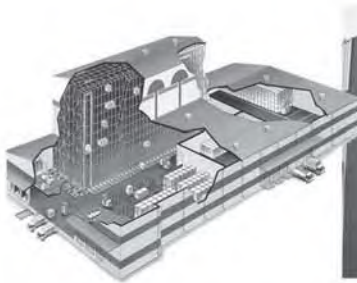


รูปที่ 2.6 แบบจำลองข้อมูล และความสัมพันธ์กับโลกจริง

ดังนั้น เมื่อออกแบบ แบบจำลองฐานข้อมูลสำหรับระบบ ERP สิ่งที่สำคัญที่ต้องจำไว้คือ การบูรณาการสารสนเทศ กระบวนการ และขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างอัตโนมัติ แบบจำลองข้อมูลนี้ จะสะท้อนต่อการดำเนินงานขององค์กร และต้องเป็นรูปแบบที่ประสบความสำเร็จในการเชื่อมกับโครงสร้าง ข้อมูลขององค์กร

การให้บริการของ DAP

- ก่อสร้างอาคารคลังสินค้า โรงงาน และศูนย์กลางโลจิสติกส์
- ก่อสร้างอาคาร Rack Support/Automated Warehouse (AS/RS) แบบ Turnkey Project
- จัดหาและติดตั้งระบบชั้นวางสินค้า และอุปกรณ์ในระบบโลจิสติกส์
- บริหารงานโครงการก่อสร้าง ทั้งด้านแรงงาน เครื่องจักรกลและเครื่องมือ วัสดุในงานก่อสร้าง และระบบการเงิน
- ตรวจสอบ ทดสอบงานระบบของอาคาร และรับรองความปลอดภัยก่อนเปิดใช้อาคาร
- บริษัทรับงานน้อยโครงการจึงสามารถทุ่มเทให้งานแล้วเสร็จในแต่ละโครงการได้ตามเวลาที่กำหนด
- ผู้บริหาร วิศวกร สถาปนิก ผู้เชี่ยวชาญ และทีมงาน สามารถปฏิบัติงานในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี เอาใจใส่ใกล้ชิดงานทุกขั้นตอนยึดมั่นความถูกต้อง ตามหลักวิศวกรรมด้วยความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่องานอย่างเต็มที่



- มีระบบจัดการความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง พร้อมมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่มีใบอนุญาตเพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะไม่เกิดอุบัติเหตุหรือมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเสียชีวิต พนักงานทุกคนอยู่ในระบบประกันสังคมรวมถึงในทุกโครงการมีการทำประกันภัยแบบครอบคลุมทุกเรื่อง (All Risks)
- บริษัทมีระบบควบคุมคุณภาพ มีรายการตรวจสอบคุณภาพ และมีรายการตรวจสอบคุณภาพงานทุกหมวดงาน (Quality Control Check-list) และมีขั้นตอนการตรวจสอบงานอีกครั้ง (Double Check) โดยสถาปนิก และวิศวกรโครงการ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 9001-2008
- บริษัทบริหารแรงงาน โดยใช้แรงงานไทย 100% จึงไม่เสี่ยงกฎหมายและทำให้สามารถเร่งงานได้ตามแผนงานที่วางไว้
- การตรวจสอบงานแต่ละขั้นตอนที่ดีทำให้การบริการซ่อมงานหลังส่งมอบงาน เนื่องจากมีความเสียหายน้อยมาก (Zero Defects) และนอกจากนั้น บริษัทฯ ยังมีบริษัทในเครือที่ให้บริการบำรุงระบบต่างๆ ในอาคาร
- ผู้บริหารมีความรู้และเข้าใจในการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐฯ เป็นอย่างดี
- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ขายวัสดุและอุปกรณ์

บริษัท ไดวาริส เอเชียแปซิฟิก จำกัด

75 ถนนปทุมธานีอินทรา แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
โทร. 085-261-1551, 02-175-2986-7 โทรสาร. 02-175-3499
E-mail: support@dap.co.th



บทที่ 3

ประโยชน์ของซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

Benefits of ERP



-  ระดับของประโยชน์ได้จาก ERP
-  ประโยชน์ของ ERP

1. ระดับของประโยชน์ได้จาก ERP (Benefits Level of ERP)

การพัฒนาการของระบบ ERP มีอิทธิพลเพื่อทำให้เกิดการไหลของข้อมูลผ่านทุกฝ่ายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ซึ่งสามารถทบทวนผลประโยชน์ของระบบ ERP จากหลายทิศทางที่แตกต่างกัน และเข้าใจแนวทางดำเนินงานขององค์กรสมัยใหม่ไม่ว่าองค์กรขนาดเล็ก จนถึงองค์กรค้าระหว่างประเทศ ซึ่งผลประโยชน์จากระบบ ERP แยกเป็น 5 ระดับดังนี้

1.1 ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ (Operational Benefits) กระบวนการทางธุรกิจที่เชื่อมต่อกันและทำรายการโดยอัตโนมัติ และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ สามารถทำให้ลดต้นทุน ลดรอบเวลาในการทำรายการ ปรับปรุงผลผลิต ปรับปรุงคุณภาพ และปรับปรุงการให้บริการลูกค้า

1.2 ประโยชน์ในทางบริหาร (Managerial Benefit) การมีฐานข้อมูลที่รวมอยู่ในศูนย์เดียวกัน และมี ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบได้ ช่วยให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากการจัดการทรัพยากร การทำการตัดสินใจ การวางแผน และการปรับปรุงผลการดำเนินงาน

1.3 ประโยชน์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Benefit) จากขนาดธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ และความสามารถในการบูรณาการทั้งภายในและภายนอก ช่วยให้ธุรกิจเจริญเติบโต สอดคล้องกับกลยุทธ์ นวัตกรรม ต้นทุน ความแตกต่าง และการเชื่อมต่อกับภายนอก

1.4 ประโยชน์ในโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT infrastructure Benefits) จากการใช้สถาปัตยกรรมในซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน และการบูรณาการ สามารถ สนับสนุนความยืดหยุ่นทางธุรกิจ ลดต้นทุน และเพิ่มส่วนต่างในการทำกำไร จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่มความสามารถสำหรับการติดตั้ง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ใหม่

1.5 ประโยชน์เชิงองค์กร (Organizational Benefits) ระบบนี้ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของความสามารถขององค์กรโดยการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร การทำให้พนักงานเกิดการเรียนรู้ ส่งเสริมพนักงาน และสร้างวิสัยทัศน์ใหม่ให้กับองค์กร

2. ประโยชน์ของ ERP (ERP Benefits)

การติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP สร้างความได้เปรียบได้หลายแนวทาง ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงประกอบด้วย การปรับปรุงประสิทธิภาพ การบูรณาการสารสนเทศเพื่อช่วยให้ตัดสินใจได้ ตอบสนองต่อการร้องขอจากลูกค้าเร็วขึ้น ส่วนประโยชน์ทางอ้อม คือ ทำให้ภาพลักษณ์ บริษัทดีขึ้น ปรับปรุงความเป็นมิตรของลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ลดเวลานำ (Reduction of Lead-Time) เวลาที่เกิดขึ้นระหว่างการออกใบสั่งซื้อจนได้รับสินค้า เรียกว่าเวลานำ (Lead-Time) ซึ่งใช้ในการจัดซื้อ และการควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อต้องการสั่งซื้อตามความต้องการวัสดุล่วงหน้าก่อนที่มีความต้องการใช้งาน ซึ่งในการควบคุมสินค้าคงคลังจะใช้ระบบสต็อกเพื่อความปลอดภัย ระดับจุดสั่งซื้อ และการสร้างระบบสต็อก สามารถแสดงจุดที่สินค้าขาดสต็อก การที่วัตถุดิบขาดเมื่อต้องการใช้เพื่อการผลิต ซึ่งปัญหาส่วนมากเกิดจาก การขาดตารางการจัดส่ง การสูญเสียความจงรักภักดีจากลูกค้า ซึ่งการแก้ปัญหาต้องจัดหาสินค้าล่วงหน้าก่อนความต้องการใช้งานเกิดขึ้นจริง ต้องมีสต็อกสำรอง โดยรักษาระดับการสั่งซื้อที่สูงขึ้น ซึ่งต้องเก็บรักษาสินค้าคงคลังสูงขึ้น ทำให้ใช้เงินมากขึ้น ในทางปฏิบัติจะใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าแทนการจัดเก็บ แทนเวลานำ ซึ่งจะก่อให้เกิดช่องว่างน้อยที่สุด

บางครั้งผู้ซื้ออาจจะต้องการระยะเวลาตอบสนองต่อการร้องเรียนของลูกค้าที่สั้นที่สุด ฉะนั้นเมื่อการจัดส่งล่าช้า จำเป็นที่ผู้ขายสินค้าต้องเอาใจใส่มากขึ้น บริษัทต้องรักษาเวลานำให้น้อยที่สุด และต้องนำเข้าสู่การแก้ไขความล่าช้าของการจัดส่งจากผู้ขายสินค้า ซึ่งซอฟต์แวร์จะจัดการปรับเพิ่มลดเวลานำจากที่พบในระบบปัจจุบัน เพื่อให้ลดเวลานำ องค์กรต้องมีระบบจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเชื่อมต่อการสั่งซื้อ การวางแผนการผลิต และการผลิต ซึ่งเป็นยุคของการจัดส่งแบบตรงเวลาพอดี (JIT) ซึ่งต้องทราบเวลานำของแต่ละกิจกรรม และแต่ละรายการสินค้า เพื่อไม่ให้กระทบต่อการผลิต เพราะในปัจจุบันต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนประกอบมีมากมาย โดยการควบคุมเวลานำสำหรับแต่ละรายการสินค้าแบบคำนวณธรรมดาจะทำได้ยากมาก ซึ่งเป็นงานที่ทำได้ยากในปัจจุบัน

ระบบ ERP ช่วยให้งานดำเนินการได้โดยอัตโนมัติ ทำให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น เนื่องจาก ERP เชื่อมต่อกับชุดทำงานการจัดการวัสดุ ซึ่งเชื่อมต่อกับ งานขาย งานจัดซื้อ งานผลิต การวางแผนการผลิต ซึ่งสามารถทราบอุปสงค์ทันทีที่ได้รับคำสั่งซื้อ เช่น ในปัจจุบันผู้ประกอบการ รถยนต์ได้รับคำสั่งซื้อ จะส่งเข้าสู่สายประกอบรถยนต์ และฝ่ายผลิตจะตรวจสอบปริมาณวัสดุและออกใบสั่งซื้อทาง EDI ไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งจะทำให้การจัดส่งโดยระบบคัมบัง ไปยังผู้ประกอบการโดยอัตโนมัติ สามารถลดระยะเวลาหรือเวลานำให้สั้นลง ซึ่งระบบซอฟต์แวร์จะวางแผนการผลิต จัดตารางเวลาในการจัดส่งวัตถุดิบ การประกอบ ออกใบสั่งซื้อวัตถุดิบ รวมถึงการขอให้เสนอราคา การเลือกผู้ขาย และงานอื่นๆ โดยทำได้ง่ายขึ้น

เมื่อแต่ละรายการที่บันทึกลงในระบบฐานข้อมูลและทุกรายการได้ปรับให้ทันสมัย ทำให้การสั่งซื้อชิ้นส่วนไม่ต้องเสียเวลามาก ซึ่งถ้าไม่มีระบบจะเสียเวลามาก เมื่อรายการชิ้นส่วนได้ทำการผลิต และเมื่อระบบการวางแผนการผลิต ได้เตรียมเข้าสู่แผนการผลิตชุดทำงาน การจัดการวัสดุ จะเตรียมคำสั่งซื้อแต่ละรายการ พร้อมกับการกำหนดเวลานำในการสั่งซื้อ เพื่อไม่ให้กระทบต่อการผลิต เมื่อต้องการผลิต

เมื่อผู้ขายปัจจัยการผลิตเชื่อมต่อกับระบบของบริษัท ทันทีที่ได้รับคำสั่งซื้อ ผู้ขายจะรับทราบรายการสินค้าที่ต้องจัดเตรียม และกำหนดเวลาในการจัดส่งทันที พร้อมๆ กับการจัดทำสัญญา การออกใบสั่งซื้อ และการจ่ายเงิน ที่เกิดขึ้นในระบบผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง ERP ทำให้ประหยัดเวลา สามารถเชื่อมต่อกับระบบโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Funds Transfer :EFT) และการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange :EDI) ทำให้ลดเวลานำ และทำให้องค์กรได้รับสินค้าแต่ละรายการตามที่ต้องการผ่านระบบสินค้าคงคลังแบบทันเวลาพอดี (Just-In-time inventory systems)

2.2 การจัดส่งตรงเวลา (On-Time Shipment) ภายใต้สภาพแวดล้อมของการผลิตในปัจจุบัน บริษัทต้องสามารถจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้ากำหนดตามเงื่อนไขผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order) ภายใต้เวลาที่กำหนด โดยไม่เก็บสินค้าในชั้นวางสินค้า นอกจากนั้นบริษัทต้องเปลี่ยนวิธีการผลิตจากผลิตเพื่อเก็บสต็อก เป็นผลิตตามคำสั่งซื้อ เพื่อสร้างประโยชน์จากต้นทุนที่ลดลง ความได้เปรียบในด้านเวลาและไม่ต้องจัดเก็บสินค้า นอกจากนั้นซอฟต์แวร์อิสระที่จะเปลี่ยนแผนการผลิต ดัดแปลงสถานที่ทำงาน และผังโรงงานสามารถทำการผลิตได้หลายรูปแบบพร้อมกัน คือ ผลิตเพื่อเก็บสต็อก (Make-to-Stock) ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Make-to-Order) แทนที่จะมีหลายโรงงาน หรือใช้วิธีการวางแผนหลายวิธี ทำให้ยืดหยุ่นในการผลิตสูงที่สุดในแต่ละขั้นตอนของวงจรเวลาในแต่ละวิธีการผลิต และผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นสามารถ ควบคุมและมองเห็นขั้นตอนการทำงานตลอดเวลา ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูง ซอฟต์แวร์ยังสนับสนุนกลยุทธ์การผลิต สามารถจัดการทุกกิจกรรมในการผลิต ซึ่งสามารถเปลี่ยนการผลิตสินค้าเป็นกระบวนการ ตั้งแต่ออกแบบ จนถึงการผลิต สามารถเชื่อมต่อกับระบบวางแผน และการวางแผนกระจายสินค้า เพื่อรองรับการผลิตเพื่อเก็บสต็อก

ส่วนที่ 1 บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

ในระบบซอฟต์แวร์สามารถใช้ในกระบวนการประกอบตามคำสั่งซื้อ (Assembled to Order) สามารถจำลองแนวทางที่ดีที่สุดในการผลิต การเชื่อมต่อข้อมูลโดยอัตโนมัติ ทั้งระบบในงานจัดซื้อ (Purchasing) การจัดการวัสดุ (Materials Management) การผลิต (production) การวางแผนการผลิต (Production Planning) การซ่อมบำรุง (Plant Maintenance) การขายและการกระจายสินค้า (Sales and Distribution) ทำให้ จัดส่งสินค้าสำเร็จรูปได้ตรงเวลาได้

การเชื่อมต่อข้อมูลในทุกชุดทำงานทำให้มีความบกพร่องน้อยสุด และประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นเนื่องจากมีข้อมูลที่ต้องการในการบริหารทุกระดับทำให้สามารถเตือนสิ่งที่กำลังจะออกนอกขอบเขตการควบคุม ซึ่งฝ่ายบริหารสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้ทันเวลา นอกจากนี้การมี ERP ทำให้ลดเวลาในการออกแบบและกิจกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลประกอบการออกแบบและเรียกมาใช้งานได้ทันที ทำให้ลดเวลาในการโอนข้อมูลที่เชื่อมต่อระหว่างการออกแบบทางวิศวกรรม การออกรายการเพื่อผลิต และข้อมูลการผลิตได้อย่างอัตโนมัติ สามารถเพิ่มสมรรถภาพในการผลิต ซึ่งสามารถเชื่อมจากการออกแบบด้วย CAD เข้าไปสู่การออกเพื่อตรวจสอบรายการวัตถุดิบในใบบัญชีวัสดุ (BOMs) และกำหนดเส้นทาง การผลิต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมสามารถใช้ชุดทำงานการควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม (Engineering Change Control :ECC) ทำให้ควบคุมคำสั่งการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะกำหนดลำดับการอนุมัติในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสามารถทำการออกใบคำสั่งในการ เปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมได้อัตโนมัติ (Engineering Change Order :ECO) เมื่อขั้นตอนนี้ติดตั้งโดยสมบูรณ์ สามารถเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลการผลิตได้อย่างง่ายดาย และรวดเร็ว ในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงานสามารถสร้างความมั่นใจว่าสามารถจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าได้ตรงเวลา

2.3 ลดรอบเวลา (Reduction in Cycle Time) รอบเวลาดั้งเดิมรับคำสั่งซื้อจนสามารถจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ปัจจุบันการผลิตตามคำสั่งซื้อจะเสียเวลามาก และต้นทุนสูง เนื่องจากถ้าจะเริ่มผลิตได้ต้องออกแบบหลังจากรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า แล้วจึงเริ่มสั่งซื้อวัตถุดิบ ขึ้นส่วนเข้าสู่การผลิต แต่ในอีกแนวทางหนึ่งการดำเนินการผลิตจะใช้วิธีการผลิตเพื่อเก็บสต็อก (make-to-stock) จะผลิตและเก็บสต็อกพร้อมส่งให้ลูกค้าต้องแบกรับสินค้าคงคลัง

ทั้งสองแนวทางสามารถลดรอบเวลาได้ถ้านำ ERP มาใช้งาน เพราะเวลาในโรงงานหรือสายการผลิต จะลดได้ยาก แต่ส่วนมากจะลดในช่วงการกระจายสินค้า และการเติมเต็มสินค้าตามคำสั่งซื้อ ปกติการผลิตเพื่อเก็บสต็อกรอบเวลาจะยาว เนื่องจากกระบวนการไม่เชื่อมกันระหว่างการดำเนินงานและสารสนเทศ เมื่อขาดระบบต้องสำรองสินค้าคงคลังในคลังสินค้าที่อยู่ใกล้ลูกค้า ซึ่งกรณีสินค้าขาดในคลังนี้ต้องโทรศัพท์เพื่อตรวจสอบว่ามีสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าใดที่ใกล้ที่สุดกับคลังสินค้านี้แล้วจะทำการสั่งสินค้าจากคลังนี้ เพื่อจะได้จัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า พร้อมกับออกใบแจ้งหนี้ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาเพียงไม่กี่วัน

ในกรณีที่ใช้ ERP ในการเชื่อมต่อกับลูกค้าและผู้ขายสินค้าจะตัดขั้นตอนนี้ออกไป สามารถทราบว่ามีสินค้าผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถเช็คสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต ที่เกี่ยวกับโรงงาน คลังสินค้าและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบสถานะที่มีสต็อกที่ต้องการ โดยชุดการจัดการคลังสินค้า และการจัดการขนส่ง จะดำเนินการหยิบ บรรจุสินค้าและจัดส่งตามคำสั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ฝ่ายการเงินก็จะออกใบเรียกเก็บเงินทันที โดยไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อน ลดพนักงานได้ สามารถปรับข้อมูลให้ทันสมัยทุกวินาที เนื่องจาก มีฐานข้อมูลกลางสามารถเชื่อมต่อขั้นตอนปฏิบัติงานโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องมีคนมาป้อนข้อมูลใหม่ ทำให้ การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพ จากระบบ ERP และสามารถช่วยลดรอบเวลาได้

กรณีที่รายการที่ผลิตตามคำสั่งซื้อ ระบบ ERP จะประหยัดเวลาโดยการเชื่อมต่อกับระบบออกแบบ และการจัดทำข้อมูลเพื่อการผลิตในระบบ CAD/CAM ทำให้ลดเวลาและลดต้นทุน จากการออกแบบทางวิศวกรรมด้วย CAD โดยอัตโนมัติที่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องจักรในการผลิตที่ควบคุมจากระบบ CAD/CAM การดำเนินการโดยอัตโนมัติจะกำจัดขั้นตอนที่ต้นทุนสูง และเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นที่ต้องเปลี่ยนจากแบบที่ออกแบบไว้ เชื่อมต่อเข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ผลิตอย่างอัตโนมัติ ระบบหุ่นยนต์ หรือเครื่องจักรอื่น

ระบบนี้สามารถลดรอบเวลาจากการรวมข้อมูลจากหลายกิจกรรม โดยป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียว แต่ใช้ได้กับทุกฝ่าย ทั้งการจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การบำรุงรักษาโรงงาน ระบบ ERP จึงเป็นแนวทางที่เพิ่มประสิทธิภาพ และลดรอบเวลาในระยะยาว

2.4 ปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร (Improved Resource Utilization) กระบวนการผลิตมีปรัชญาคือ ต้องกำจัดของเสีย และข้อจำกัดในการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มความสามารถ ในการควบคุม และวางแผนแก่ผู้ผลิต สามารถสร้างความแม่นยำ ทำให้วัสดุุดิบและกำลังการผลิตในเวลา ที่ได้วางแผน เพื่อการผลิตได้ ทำให้ประหยัดเงินตราจากการจัดซื้อวัตถุดิบที่พอดี ถ้าวัตถุดิบไม่เพียงพอ ต่อกำลัง การผลิตหรือวางแผนไม่ดีพอ จะทำให้เกิดของเสีย สินค้าคงคลังมากเกินไป และเพิ่มต้นทุน ซึ่งส่งผลกระทบ ต่อระดับการให้บริการลูกค้าและความนิยมในตัวสินค้า

ERP มีชุดทำงานเพื่อวางแผนกำลังการผลิต โดยทั้งวางแผนแบบหยาบ หรือแบบเข้าสู่รายละเอียด ของแผน ระบบจะยกข้อมูลทรัพยากรที่มีเข้าสู่ตารางการผลิตหลัก (Master Production Scheduling: MPS) การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning; MRP) การควบคุมในโรงงาน (Shop Floor Control: SFC) ซึ่งเป็นการวางแผนกำลังการผลิตที่มีรายละเอียด โดยต้องเชื่อมแผนที่ได้วางไว้ทั้งหมด ขององค์กร ก่อนที่จะปล่อยแผนงานเข้าสู่การผลิต ซึ่งต้องประเมินกำลังการผลิต ทรัพยากรและความ ต้องการกำลังการผลิต ที่ต้องบรรเทาก่อนกลับไปยังคำสั่งซื้อ ซึ่งกำลังการผลิตจะนำมาจากการทำงาน และ เครื่องจักรที่ผลิต สามารถทราบจุดที่เป็นคอขวดในระบบ หรือข้อจำกัดของระบบ ผู้ใช้งานสามารถควบคุม การไหลของวัตถุดิบในแต่ละจุดที่ทำการผลิตได้ ข้อจำกัดจากการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต และนำเข้าสู่ ระบบการผลิตแบบใช้อุปสงค์ดึง การย้อนกลับ และการเติมสินค้า (Pull System/Backflushing/Replenishment) สามารถออกแบบแต่ละเครื่องจักรในแต่ละศูนย์การผลิตได้ ซึ่งระบบสามารถตรวจสอบกำลัง การผลิตที่มีตามเครื่องจักรที่กำหนด หรือชิ้นของเครื่องจักร ในแต่ละหน่วยงานสามารถกำหนด ค่าที่ยอมรับ ได้ของปัจจัยที่ป้อนเข้า และผลลัพธ์ จากข้อมูลที่มี โดยมากข้อมูลนี้จะเกี่ยวกับแรงงาน เครื่องจักร การออกแบบกะ/ชั่วโมงทำงาน และความต้องการภาระงาน (Load) ซึ่งปกติต้องมีกำลังการผลิต ร้อยละ 100 ซึ่งกำลังการผลิตต่ำสุดนี้สามารถออกแบบภายใต้ข้อจำกัดของขนาด และรอบเวลาดำเนินการ

ระบบ ERP ช่วยในการจำลองทางเลือกของขีดความสามารถและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ให้แก่ผู้วางแผน เพื่อให้เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งฟังก์ชันใช้งานที่มีประสิทธิภาพในชุดทำงาน ERP ที่แตกต่างกัน เช่น การผลิต การจัดการวัสดุ การซ่อมบำรุงโรงงาน การขายและกระจายสินค้า เพื่อให้มั่นใจ ว่าเก็บสินค้า คงคลังในระดับต่ำสุด ลดเวลาที่เครื่องจักรพัง สินค้าผลิตตามความต้องการ และจัดส่งไปยัง ลูกค้าในแนวทางที่ดีที่มีประสิทธิภาพ ฉะนั้นระบบ ERP ช่วยองค์กรในการปรับปรุงกำลังการผลิต และการ ใช้ประโยชน์ การใช้ทรัพยากร

2.5 ความพึงพอใจของลูกค้าดีขึ้น (Better Customer Satisfaction) ซึ่งความพึงพอใจของลูกค้า หมายถึง การผลิตสินค้าและบริการให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า การประเมินระดับความพึงพอใจ สามารถวัดได้ 3 แนวทางดังนี้

-  ผลลัพธ์ หรือบริการได้รวมคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดเพื่อส่งมอบแก่ลูกค้า
-  ความบกพร่องในการหยิบ และจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าตามที่ต้องการ
-  บริษัทสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในเวลา และลักษณะที่สำคัญที่เป็นความสำคัญเป็นพิเศษสำหรับการปรับบริการ และสินค้าตามความต้องการของลูกค้า

ระบบนี้สามารถทำให้การผลิตสินค้าเกิดความยืดหยุ่นในการผลิตตามคำสั่งซื้อ (MTO) ทำให้ไม่เสียเวลา และต้นทุนในการดำเนินงาน นั่นหมายถึงลูกค้าสามารถป้อนความต้องการผ่านระบบ Web Based ERP ทำให้ไม่ต้องรอในเวลาที่ยาวนาน และลดค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังสามารถสั่งซื้อสินค้า ติดตามสถานะในการจัดซื้อ ผลิต และจัดส่งสินค้าให้แก่ทุกฝ่ายทุกเกี่ยวข้อง โดยสามารถทราบดีจากบ้านได้ซึ่งข้อมูลความต้องการของลูกค้าจะส่งตรงไปยังฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของโรงงาน หรือฝ่ายขาย ซึ่งสามารถสนับสนุนลูกค้า ฉะนั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยมี ERP จึงเป็นปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้าในระยะยาว

2.6 ปรับปรุงผลการดำเนินงานของผู้ขาย (Improved Supplier Performance) ระบบสามารถพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบ ชิ้นส่วน และความสามารถของผู้ขายที่จะจัดส่งสินค้าตามเวลา ความสำคัญสำหรับความสำเร็จขององค์กร ฉะนั้นองค์กรต้องเลือกผู้ขายสินค้า และปัจจัยการผลิต อย่างระมัดระวัง และเฝ้าติดตามกิจกรรมอย่างใกล้ชิด สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ในฝ่ายจัดซื้อ สามารถสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย โดยการควบคุมผลงานจากระบบซอฟต์แวร์เพื่อการวางแผน จัดการ และควบคุม ความซับซ้อนของกระบวนการ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของพันธมิตรทางธุรกิจทั่วโลก

ระบบ ERP มีฟังก์ชันการจัดการผู้ขายสินค้า และปัจจัยการผลิต ครอบคลุมทุกกระบวนการจัดซื้อ จัดจ้าง ทำให้องค์กรสามารถเจรจา ติดตาม และควบคุมต้นทุนการจัดซื้อ และตารางการจัดส่งสินค้า เพื่อให้สินค้ามีคุณภาพที่เหนือชั้นกว่าคู่แข่ง ช่วยให้องค์กรสามารถจัดการความสัมพันธ์กับผู้ขาย ติดตาม และควบคุมกิจกรรม และคุณภาพของผู้ขาย ทำให้เกิดข้อตกลงกับพันธมิตรทางธุรกิจ ซึ่งผลประโยชน์เกิดจากคุณภาพสินค้าและบริการ การจัดส่ง และต้นทุน

ในระบบยังช่วยในการออกใบร้องขอให้เสนอราคา การเจรจาสัญญา และการควบคุม การออกใบสั่งซื้อ และการจัดส่งตามขั้นตอนอย่างมีรูปแบบตามผู้ขายแต่ละราย ซึ่งสินค้าและบริการนับวันที่จะซับซ้อนมากขึ้นทั้งด้านคุณภาพ ราคา เงื่อนไข วิธีการติดตาม และควบคุมกระบวนการจัดซื้อ ซึ่งฟังก์ชันสามารถส่งข้อมูลย้อนกลับอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความยืดหยุ่น ครอบคลุมการจัดการความสัมพันธ์ของพันธมิตรทางธุรกิจ ทำให้องค์กรมีความชัดเจน และสามารถสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ระบบ ERP สามารถสร้างประโยชน์จากข้อตกลงขององค์กร กับผู้ขาย ซึ่งรวมถึงสินค้าที่ต้องเก็บเป็นสินค้าคงคลังและไม่เก็บก็ได้ การบริการ และส่งตรงไปยังลูกค้า ซึ่งแต่ละสัญญาจะมีข้อดี คุณภาพ และราคาที่ตกลงของตนเอง ทำให้เกิดประสิทธิผล สามารถติดตามสินค้าตามข้อตกลง ซึ่งทำให้มีตัวเลขข้อมูลประกอบการตัดสินใจมาก

เมื่อได้จัดทำสัญญา ระบบสามารถติดตามใบสั่งซื้อ และการร้องขอจัดซื้อ สามารถหาผู้ขายที่ดีที่สุดซึ่งสามารถออกใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์ (ePurchase Order) ได้โดยอัตโนมัติ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง

สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ระบบสามารถส่งข้อมูลย้อนกลับไปยังฝ่ายจัดซื้อของบริษัท ซึ่งระบบมีการวิเคราะห์ การจัดซื้อเชิงลึก สามารถเปรียบเทียบใบสั่งซื้อตามที่ให้สัญญากับกิจกรรมการจัดซื้อที่เกิดขึ้นจริง

ความยืดหยุ่น และการครอบคลุมของระบบการเสนอราคาของผู้ขาย และความสามารถในการจัดทำสัญญา ทำให้เกิดประสิทธิภาพ ส่งผลต่อต้นทุน และการจัดส่งในการจัดซื้อของธุรกิจ ฉะนั้นเมื่อผู้ขายส่วนมากเชื่อมข้อมูลเข้าสู่ระบบของบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าสามารถเชื่อมเข้าระบบของผู้ขายสินค้าได้โดยตรงสามารถประหยัดเวลามาก และทำให้การเติมเต็มสินค้าตามคำสั่งซื้อทำได้อย่างรวดเร็ว ธุรกิจสามารถแบ่งชั้นของผู้ขายเข้าสู่การเป็นผู้ขายที่ได้รับการยอมรับ การอนุมัติตามขั้นตอนของการประเมิน และการจัดการคุณภาพซึ่งสามารถส่งผลต่อเนื่องไปยังโรงงานของผู้ขายหรือผู้ขายของผู้ขายรายแรกได้ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าวัสดุและบริการสอดคล้องกับข้อกำหนด ลดระยะเวลาในการจัดซื้อ และต้นทุน

ระบบการจัดการคุณภาพ (The Quality Management System) ในระบบ ERP ทำให้สามารถจัดเตรียมข้อมูลของฝ่ายจัดซื้อที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพแบบทั่วทั้งองค์กร (TQM) ทำให้สามารถจัดระดับผู้ขาย และสร้างโปรแกรมจัดระดับผู้ขายที่มีประสิทธิภาพอย่างสูง ทำให้มั่นใจว่าสินค้าตรงตามข้อกำหนด โดยที่สามารถรักษาระยะเวลา และต้นทุน ทำให้เกิดระบบคุณภาพที่ดีขึ้นทั้งในด้านราคา เงื่อนไขในการจัดส่ง จากความหลากหลายของผู้กระจายสินค้า หรือตัวแทนในการจัดส่งสินค้า

2.7 การเพิ่มความยืดหยุ่น (Increased Flexibility) สืบเนื่องจากการแข่งขันในการเจริญเติบโตทางธุรกิจ บริษัทต่างๆ ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตลาดที่รวดเร็ว ซึ่งการออกแบบ สินค้าใหม่ หรือการออกแบบสินค้าที่มีอยู่เดิมอย่างรวดเร็ว ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการรวบรวมโอกาสที่มีอยู่ในบริษัท ซึ่งความจริงมีโอกาสน้อยมากนัก กระบวนการผลิตต้องมีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะออกแบบสินค้าใหม่ ที่ไม่สูญเสียเวลา ความยืดหยุ่นเป็นกุญแจ แห่งความสำเร็จ ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ของบริษัท บางครั้งก็รวมถึงการเปลี่ยนแปลงงานบางอย่างระหว่างกำลังผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบเพื่อปรับตามการออกแบบใหม่ นอกจากนั้นยังรวมถึงความสามารถในการผลิต ล็อตเล็กลง เพื่อผสมผลิตภัณฑ์ ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า และสินค้าคงคลังระหว่างการผลิต ซึ่งบางครั้งติดตั้งระบบการ ผลิตแบบอัตโนมัติ ที่มีประสิทธิภาพ ยืดหยุ่น ทำให้การดำเนินงานมีทั้งประสิทธิภาพ และยืดหยุ่นตามต้องการ ความยืดหยุ่นในการผลิตทำให้การดำเนินงานสามารถปรับแก้ตามความต้องการของลูกค้าที่เป็นลักษณะเฉพาะได้ผู้ผลิตได้ปรับตัวการผลิตแบบประกอบตามคำสั่งซื้อ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพโดยไม่เพิ่มต้นทุน ซึ่งต้องปรับตามสถานการณ์ ในรูปแบบการผลิตแบบต่างๆ ตามการเชื่อมต่อในการผลิตแบบต่างๆ ซอฟต์แวร์สามารถกำหนดค่าสำหรับการผลิต โดยมีกฎของการผลิตได้ ทั้งแบบ MTO/ATO/engineer-to-order (ETO)/configure-to-order (CTO) ให้สามารถป้อนข้อมูลเข้าระบบง่ายขึ้น สามารถปรับปรุงความยืดหยุ่นในการผลิต

ระบบ ERP สร้างความยืดหยุ่นในการผลิตตลอดทั้งองค์กร องค์กรที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมในด้านตลาด เนื่องจากมีคู่แข่งเกิดขึ้นทุกวัน มีปัญหาเกิดขึ้นทุกวัน ฉะนั้นการติดตั้งชุดขายและการตลาดจะรักษา สภาพการแข่งขัน จากการมีข้อมูลที่ทันสมัย และสามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของลูกค้าได้ทันที ทำให้สามารถทำงานข้ามกำแพงของแต่ละฝ่ายได้ง่ายขึ้น และข้อมูลส่งถึงกันโดยอัตโนมัติ ผ่านกระบวนการ และขั้นตอนปฏิบัติงานต่างๆ ทั้งองค์กร สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ทางการตลาดอย่างรวดเร็วทำให้ลูกค้าพึงพอใจสูงขึ้น

ส่วนที่ 1 บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

2.8 ลดต้นทุนคุณภาพ (Reduced Quality Costs) คุณภาพมีหลายแนวคิดที่แตกต่างกัน เช่น เป็นสิ่งที่ดีที่สุด มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด เหมาะสำหรับการใช้งาน รวมถึงราคา ซึ่งคุณภาพจะเกิดขึ้นตั้งแต่การออกแบบ และผลิต เพื่อรับผิดชอบในการรับประกันคุณภาพ และวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพ ซึ่งบางครั้งสูงถึงร้อยละ 20 ของต้นทุนขาย เพื่อสร้างโอกาสเชิงกลยุทธ์ การหาทางเอาชนะอุปสรรคต่างๆ และหาทางโน้มน้าวให้เริ่มดำเนินการด้านคุณภาพอย่างเต็มระบบ ซึ่งระบบคุณภาพนี้เกิดจากการนำข้อมูลที่รวบรวมได้เข้าสู่วิธีการควบคุม ซึ่งจะอยู่ในรูปการควบคุมเชิงสถิติ จากต้นทุนต่างๆ ซึ่งแบ่งต้นทุนเป็น 4 ชนิดดังนี้

1. ต้นทุนของเชิงป้องกัน (Prevention Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการป้องกันไม่ให้เกิดของเสีย หรือการทำงานที่บกพร่อง ได้แก่ ต้นทุนการอบรมคนงาน ต้นทุนการวางแผนคุณภาพ ต้นทุนการออกแบบ และพัฒนาเครื่องจักรใหม่ที่มีคุณภาพ ต้นทุนการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตให้ผลิตง่ายไม่เกิดปัญหาขณะผลิต และต้นทุนการประเมินคุณภาพสินค้าและบริการใหม่

2. ต้นทุนของการตรวจประเมิน (Appraisal Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการตรวจสอบหรือประกัน คุณภาพในระหว่างการผลิต ได้แก่ ค่าตรวจสอบสุภาพ ค่าจ้างหรือเงินเดือนพนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในห้องปฏิบัติการ ต้นทุนการตรวจสอบเมื่อสินค้าเข้ามา ระหว่างการผลิต และในห้องปฏิบัติการ และผู้ตรวจสอบภายนอก

3. ต้นทุนของความผิดพลาดภายใน (Internal Failure Cost) เป็นค่าใช้จ่ายของการแก้ไขงานใหม่ ก่อนส่งสินค้าหรือบริการถึงมือลูกค้า เนื่องจากคุณภาพของงานไม่ได้ตามระดับคุณภาพที่ต้องการ ได้แก่ ต้นทุนขยะ การทำงานซ้ำหรือการนำงานกลับมาทำใหม่ การตรวจสอบใหม่ ผลิตผลต่ำ ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง และพลังงานที่ต้องใช้ในการปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ใหม่

4. ต้นทุนของความผิดพลาดภายนอก (External Failure Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับของเสียที่ตรวจพบหลังจากสินค้าถึงมือลูกค้า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมสินค้าในระยะเวลารับประกัน ค่าซ่อม ค่าปรับ ค่าบริการ ค่าความเสียหายของภาพพจน์ธุรกิจ

ทำให้ลดต้นทุนจากความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เริ่มออกแบบ เพราะการออกแบบดี เป็นการกำจัดสินค้าบกพร่อง ที่เกิดจากการออกแบบสินค้ามาตรฐาน และวิธีการผลิตที่ดี ซึ่งในระบบ ERP จะมีชุดการบริการคุณภาพ (The Quality Management Systems) เพื่อใช้สนับสนุนการเทียบวัดในอุตสาหกรรมที่ดีที่สุดทำให้เกิดผลดีที่สุดในกิจการ ทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการทางวิศวกรรม และข้อมูลการรับประกันคุณภาพ จากทุกฝ่าย การวิเคราะห์สาเหตุ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องรวมถึงการออกเอกสารที่สนับสนุนระบบคุณภาพ ISO9001-2008 และการปฏิบัติการในการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practices :GMP) และระบบรับประกันคุณภาพมาตรฐานสากลของโลก

ระบบควบคุมคุณภาพตามข้อกำหนดสินค้าใน ERP จัดทำในรูปเอกสารที่ทำให้องค์กรควบคุมคุณภาพในแต่ละฝ่าย และรับประกันคุณภาพ สามารถจัดทำมาตรฐานได้ง่าย ทำให้การกำหนดชนิดตัวอย่าง กฎในการเลือกตัวอย่าง ระดับการทดสอบ มีความง่ายและยืดหยุ่นสูงที่สุดในการใช้งาน การรักษารายละเอียดข้อกำหนดมาตรฐาน การกำหนดรายละเอียดตัวอย่าง และขั้นตอนการทดสอบซึ่งสามารถดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งระบบจะเกี่ยวกับวงจร สิ่งซึ่งตามมา และทางเลือกในการทดสอบใหม่ที่มีสำหรับสนับสนุนงานในแต่ละฝ่าย สามารถขอย่อยขั้นตอนการทดสอบให้เล็กลง ทำให้สามารถปรับปรุง จำนวนรอบ การหมุนเวียนสินค้าคงคลัง และลดรอบเวลาในการตรวจสอบคุณภาพ

ระบบฐานข้อมูลกลางของ ERP กำจัดปัญหาจากข้อกำหนดรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ซ้ำซากและมั่นใจว่าในแต่ละรายการที่เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติมาตรฐานคุณภาพที่กระทบต่อองค์กร ทำให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) โดยเริ่มจากผู้ผลิตที่เป็นจุดกำเนิดของการผลิตที่มีความหลากหลาย เป็นข้อจำกัดต่อการรับประกันคุณภาพของธุรกิจ ถ้าสามารถควบคุมทั้งระบบโดยจัดทำคุณภาพเชิงป้องกันได้ครอบคลุมทั้งซัพพลายเชน ทำให้ผู้ซื้อสามารถได้สินค้าราคาที่ดีที่สุด และจัดส่งตรงเวลา

รายการสินค้าแต่ละรายการ ที่ได้จัดหาจากผู้ผลิตที่เป็นต้นกำเนิดของสินค้า ซึ่งอาจจะเชื่อมต่อกับข้อกำหนดรายละเอียดผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจำเป็นต้องทดสอบสินค้าโดยต้องเก็บประวัติตามลืตการวิเคราะห์และทบทวนผลการดำเนินงานคุณภาพ ระบบตรวจสอบวัตถุดิบ ทำให้การควบคุมความสามารถในการผลิตได้มากขึ้น เนื่องจากเชื่อมต่อกับระบบงานจัดซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง และการควบคุมในสายการผลิต เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติงานสอดคล้องกับรายละเอียดขั้นตอนปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ทำให้มั่นใจว่าบริษัทมีการรับประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถทำให้ระบบการบริหารจัดการมีพลังในการแข่งขันในธุรกิจยุคปัจจุบันทำให้สามารถลดต้นทุน ที่เกิดจากคุณภาพโดยรวม ได้ในที่สุด

2.9 ปรับปรุงความแม่นยำของสารสนเทศ และความสามารถในการตัดสินใจ (Improved Information Accuracy and Decision-Making Capability) เพื่อรักษาขีดความสามารถในการแข่งขัน ระดับโลกต้องมีการจัดการอนาคตซึ่งในที่นี้คือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบในการตัดสินใจที่ดีที่สุดในเวลาที่ต้องการ โดยข้อมูลต้องมีการรวบรวมอย่างมีคุณภาพโดยอัตโนมัติ บริษัทจำเป็นต้องลงทุนเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระบบ ERP ทำให้ใช้งานในแนวทางที่ดีที่สุด

ปัจจุบันพบว่าสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีการแข่งขันอย่างรุนแรง ข้อมูลของทรัพยากรหลักในองค์กรล้วนเป็นสารสนเทศที่ป้อนเข้า เพื่อเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้การตัดสินใจได้ถูกที่ถูกลงในยุคถัดไป โดยลักษณะของข้อมูลมี 3 ลักษณะคือ ความแม่นยำ (Accuracy) เกี่ยวข้อง (Relevancy) และอยู่ในเวลา (Timeliness) ฉะนั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต้องแม่นยำ เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังจะทำการตัดสินใจ และต้องมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเวลาที่ต้องการ องค์กรต้องมีกลไกเพื่อรวบรวม เปรียบเทียบ การวิเคราะห์ และการแสดงข้อมูลที่มีคุณภาพสูงที่ส่งให้พนักงานเพื่อลงมือปฏิบัติงาน ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องตัดสินใจได้ดีขึ้น เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงในตลาดมี ความรวดเร็ว มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงสั้นๆ เพื่อให้องค์กรสามารถยืนหยัดต่อไปได้ จำเป็นต้องวิเคราะห์ทั้ง ข้อมูลภายในและภายนอกเพื่อให้องค์กรสามารถนำเข้าสู่การวิเคราะห์พร้อม ออกแผนการปฏิบัติงาน ให้สามารถแข่งขันได้

การเชื่อมต่อของระบบ ERP กับระบบต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กร เช่น ระบบบัญชีในฝ่ายการเงินระบบการวางแผนการผลิตในฝ่ายผลิต ระบบจัดการสินค้าคงคลังในระบบคลังสินค้า ซึ่งเดิมแยกกัน แต่ระบบ ERP จะนำมาบูรณาการทั้งระบบ จากการนำข้อมูลทุกฝ่ายเข้าสู่การพิจารณา จะเปลี่ยนเป็นการรวมข้อมูลเป็นชุดเดียวกัน ซึ่งในโลกปัจจุบันไม่สามารถใช้ข้อมูลที่แยกเป็นส่วนๆ จากแต่ละฝ่ายได้ จำเป็นต้องบูรณาการ ข้อมูลเป็นระบบเดียว ซึ่งปัจจุบันจึงนำเอาระบบ ERP มาใช้งานสูงขึ้น เริ่มจากฝ่ายจัดซื้อสามารถเห็นแผนการผลิต สามารถออกกำหนดการจัดซื้อได้ ฝ่ายการเงินสามารถเห็นรายละเอียดการจัดซื้อทันทีในระบบสามารถวางแผนกระแสเงินสดที่จำเป็นในการจัดซื้อได้

ส่วนที่ 1 บทนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

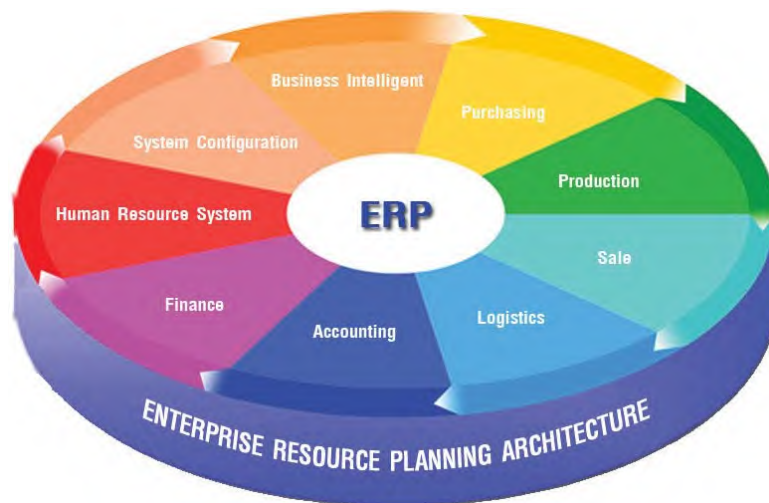
การนำระบบต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกันจึงเปลี่ยนวิถีขององค์กรจากงานที่ยุ่งยาก เข้าสู่ความเป็นมืออาชีพซึ่งผู้บริหารระดับสูงเกิดความง่ายในการตัดสินใจ เพราะข้อมูลที่ได้จากระบบรายงานอัจฉริยะ (Intelligent Report) จะเกิดจากการรวมกันของข้อมูลจากหลายฝ่าย ทำให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์ สามารถสร้างข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ และนำมาเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละชุดเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ระบบ ERP จึงรักษาองค์กรให้มีข้อมูลที่ต้องการทั้งองค์กร ซึ่งทำให้องค์กรสามารถยืนหยัดอยู่ได้ ซึ่งระบบนี้เป็นไปได้ต่อเมื่อ มีการสร้างข้อมูลมีความแม่นยำ มีความเกี่ยวข้องกันทุกระบบในกระบวนการทางธุรกิจของบริษัท และข้อมูลสามารถสร้างในเวลาที่ต้องการ ระบบนี้สามารถทำให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายในการนำระบบ ERP มาใช้ ในระยะยาวทำให้องค์กรรักษาระดับการแข่งขัน จากจุดแข็งของระบบ ERP ซึ่งมีการบูรณาการ และเชื่อมต่อ ประมวลผลโดยอัตโนมัติส่งผลให้ปรับปรุงความแม่นยำของข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร

บทที่ 4

ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ERP and Related Technologies



- ERP และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- การรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ
- คลังข้อมูล
- เหมืองข้อมูล
- การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์
- การจัดการซัพพลายเชน
- แพลตฟอร์มเทคโนโลยีใหม่
- สถาปัตยกรรมทางเทคนิคของซอฟต์แวร์
- สถาปัตยกรรมทางเทคนิคของซอฟต์แวร์ ERP
- ความต้องการทางธุรกิจ

1. ERP และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ERP เป็นคำย่อของ Enterprise Resource Planning ซึ่งหมายถึงเทคนิค และหลักการสำหรับ เชื่อมต่อการจัดการในกระบวนการทางธุรกิจทั้งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากร และ ปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร โดยระบบนี้จะทำหน้าที่เชื่อมข้อมูลที่แยกกันอยู่ เข้าสู่ระบบเดียวกัน ตั้งแต่ การจัดการวัสดุ การวางแผนการผลิต การขาย การกระจายสินค้า บัญชีและการเงิน การจัดการทรัพยากร มนุษย์ เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ชุดเดียว โดยซอฟต์แวร์มีข้อจำกัดดังนี้

1. ผู้จัดการไม่สามารถสร้างรายงานตามความต้องการได้ ซึ่งต้องอาศัยความช่วยเหลือจาก โปรแกรมเมอร์ ซึ่งทำให้ได้รับข้อมูลอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการเริ่มต้นรักษาขีดความสามารถในการแข่งขัน ขององค์กร

2. ระบบ ERP จะให้ข้อมูลสถานะในปัจจุบันเป็นหลัก เช่น การเปิดใบสั่งซื้อ ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้อง ทราบสถานะต่างๆ ในกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อให้ทราบแนวโน้ม และรูปแบบในการทำการตัดสินใจ ได้ดีขึ้น

3. ข้อมูลในการประยุกต์ใช้ใน ERP ไม่มีการเชื่อมต่อกับองค์กรอื่นภายนอก หรืองานฝ่ายอื่นๆ ทั้งใน ภาครัฐบาลและเอกชน ฉะนั้นจึงไม่รวมข้อมูลที่เป็นธุรกิจอัจฉริยะจากภายนอก ในปัจจุบันมีหลาย เทคโนโลยี ที่นำมาเพื่อช่วยลดข้อจำกัดเหล่านี้ ซึ่งจะเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูป สามารถอุดช่องว่างจาก ข้อจำกัด ในระบบ ERP ที่ติดตั้งลงเครื่องเป็นระบบเดี่ยว เมื่อเชื่อมต่อกันได้จะช่วยให้นักงานตัดสินใจได้ดีขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้แก่ การปรับแก้กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering :BRP) คลังข้อมูล (Data Warehousing) เหมืองข้อมูล (Data Mining) การประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ (On-line Analytical Processing :OLAP) การจัดการซัพพลายเชน และเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์

จากภาวะการแข่งขันในตลาด ERP ในประเทศไทยซึ่งนับวันจะร้อนแรงมากขึ้นผู้ขายซอฟต์แวร์ จะหา แนวทางขยายเข้าสู่ส่วนตลาดต่างๆ การขยายจากระบบเดิม ซึ่งซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ ใน อนาคตต้องมีเทคโนโลยีเชื่อมต่อเชิงบูรณาการ ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

2. การปรับแก้กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering: BPR)

การปรับแก้กระบวนการทางธุรกิจ ได้รับการกล่าวขานมานาน ซึ่งในประเทศไทยมีหลายองค์กร ได้นำมาใช้ในยุคต้มยำกุ้ง ซึ่ง BPR เป็นการที่เราตัดสินใจไว้ในกระบวนการที่บริษัทกำลังทำอยู่ เพื่อให้ข้อ แนะนำว่างานที่ล่าช้าสุดท้าย และงานที่ใหญ่ที่สุด เป็นที่นิยม แต่การปรับแก้กระบวนการทางธุรกิจ หรือ รีเ็นจิเนียริง เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องในระยะยาว ต้องลงมือดำเนินการมากกว่าการโฆษณาเพื่อให้ เกิดความสำเร็จในเวลาที่ต้องการ ซึ่งส่งผลดีต่อองค์กร บุคลากรในบริษัท และการสร้างแรงจูงใจในการ เปลี่ยนแปลง

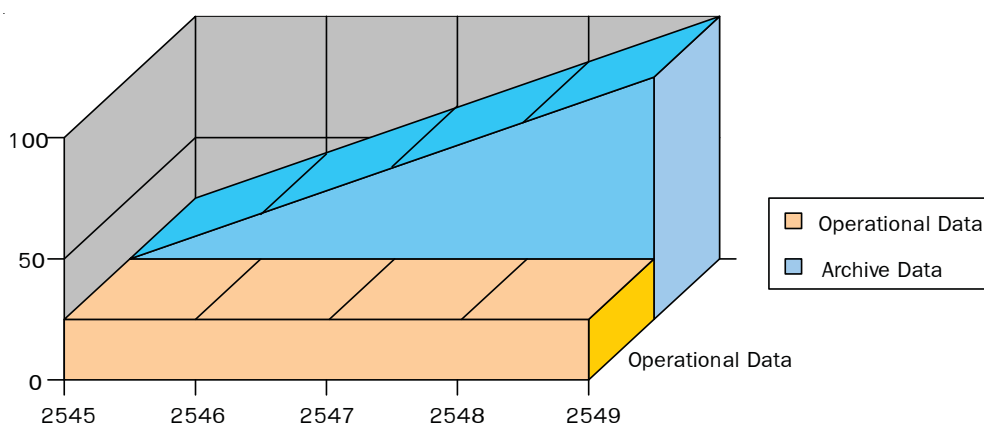
ดร. ไมเคิล แฮมเมอร์ ได้ให้ความหมายว่า "เป็นพื้นฐานในการนำมาคิดใหม่ และการออกแบบ กระบวนการทางธุรกิจใหม่ เพื่อให้สามารถปรับปรุงงานส่วนที่เป็นวิกฤติขององค์กร มีการวัดผลการ ดำเนินงานจากต้นทุน คุณภาพ การบริการ และความเร็ว" เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology :IT) ความพยายามของการรีเ็นจิเนียริงซึ่งเกิดจาก ความล้มเหลวในความเข้าใจความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งต้องเกิดจากการวิเคราะห์

และการวางแผน โดยไม่พิจารณาทางเลือกของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ทั้งหมดและผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่ได้วางแผนจะซื้อ ต่อพนักงาน และองค์กร ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความล้มเหลวในระยะที่เริ่มต้นได้

ซึ่งเราจะพบว่าระบบ ERP ช่วยในการบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรเพื่อช่วยให้มีการพัฒนาการในยุคใหม่โดยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยมีซอฟต์แวร์ ERP ที่ดีซึ่งระบบ ที่ดีจะทำให้สามารถปรับปรุงทั้งต้นทุน คุณภาพ ความรวดเร็ว และจุดวิกฤติอื่นๆ ในบริษัท ซึ่งการปรับ กระบวนการทางธุรกิจให้เป็นมาตรฐานทำให้การติดตั้งซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จเร็วขึ้น

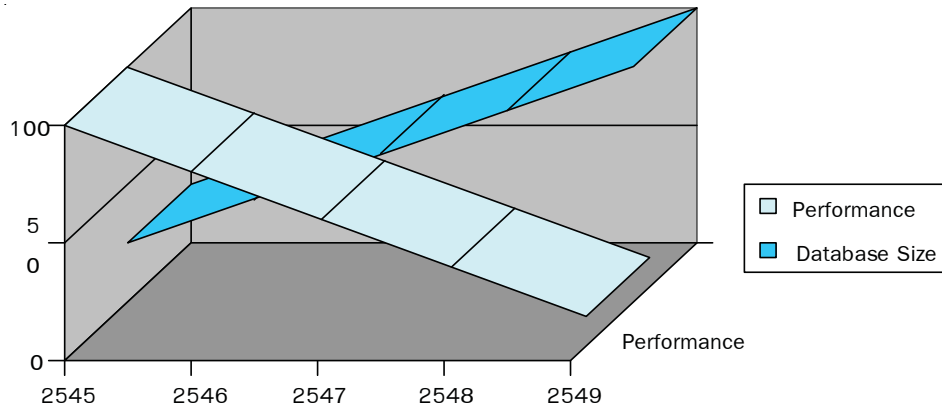
3. คลังข้อมูล (Data Warehousing)

ข้อมูลเชิงปฏิบัติการ จะเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบ ERP ซึ่งสามารถสร้างปัญหาได้มากมาย เมื่อเวลาผ่านไปข้อมูลจะเพิ่มมากขึ้น และกระทบต่อผลงานของระบบ ERP ซึ่งระบบจะดีกว่าถ้าสามารถเข้าถึงข้อมูลเมื่อต้องการใช้ ถ้าไม่สามารถนำมาใช้ก็จะเกิดความสูญเปล่าที่มีระบบ ทำให้เกิดมูลค่าต่อองค์กร ดังนั้นข้อมูลใดไม่ใช้ควรจะได้นำออกจากกระบวนฐานข้อมูล ตัวอย่าง เช่น เมื่อผ่านไปในแต่ละปีงบประมาณ จะพบว่าข้อมูลการทำรายการรายวันสามารถนำเข้าจัดเก็บ และขยายใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในรูปที่ 4.1 แสดงเปรียบเทียบกรณีข้อมูลเชิงปฏิบัติการ (Operational Data) ที่ไม่มีการเก็บรวบรวมไว้ และกรณีสะสมข้อมูลไว้ (Archive Data)



รูปที่ 4.1 ข้อมูลเชิงปฏิบัติการ และข้อมูลที่สะสม

ซึ่งข้อมูลจากการดำเนินงาน จะสะสมในปริมาณใกล้เคียงกัน เช่น ในรูปที่ 4.1 จะมีข้อมูลประมาณปีละ 20 GB แต่จะสะสมขึ้นทุกปี โดยใน 5 ปี จะเพิ่มขึ้นสูงถึง 100 GB ถ้าระบบจัดการฐานข้อมูลไม่ดี จะส่งผลให้ระบบ ERP มีผลงานในการค้นหาข้อมูล หรือการจัดพิมพ์ พยายามประกอบการตัดสินใจที่ต่ำดังแสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ปริมาณข้อมูล และผลงานของ ERP

ซึ่งจากกราฟควรต้องแยกข้อมูลเชิงปฏิบัติการออกจาก ข้อมูลที่ไม่ใช้งาน โดยมีการจัดการในคลังข้อมูล ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อรักษาไว้ในโอกาสที่จำเป็น นั่นต้องมีข้อมูลในมือมากที่สุดเพื่อประกอบการตัดสินใจโดยแนวคิดแรกของคนคลังข้อมูลคือการนำข้อมูลที่เก็บไว้เข้าสู่การวิเคราะห์ซึ่งต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ ซึ่งต้องแยกออกมาจากข้อมูลที่สะสมมาทั้งระบบ ซึ่งเหตุผลที่แยกข้อมูล เชิงปฏิบัติการ จากข้อมูลที่จะวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงระบบคลังข้อมูล ซึ่งเป็นรูปแบบของกระบวนการสร้างคลังข้อมูล ความล้าสมัยทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติทางธุรกิจในปัจจุบัน ทำให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์ทางธุรกิจ ที่มีความซับซ้อน และมีการสะสมประสบการณ์มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีสร้างรายงานมาตรฐาน จากข้อมูลที่ป้อนเข้าในแต่ละวัน และสนับสนุนการ วิเคราะห์ออนไลน์ รวมถึงการวิเคราะห์ในขอบเขตที่กว้างขวางมากขึ้น

4. เหมืองข้อมูล (Data Mining)

ในยุคปัจจุบัน ถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของการที่ได้รวบรวมข้อมูล ที่ครบถ้วนมีผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจทำให้ยกระดับกิจกรรมสู่ความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งองค์กรระดับโลก ล้วนยอมรับในเรื่องนี้ ระบบที่ทรงพลังในการรวบรวมข้อมูล และจัดการฐานข้อมูล ขนาดใหญ่ จะมีในแทบทุกบริษัทนอกจากนั้นคือขอหลักจะถูกเปลี่ยนแปลงไปสู่ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งยากที่จะเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับระบบนี้ โดยต้องเริ่มจากการรวบรวมข้อมูล สร้างแบบจำลอง ในการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของ ตัวแปรต่างๆ ในฐานข้อมูล ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องของเหมืองข้อมูล (Data mining)

เหมืองข้อมูลเป็นกระบวนการกำหนดข้อมูลที่ยังคงใช้ได้ ประวัติข้อมูล การใช้ประโยชน์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจนถึงจุดสุดท้ายได้จากฐานข้อมูล ทำให้ทำการตัดสินใจทางธุรกิจได้ดีมาก ระบบเหมืองข้อมูลสมัยใหม่ จะเรียนรู้ด้วยตนเองจากผลข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วจากระบบที่ผ่านมา การกำหนดรูปแบบและการทดสอบ สมมุติฐานเกี่ยวกับกฎต่างๆ ที่สร้างขึ้น ซึ่งระบบจะยอมรับความรู้ที่มีมูลค่าที่ระบบสนใจจะค้นหาซึ่งต้องเชื่อมต่อกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารสามารถสามารถตัดสินใจทางธุรกิจได้ดีขึ้น