



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

.....
บัณฑิตวิทยาลัยมหาบัณฑิต

ปริญญา

.....
บัณฑิต

สาขา

.....
บัณฑิต

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ :
โปรแกรม SAP ไปใช้ในประเทศไทย

Factors Influencing the ERP: SAP Implementation in Thailand

นามผู้วิจัย นางสาววรพร แก้วเมืองมูล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
(อาจารย์วรพรพรรณ เรืองผกา, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
(รองศาสตราจารย์อรสา อร่ามรัตน์, M.A.)

หัวหน้าภาควิชา

.....
(รองศาสตราจารย์ธานี พงศ์สุพัฒน์, Dr.rer.soc.oec.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ :

โปรแกรม SAP ไปใช้ในประเทศไทย

Factors Influencing the ERP: SAP Implementation in Thailand

โดย

นางสาววรพร แก้วเมืองมูล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบัตรที่มหาบัณฑิต

พ.ศ. 2552

วรพร แก้วเมืองมูล 2552: ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ไปใช้ในประเทศไทย ปริญญาบัตรซีเอ็มหาบัณฑิต สาขาวิชาบัญชี ภาควิชาบัญชี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วรวรรณ เรืองผกา, Ph.D.
109 หน้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ คือ การศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ไปใช้ของบริษัทในประเทศไทย เพื่อการวางแผนและกำหนดแนวทางรูปแบบการบริหารโครงการระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ให้เหมาะสม และช่วยให้การนำระบบฯ ไปใช้ได้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทในประเทศไทยที่นำ โปรแกรม SAP ไปใช้ จำนวน 127 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยแสดงผลเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ไปใช้ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ 6 ปัจจัยคือ 1) ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ 2) ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ 3) ทักษะติดต่อการใช้งานระบบฯ 4) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ 5) ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ และ 6) การสื่อสาร นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบดังนั้นองค์กรควรจะตระหนักถึงปัจจัยเหล่านี้เพื่อการวางแผนและกำหนดแนวทางรูปแบบการบริหารโครงการระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ให้เหมาะสม และช่วยให้การนำระบบฯ ไปใช้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ ได้ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่ได้รับจากระบบเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนสูงสุด

Woraporn Kaewmuangmoon 2009: Factors Influencing the ERP: SAP Implementation in Thailand. Master of Accountancy, Major Field: Accounting, Department of Accounting. Thesis Advisor: Mrs. Voraphan Raungpaka, Ph.D. 109 pages.

The objective of this research was to study the factors influencing the ERP: SAP implementation in Thailand for planning and managing an ERP project.

The sample was the staff of companies that have been implemented the ERP: SAP in Thailand; totaling 127 users. The research tool was a questionnaire. Data were analyzed and presented in the form of percentage, mean, and standard deviation. The hypotheses were tested by Logistic Regression Analysis at the statistical significance level of .05.

The study found that the factors influencing the ERP: SAP implementation were correlated to behavioral intention of ERP: SAP system: performance expectancy, effort expectancy, attitude toward the technology, self-efficacy, anxiety, and communication. Behavioral intention of ERP: SAP system was not correlated to use behavior of ERP: SAP system. Suggestions of the way to recognize factors for suitability planning and designing the ERP project management, are to use the information for effective decision-making by the director and get the best out of return on investment.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

___ / ___ / ___

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ดร.วรพรรณ เรืองผกา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รศ.อรสา อร่ามรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษาแนะนำ และปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด รวมถึง รศ.อุษณา ภัทรมนตรี ประธานกรรมการสอบ และ รศ. วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมทำให้รายงานฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาการบัญชีทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนทั้งด้านวิชาการและด้านจริยธรรม

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม อันทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา นางสาว น้องชายและเพื่อน ๆ ในโครงการปริญญาโทการบัญชี ภาคพิเศษทุกคนที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างดีอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษาที่ผ่านมา จนจบการศึกษา

วรพร แก้วเมืองมูล

ธันวาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ประโยชน์ที่จะได้รับ	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	5
แนวคิดและทฤษฎี	5
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
กรอบแนวคิดในการวิจัย	20
สมมติฐานการวิจัย	21
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	22
วิธีการเก็บข้อมูล	22
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	30
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	35
ผลการวิจัย	35
ข้อวิจารณ์	59
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	64
สรุปผลการวิจัย	64
ข้อเสนอแนะ	65
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก การทดสอบความเชื่อมั่น	77
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	80
ภาคผนวก ค ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร	89
ภาคผนวก ง โปรแกรม SAP	100
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	109

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจัดประเภทปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ให้อยู่ในประเภทของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี	18
2	โครงสร้างของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	28
3	ค่า Correlation Matrix ของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย: ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้	33
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล	35
5	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้	44
6	การทดสอบความมีอิทธิพลระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ กับพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	52
7	ความถูกต้องของสมการทำนายพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้	55
8	การทดสอบความมีอิทธิพลระหว่างพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ กับพฤติกรรมการใช้ระบบฯ	56
9	ความถูกต้องของสมการทำนายพฤติกรรมการใช้ระบบฯ โดยพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	57

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	สรุปผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้	58
11	ข้อวิจารณ์ ผลทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวก	61
12	ข้อวิจารณ์ ผลทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบ	62
13	ข้อวิจารณ์ ผลทดสอบสมมติฐานที่ 2	63
14	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน	66
15	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน	66
16	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ	67
17	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ	67
18	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความกังวลใจของผู้ใช้งาน	68
19	ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยการสื่อสาร	68
ตารางผนวกที่		
1	การจัดลำดับผู้จัดจำหน่ายระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ รายใหญ่ของโลกปี พ.ศ. 2548	104
2	ผลการสำรวจการจ้างงานในวงการเทคโนโลยีปี พ.ศ. 2548	105

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แบบจำลองของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี	9
2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	20
3	ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ	38
4	ปัจจัยส่วนบุคคล อายุ	38
5	ปัจจัยส่วนบุคคล ขนาดธุรกิจ	39
6	ปัจจัยส่วนบุคคล ประเภทธุรกิจ	39
7	ปัจจัยส่วนบุคคล ระดับขั้นการใช้งาน	40
8	ปัจจัยส่วนบุคคล ประสบการณ์ในระบบฯ	40
9	ปัจจัยส่วนบุคคล การมีส่วนร่วมในระบบฯ	41
10	ปัจจัยส่วนบุคคล ความสมัครใจในการใช้ระบบฯ	41
11	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้	43
ภาพผนวกที่		
1	บทบาทของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร	90

สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
2	การบูรณาการระบบต่างๆ ของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร	92
3	การรวมระบบงานของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรแบบประมวลผลตอบกลับทันที	93
4	ฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชีของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร	93
5	โครงสร้างของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร	95
6	ส่วนประกอบของระบบ SAP R/3	108

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

จากความจำเป็นทางธุรกิจที่จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ธุรกิจสามารถที่จะแข่งขันและอยู่รอดได้ในตลาดการค้า ซึ่งนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นจากระบบการค้าโลกที่ไร้พรมแดน และผู้ที่ตัดสินใจถูกต้องเท่านั้นที่จะอยู่รอดได้ การตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ จึงเป็นสิ่งที่องค์กรธุรกิจในปัจจุบันไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การเติบโตขององค์กรที่ยั่งยืนนั้นควรมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถรวมการบริหารธุรกิจของทุกหน่วยงานในองค์กรเข้าด้วยกันด้วยการดำเนินงานภายใต้ระบบเดียวกัน ซึ่งสามารถทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างอัตโนมัติและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน สามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานและใช้เพื่อการตัดสินใจแก่ฝ่ายบริหาร

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันองค์กรมีระบบการบริหารงานส่วนใหญ่ที่ไม่ครอบคลุมการทำงานทุกหน่วยงานของบริษัท การที่ธุรกิจยังคงใช้โปรแกรมที่ไม่เหมาะสมกับความต้องการที่แปรเปลี่ยนและรองรับการเจริญเติบโต ทำให้องค์กรขาดความต่อเนื่องของข้อมูลและการดำเนินงาน อีกทั้งข้อมูลที่ไม่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยจะทำให้ธุรกิจไม่สามารถควบคุมการดำเนินงานที่ดีได้ และจากระบบที่ไม่ครอบคลุมจะทำให้ข้อมูลทางธุรกิจที่สำคัญในการตัดสินใจอยู่กระจัดกระจายตามหน่วยงานต่างๆของบริษัท ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้และผู้ใช้ต้องเสียเวลามากในการปฏิบัติงาน สิ่งเหล่านี้ยังทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจและลดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงอาจจะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากค่าระบบงานที่ซื้อ ค่าบำรุงรักษา ค่าที่ปรึกษา และค่าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าฝึกอบรม เป็นต้น (บริษัท ไชเจน จำกัด, 2550)

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) คือ การวางแผนทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Ban and Ito, 2003) โดยโปรแกรมประเภทการวางแผนทรัพยากรเป็นโปรแกรมที่เชื่อมต่อระบบสารสนเทศที่กระจัดกระจายอยู่ในแผนกต่างๆ ขององค์กร ให้มารวมกันอยู่เป็นระบบเดียวที่สามารถให้บริการสารสนเทศแก่ทุกๆ คน ทุกๆ แผนก ตามความต้องการของผู้ใช้

สารสนเทศภายในองค์กรนั้นๆ ซึ่งบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมนี้ หลักๆ ในปัจจุบัน ได้แก่ SAP, Oracle, J.D. Edwards, Peoplesoft และ Bann (พลพฐ ปิยวรรณ และ สุภาพร เริงเยี่ยม, 2548) กิจการขนาดใหญ่ร้อยละ 60 ใช้โปรแกรม SAP R/3 และกิจการขนาดกลางและขนาดเล็กมีแนวโน้มที่จะใช้โปรแกรมประเภทนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (พลพฐ ปิยวรรณ และ สุภาพร เริงเยี่ยม, 2548 อ้างถึง บาวดีย์, 1998)

การซื้อระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ: โปรแกรม SAP (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกย่อว่า "ระบบฯ") เพื่อนำไปใช้นั้น องค์กรจะต้องจ่ายค่าสิทธิการใช้ระบบราคามาตรฐานขั้นต่ำ 6,000,000 บาท อีกทั้งยังมีค่าบริการรักษาประจำปี ซึ่งคิดเป็นเงินร้อยละ 17 ของมูลค่าค่าสิทธิการใช้ระบบ (อารยา วรผลิก, 2547) ซึ่งที่ผ่านมามีองค์กรหลายองค์กรทั้งในและต่างประเทศที่พยายามนำโปรแกรม SAP ไปใช้ (Implement) แล้วประสบความสำเร็จ เช่น บริษัท ไอบีเอ็ม บิสซิเนสคอลซัลชันติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) และโรงพยาบาลศิริราช

ในกรณีของบริษัท ไอบีเอ็ม บิสซิเนสคอลซัลชันติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้นำระบบฯไปใช้ในองค์กร และประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าใจขั้นตอนการดำเนินธุรกิจขององค์กร เป็นอย่างดี เข้าใจกฎระเบียบต่างๆ ทางบัญชีตามมาตรฐานบัญชีไทยและกฎหมายภาษีอากรของไทย ทราบความต้องการการใช้ข้อมูลของผู้บริหาร และมีความสามารถในการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว เพื่อรับการถ่ายทอดความรู้จากบริษัทที่ปรึกษา (อารยา วรผลิก, 2547)

ในขณะเดียวกันก็มีหลายองค์กรทั้งในและต่างประเทศ ที่ได้พยายามนำระบบฯไปใช้แล้วไม่ ประสบผลสำเร็จ ดังตัวอย่างที่ใช้อ้างอิงในบทความวิชาการต่างๆ เช่น บริษัท FoxMeyer Drug บริษัท Dell Computer และบริษัท Applied Materials and Dow Chemical เป็นต้น (Gelinas, Sutton, and Hunton , 2005)

ในกรณีของบริษัท FoxMeyer Drug ประเทศสหรัฐอเมริกา ลงทุนในการซื้อระบบฯไปใช้เป็นเงินจำนวนสูงถึง 3,400 ล้านบาท (100 million \$US) โดยคาดหวังว่าระบบงานใหม่จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กรในการเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมยา แต่หลังจากการพยายามนำไปใช้ล้มเหลว บริษัทสูญเสียรายได้ 34,000 ล้านบาทต่อปี (1,000 million \$US) จำนวนลูกค้าลดลง 15%

ส่งสินค้าผิดพลาดเป็นเงิน 510 ล้านบาท (15 \$US) ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้บริษัท FoxMeyer Drug ล้มละลายไปในที่สุด (Gelinis *et al.*, 2005)

เนื่องจากระบบฯ เป็นระบบที่ซับซ้อน ราคาสูง และต้องใช้เวลายาวนานในการดำเนินโครงการ หากการนำไปใช้ล้มเหลวจะก่อให้เกิดปัญหามากมาย เช่น การสูญเสียรายได้อย่างมาก และการล้มละลาย ดังที่ยกตัวอย่างมาข้างต้น มากไปกว่านั้นอาจทำให้เกิดการล้มเลิกโครงการและการริเริ่มโครงการใหม่ทั้งหมดได้เช่นกัน (Bingi, Sharma, and Godla, 1999) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ เพื่อองค์กรจะได้ตระหนักถึงปัจจัยเหล่านั้นในการนำระบบฯไปใช้ให้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ ได้ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่ได้รับจากระบบเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ
2. การศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ของบริษัทในประเทศไทย โดยศึกษาเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทที่ได้นำระบบฯไปใช้ จำนวนทั้งสิ้น 184 บริษัท (ข้อมูล ณ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550) (บริษัท เอสเอพี (ประเทศไทย) จำกัด, 2550)

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลให้องค์กรที่วางแผนจะนำระบบฯไปใช้ในองค์กรได้ตระหนักถึงปัจจัยที่จะทำให้สามารถนำระบบฯไปใช้ได้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการบริหารโครงการระบบฯให้เหมาะสม

นิยามศัพท์

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง การศึกษา การออกแบบ การพัฒนา การนำไปปฏิบัติ การสนับสนุน หรือ การจัดการระบบสารสนเทศต่างๆ ที่มีอยู่บน คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ และอุปกรณ์เครื่องมือของเครื่องคอมพิวเตอร์ (วรพรรณ เรืองผกา, 2550)

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) หมายถึง การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Ban and Ito, 2003)

โปรแกรม SAP (Software Application of Data Processing Program) หมายถึง โปรแกรมชนิดหนึ่งในระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ ซึ่งเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยมีจำนวนผู้ใช้อย่างแพร่หลายและได้รับลิขสิทธิ์ประมาณ 12 ล้านรายทั่วโลก ในจำนวนนี้ใช้และติดตั้งโปรแกรมในรุ่น "R/3" จำนวนมากกว่า 60,000 ราย สำหรับองค์กรที่ใช้โปรแกรมนี้มีอยู่ใน 23 ประเภทอุตสาหกรรมซึ่งรวมทั้งอุตสาหกรรมที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมถึง อุตสาหกรรมการบิน อุตสาหกรรมเครื่องยนต์ การธนาคาร อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค การศึกษาระดับสูง และองค์กรสาธารณูปโภค (Hall, 2004)

ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) หมายถึง ทฤษฎีองค์รวมที่กล่าวถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในเรื่องการยอมรับในการใช้เทคโนโลยี (Venkatesh *et al.*, 2003)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในรายละเอียดเนื้อหาสำหรับบทนี้ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะกล่าวถึงการทบทวนแนวคิดและทฤษฎี ส่วนที่สองจะกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับใช้รองรับ/อ้างอิงงานวิจัยในครั้งนี้ ดังแสดงรายละเอียดต่อไป

แนวคิดและทฤษฎี

ในส่วนแรกนี้ จะนำเสนอถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี ดังมีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

หนึ่งในตัววัดที่สำคัญว่าการนำระบบไปใช้ประสบความสำเร็จหรือไม่ก็คือ การมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นอย่างที่ได้ตั้งใจไว้ การใช้งานระบบก็เป็นตัวสะท้อนถึงการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน (Acceptance of the Technology by Users) (Venkatesh, 1999) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 เป็นต้นมาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี [Technology Acceptance Model (TAM)] ได้ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยด้านระบบสารสนเทศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความตั้งใจในการใช้งานระบบและการใช้งานระบบสารสนเทศ (Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1989; Gefen and Straub, 1997; and Mathieson, 1991) งานวิจัยเหล่านั้นได้มุ่งเน้นให้กับการเพิ่มเติมหรือต่อเติมตัวแบบจำลองของ TAM เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการยอมรับของผู้ใช้มากยิ่งขึ้นและเพิ่มการใช้งานของระบบสารสนเทศระบบใหม่ๆ

ต่อมามีผู้ศึกษารวบรวมงานวิจัยต่างๆ ที่ใช้แบบจำลอง TAM และงานวิจัยต่างๆ ที่ใช้แบบจำลองอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างทฤษฎีใหม่ที่เรียกว่า ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) (Venkatesh, *et al.*, 2003) ซึ่งหมายถึง ทฤษฎีองค์รวมที่กล่าวถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในเรื่องการยอมรับในการใช้

เทคโนโลยี (Technology Acceptance) ซึ่งได้รับการพัฒนามาจากทฤษฎีด้านพฤติกรรม 8 ทฤษฎี ประกอบด้วย

1) ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Theory of Reasoned Action: TRA)

2) ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน เป็นตัววัดความสำเร็จของการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีใหม่ (Technology Acceptance Model: TAM)

3) ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับจิตวิทยา (Psychology) เพื่อใช้สนับสนุนแรงจูงใจที่ใช้อธิบายถึงการแสดงพฤติกรรม (Motivational Model: MM)

4) ทฤษฎีที่ศึกษาทางด้านพฤติกรรม ซึ่งได้รับการพัฒนาและขยายมาจากทฤษฎี TRA (Theory of Planned Behavior: TPB)

5) ทฤษฎีที่ผสมผสานกันระหว่าง TAM กับ TPB เพื่อใช้สำหรับทดสอบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยประสมการณการันการใช้ระบบ ว่ามีอิทธิพลต่อการปรับปรุงและการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่ (A Combined Theory of Planned Behavior /Technology Acceptance Model: C-TAM-TPB)

6) ทฤษฎีที่ใช้วัดการันงานจริงในเทคโนโลยีและใช้ทำนายเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Model of PC Utilization: MPCU)

7) ทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของปัจจัยที่ใช้อธิบายถึงนวัตกรรมและใช้เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในองค์กร (Innovation Diffusion Theory: IDT)

8) ทฤษฎีด้านพฤติกรรมมนุษย์ โดยทำการทดสอบแล้วพบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนบุคคลและ คุณสมบัติด้านพฤติกรรมส่วนตัว (Social Cognitive Theory: SCT)

การวิจัยดังกล่าว Venkatesh *et al.* (2003) ได้ศึกษาจาก 4 องค์กรที่กำลังใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยเป็นองค์กรที่มีความแตกต่างทางเทคโนโลยี ลักษณะองค์กร ประเภทอุตสาหกรรม หน้าที่องค์กร และ ลักษณะการใช้งาน (สมัครใจ/บังคับ) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบจำนวนทั้งสิ้น 654 ราย ทดสอบหาความเชื่อมั่นและความตรงด้วยวิธีทางสถิติ Cronbach's Alpha ได้ค่าเท่ากับ .70 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ Partial least squares (PLS)

โดยจากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น Venkatesh *et al.* (2003) พบว่ามี 4 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานระบบ (Behavioral Intention) และพฤติกรรมการใช้งานระบบ (Use Behavior) คือ

1. ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy) คือ ระดับความเชื่อของบุคคลว่า การใช้ระบบจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยปัจจัยที่ได้จากการพัฒนาและรวมทฤษฎีต่างๆ 5 ปัจจัย ดังนี้

1.1 ระดับความเชื่อของบุคคลว่า การใช้ระบบจะช่วยเพิ่มให้ผลของการปฏิบัติงานดีขึ้น (Perceived Usefulness)

1.2 แรงจูงใจต่อผู้ที่สามารถใช้งานระบบในการปฏิบัติงานได้ จะนำไปสู่ผลงานที่มีค่า และทำให้ได้รับในสิ่งที่ดีกว่าผู้อื่น เช่น มีการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ได้รับการขึ้นเงินเดือน หรือได้รับการเลื่อนตำแหน่ง (Extrinsic Motivation)

1.3 ความสามารถของระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลได้ (Job-fit)

1.4 ระดับของการใช้ระบบที่ทำให้เข้าใจว่าเป็นสิ่งที่ดีกว่าสิ่งที่ผ่านมา (Relative Advantage)

1.5 ความคาดหวังถึงผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นความคาดหวังจากการปฏิบัติงานและความคาดหวังส่วนบุคคล (Outcome Expectations)

2. ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy) คือ ระดับความง่ายในการมีส่วนร่วมในการใช้ระบบ ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

2.1 ระดับความเชื่อของบุคคลว่า การใช้ระบบเทคโนโลยีไม่ต้องใช้ความพยายามสูงในการใช้งานมากนัก (Perceived Ease of Use)

2.2 ระดับของการเข้าใจถึงความยากที่จะเข้าใจและการใช้ระบบ (Complexity)

2.3 ระดับของการใช้ระบบที่ทำให้เข้าใจว่ายากต่อการใช้งาน (Ease of Use)

3. อิทธิพลด้านสังคม (Social Influence) คือ ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลถึงความสำคัญที่จะเชื่อว่าควรใช้ระบบใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน ได้กำหนดปัจจัยทางพฤติกรรม 3 ปัจจัย ดังนี้

3.1 ความเข้าใจของบุคคลกับพฤติกรรมการแสดงออกของผู้มีอิทธิพลที่มีต่อตนเอง (Subjective Norm)

3.2 สัมพันธภาพระหว่างบุคคลที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมและข้อตกลงระหว่างบุคคลที่มีอยู่ในสถานการณ์สังคมนั้นๆ (Social Factors)

3.3 ระดับของการใช้นวัตกรรม(ระบบ) ที่ทำให้เข้าใจว่าช่วยเพิ่มภาพลักษณ์หรือสถานะภาพทางสังคม (Image)

4. สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition) คือ ระดับความ

เชื่อของบุคคลว่า องค์กรและสิ่งอำนวยความสะดวก/อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ มีส่วนช่วยสนับสนุนต่อการใช้ระบบ ประกอบด้วย 3 ปัจจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

4.1 ความเข้าใจถึงการรับรู้อำนาจในการควบคุมระบบทั้งภายในและภายนอก (ภายใน คือผู้ใช้ระบบ เช่น ความรู้ความสามารถของผู้ใช้ระบบ และภายนอก คือสิ่งอำนวยความสะดวกในองค์กร เช่น คู่มือปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ด้านสารสนเทศ) (Perceived Behavioral Control)

4.2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ด้านสภาพแวดล้อม เพื่อสร้างความง่ายในการปฏิบัติงาน รวมถึงการจัดเตรียมระบบการสนับสนุนด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Facilitating Conditions)

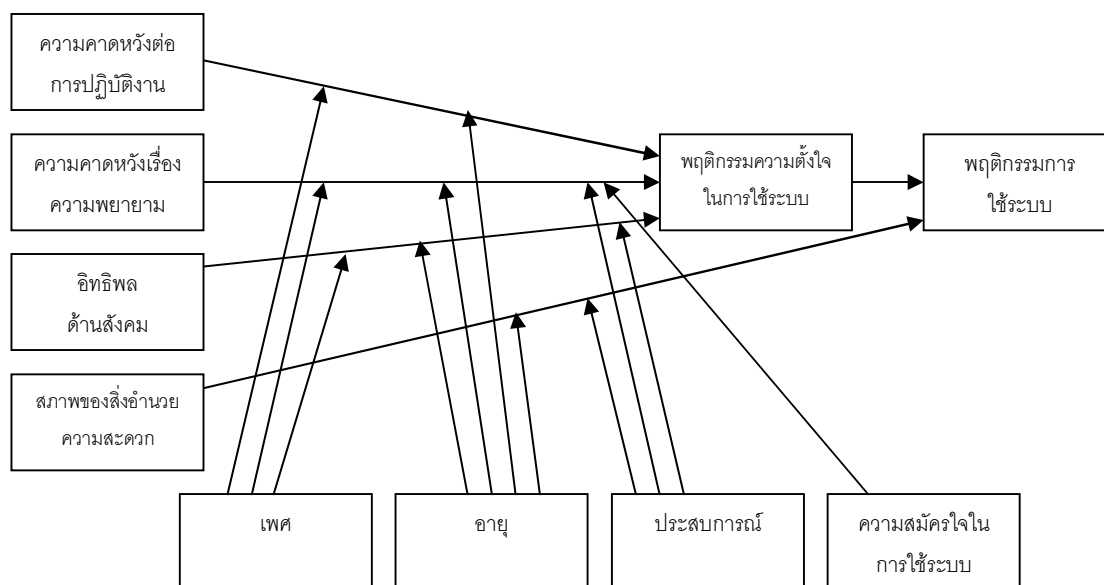
4.3 ระดับของการเข้าใจระบบงานว่ามีความถูกต้อง เป็นสิ่งจำเป็น และเป็นการปรับปรุงที่มีศักยภาพ (Compatibility)

และจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว พบ 3 ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ คือ

1. ทศนคติต่อการใช้งานระบบ (Attitude toward the Technology) คือ ปฏิกริยาตอบสนองของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้ระบบ ประกอบด้วยโครงสร้างที่ใช้ในการพัฒนา คือ ทศนคติที่มีต่อพฤติกรรม การจูงใจจากภายใน ผลกระทบจากการใช้งาน และ ผลที่เกิดขึ้น
2. ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (Self-Efficacy) คือ การพิจารณาถึงความสามารถของบุคคลใดบุคคลหนึ่งในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความสำเร็จของงาน
3. ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ (Anxiety) คือ การพิจารณาถึงอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้งานระบบที่ตอบสนองเมื่อมีการใช้งาน

นอกจากนั้นยังพบว่า พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intention to Use the System) มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ระบบด้วย (Use Behavior) ซึ่ง พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ ได้รับการพัฒนามาจากทฤษฎี TAM (Davis, 1989) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า คือ แผนสำหรับการใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้ระบบ หรืออีกนัยหนึ่งเรียกว่า "การใช้งานจริง (Actual Use)" นั้น หมายถึง การวัดการกระทำ/การปฏิบัติของรายละเอียดการใช้งานระบบ

จากผลการวิจัย Venkatesh *et al.* (2003) ได้สรุปเป็นแบบจำลอง (Model) ไว้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

หลังจากที่ได้ทราบถึงทฤษฎีที่ใช้อ้างอิงและรองรับงานวิจัยเล่มนี้แล้วข้างต้น จะขอกกล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ และ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความล้มเหลวของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้

Umble and Umble (2002) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ประสบความสำเร็จไว้ดังนี้

1. มีเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน ปัจจัยนี้กล่าวถึงการที่ผู้บริหารไม่มีบทบาทในการชี้นำและพยายามจะไม่เปิดเผยข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ ที่มงานโครงการระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจต้องเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้ชัดเจนทั่วทั้งองค์กร โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูง หากไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการและงบประมาณเพื่อให้ดำเนินโครงการสำเร็จ ก็อาจทำให้ต้องล้มเลิกโครงการเมื่อเกิดปัญหายุ่งยาก

2. มีการสื่อสารที่ชัดเจน โดยความเห็นเกี่ยวกับประเด็นนี้มีสาเหตุ 2 ประการคือ ความคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้และได้รับความรู้และการฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอ ทำให้พนักงานทุกหน่วยงานทุกระดับในองค์กรต้องการที่จะเข้าใจถึงเป้าหมายที่ชัดเจนของโครงการระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ ซึ่งนั่นก็คือ ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจจะให้สารสนเทศที่ดีกว่ารวดเร็วเพื่อการตัดสินใจ

3. การมองระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจว่าเป็นงานที่มีความเสี่ยงกับทุกหน่วยงาน ดังนั้นจึงถือได้ว่าระบบดังกล่าวเป็นโครงการของบริษัท ถ้าจะมองว่าโครงการเป็นเพียงแค่ "การริเริ่มใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอีกระบบหนึ่ง" เท่านั้น ผู้บริหารก็จะเสียโอกาสในการตรวจสอบกระบวนการของธุรกิจทั้งด้านแนวคิดและการวิเคราะห์ และอาจนำไปสู่กระบวนการปฏิบัติที่ยุ่งยากหรือมากเกินไป หรือเป็นกระบวนการที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม

4. เลือกระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจที่เหมาะสม จากประเด็นนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ไม่ประสบความสำเร็จในข้อ 7 และข้อ 10 คือ ความไม่สัมพันธ์กันของโปรแกรม ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ กับกระบวนการขององค์กร และเทคโนโลยีที่เข้าใจยาก หากจะกล่าวในเบื้องต้นคือ อย่าหลงเชื่อคำกล่าวอ้างของผู้ขายโปรแกรมหรือที่ปรึกษา ซึ่งควรจะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมด้วย เช่น สอบถามจากองค์กรที่เคยนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ ทั้งที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ

5. แก้ไขปัญหาได้หลากหลาย การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้เป็นเรื่องที่ซับซ้อน แต่จะยุ่งยากมากขึ้นหากองค์กรอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย ผู้จัดการโครงการควรวางแผนเป็นพิเศษสำหรับการแก้ไขในประเด็นนี้

6. ความถูกต้องของข้อมูล เป็นประเด็นสุดท้ายที่จะทำให้การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจประสบความสำเร็จ โดยทีมงานโครงการนี้ให้ความสำคัญกับการให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ถูกต้อง เช่น การทดสอบด้วยข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อการทดสอบก่อนที่จะนำไปใช้ในการดำเนินงานจริง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความล้มเหลวของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้

Umble and Umble (2002) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้การนำระบบไปใช้ ไม่ประสบความสำเร็จไว้ดังนี้

1. ขาดการชี้แจงจากผู้บริหารระดับสูง ในการเลือกและการติดตั้งระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร เป็นงานที่ต้องใช้ทั้งเวลา เงิน และกำลังคน/ความสามารถเป็นอย่างมาก การชี้แจงอย่างชัดเจนและจริงจังรวมทั้งการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงเป็นสิ่งจำเป็นมากที่จะทำให้การประยุกต์ใช้ประสบความสำเร็จ

2. ระบบใหม่มีกระบวนการปฏิบัติที่มากเกินไปหรือเป็นกระบวนการที่ไม่สร้าง

มูลค่าเพิ่ม สำหรับการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรนั้น จำเป็นต้องใช้เวลามากในการพิจารณากระบวนการธุรกิจขององค์กรอีกครั้งหนึ่ง หรืออีกนัยหนึ่งคือนโยบายต่างๆ ระเบียบการปฏิบัติงาน การไหลเวียนของเอกสาร และการควบคุมภายในองค์กรที่ใช้อยู่เหมาะสมกับกระบวนการธุรกิจขององค์กรแล้วหรือไม่ กระบวนการทำงานได้สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียขององค์กรหรือไม่ ซึ่งในองค์กรส่วนใหญ่ นโยบายและระเบียบการปฏิบัติงานมักจะถูกปรับเปลี่ยนไปตามการทำงานของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

3. ความคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ถูกออกแบบมาเพื่อการเก็บรวบรวมกระบวนการทำงาน และการจัดทำรายงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งระบบนี้ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องวัฒนธรรมองค์กร การขาดการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ หรือการควบคุมภายในที่ไม่เพียงพอจากการคาดหวังดังกล่าว เพื่อให้ระบบช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้น เป็นการคาดหวังที่เปล่าประโยชน์และมีความเสี่ยงอย่างมากที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

4. ขาดการจัดการโครงการ ในการเลือก การทดสอบและการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรไปใช้ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลามากและยาวนาน หากต้องการให้กระบวนการดังกล่าวประสบความสำเร็จ ผู้จัดการโครงการดังกล่าวควรจริงจังกับการใช้เทคนิคในการจัดการสำหรับการเลือกบุคลากร ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สมบูรณ์และทันกำหนดเวลา

5. ได้รับความรู้และการฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอ สาเหตุของความล้มเหลวมักเกิดจากการขาดความรู้และการฝึกอบรมที่ดี พนักงานอาจจะคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ของความสามารถของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร กล่าวคือ พวกเขาเชื่อว่าการนำระบบไปใช้ เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว มากกว่าที่จะเชื่อวาระบบเป็นโอกาสของการวิเคราะห์และการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรให้ดีขึ้น

6. การไม่เปิดเผยข้อมูลให้พนักงานทราบ เมื่อมีการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ไปใช้เป็นระบบหลักก็มักทำให้เกิดความกลัวและความไม่แน่นอนในองค์กรอยู่เสมอ เมื่อพนักงานเกิดความกลัวเกี่ยวกับความมั่นคงด้านแรงงานและอนาคตของบริษัท พนักงานจะแสดงออกในลักษณะของการทำงานตามหน้าที่ไปวันๆ ทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวควรเปิดเผยวัตถุประสงค์และผลที่จะเกิดขึ้นในการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรไปใช้ให้พนักงานทราบอย่างชัดเจนตั้งแต่เริ่มดำเนินการ

7. ความไม่เหมาะสมของโปรแกรมการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรกับ

กระบวนการขององค์กร ในแต่ละองค์กรจะมีกระบวนการทางธุรกิจที่มีรูปแบบเป็นของตัวเอง ในขณะที่ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ สามารถที่จะปรับเปลี่ยนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กร เช่น การปรับในเรื่องเวลาที่ใช้และราคา โดยผู้จัดการโครงการควรจะเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษาว่าโปรแกรมใดเหมาะสมและดีสำหรับองค์กรในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

8. ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องในระบบ ดังคำกล่าวที่ว่าหากบันทึกข้อมูลที่เป็นขยะเข้าระบบ ก็จะได้รับรายงานข้อมูลที่เป็นขยะออกมาเช่นกัน รายงานและการประมวลผลสารสนเทศด้วยระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ จะทำได้และใช้ประโยชน์ได้จริงเช่นเดียวกับการให้ข้อมูลที่สนับสนุนกระบวนการทำงานและประมวลผลของระบบ การป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องในระบบ จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งต้องนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจทั่วทั้งองค์กรนั้นแยกจากผลที่ได้จากระบบที่ยังไม่สมบูรณ์เท่าระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ดังนั้นเมื่อพบว่าข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะไม่ถูกต้องไปด้วยจนกว่าระบบจะได้รับการป้อนข้อมูลที่ถูกต้อง

9. การมองว่าการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้เป็นเพียงโครงการด้านสารสนเทศ การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ขององค์กร เป็นกระบวนการที่มากกว่าการเก็บรวบรวมความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งโดยพื้นฐานแล้วโครงการการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร เป็นการมองภาพรวมขององค์กร ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับด้านสารสนเทศเท่านั้น แต่จะมองถึงกระบวนการธุรกิจและลักษณะองค์กรด้วย

10. เทคโนโลยีที่เข้าใจยาก เนื่องจากโครงการการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเฉพาะด้านสารสนเทศเท่านั้น ซึ่งอาจจะทำให้ปัญหาด้านเทคนิคบางประการเกิดขึ้น เช่น ปัญหาในโปรแกรม ปัญหาการเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศ และเครื่องมือที่เข้าใจยาก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับในส่วนที่สอง จะนำเสนอเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น การใช้โปรแกรม SAP ในองค์กรต่างๆ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการนำโปรแกรม SAP ไปใช้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความล้มเหลวของการนำโปรแกรม SAP ไปใช้ เป็นต้น ซึ่งได้รวบรวมเนื้อหาต่างๆ จากตำราทางวิชาการ หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัย บทความและรายงานการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง ดังมีรายละเอียดดังนี้

วาสนา วงศ์สิทธิ์ (2543) ศึกษาเรื่องการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP ของธนาคารออมสิน สาขา ในเขตภาค 5 โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก ผู้จัดการสาขา พนักงานบัญชีสาขา ผู้ช่วย พนักงานบัญชีสาขา จำนวน 198 คนจากจำนวนทั้งสิ้น 66 สาขา ผลการศึกษาพบว่า

ปัญหาและอุปสรรคของการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP มีดังนี้

1. ปัญหาด้านเครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูล คือ ความล่าช้าและการล้มเหลวของระบบ เครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูล
2. ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของบุคลากร(ผู้ใช้งาน) คือ บุคลากรไม่มีความรู้ความ เข้าใจในระบบ ไม่ได้รับการฝึกอบรม ไม่มีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์
3. ปัญหาด้านซอฟต์แวร์หรือตัวระบบโปรแกรมสำเร็จรูป SAP คือ ระบบทำงานช้า มี ขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน ไม่มีรายการช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา
4. ปัญหาด้านการช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาที่ระบบ คือ คู่มือการใช้งานที่เข้าใจยาก เจ้าหน้าที่ Help Desk และที่ปรึกษาจากบริษัทผู้ค้าให้ความช่วยเหลือล่าช้า
5. ปัญหาด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การทำงาน คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีขีด ความสามารถไม่เพียงพอและมีจำนวนไม่เพียงพอ

นอกจากนั้น ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP คือ

1. ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ คือ ผู้บริหารเห็นความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงาน เป็นอย่างดี มีการควบคุม ติดตามและประเมินผล
2. ปัจจัยด้านโปรแกรมที่ใช้ในระบบ คือ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน ง่ายต่อ การใช้งาน
3. ปัจจัยด้านบุคลากร คือ บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในระบบเป็นอย่างดี
4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีของระบบ คือ ระบบรวดเร็ว ไม่ขัดข้อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มี คุณภาพ
5. ปัจจัยด้านวัสดุ เอกสารและสถานที่ คือ จัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ

นพวรรณ รักยุติธรรมกุล (2544) ได้ศึกษาการนำซอฟต์แวร์ระบบการวางแผนทรัพยากร ทางธุรกิจไปใช้งานในองค์กรไทย โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับนโยบาย พนักงานระดับ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และผู้ใช้งานระบบ จากจำนวนทั้งสิ้น 11 องค์กร ผลการศึกษา พบว่า

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำระบบไปใช้ คือ

1. ด้านเทคนิค คือ บริษัทที่ปรึกษาให้คำแนะนำที่ถูกต้องตั้งแต่ช่วงเริ่มต้น ความต้องการที่ชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงเป็นไปตามแผน และการมีเทคโนโลยีเดิมที่มีส่วนเสริมกับเทคโนโลยีใหม่

2. ด้านการบริหารจัดการ คือ ความร่วมมือจากผู้ใช้งานและผู้บริหาร

ปัจจัยที่มีผลต่อความล้มเหลวของการนำระบบไปใช้ คือ

1. ด้านเทคนิค คือ ปัญหาการติดตั้งระบบ ความยุ่งยากซับซ้อนในการใช้งาน การย้ายข้อมูลจากระบบเก่ามาสู่ระบบใหม่ มีความต้องการที่ไม่ชัดเจนเปลี่ยนแปลงบ่อย และเทคโนโลยีเดิมไม่สอดคล้องกับระบบใหม่

2. ด้านการบริหารจัดการ คือ มีขั้นตอนการทำงานที่ไม่เป็นระบบ ลักษณะธุรกิจยุ่งยาก ซับซ้อน เวลาที่ใช้ และวัฒนธรรมองค์กร

พิศวาท ภาพสุวรรณ (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้ระบบสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูป SAP ในการประกอบการหลวง ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ จำนวน 162 ราย จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้ระบบสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูป SAP คือ นโยบายด้านสารสนเทศ การฝึกอบรมของผู้ใช้งาน และ ความรู้ ความสามารถของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

Gyampah and Salam (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ โดยการขยายต่อยอดจากทฤษฎี TAM เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานขององค์กรผลิตสินค้าเพื่อสุขภาพจำนวน 571 รายในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจที่จะทำให้ผู้ใช้งานระบบเชื่อและยอมรับว่าระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ มีประโยชน์ต่อองค์กรและการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน คือ การฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบและการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับรายละเอียดของระบบ

Zhang *et al.* (2005) เป็นการศึกษาวิจัยในประเทศจีน ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างความสำเร็จของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ โดยใช้แบบจำลองเกี่ยวกับระบบสารสนเทศต่างๆ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากองค์กรในอุตสาหกรรมที่กำลังใช้ระบบ Baan IV ERP จำนวน 4 องค์กร ด้วยวิธีการศึกษาแบบกรณีศึกษา จากการศึกษาพบว่า ทั้ง 4 องค์กร มีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบไปใช้ คือ

1. การบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพ
2. ความเหมาะสมของโปรแกรมการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ
3. คุณภาพข้อมูล
4. คุณภาพระบบ

Xue *et al.* (2005) ศึกษาเรื่องความล้มเหลวของการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ ของ 5 องค์กรในประเทศจีนด้วยวิธีการศึกษาแบบกรณีศึกษา โดยเลือกศึกษาจากองค์กรที่นำเข้าระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจจากต่างประเทศไปใช้ ประสบปัญหาระหว่างการใช้งาน และมีความแตกต่างในลักษณะอุตสาหกรรม และตั้งอยู่ต่างเขตกัน ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าอุปสรรคที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ 8 ประการคือ

1. ภาษา
2. รูปแบบรายงานและตารางนำเสนอ
3. การปรับเปลี่ยนกระบวนการธุรกิจ
4. ผลกระทบของการปรับเปลี่ยนทางเศรษฐกิจ
5. ระบบงานควบคุมต้นทุน
6. ปัญหาด้านบุคลากร
7. ราคา และ
8. ทัศนคติของผู้ค้า

Grabski and Leech (2007) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบของการควบคุม และความสำเร็จในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตรวจสอบภายในและหัวหน้าศูนย์สารสนเทศในประเทศออสเตรเลีย จำนวนทั้งสิ้น 134 ราย ผลการศึกษาพบปัจจัยที่ใช้ประกอบการควบคุมที่จะทำให้การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ คือ

1. การบริหารโครงการ เช่น การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง คณะกรรมการโครงการ ความรู้ของทีมงาน รายละเอียดโครงการ รายละเอียดแผนการนำระบบไปใช้ ทักษะการบริหารโครงการ วัตถุประสงค์โครงการที่ชัดเจน การวัดความสำเร็จและการจัดการความเสี่ยง
2. การบริหารการเปลี่ยนแปลง เช่น การสื่อสารกับผู้ใช้งาน การบริหารจัดการบุคลากร การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน การฝึกอบรม ทักษะการบริหารโครงการ

3. การเข้ากันของธุรกิจกับระบบใหม่ เช่น การปรับเปลี่ยนกระบวนการธุรกิจ ความรู้ของทีม รายละเอียดแผนการนำระบบไปใช้ การฝึกอบรม การทดสอบระบบขั้นต้นสำหรับการนำไปใช้ การตรวจสอบอย่างละเอียดหลังการนำไปใช้ ระบุเกณฑ์ความสำเร็จและวิธีการบริหารความเสี่ยง

4. กิจกรรมการตรวจสอบภายใน เช่น คณะกรรมการกิจกรรม ความเกี่ยวข้องกันของการตรวจสอบภายใน สิ่งตรวจพบของการตรวจสอบภายใน รายงานการตรวจสอบประจำปีเดือน

5. ที่ปรึกษาและกิจกรรมการวางแผน เช่น ความเกี่ยวข้องกันของที่ปรึกษา ความสัมพันธ์ในการทำงานระหว่างทีมโครงการและที่ปรึกษา การระบุความต้องการในรายละเอียด การวางแผนโครงการเชิงลึก มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ระบุเกณฑ์ของความสำเร็จ

Wu and Wang (2007) ศึกษาเกี่ยวกับการวัดความสำเร็จของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ โดยมุ่งถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบของบริษัทในประเทศไต้หวัน จำนวน 205 ราย ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการรับรู้ถึงความสำเร็จของระบบ ซึ่งพบอยู่ในมิติของ 3 โครงสร้าง คือ 1) ผลลัพธ์ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ 2) การบริการของผู้ขาย และ 3) ความรู้และส่วนร่วมของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ ผู้ขายระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ ที่ปรึกษาระบบ และผู้จัดการระบบสารสนเทศ ควรให้ความสนใจการพัฒนาคุณภาพของผลลัพธ์ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ รวมถึงการพัฒนาความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน และการเลือกที่ปรึกษาและผู้ขายที่เหมาะสม

Chien and Tsaur (2007) ได้ศึกษาค้นคว้าถึงปัจจัยความสำเร็จของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ โดยอ้างอิงจาก **The update DeLone and McLean model (2003)** เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้งานระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ: โปรแกรม SAP จาก 3 องค์กรด้านเทคโนโลยีประเทศไต้หวัน จำนวน 204 ราย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ คือ

1. คุณภาพระบบ เช่น การใช้งาน ยืดหยุ่น ตอบสนองด้านเวลา ง่ายต่อการใช้งาน
2. คุณภาพการบริการของเจ้าหน้าที่สารสนเทศ เช่น คุณภาพการบริการสูง การมีส่วนร่วมภาพที่ดีและให้ความสะดวกกับผู้ใช้งาน
3. คุณภาพข้อมูล เช่น ครบถ้วน ถูกต้องแม่นยำ รูปแบบข้อมูล

จากการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ข้างต้น จึงได้บรรยายสรุป รายละเอียดได้ดังนี้

แนวคิดระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) เริ่มในยุคปี ค.ศ.1990 (พ.ศ.2533) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา จุดกำเนิดเริ่มแรกมาจากแนวคิดของการพัฒนาระบบการบริหารการผลิตรวม (Material Requirement Planning/Manufacturing Resource Planning: MRP System) ของอุตสาหกรรมการผลิตในอเมริกา (Ban and Ito, 2003) ต่อมาได้แพร่หลายในวงการอุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย เนื่องจากระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ เป็นระบบงานที่รวมระบบพื้นฐานของหน้าที่ต่างๆ ในองค์กรเข้าด้วยกัน ได้แก่ การเงิน การจัดการทรัพยากรบุคคล การผลิต การจัดการวัตถุดิบ และขายและจัดส่งสินค้า (Slater, 1998; Davenport, 2000) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกระบวนการปฏิบัติงานภายในทั้งหมดขององค์กรเข้าด้วยกันอย่างทันที (Wallance and Kremzar, 2001) ทำให้ได้รับสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร ช่วยลดต้นทุนและควบคุมบริหารจัดการได้ดียิ่งขึ้น จากความสามารถและประโยชน์ของระบบทำให้องค์กรส่วนใหญ่นำระบบดังกล่าวไปใช้ในองค์กร โดยคาดหวังว่าระบบดังกล่าวจะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น อย่างไรก็ตามระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ เป็นระบบที่ซับซ้อน ราคาสูง และต้องใช้เวลายาวนานในการดำเนินโครงการ หากการนำไปใช้ล้มเหลวจะก่อให้เกิดปัญหามากมาย เช่น การล้มละลาย การล้มเลิกโครงการ และการริเริ่มโครงการใหม่ทั้งหมด (Bingi, Sharma, and Godla, 1999)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่จะทำให้การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ประสบความสำเร็จเกิดขึ้นมากมาย นักวิจัยหลายคนได้ทำการเก็บตัวอย่างข้อมูลงานวิจัยจากองค์กรผลิตสินค้าเพื่อสุขภาพ ใช้วิธีการอ้างอิงจากทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) โดยพบว่า การสื่อสารภายในองค์กร เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้ระบบเชื่อว่าระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจมีประโยชน์แก่องค์กร และมีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้ระบบ (Yi and Davis, 2001; Yusef *et al.*, 2004; Mashari *et al.*, 2003) นอกจากนี้ Habermas, (1987) พบว่า การสื่อสารมีอิทธิพลต่อทัศนคติ และพฤติกรรม และ Kydd, (1989) ได้กล่าวว่า การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดความผิดพลาดในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ลดความขัดแย้งในการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

นอกจากงานวิจัยข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยที่ช่วยทำให้การนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ 1) การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (Zhang *et al.*, 2005; Igbaria *et al.*, 1997; Law and Ngai, 2007) 2) เจ้าหน้าที่ดูแลด้าน

สารสนเทศภายในองค์กร (Zhang *et al.*, 2005; Igarria *et al.*, 1997; Law, Ngai., 2007) 3) ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ (Davis, 1989; Chien and Tsaur, 2007) 4) ความรู้ของผู้ใช้ระบบ (Legare, 2002; Wu and Wang, 2007; Zhang *et al.*, 2005) และ 5) การฝึกอบรม (Gyampah and Salam, 2004; Zhang *et al.*, 2005; and Igarria *et al.*, 1997)

ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยที่กล่าวข้างต้นสามารถจัดให้เข้าประเภทของตัวแปรนำที่ได้กล่าวถึงในทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีตัวใดตัวหนึ่งได้ (ดูตารางที่ 1) สำหรับปัจจัยการสื่อสารนั้นไม่สามารถจัดเข้าประเภทของตัวแปรนำดังกล่าวได้ จึงถือปัจจัยการสื่อสารเป็นหนึ่งในส่วนประกอบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้เพิ่มเติมไปจากตัวแปรนำที่ได้กล่าวถึงในทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

ตารางที่ 1 การจัดประเภทปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาให้อยู่ในประเภทของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

ปัจจัย	ประเภทของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี
การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง	อิทธิพลจากสังคม (Social Influence)
การฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ดูแลด้านสารสนเทศภายในองค์กร และ ความรู้ของผู้ใช้ระบบ	สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition)
ความง่ายต่อการใช้งาน	ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (Effort Expectancy)
การสื่อสาร	-

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ: โปรแกรม SAP (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกย่อว่า "ระบบฯ") ไปใช้งาน และมุ่งใช้ปัจจัยหรือ ตัวแปรนำ ที่ได้กล่าวถึงในทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ หรือไม่ ปัจจัยที่จะใช้เป็นตัวแปรอิสระเพื่อใช้ในการทดสอบประกอบด้วย 8 ปัจจัย (ซึ่งเรียกกลุ่มของปัจจัยเหล่านี้ว่า "ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้")

1. ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ หมายถึง ระดับความเชื่อของบุคคลว่าการใช้ระบบฯจะทำให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
2. ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ หมายถึง ระดับความง่ายในการมีส่วนร่วมในการใช้ระบบฯ
- 3.ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้ระบบฯ
4. อิทธิพลด้านสังคม หมายถึง ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลถึงความสำคัญที่จะเชื่อว่าควรใช้ระบบฯใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน
5. สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ หมายถึง ระดับความเชื่อของบุคคลว่าองค์กรและสิ่งอำนวยความสะดวก/อุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีอยู่ มีส่วนช่วยสนับสนุนต่อการใช้งานระบบฯ
6. ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีเพื่อความสำเร็จของงาน
7. ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกรู้สึกของผู้ใช้งานระบบฯที่ตอบสนองเมื่อมีการใช้งานระบบฯ
8. การสื่อสาร หมายถึง การสื่อความหมายจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นๆ อีกหลายๆ คน

ตัวแปรตามที่ใช้ในการทดสอบ คือ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ (Behavioral Intention of ERP System) หมายถึง แผนสำหรับการใช้งานระบบฯ

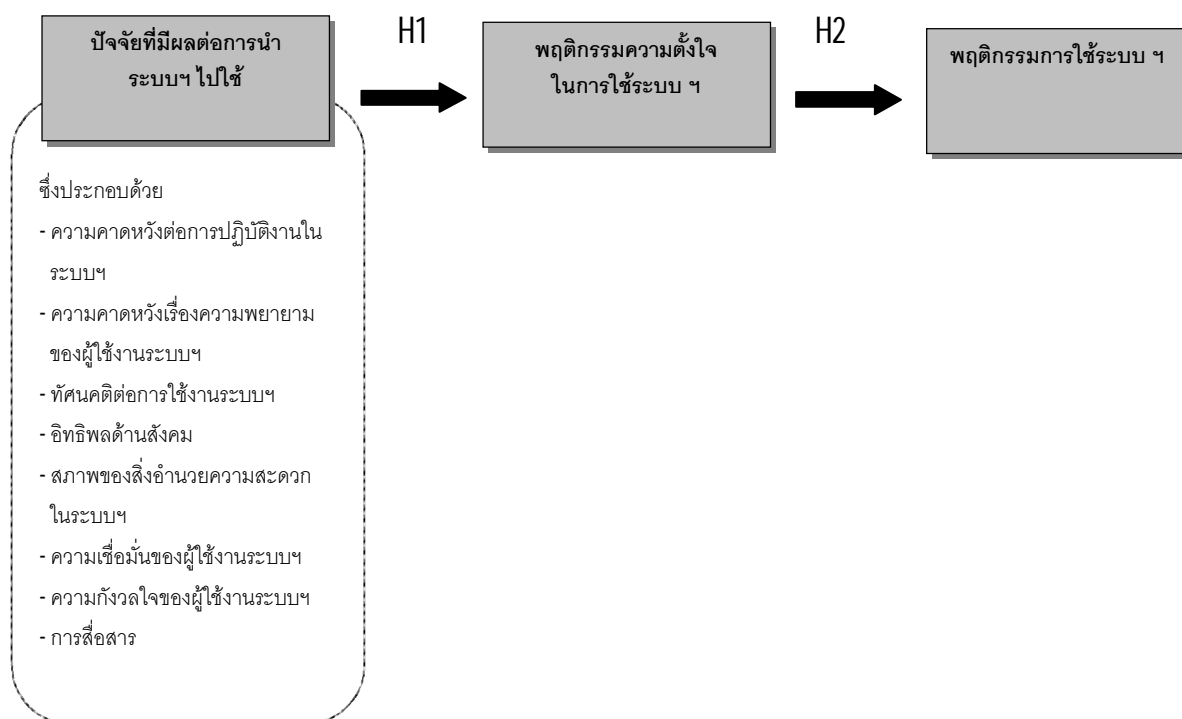
นอกจากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯหรือไม่อีกด้วย ซึ่งพฤติกรรมการใช้ระบบฯ (Use Behavior of ERP System) หรืออีกนัยหนึ่งเรียกว่า การใช้งานจริง (Actual Use) หมายถึง การวัดการกระทำ/การปฏิบัติของรายละเอียดการใช้งานระบบฯ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกปัจจัยที่จะใช้ในการทดสอบจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาแล้วข้างต้น และสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ดังนี้ (ภาพที่ 2)

1) ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ (ประกอบด้วย ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ ทศนคติต่อการใช้งานระบบฯ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ และการสื่อสาร) กับ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ

2) พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ กับ พฤติกรรมการใช้ระบบฯ



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปได้เป็นสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H1: ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ (Behavioral intention of ERP System) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

H2: พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ (Behavioral intention of ERP System) มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ (Use Behavior of ERP System) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ที่อาศัยการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาอธิบายหรือสรุปผลปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ: โปรแกรม SAP (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกย่อว่า “ระบบฯ”) ไปใช้ของบริษัทในประเทศไทยที่ได้มีการนำระบบฯไปใช้ โดยมีองค์ประกอบของวิธีการเก็บข้อมูลซึ่งจะประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการแปลความหมาย การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังมีรายละเอียดได้ต่อไปนี้

วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ได้มาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลปฐมภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามนี้ได้ถูกแจกจ่ายทางไปรษณีย์ไปยังบริษัทในประเทศไทยที่ได้นำระบบฯไปใช้ และได้ถูกเก็บรวบรวมใช้ระยะเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ (14 มีนาคม – 30 เมษายน พ.ศ. 2551) ซึ่งได้จำนวนครบตามเป้าหมายจำนวน 127 ราย (คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์) และเป็นแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วน สมบูรณ์ สามารถนำไปวิเคราะห์ผลได้ทั้งหมด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบและรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 เอกสารและตำราทางวิชาการ หนังสือ วารสาร อินเทอร์เน็ต ผลงานวิจัย บทความ และรายงานการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง

2.2 เอกสารหรือคู่มือการทำงานของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

2.3 เอกสารหรือคู่มือการทำงานของโปรแกรม SAP

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ของบริษัทในประเทศไทย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บริษัทในประเทศไทยที่ได้มีการนำระบบฯ ไปใช้ จำนวนทั้งสิ้น 184 บริษัท (ข้อมูล ณ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550) (บริษัท เอสเอพี (ประเทศไทย) จำกัด, 2550) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทในประเทศไทยที่นำโปรแกรม SAP ไปใช้ จำนวน 127 ราย ซึ่งคำนวณได้ดังแสดงข้างล่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากงานวิจัยครั้งนี้ ได้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ประชากรทั้งสิ้น 184 บริษัท (บริษัทในประเทศไทย ที่ได้มีการนำระบบฯ ไปใช้)
 ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้ว่ามากพอที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรได้ โดยใช้หลักการคำนวณจากสูตรของ Yamane's (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = ขนาดของประชากร
 e = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ โดยกำหนดให้เท่ากับ .05

จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 184 บริษัท สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้ดังนี้

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{184}{1 + (184)(.05)^2}$$

$$n = 126.027$$

ดังนั้น เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ผู้ศึกษาจึงใช้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 127 ราย

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยการจับสลากโดยไม่มีการทดแทน คือ การสุ่มตัวอย่างที่หน่วยตัวอย่างที่ถูกเลือกมาแล้วไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก (กัลยา วานิชปัญญา, 2546)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม (ภาคผนวก ข) ซึ่งได้ทำการออกแบบสอบถามขึ้นตามวัตถุประสงค์ กรอบแนวความคิด แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามที่เกี่ยวกับการศึกษาเรื่องประชากร โดยคำถามในส่วนนี้ของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ถูกพัฒนาจากงานวิจัยที่ผ่านมา ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในระบบ โดยอ้างอิงจาก Venkatesh and Davis (2000) และ การสมัครใจ โดยอ้างอิงจาก Moore and Benbasat (1991) และปัจจัยเพิ่มเติมที่พัฒนาเป็นพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในระบบ ประเภทธุรกิจ ขนาดขององค์กร และระดับชั้นของการใช้ระบบ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียวจากคำถามในแต่ละข้อ และคำถามที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ (Usage Behavior of ERP System) โดยอ้างอิงจาก Davis (1989) ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามให้เลือกรับแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ (ไม่เห็นด้วยอย่างมาก ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย ปานกลาง เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างมาก)

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ประกอบด้วย 9 หัวข้อ คำถาม 8 หัวข้อแรกนั้นผู้วิจัยได้ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์จากแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาของ Venkatesh et al. (2003) เรื่องทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี สำหรับคำถามหัวข้อที่ 9 นั้นผู้วิจัยได้มาจากการรวบรวมงานวิจัยของ Pinto (1990) คำถามทั้ง 9 หัวข้อมีดังนี้ 1) ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ 2) ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ 3)ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ 4) อิทธิพลด้านสังคม 5) สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ 6) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ 7) ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ 8) พฤติกรรมความตั้งใจในระบบฯ และ 9) การสื่อสาร

คำถามที่ใช้สำหรับส่วนที่ 2 มีลักษณะเป็นคำถามให้เลือกรับแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 7 ระดับ (ไม่เห็นด้วยอย่างมาก ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย ปานกลาง เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างมาก) ซึ่งเป็นมาตราส่วนเดียวกันกับแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยของ Venkatesh et al. (2003)

วิธีการแปลความหมาย

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด เพื่อทราบข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ มีลักษณะเป็นคำถามให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 7 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ข้อคำถามเชิงบวก
เห็นด้วยอย่างมาก	7 คะแนน
เห็นด้วย	6 คะแนน
เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย	5 คะแนน
ปานกลาง	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างมาก	1 คะแนน

เกณฑ์เทียบระดับคะแนน กำหนดเกณฑ์เทียบระดับคะแนน โดยพิจารณาจากระดับของการให้คะแนนที่มีค่าตั้งแต่ 1 - 7 โดยแบ่งระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 7 ระดับ ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{7 - 1}{7} \\
 &= 0.85
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้น จึงกำหนดเกณฑ์เทียบระดับคะแนน เพื่อใช้สำหรับแปลผล ความหมายของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.85	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างมาก
คะแนนเฉลี่ย	1.86 - 2.71	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	2.72 - 3.57	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย
คะแนนเฉลี่ย	3.58 - 4.43	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	4.44 - 5.29	หมายถึง	เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย
คะแนนเฉลี่ย	5.30 - 6.15	หมายถึง	เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	6.16 - 7.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างมาก

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.85 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ไม่เห็นด้วยอย่างมากว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.86 - 2.71 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ไม่เห็นด้วยว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 2.72 - 3.57 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อยว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 3.58 - 4.43 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ไม่แน่ใจ/เฉยๆว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 4.44 - 5.29 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยเพียงเล็กน้อยว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 5.30 - 6.15 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

ระดับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 6.16 - 7.00 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า เห็นด้วยอย่างมากว่าปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย การทดสอบความแม่นยำหรือความเที่ยงตรงและการทดสอบความเชื่อถือได้หรือความเชื่อมั่น ซึ่งสามารถได้ดังนี้

การทดสอบความแม่นยำหรือความเที่ยงตรง (Validity) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการทดสอบหาความแม่นยำหรือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (**Content Validity**) เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และลักษณะของข้อคำถาม
2. รวบรวมข้อเสนอนแนะที่ได้รับจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอนแนะก่อนนำไปทดลองใช้ (**Try out**)

การทดสอบความเชื่อถือได้หรือความเชื่อมั่น (Reliability) งานวิจัยชิ้นนี้ได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (**Try out**) กับพนักงานของบริษัทที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย
2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เพื่อทดสอบความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม และทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีวัดความสอดคล้องภายใน (**Internal Consistency Method**) และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (**Cronbach's Coefficient Alpha**) ทั้งนี้ได้ค่าความเชื่อมั่นของโครงสร้างคำถามส่วนที่ 2: คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ มีค่าเท่ากับ 0.8770 ได้ค่าความเชื่อมั่นของโครงสร้างคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP มีค่าเท่ากับ 0.9881 และได้ค่าความเชื่อมั่นของโครงสร้างคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP มีค่าเท่ากับ 0.9054 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ เพราะมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป (Cronbach, 1990)

การพัฒนาเครื่องมือ

ดังที่กล่าวข้างต้นไว้แล้วว่าการศึกษาคั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล (แบบสอบถามคุณภาพคนวก) ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามขึ้นโดยการประยุกต์จากแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาของ Venkatesh *et al.* (2003) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี โดยมีโครงสร้างของเครื่องมือ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โครงสร้างของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

โครงสร้าง	ข้อ	เกณฑ์วัด
ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ (Performance Expectancy of ERP System)	P1	ข้าพเจ้าพบว่าระบบฯ มีประโยชน์ต่องานของข้าพเจ้า
	P2	การใช้งานระบบฯ ทำให้ข้าพเจ้าทำงานได้สำเร็จรวดเร็วขึ้น
	P3	การใช้งานระบบฯ ช่วยให้ข้าพเจ้าได้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม
	P4	หากข้าพเจ้าใช้ระบบฯ ได้ ข้าพเจ้าจะมีโอกาสที่จะได้รับการเลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือน
ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ (Effort Expectancy of ERP System)	E1	ข้าพเจ้าคิดว่า การใช้งานเมนูในระบบฯ นั้นเข้าใจง่ายและชัดเจน
	E2	ข้าพเจ้าจะกลายเป็นผู้มีความชำนาญในการใช้งานระบบฯ เป็นอย่างดี ได้โดยง่าย
	E3	ข้าพเจ้าเห็นว่า ระบบฯ ง่ายต่อการใช้งาน
	E4	ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบฯ ได้โดยง่าย
ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ (Attitude toward Using ERP System)	A1	ข้าพเจ้าเห็นว่า การใช้งานระบบฯ เป็นความคิดที่มีทั้งดีและไม่ดี
	A2	ระบบฯ ทำให้การทำงานน่าสนใจมากขึ้น
	A3	ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกสนานไปกับการทำงานบนระบบฯ
	A4	ข้าพเจ้าชอบที่จะทำงานบนระบบฯ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โครงสร้าง	ข้อ	เกณฑ์วัด
อิทธิพลด้านสังคม (Social Influence)	S1	บุคคลที่มีอิทธิพลต่อข้าพเจ้า คิดว่าข้าพเจ้าควรใช้งานระบบฯ
	S2	บุคคลที่มีความสำคัญต่อข้าพเจ้า คิดว่าข้าพเจ้าควรใช้งานระบบฯ
	S3	ผู้บริหารอาวุโสขององค์กร ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการใช้งานระบบฯ เสมอมา
	S4	โดยทั่วไป องค์กรได้ให้การสนับสนุนในเรื่องการใช้งานระบบฯ เสมอมา
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก ใน ระบบฯ (Facilitating Condition of ERP System)	F1	ข้าพเจ้ามีทรัพยากรต่างๆ (เช่น การฝึกอบรม คู่มือการใช้งาน เจ้าหน้าที่ด้านไอทีที่ปรึกษา ยามเกิดปัญหาหรืออื่นๆ) ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบฯ
	F2	ข้าพเจ้ามีความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบฯ
	F3	ระบบฯ ไม่สามารถเข้ากันได้กับระบบอื่นๆ ที่ข้าพเจ้าใช้งาน
	F4	บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความชำนาญเป็นพิเศษสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา หากระบบฯ เกิดปัญหา
ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ (Self-Efficacy of ERP System)	SE1	ข้าพเจ้าสามารถใช้งานระบบฯ ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตัวของข้าพเจ้าเอง (โดยไม่ต้องมีคนคอยช่วยเหลือ)
	SE2	ข้าพเจ้าสามารถใช้งานระบบฯ ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้ามีคนคอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา
	SE3	ข้าพเจ้าสามารถใช้งานระบบฯ ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้าข้าพเจ้ามีเวลามากพอ
	SE4	ข้าพเจ้าสามารถใช้งานระบบฯ ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้ามีเมนูช่วยเหลือ (เช่น Help, Troubleshooting)
ความกังวลใจของผู้ใช้งาน ระบบฯ (Anxiety of ERP System)	AX1	ข้าพเจ้ารู้สึกหวาดกลัวไปล่วงหน้าถึงการใช้งานระบบERP
	AX2	ข้าพเจ้าเกิดความกังวลว่า ถ้าข้าพเจ้ากดคีย์บอร์ดหรือคลิก (click) ผิดที่ บนหน้าจอของระบบฯ จะทำให้ข้อมูลหลายๆ อย่างหายไป
	AX3	ข้าพเจ้าลังเลที่จะใช้ระบบฯ เพราะเกรงว่าจะเกิดความผิดพลาดที่ข้าพเจ้าจะไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องด้วยตนเองได้
	AX4	ระบบฯ ค่อนข้างที่จะทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกท้อถอย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โครงสร้าง	ข้อ	เกณฑ์วัด
การสื่อสาร (Communication in ERP System)	C1	ข้าพเจ้าได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบฯ ไปใช้งาน โดยผ่านทางจดหมายแจ้งข่าวของหน่วยงาน/องค์กร (newsletter)
	C2	ข้าพเจ้าได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบฯ ไปใช้งาน โดยผ่านทาง การนำเสนอ (presentation)/การสาธิตให้ชมจาก หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง (demonstration หรือ road show)
พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งาน ระบบฯ (Behavioral Intention to use ERP system)	BI1	ถ้าข้าพเจ้าสามารถตัดสินใจได้ ข้าพเจ้าตั้งใจ (intend) ใช้ระบบฯ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป
	BI2	ถ้าข้าพเจ้าสามารถตัดสินใจได้ ข้าพเจ้าคาดว่าจะ (predict) จะใช้ ระบบฯ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป
	BI3	ถ้าข้าพเจ้าสามารถตัดสินใจได้ ข้าพเจ้าวางแผน (plan) ที่จะใช้ ระบบฯ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป
พฤติกรรมการใช้งาน ระบบฯ (Use Behavior of ERP System)	U1	ข้าพเจ้าใช้งานระบบฯ บ่อยครั้งแค่ไหน
	U2	ข้าพเจ้าใช้งานระบบฯ ก็ครั้งใน 1 สัปดาห์
	U3	ข้าพเจ้าใช้งานระบบฯ ก็ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์

ที่มา: Venkatesh *et al.* (2003)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามด้วยวิธีการทางสถิติ โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ณ ระดับ 95% และใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการศึกษาครั้งนี้ คือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

มีลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป
2. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน มาลงรหัสในกระดาษบันทึกรหัส (Coding Sheet)

3. วิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจากแบบสอบถาม โดยนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ตามวิธีการทางสถิติที่กำหนด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เลือกใช้ทั้งสถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) และใช้สถิติอ้างอิง (Inference Statistic) ไปใช้ประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

สถิติพรรณนา ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับการบรรยาย อธิบายลักษณะของ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สำหรับการแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่ออธิบายถึง ลักษณะการกระจายของข้อมูล

และสถิติอ้างอิง ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) แบบ Multinomial ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม เพื่อการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก จะมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ (กัลยา วานิชปัญษา, 2548)

- 1.1 ตัวแปรอิสระบางตัวอาจเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หรือตัวแปรเชิงกลุ่ม
- 1.2 ตัวแปรตามต้องเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่ามากกว่า 2 ค่า
- 1.3 ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่ควรเกิดปัญหา Multicollinearity

จากเงื่อนไขดังกล่าว ได้จัดกลุ่มของตัวแปรตาม และทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

การจัดกลุ่มตัวแปรตาม งานวิจัยนี้ได้กำหนดการจัดกลุ่มของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรม ความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ ให้เป็นข้อมูลลักษณะเชิงกลุ่มเพื่อใช้ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งพิจารณาจากระดับของความคิดเห็นที่มีค่าตั้งแต่ 1 - 7 โดยแบ่งระดับ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{7-1}{3} \\
 &= 2.00
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้น สามารถจัดกลุ่มของพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ โดยแปลผลความหมาย ได้ดังนี้

ระดับช่วงคะแนน	ความหมาย
5.01 – 7.00	พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับสูง
3.01 – 5.00	พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับปานกลาง
1.00 – 3.00	พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับต่ำ

พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับสูง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ ระดับสูง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.01 – 7.00

พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับปานกลาง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ ระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.01 – 5.00

พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ อยู่ในกลุ่มระดับต่ำ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ ระดับต่ำ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.00 – 3.00

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ มี 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่า Correlation Matrix ของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย: ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบไปใช้

n=127

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบไปใช้	ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP ไปใช้							
	ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน	ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ	ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ	อิทธิพลด้านสังคม	สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก	ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ	ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ	การสื่อสาร
ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน	1.000							
ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ	0.509	1.000						
ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ	0.518	0.622	1.000					
อิทธิพลด้านสังคม	0.388	0.385	0.430	1.000				
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก	0.472	0.585	0.435	0.353	1.000			
ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ	0.377	0.412	0.354	0.368	0.344	1.000		
ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ	-0.102	-0.171	-0.082	0.157	-0.183	0.117	1.000	
การสื่อสาร	-0.005	0.039	0.082	0.150	0.163	0.025	-0.021	1.000

จากตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย (ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบไปใช้) ทั้ง 8 ตัว ได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ และการสื่อสาร มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับไม่สูง ($r < 0.80$) จึงไม่ก่อให้เกิดภาวะ multicollinearity ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรอิสระปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบไปใช้ ตัวใดตัวหนึ่งออกจากการวิเคราะห์เส้นทางในครั้งนี้ (สุชาติ, 2546)

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) แบบ Multinomial โดยตัวแปรอิสระ (ปัจจัยที่มีผลต่อการประยุกต์ใช้ระบบฯ) ทั้ง 8 ตัว ได้แก่ ความ

คาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ ทศนคติ
ต่อการใช้งานระบบฯ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ ความเชื่อมั่น
ของผู้ใช้งานระบบฯ ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ และการสื่อสาร ไม่ก่อให้เกิดสภาวะ
multicollinearity จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาทดสอบสมมติฐานตามที่ได้ตั้งไว้

ทั้งนี้ จะใช้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและ
สรุปผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลข้างต้น เพื่ออธิบายถึงลักษณะประชากร
ทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การศึกษาวិเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ จะครอบคลุมถึงเรื่องปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกย่อว่า "ระบบฯ") ไปใช้ ของบริษัทในประเทศไทย ที่นำระบบระบบฯ ไปใช้ โดยใช้ข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างระดับปฏิบัติการของบริษัทที่นำระบบฯ ไปใช้ จำนวนทั้งสิ้น 127 ราย ผลการวิจัยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 อธิบายถึงผลการวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 อธิบายถึงผลการวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ และส่วนที่ 3 อธิบายถึงผลการทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล

จากผลการศึกษาถึง ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบฯอันได้แก่ เพศ อายุ ขนาดธุรกิจ ประเภทธุรกิจ ระดับขั้นของการใช้ระบบ ประสบการณ์ในระบบ การมีส่วนร่วมในระบบ และการสมัครใจในการใช้ระบบ พบว่าลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล

	ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	29	22.8
	หญิง	98	77.2
	รวม	127	100.0
อายุ	ต่ำกว่า 24 ปี	7	5.5
	25-30 ปี	27	21.3
	31-35 ปี	27	21.3

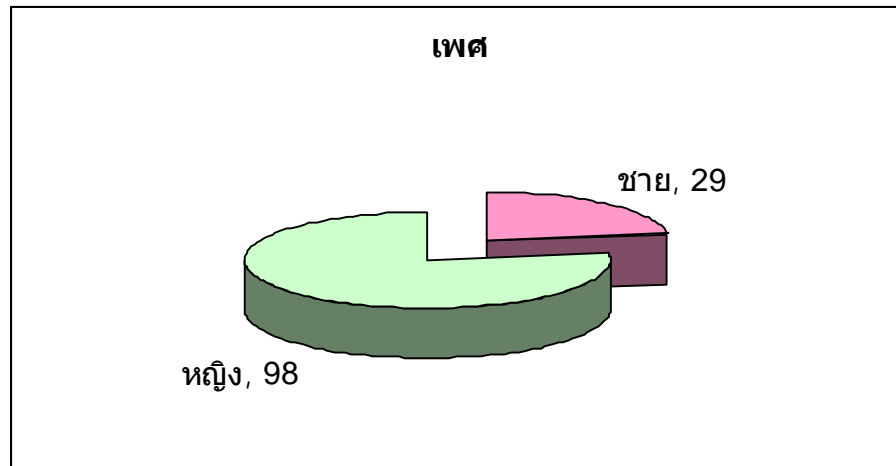
ตารางที่ 4 (ต่อ)

	(n=127)	
ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
36-40 ปี	35	27.5
41-45 ปี	18	14.1
46-50 ปี	8	6.3
51-55 ปี	3	2.4
มากกว่า 55 ปี	2	1.6
รวม	127	100.0
ขนาดธุรกิจ		
ขนาดย่อม	3	2.4
ขนาดกลาง	50	39.4
ขนาดใหญ่	74	58.2
รวม	127	100.0
ประเภทธุรกิจ		
การผลิต	65	51.18
การบริการ	41	32.28
ค้าส่ง ค้าปลีก	21	16.54
รวม	127	100.0
ระดับขั้นของการใช้งาน		
เริ่มประยุกต์ใช้และสำเร็จน้อยกว่า 50%	9	7.1
ประยุกต์ใช้และสำเร็จมากกว่า 50% ของเป้าหมาย	57	44.9
ประยุกต์ใช้เรียบร้อยแล้วและสำเร็จตามเป้าหมาย	61	48.0
รวม	127	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

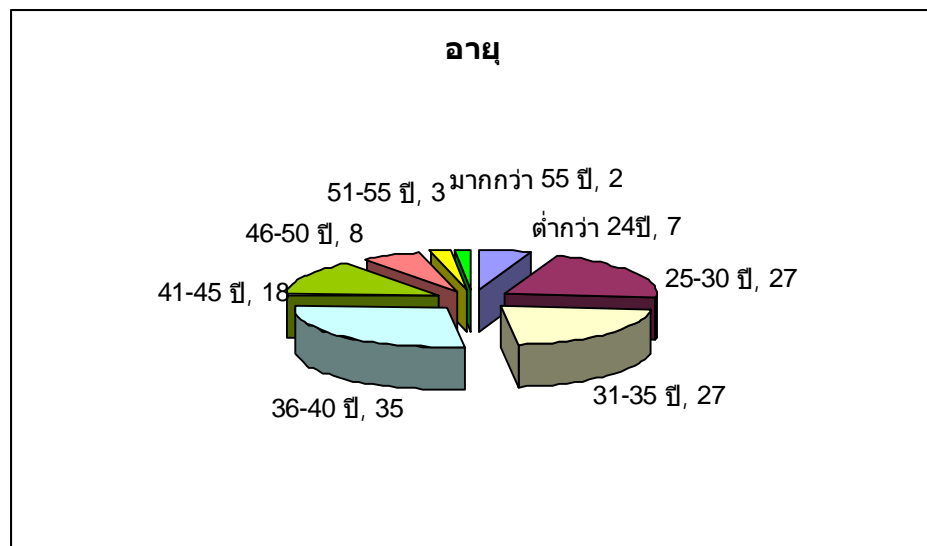
	(n=127)	
ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประสบการณ์ในระบบ		
ต่ำกว่า 1 ปี	11	8.6
1-5 ปี	67	52.8
6-10 ปี	39	30.7
11-15 ปี	8	6.3
มากกว่า 16 ปี	2	1.6
รวม	127	100.0
การมีส่วนร่วมในระบบ		
เป็นผู้ใช้งาน	90	70.9
เป็นนักวิเคราะห์ระบบ	6	4.7
เป็นผู้บริหารโครงการระบบ	3	2.4
เป็นทีมทำงานโครงการระบบ	28	22.0
รวม	127	100.0
ความสนใจในการใช้ระบบ		
ระดับไม่เห็นด้วยอย่างมาก	5	4.0
ระดับไม่เห็นด้วย	21	16.5
ระดับไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย	41	32.3
ระดับปานกลาง	28	22.0
ระดับเห็นด้วยเพียงเล็กน้อย	13	10.2
ระดับเห็นด้วย	17	13.4
ระดับเห็นด้วยอย่างมาก	2	1.60
รวม	127	100.0

จากตารางที่ 4 ลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบฯสามารถอธิบายรายละเอียดแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 3 ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ

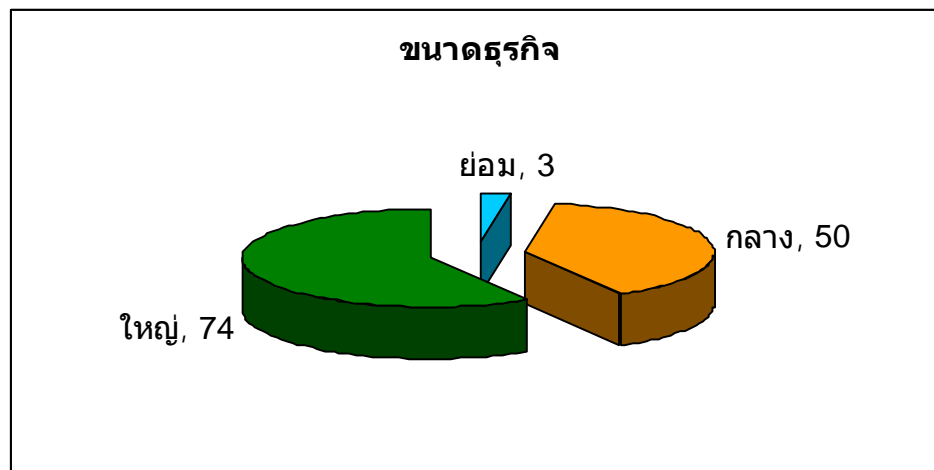
จากภาพที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 77.2 (จำนวน 98 คน) เป็นเพศหญิง ส่วนที่เหลือร้อยละ 22.8 (จำนวน 29 คน) เป็นเพศชาย ตามลำดับ



ภาพที่ 4 ปัจจัยส่วนบุคคล อายุ

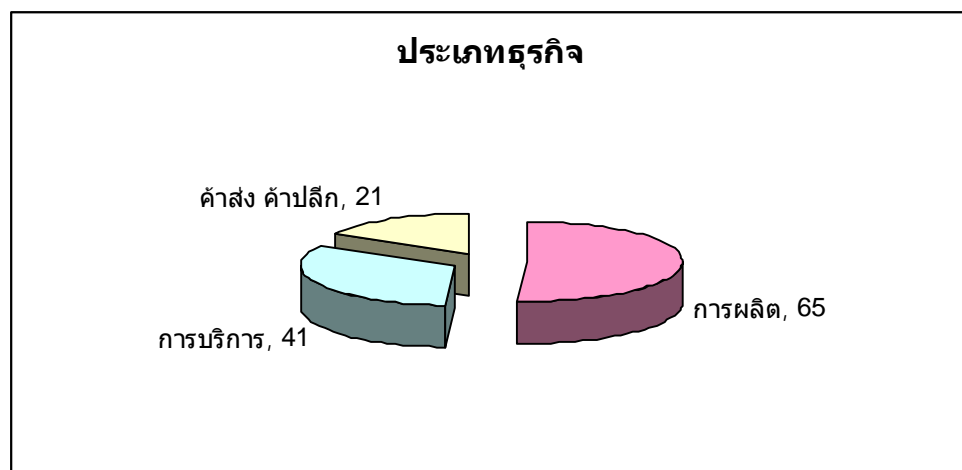
จากภาพที่ 4 กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดร้อยละ 27.6 (จำนวน 35 คน) มีอายุ 36-40 ปี รองลงมาได้แก่ อายุ 25-30 ปี และ อายุ 31-35 ปี ร้อยละ 21.3 (จำนวน 27 คน) อายุ 41-45 ปี ร้อยละ 14.2 (จำนวน 18 คน) อายุ 46-50 ปี ร้อยละ 6.3 (จำนวน 8 คน) อายุต่ำกว่า 24 ปี ร้อยละ 5.5

(จำนวน 7 คน) อายุ 51-55 ปี ร้อยละ 2.4 (จำนวน 3 คน) และมากกว่า 55 ปีจำนวนน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 1.6 (จำนวน 2 คน) ตามลำดับ



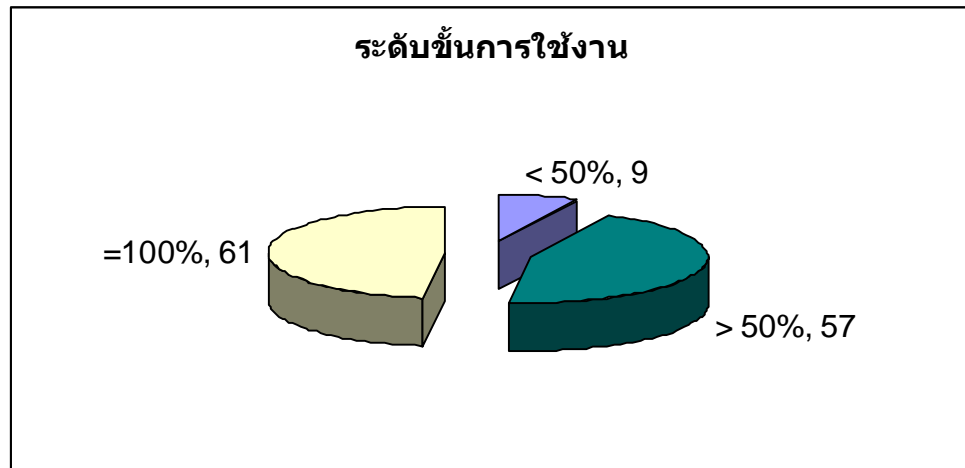
ภาพที่ 5 ปัจจัยส่วนบุคคล ขนาดธุรกิจ

จากภาพที่ 5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 58.3 (จำนวน 74 คน) เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ รองลงมาร้อยละ 39.4 (จำนวน 50 คน) เป็นธุรกิจขนาดกลาง และสุดท้ายร้อยละ 2.4 (จำนวน 3 คน) เป็นธุรกิจขนาดย่อม



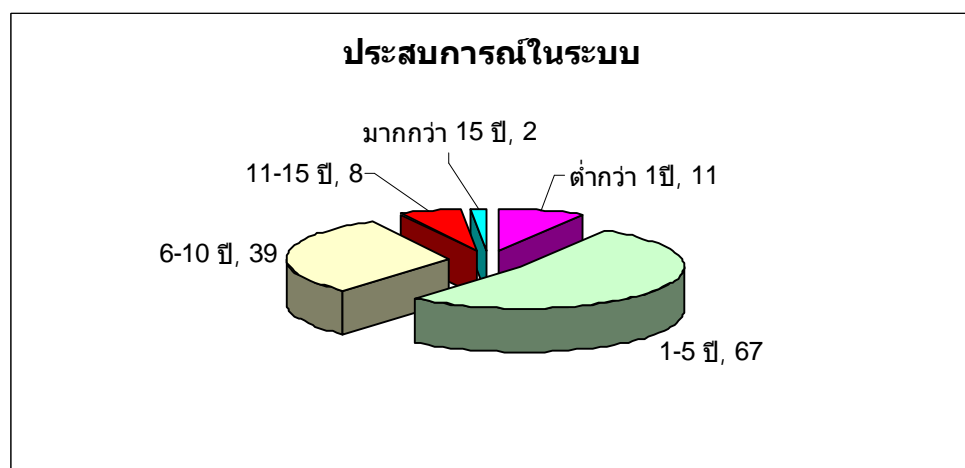
ภาพที่ 6 ปัจจัยส่วนบุคคล ประเภทธุรกิจ

จากภาพที่ 6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 51.18 (จำนวน 65 คน) เป็นธุรกิจการผลิต รองลงมาร้อยละ 32.28 (จำนวน 41 คน) เป็นธุรกิจบริการ และสุดท้ายร้อยละ 16.54 (จำนวน 21 คน) เป็นธุรกิจค้าส่ง ค้าปลีก



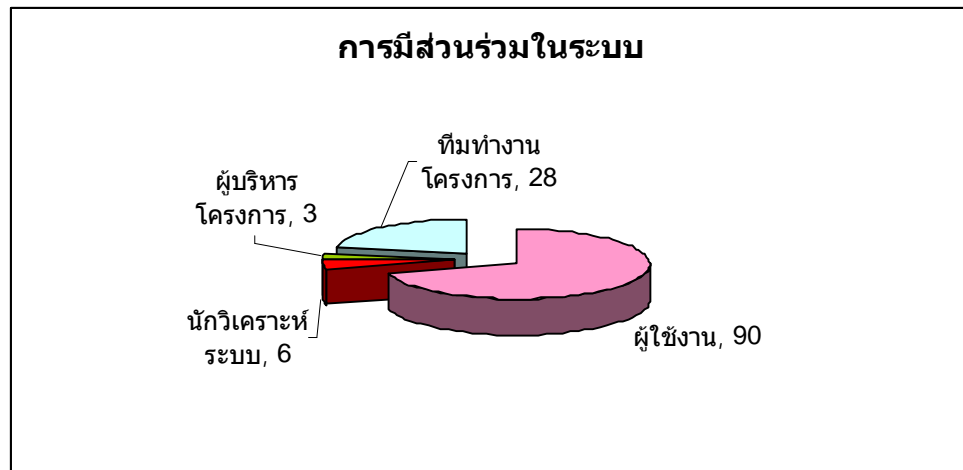
ภาพที่ 7 ปัจจัยส่วนบุคคล ระดับขั้นการใช้งาน

จากภาพที่ 7 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 48.0 (จำนวน 61 คน) มีการประยุกต์ใช้เรียบร้อยแล้ว และสำเร็จตามเป้าหมาย =100% ร้อยละ 44.9 (จำนวน 57 คน) มีการประยุกต์ใช้และสำเร็จมากกว่า 50% ของเป้าหมาย และ ร้อยละ 7.1 (จำนวน 9 คน) เริ่มประยุกต์ใช้และสำเร็จน้อยกว่า 50% ของเป้าหมาย ตามลำดับ



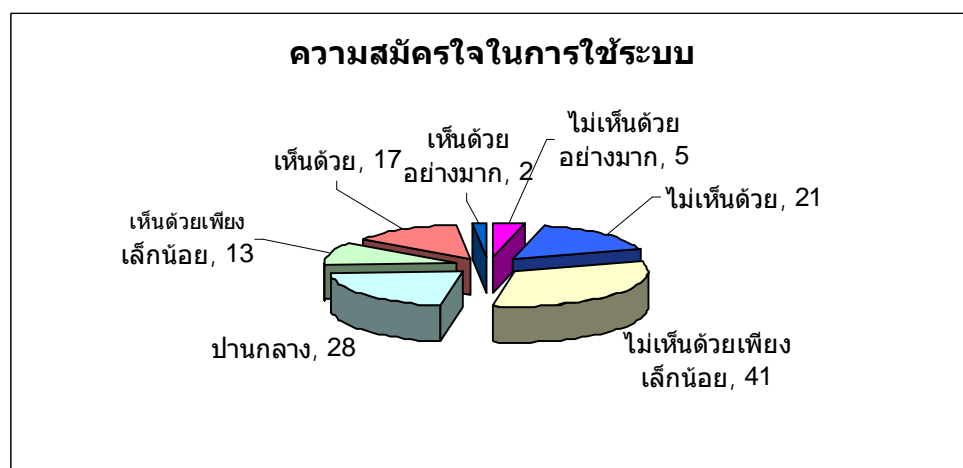
ภาพที่ 8 ปัจจัยส่วนบุคคล ประสบการณ์ในระบบ

จากภาพที่ 8 กลุ่มตัวอย่างส่วนมากร้อยละ 52.8 (จำนวน 67 คน) มีประสบการณ์ในระบบ 1-5 ปี รองลงมาคือ 6-10 ปี ร้อยละ 30.7 (จำนวน 39 คน) ต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 8.7 (จำนวน 11) 11-15 ปี ร้อยละ 6.3 (จำนวน 8 คน) และมากกว่า 15 ปี จำนวนน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 1.6 (จำนวน 2 คน)



ภาพที่ 9 ปัจจัยส่วนบุคคล การมีส่วนร่วมในระบบ

จากภาพที่ 9 กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดร้อยละ 70.9 (จำนวน 90 คน) เป็นผู้ใช้งาน รองลงมาเป็นที่ทีมงานโครงการ ร้อยละ 22.0 (จำนวน 28 คน) เป็นนักวิเคราะห์ระบบ ร้อยละ 4.7 (จำนวน 6 คน) และจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 2.4 (จำนวน 3 คน) เป็นผู้บริหารโครงการ ตามลำดับ



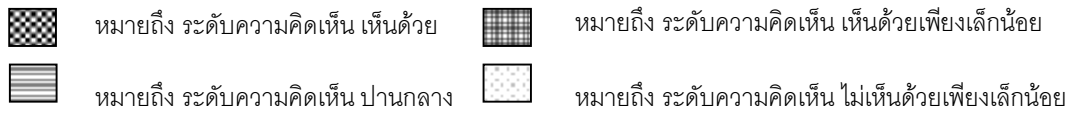
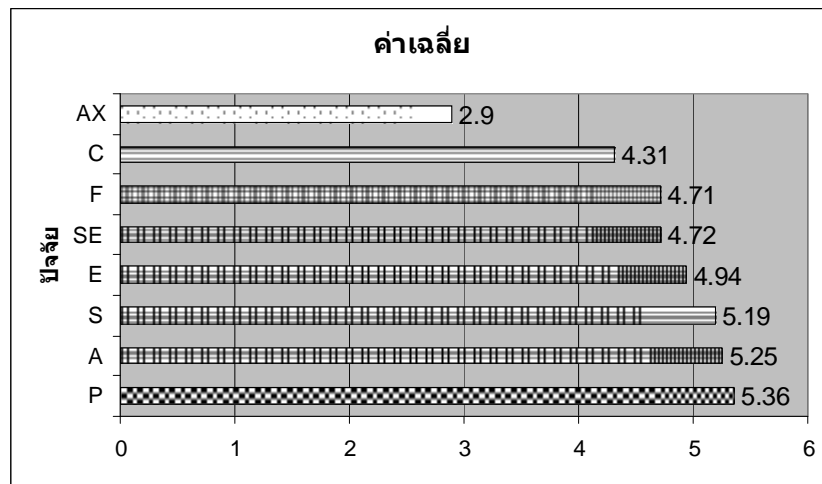
ภาพที่ 10 ปัจจัยส่วนบุคคล ความสมัครใจในการใช้ระบบ

จากภาพที่ 10 กลุ่มตัวอย่างมีระดับความสมัครใจในการใช้ระบบในระดับไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 32.3 (จำนวน 41 คน) ระดับปานกลาง ร้อยละ 22.0 (จำนวน 28 คน) ระดับไม่เห็นด้วย ร้อยละ 16.5 (จำนวน 21 คน) ระดับเห็นด้วย ร้อยละ 13.4 (จำนวน 17 คน) ระดับเห็นด้วยเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 10.2 (จำนวน 13 คน) ระดับไม่เห็นด้วยอย่างมาก ร้อยละ 4.0 (จำนวน 5 คน) และระดับเห็นด้วยอย่างมากเพียงร้อยละ 1.60 (จำนวน 2 คน) เท่านั้น

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้

จากผลการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ ในด้านความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ ทศนคติต่อการใช้งานระบบ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ และการสื่อสาร พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

โดยจากภาพที่ 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ในประเทศไทย โดยเมื่อพิจารณาผลในแต่ละด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นระดับ "เห็นด้วย" ในด้านปัจจัยความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ (P) (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.36) มีความคิดเห็นระดับ "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ในปัจจัยด้านทัศนคติต่อการใช้งานระบบ (A) ด้านอิทธิพลด้านสังคม (S) ด้านความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ (E) ด้านความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (SE) และด้านสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (F) (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.25, 5.19, 4.94, 4.72 และ 4.71 ตามลำดับ) มีความคิดเห็นระดับ "ปานกลาง หรือเฉยๆ" ในปัจจัยด้านการสื่อสาร (C) (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31) และมีความคิดเห็นระดับ "ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ในปัจจัยด้านความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ (AX) (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90)



ภาพที่ 11 ระดับความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ มาใช้

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็น ด้วย อย่าง มาก	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	ปาน กลาง	เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็น ด้วย	เห็น ด้วย			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
1. ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ(P)								5.36	.830	เห็นด้วย
1.1 P1 คุณพบว่าระบบฯมีประโยชน์ต่องานของคุณ	-	-	-	14 (11.0)	13 (10.2)	66 (52.0)	34 (26.8)	5.94	.902	เห็นด้วย
1.2 P2 การใช้งานระบบฯทำให้คุณทำงานได้สำเร็จ รวดเร็วขึ้น	-	-	1 (0.8)	16 (12.6)	16 (12.6)	65 (51.2)	29 (22.8)	5.82	.979	เห็นด้วย
1.3 P3 การใช้งานระบบฯช่วยให้คุณได้งานที่มี ประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม	1 (0.8)	1 (0.8)	2 (1.6)	16 (12.6)	20 (15.7)	65 (51.2)	22 (17.3)	5.65	1.088	เห็นด้วย
1.4 P4 หากคุณใช้ระบบฯได้ คุณจะมีโอกาสที่จะ ได้รับการ เลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือน	7 (5.5)	26 (20.5)	8 (6.3)	36 (28.4)	21 (16.5)	22 (17.3)	7 (5.5)	4.04	1.659	ปานกลาง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{X}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็นด้วยมาก	ไม่เห็นด้วยอย่าง	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วยเล็กน้อย	เห็นด้วยเพียง	เห็นด้วยอย่างมาก			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
2. ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ (E)								4.94	.988	เห็นด้วยเล็กน้อย
2.1 E1 คุณคิดว่า การใช้งานเมนูในระบบฯนั้น เข้าใจง่ายและชัดเจน	-	3	7	32	33	48	4	5.01	1.095	เห็นด้วยเล็กน้อย
		(2.4)	(5.5)	(25.2)	(26.0)	(37.8)	(3.1)			
2.2 E2 คุณจะกลายเป็นผู้มีความชำนาญในการใช้งานระบบฯเป็นอย่างดีได้โดยง่าย	1	4	7	39	33	38	5	4.83	1.174	เห็นด้วยเล็กน้อย
	(0.8)	(3.1)	(5.5)	(30.8)	(26.0)	(29.9)	(3.9)			
2.3 E3 คุณเห็นว่า ระบบฯง่ายต่อการใช้งาน	1	5	5	29	38	45	4	4.96	1.164	เห็นด้วยเล็กน้อย
	(0.8)	(3.9)	(3.9)	(22.9)	(29.9)	(35.5)	(3.1)			
2.4 E4 คุณสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบฯได้โดยง่าย	1	3	7	32	30	52	2	4.98	1.137	เห็นด้วยเล็กน้อย
	(0.8)	(2.4)	(5.5)	(25.2)	(23.6)	(40.9)	(1.6)			

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย มาก	ไม่เห็นด้วย เล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วย เล็กน้อย	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย อย่างมาก			
3. ทศนคติต่อการใช้งานระบบฯ (A)								5.25	.844	เห็นด้วยเล็กน้อย
3.1 A1 คุณเห็นว่า การใช้งานระบบฯ เป็นความคิดที่มีทั้งดีและไม่ดี	1 (0.8)	6 (4.7)	7 (5.5)	25 (19.7)	24 (18.9)	56 (44.1)	8 (6.3)	5.09	1.291	เห็นด้วยเล็กน้อย
3.2 A2 ระบบฯทำให้การทำงานน่าสนใจมากขึ้น	-	2 (1.6)	1 (0.8)	19 (15.0)	36 (28.3)	53 (41.7)	16 (12.6)	5.46	1.022	เห็นด้วย
3.3 A3 คุณรู้สึกสนุกสนานไปกับการทำงานบนระบบ	1 (0.8)	4 (3.1)	2 (1.6)	29 (22.9)	33 (26.0)	45 (35.4)	13 (10.2)	5.17	1.202	เห็นด้วยเล็กน้อย
3.4 A4 คุณชอบที่จะทำงานบนระบบฯ	1 (0.8)	3 (2.4)	2 (1.6)	28 (22.0)	27 (21.3)	52 (40.9)	14 (11.0)	5.28	1.186	เห็นด้วยเล็กน้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็น ด้วย อย่าง มาก	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	ปาน กลาง	เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็น ด้วย	เห็น ด้วย			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
4. อิทธิพลด้านสังคม (S)								5.19	.938	เห็นด้วยเล็กน้อย
4.1 S1 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อคุณคิดว่าคุณควรใช้งานระบบฯ	-	7 (5.5)	7 (5.5)	29 (22.9)	21 (16.5)	56 (44.1)	7 (5.5)	5.05	1.272	เห็นด้วยเล็กน้อย
4.2 S2 บุคคลที่มีความสำคัญต่อคุณ คิดว่าคุณควรใช้งานระบบฯ	-	7 (5.5)	7 (5.5)	35 (27.6)	24 (18.9)	47 (37.0)	7 (5.5)	4.93	1.261	เห็นด้วยเล็กน้อย
4.3 S3 ผู้บริหารอาวุโสขององค์กร ได้ให้ความช่วยเหลือ ในเรื่องการใช้งานระบบฯ เสมอมา	1 (0.8)	2 (1.6)	7 (5.5)	28 (22.0)	24 (18.9)	55 (43.3)	10 (7.9)	5.18	1.198	เห็นด้วยเล็กน้อย
4.4 S4 โดยทั่วไปองค์กรได้ให้การสนับสนุนในเรื่องการใช้งานระบบฯ เสมอมา	1 (0.8)	3 (2.4)	1 (0.8)	16 (12.6)	19 (15.0)	65 (51.1)	22 (17.3)	5.61	1.155	เห็นด้วย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{X}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็น ด้วย อย่าง มาก	ไม่เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	ไม่เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	ปาน กลาง	เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็น ด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็น ด้วย อย่าง มาก			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
5. สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ ERP: โปรแกรม SAP (F)								4.71	.758	เห็นด้วยเล็กน้อย
5.1 F1 คุณมีทรัพยากรต่างๆ (เช่น การฝึกอบรม คู่มือ การใช้งาน เจ้าหน้าที่ด้านไอที/ ที่ปรึกษายามเกิด ปัญหาหรืออื่นๆ) ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบฯ	-	1 (0.8)	7 (5.5)	31 (24.4)	21 (16.5)	55 (43.3)	12 (9.5)	5.24	1.139	เห็นด้วยเล็กน้อย
5.2 F2 คุณมีความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน ระบบฯ	1 (0.8)	2 (1.6)	2 (1.6)	27 (21.2)	21 (16.5)	64 (50.4)	10 (7.9)	5.34	1.121	เห็นด้วย
5.3 F3 ระบบฯ ไม่สามารถเข้ากันได้กับระบบอื่นๆ ที่คุณใช้งาน	9 (7.1)	34 (26.8)	26 (20.5)	35 (27.5)	14 (11.0)	8 (6.3)	1 (0.8)	3.31	1.372	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
5.4 F4 บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความชำนาญเป็น พิเศษ สามารถให้ความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา หาก ระบบฯ เกิดปัญหา	2 (1.6)	5 (3.9)	8 (6.3)	29 (22.8)	29 (22.8)	45 (35.4)	9 (7.2)	4.96	1.318	เห็นด้วยเล็กน้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย อย่าง มาก	ไม่เห็นด้วย เพียง เล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็นด้วย ด้วย	เห็นด้วย อย่าง มาก			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
6. ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ (SE)								4.72	.880	เห็นด้วยเล็กน้อย
6.1 SE1 คุณสามารถใช้งานระบบฯ ทำงานให้เสร็จ สมบูรณ์ได้ด้วยตัวของคุณเอง (โดยไม่ต้องมีคนคอย ช่วยเหลือ)	1 (0.8)	15 (11.8)	11 (8.7)	36 (28.3)	28 (22.0)	34 (26.8)	2 (1.6)	4.46	1.367	เห็นด้วยเล็กน้อย
6.2 SE2 คุณสามารถใช้งานระบบฯทำงานให้เสร็จ สมบูรณ์ได้ ถ้ามีคนคอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา	1 (0.8)	4 (3.1)	6 (4.7)	23 (18.1)	27 (21.3)	55 (43.3)	11 (8.7)	5.20	1.237	เห็นด้วยเล็กน้อย
6.3 SE3 คุณสามารถใช้งานระบบฯทำงานให้เสร็จ สมบูรณ์ได้ ถ้าคุณมีเวลามากพอ	1 (0.8)	9 (7.1)	10 (7.9)	36 (28.3)	27 (21.3)	37 (29.1)	7 (5.5)	4.72	1.345	เห็นด้วยเล็กน้อย
6.4 SE4 คุณสามารถใช้งานระบบฯทำงานให้เสร็จ สมบูรณ์ได้ ถ้ามีเมนูช่วยเหลือ (เช่น Help, Troubleshooting)	3 (2.4)	9 (7.1)	12 (9.4)	40 (31.5)	26 (20.5)	32 (25.2)	5 (3.9)	4.52	1.379	เห็นด้วยเล็กน้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย อย่าง มาก	ไม่เห็นด้วย เพียง เล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วย เพียง เล็กน้อย	เห็นด้วย ด้วย	เห็นด้วย อย่าง มาก			
	จำนวน/(ร้อยละ)									
7. ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ (AX)								2.90	1.267	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
7.1 AX1 คุณรู้สึกหวาดกลัวไปล่วงหน้าถึงการใช้งานระบบฯ	13 (10.2)	42 (33.2)	20 (15.7)	30 (23.6)	13 (10.2)	7 (5.5)	2 (1.6)	3.13	1.460	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
7.2 AX2 คุณเกิดความกังวลว่า ถ้าคุณกดผิดปุ่มหรือคลิกผิดที่ บนหน้าจอของระบบฯจะทำให้ข้อมูลหลายๆ อย่างหายไป	18 (14.2)	47 (36.9)	15 (11.8)	26 (20.5)	9 (7.1)	10 (7.9)	2 (1.6)	2.99	1.551	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
7.3 AX3 คุณลังเลที่จะใช้ระบบฯเพราะเกรงว่าจะเกิดความผิดพลาด ที่คุณจะไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องด้วยตนเองได้	16 (12.6)	48 (37.8)	16 (12.6)	25 (19.7)	12 (9.4)	9 (7.1)	1 (0.8)	3.00	1.496	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
7.4 AX4 ระบบฯ ค่อนข้างที่จะทำให้คุณรู้สึกท้อถอย	23 (18.1)	61 (48.0)	16 (12.6)	17 (13.4)	6 (4.7)	3 (2.4)	1 (0.8)	2.49	1.272	ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=127)

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้	ระดับความคิดเห็น							\bar{x}	S.D.	แปลความ
	ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย มาก	ไม่เห็นด้วย เล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วย เล็กน้อย	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย อย่างมาก			
8. การสื่อสาร (C)								4.31	1.306	ปานกลาง
8.1 C1 คุณได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบฯไป ใช้งาน โดยผ่านทาง จดหมายแจ้งข่าวของหน่วยงาน/ องค์กร (newsletter)	11 (8.7)	30 (23.6)	3 (2.4)	37 (29.1)	13 (10.2)	30 (23.6)	3 (2.4)	3.89	1.738	ปานกลาง
8.2 C2 คุณได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบฯไป ใช้งาน โดยผ่านทางการนำเสนอ (presentation)/ การ สาธิตให้ชมจากหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง (demonstration หรือ road show)	5 (3.9)	10 (7.9)	6 (4.7)	32 (25.2)	22 (17.3)	45 (35.5)	7 (5.5)	4.72	1.515	เห็นด้วยเล็กน้อย

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ (Behavioral intention of ERP System) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบความมีอิทธิพลระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้กับพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ (Behavioral intention of ERP System)

พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	B	Std.error	Wald	Sig (2-tailed)	ค่า Exp (B)
(n=127)					
<u>ความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับน้อย</u>					
ค่าคงที่	10.780	3.247	11.021	0.001	
ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ	-1.077	0.444	5.888	0.015**	0.341
ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน	1.237	0.470	6.924	0.009**	3.445
ทัศนคติต่อการใช้งานระบบ	-0.648	0.458	2.005	0.157	0.523
อิทธิพลด้านสังคม	-0.011	0.362	0.001	0.976	0.989
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ	-0.399	0.488	0.668	0.414	0.671
ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ	-0.881	0.390	5.110	0.024**	0.414
ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ	0.442	0.268	2.712	0.100	1.556
การสื่อสาร	-0.788	0.235	11.241	0.001**	0.455
<u>ความตั้งใจใช้ระบบฯระดับปานกลาง</u>					
ค่าคงที่	9.192	2.587	12.623	0.000	
ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ	-0.411	0.365	1.263	0.261	0.663
ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน	0.818	0.372	4.838	0.028**	2.266
ทัศนคติต่อการใช้งานระบบ	-0.887	0.402	4.874	0.027**	0.412
อิทธิพลด้านสังคม	-0.116	0.304	0.146	0.703	0.891
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ	-0.527	0.405	1.687	0.194	0.591
ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ	-0.790	0.317	6.200	0.013**	0.454
ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ	0.532	0.207	6.576	0.010**	1.702
การสื่อสาร	-0.146	0.196	0.555	0.456	0.864

Cox & Snell R² = 0.323 Nagelkerke R² = 0.367 -2 Log Likelihood = 219.507

- 2 Log likelihood ของสมการที่มีเฉพาะค่าคงที่ = 269.042 Chi-Square = 49.535 Sig (2-tailed) = 0.000**

* มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐานด้วย **Multinomial Logistic Regression** พบว่ามี 4 ตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 (ใช้สัญลักษณ์ **) ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับน้อย ประกอบด้วยตัวแปรที่ 1 คือ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 0.341$ ค่า $\text{Exp}(B) < 1$) ตัวแปรที่ 2 คือ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 0.414$ ค่า $\text{Exp}(B) < 1$) และ ตัวแปรที่ 3 คือ การสื่อสาร มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 0.455$ ค่า $\text{Exp}(B) < 1$) จากผลดังกล่าวทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์น้อยกว่า 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรสามารถจะไปช่วยลดโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับน้อย ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่เห็นว่าความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ หรือการสื่อสารมีผลต่อการนำระบบฯไปใช้เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะช่วยลดโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อยลงคือ 0.341, 0.414 และ 0.455 เท่า ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ 4 คือ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ มีค่าสัมประสิทธิ์มากกว่า 1 ($\text{Exp}(B) = 3.445$ ค่า $\text{Exp}(B) > 1$) แสดงว่า ตัวแปรอิสระดังกล่าวไปช่วยเพิ่มโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับน้อย ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่เห็นว่าความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯมีผลต่อการนำระบบฯไปใช้เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะช่วยเพิ่มโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อยคือ 3.445 เท่า สำหรับตัวแปรอิสระที่เหลือ 4 ตัวแปร (ได้แก่ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ และ ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ) นั้น เป็นตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่า ไม่มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อย

นอกจากนี้ยังพบว่า มี 4 ตัวแปร (ได้แก่ ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 0.412$ ค่า $\text{Exp}(B) < 1$) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 0.454$ ค่า $\text{Exp}(B) < 1$) ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับปานกลาง ซึ่งทั้ง 2 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์น้อยกว่า 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวไปช่วยลดโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่เห็นว่าทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ หรือความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯมีผลต่อการนำระบบฯไปใช้เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะช่วยลดโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลางลงถึง 0.412 และ 0.454 เท่า ตามลำดับ ส่วนความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 2.266$ ค่า $\text{Exp}(B) > 1$) และความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ มีค่าสัมประสิทธิ์ ($\text{Exp}(B) = 1.702$ ค่า $\text{Exp}(B) > 1$) มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับปานกลาง คือมีค่าสัมประสิทธิ์มากกว่า 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวไปช่วยเพิ่มโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่เห็นว่าความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน หรือความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้

เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะช่วยเพิ่มโอกาสความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลางถึง 2.266 และ 1.702 เท่าตามลำดับ สำหรับตัวแปรอิสระที่เหลืออีก 4 ตัวแปร (ได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ อิทธิพลด้านสังคม สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ และการสื่อสาร) นั้น เป็นตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่าไม่มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลาง

สามารถเขียนสมการถดถอยโลจิสติกได้ดังนี้

$$\text{Logit}(b_i) = 10.780 - 1.077^{**} \text{ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ} + 1.237^{**}$$

ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน - 0.648ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ - 0.011อิทธิพลด้านสังคม - 0.399สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ - 0.881^{**} ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ + 0.442 ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ - 0.788^{**} การสื่อสาร

$$\text{Logit}(b_{ii}) = 9.192 - 0.411 \text{ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ} + 0.818^{**}$$

ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน - 0.887^{**} ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ - 0.116 อิทธิพลด้านสังคม - 0.527 สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ - 0.790^{**} ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ + 0.532^{**} ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ - 0.146 การสื่อสาร

ผลการทดสอบหรือตรวจสอบสมการ ซึ่งเป็นการทดสอบสมการถดถอยโลจิสติก พบว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 49.535 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการมีความเหมาะสมดี หรืออาจกล่าวได้ว่ามีตัวแปรอิสระบางตัวที่มีผลสำคัญต่อการทำนายผลความตั้งใจในการใช้ระบบฯและยังพบว่าค่า -2 Log likelihood มีค่าเท่ากับ 219.507 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า -2 Log likelihood ของสมการที่มีเฉพาะค่าคงที่ ที่มีค่าเท่ากับ 269.042 แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) หรืออาจกล่าวได้ว่าสมการนั้นสามารถทำนายการเกิดเหตุการณ์จากข้อมูลจริงได้ถูกต้องเท่ากับร้อยละ 32.3 (R^2 ของ Cox & Snell) และร้อยละ 36.7 สำหรับ Nagelkerke R^2

นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของสมการถดถอยโลจิสติกที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ดังกล่าวข้างต้น สมการถดถอยโลจิสติกนี้ยังสามารถทำนายกลุ่มผู้มีความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อย ได้ถูกต้องร้อยละ 33.3 สามารถทำนายกลุ่มผู้มีความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลาง ได้ถูกต้องร้อยละ 69.1 และสามารถทำนายกลุ่มผู้มีความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับมาก ได้ถูกต้องร้อยละ 68.9 ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วสมการถดถอยโลจิสติกดังกล่าวนี้สามารถทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 61.4 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความถูกต้องของสมการทำนายพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯโดยปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้

(n=127)

กลุ่มตัวอย่างจริง	ผลการทำนายจากสมการ			
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ร้อยละความถูกต้อง
น้อย	9	16	2	33.3%
ปานกลาง	5	38	12	69.1%
มาก	4	10	31	68.9%
รวม	14.2%	50.4%	35.4%	61.4%

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ ซึ่งได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน ทศนคติต่อการใช้งานระบบฯความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ ความกังวลใจของผู้ใช้งานและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ(Behavioral intention of ERP System) มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ(Use Behavior of ERP System) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลแสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การทดสอบความมีอิทธิพลระหว่างพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบกับพฤติกรรมการใช้ระบบฯ

พฤติกรรมการใช้ระบบฯ	B	Std.error	Wald	Sig	(n=127)	
					(2-tailed)	ค่า Exp (B)
<u>พฤติกรรมการใช้ระบบฯระดับน้อย</u>						
ค่าคงที่	-2.862	0.727	15.499	0.000		
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯน้อย	-18.963	0.000				0.000
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯปานกลาง	0.350	0.943	0.138	0.711		1.419
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯมาก	0.000	0.000	.	.		.
<u>พฤติกรรมการใช้ระบบ ERP:SAPระดับปานกลาง</u>						
ค่าคงที่	-1.476	0.392	14.184	0.000		
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯน้อย	0.945	0.559	2.860	0.091		2.574
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯปานกลาง	0.573	0.497	1.328	0.249		1.774
ความตั้งใจในการใช้ระบบฯมาก	0.000	0.000	.	.		.

Cox & Snell R² = 0.043 Nagelkerke R² = 0.056 -2 Log Likelihood = 17.154
- 2 Log likelihood ของสมการที่มีเฉพาะค่าคงที่ = 22.695 Chi-Square = 5.541 Sig (2-tailed) = 0.236

* มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 8 ผลการทดสอบสมมติฐานด้วย **Multinomial Logistic Regression** พบว่าตัวแปรอิสระ ความตั้งใจในการใช้ระบบฯไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ

สามารถเขียนสมการถดถอยโลจิสติกได้ดังนี้

$$\text{Logit}(b_i) = -2.862 - 18.963 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อย} \\ + 0.350 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลาง} + 0.000 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับมาก}$$

$$\text{Logit}(b_{ij}) = -1.476 + 0.945 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับน้อย} \\ + 0.573 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับปานกลาง} + 0.000 \text{ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯในระดับมาก}$$

ผลการทดสอบหรือตรวจสอบสมการ ซึ่งเป็นการทดสอบสมการถดถอยโลจิสติก พบว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์มีค่าเท่ากับ = 5.541 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า

ตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการไม่มีความเหมาะสม หรืออาจกล่าวได้ว่าไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีผลสำคัญต่อการทำนายผลการใช้ระบบฯ และยังพบว่าค่า $-2 \text{ Log likelihood}$ มีค่าเท่ากับ 17.157 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า $-2 \text{ Log likelihood}$ ของสมการที่มีเฉพาะค่าคงที่ ที่มีค่าเท่ากับ 22.695 แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) หรืออาจกล่าวได้ว่าสมการนั้นสามารถทำนายการเกิดเหตุการณ์จากข้อมูลจริงได้ถูกต้อง เท่ากับร้อยละ 4.3 (R^2 ของ Cox& Snell) และร้อยละ 5.6 สำหรับ Nagelkerke R^2

นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของสมการถดถอยโลจิสติกที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ดังกล่าวข้างต้น สมการถดถอยโลจิสติกนี้ยังสามารถทำนายกลุ่มผู้มีการใช้ระบบฯ ในระดับน้อย ได้ถูกต้องร้อยละ 0.0 สามารถทำนายกลุ่มผู้มีการใช้ระบบฯ ในระดับปานกลาง ได้ถูกต้องร้อยละ 0.0 และสามารถทำนายกลุ่มผู้มีการใช้ระบบฯ ในระดับมาก ได้ถูกต้องร้อยละ 100.0 ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วสมการถดถอยโลจิสติกดังกล่าวนี้สามารถทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 70.1 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความถูกต้องของสมการทำนายพฤติกรรมการใช้ระบบฯ โดยพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ

(n=127)

กลุ่มตัวอย่างจริง	ผลการทำนายจากสมการ			
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ร้อยละความถูกต้อง
น้อย	0	0	5	0.0%
ปานกลาง	0	0	33	0.0%
มาก	0	0	89	100.0%
รวม	0.0%	0.0%	100.0%	70.1%

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2

สรุปได้ว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ไม่มีความสัมพันธ์/ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลของการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สรุปผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้

ตัวแปรตาม	ตัวแปรต้น	ผลอธิบาย
ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้		
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	อิทธิพลด้านสังคม	ไม่มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ	ไม่มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	การสื่อสาร	มีนัยสำคัญ
พฤติกรรมการใช้ระบบฯ	พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ	ไม่มีนัยสำคัญ

ข้อวิจารณ์

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP ไปใช้ของ บริษัทในประเทศไทย ที่นำระบบฯ ไปใช้ สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็น

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นแตกต่างกันเป็น 4 ระดับ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับ "เห็นด้วย" ต่อปัจจัยด้านความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 5.36) กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับ "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 5.25) (2) ปัจจัยด้านอิทธิพลด้านสังคม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 5.19) (3) ปัจจัยด้านความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 4.94) (4) ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 4.72) และ (5) ปัจจัยด้านสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 4.71) กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 4.31) และกลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับ "ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ต่อปัจจัยด้านความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 2.90)

ด้านความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วย" ว่า ระบบฯ นั้นมีประโยชน์ต่องาน และทำให้เขาทำงานให้สำเร็จรวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม แต่กลุ่มตัวอย่างรู้สึก "ปานกลาง หรือเฉยๆ" ว่าถึงแม้พวกเขาจะใช้งานระบบได้ ก็ไม่ได้มีผลต่อการจะได้รับการเลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือน แสดงว่า ผู้ใช้งานเกิดความไม่แน่ใจว่า องค์กรจะให้ความสำคัญกับความสามารถของผู้ใช้งานที่สามารถปฏิบัติงานโดยใช้งานระบบได้หรือไม่ อาจจะทำให้ขวัญและกำลังใจในการทำงานมีไม่มากพอที่จะทำให้ ผู้ใช้งานแสดงความสามารถออกมาได้อย่างเต็มที่

ด้านความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯ กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่า ระบบฯ รวมถึงการใช้งานเมนูนั้นง่ายต่อการใช้งาน และผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบได้โดยง่าย ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ใช้งานกลายเป็นผู้ชำนาญในการใช้งานระบบได้โดยง่าย แสดงว่า ผู้ใช้งานยังอาจจะมีปัญหาในการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบ การใช้งานระบบ และมีอุปสรรคต่อการใช้งานเมนูของระบบอยู่บ้าง

ด้านทัศนคติต่อการใช้งานระบบของกลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วย" ว่าระบบจะทำให้การทำงาน น่าสนใจมากขึ้น แต่กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าพวกเขา รู้สึกสนุกสนานและชอบที่จะ ทำงานบนระบบฯ แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าผู้ใช้งานจะรู้สึกว่าระบบจะทำให้การทำงานของเขา น่าสนใจมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้ทำให้เขาชอบที่จะทำงานบนระบบฯ มากนัก อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุที่ กล่าวไว้ข้างต้นว่า ผู้ใช้อาจจะรู้สึกว่าระบบฯ ยังไม่มีความสะดวกต่อการใช้งานมากนัก และการ ปฏิบัติบนระบบทำให้ผู้ใช้รู้สึกเกิดการติดขัด ไม่ราบรื่นขณะใช้งาน

ด้านอิทธิพลจากสังคม กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าบุคคลที่มี อิทธิพลต่อตนเองนั้นเห็นควรให้มีการใช้งานระบบ และผู้บริหารอาวุโสขององค์กรได้ให้ความ ช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้งานระบบมาโดยตลอด ซึ่งผลดังกล่าวอาจจะแสดงได้ว่า การใช้งานระบบ ในองค์กรนั้น อาจจะขึ้นอยู่กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีอิทธิพล/มีความสำคัญต่อผู้ใช้งานไม่มากนัก หรือ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ใช้งานเองก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะเลือกให้มีการใช้งานระบบภายในองค์กร

ด้านสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบของกลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วย" ว่าตนเองนั้น มี ความรู้เพียงพอที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบ แต่กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าองค์กร มีทรัพยากรต่างๆ เช่น การฝึกอบรม คู่มือการใช้งาน และบุคคลที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้หาก ระบบเกิดปัญหาขึ้น ซึ่งอาจจะแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานระบบนั้นต้องพึ่งตนเองในการใช้งานระบบ มากกว่าที่จะรอรับการช่วยเหลือจากองค์กร เพราะองค์กรยังไม่สามารถตอบสนองกับความต้องการ ของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วนและทันถ่วงที

ด้านความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบของกลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าพวกเขาจะสามารถทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองหากไม่มีคนคอยช่วยเหลือ หรือหากมีคน คอยช่วยเหลือ หรือหากมีเวลามากพอ หรือหากมีเมนูช่วยเหลือบนระบบ จากความเห็นดังกล่าวจะ เห็นว่า พวกเขามีความสามารถใช้งานระบบได้ดี แต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ อย่างสูงสุด อาจเนื่องจากผู้ใช้งานระบบยังขาดความเชื่อมั่นในการใช้งานระบบด้วยตนเอง และ ระบบไม่ง่ายพอต่อการใช้งานมากนัก เพราะการใช้งานระบบจะสำเร็จได้ ยังคงต้องมีคนคอยให้ ความช่วยเหลือ หรือยังต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงาน

ด้านความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบของกลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น "ไม่เห็นด้วย" ว่าระบบฯ จะทำให้รู้สึกท้อถอยต่อการใช้งาน นอกจากนั้นยังมีความคิดเห็น "ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าพวกเขา จะเกิดความหวาดกลัวและวิตกกังวลหากทำผิดพลาดบนระบบ หรือไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้อง ได้ด้วยตนเอง จากผลความคิดเห็นดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า พวกเขาเชื่อว่าระบบนั้นไม่ได้ทำให้เกิด ความรู้สึกยากลำบากมากในการใช้งานระบบ แต่ก็มี ความกังวลอยู่บ้างเล็กน้อยเกี่ยวกับระบบว่า

ถ้าหากทำผิดพลาดบนระบบแล้วจะทำให้ข้อมูลหายไป หรือไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ด้วยตนเอง เมื่อระบบมีปัญหา

ด้านการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าองค์กรได้แจ้งให้พวกเขาได้รับทราบเกี่ยวกับโครงการระบบฯโดยผ่านทาง การนำเสนอ/การสาธิตจากบริษัทผู้ขาย และมีความคิดเห็น "ปานกลาง หรือเฉยๆ" ว่าองค์กรได้แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับโครงการระบบฯโดยผ่านทางจดหมายแจ้งข่าวของหน่วยงานขององค์กรโดยตรง แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานได้รับทราบเกี่ยวกับโครงการที่จะนำระบบไปใช้จากบุคคลภายนอกมากกว่าที่จะได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่จะนำระบบไปใช้จากภายในองค์กร ดังนั้นอาจจะทำให้เกิดความรู้สึกว่าไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมในระบบ เป็นเพียงผู้ที่ต้องปฏิบัติตามคำสั่งเท่านั้น ซึ่งจะทำให้เกิดการไม่ยอมรับ และนำไปสู่การต่อต้านให้เกิดขึ้นภายในองค์กรได้

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่ามี 6 ปัจจัย สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อันได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน ทศนคติต่อการใช้งานระบบฯ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ ความกังวลใจของผู้ใช้งาน และการสื่อสาร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และประสิทธิภาพของสมการถดถอยโลจิสติกสามารถทำนายถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 61.4 โดยปัจจัยความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน และความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ส่วนความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ ทศนคติต่อการใช้งานระบบฯ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ และการสื่อสาร มีอิทธิพลในเชิงลบต่อพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบฯ โดยสามารถวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 11 และ 12

ตารางที่ 11 ข้อวิจารณ์ผลทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวก

ผลการทดสอบสมมติฐาน	ข้อวิจารณ์
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยดังต่อไปนี้	หากผู้ใช้งานระบบฯพบว่าระบบฯที่ใช้ง่ายต่อการใช้งาน
1) ปัจจัยความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน	ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เข้าใจง่าย และมีความรู้สึกตอบสนอง
และ 2) ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯ	ที่ดีต่อการใช้งาน ไม่มีความวิตกกังวลขณะใช้งาน ก็อาจจะช่วยเพิ่มให้มีความตั้งใจในการใช้ระบบฯมากขึ้น

ตารางที่ 12 ข้อวิจารณ์ผลทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบ

ผลการทดสอบสมมติฐาน	ข้อวิจารณ์
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯ ไปใช้ มีอิทธิพลเชิงลบต่อปัจจัยดังต่อไปนี้ 1) ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ 2)ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ 3) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ และ 4) การสื่อสาร	หากระบบฯ ที่ใช้งานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ไม่ได้เพิ่มมูลค่าให้แก่งานที่ทำ ผู้ใช้มีมุมมองเกี่ยวกับระบบฯ ในทางลบ ผู้ใช้เชื่อว่าตัวเองไม่มีความสามารถหรือมีความสามารถไม่เพียงพอที่จะใช้งานระบบฯ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง และผู้ใช้ไม่ได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการที่จะนำระบบฯ ไปใช้งานจากองค์กร เช่น เหตุผลการนำไปใช้ ใครคือผู้รับผิดชอบ ประโยชน์ของระบบฯ เป็นต้น ซึ่งเหตุผลดังกล่าวนี้อาจจะทำให้ความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ของผู้ใช้งานลดน้อยลงไปได้

โดยผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 นี้สอดคล้องกับผลการวิจัยต่างๆ ของนักวิจัยดังต่อไปนี้ Venkatesh *et al.* (2003) ที่ได้กล่าวไว้ว่า มี 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานระบบ ได้แก่ ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ ซึ่งหมายความถึง ความเชื่อที่ว่า การใช้งานระบบจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน และความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน ซึ่งหมายความถึง ความเชื่อเกี่ยวกับระดับความง่ายของระบบในการใช้งาน

Gyampah and Salam (2004) พบว่า การฝึกอบรม และการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับรายละเอียดของระบบ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อการประยุกต์ใช้ระบบ

Zhang *et al.* (2005) และ Grabski and Leech (2007) ได้กล่าวว่า การบริหารโครงการ เช่น การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ความรู้ของทีมงาน และการบริหารการเปลี่ยนแปลง เช่น การสื่อสารกับผู้ใช้งาน การฝึกอบรม เป็นปัจจัยที่ทำให้การนำระบบไปใช้ประสบความสำเร็จ

Wu and Wang (2007) ที่พบว่า ความรู้ของผู้ใช้งานระบบ มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ถึงความสำเร็จของระบบ

Chien and Tsaur (2007) กล่าวว่า คุณภาพของระบบ คือ ความยืดหยุ่น ง่ายต่อการใช้งาน คุณภาพของเจ้าหน้าที่สารสนเทศ คือ ปัจจัยความสำเร็จของระบบ

วาสนา วงศ์สิทธิ์ (2543) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้ระบบ คือ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ คือ ผู้บริหารเห็นความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงาน ปัจจัยด้าน

โปรแกรมที่ใช้ในระบบ คือ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ง่ายต่อการใช้งาน ปัจจัยด้านบุคลากร คือ ความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้งาน

นพวรรณ รักยุติธรรมกุล (2544) พบว่า ความร่วมมือจากผู้ใช้งานและผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำระบบไปใช้ และ

พิศวาท ภาพสุวรรณ (2549) ได้พบว่า การฝึกอบรมของผู้ใช้งาน และความรู้ความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้งานระบบ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่า พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ไม่มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ โดยมีข้อวิจารณ์ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ข้อวิจารณ์ผลทดสอบสมมติฐานที่ 2

ผลการทดสอบสมมติฐาน	ข้อวิจารณ์
พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯ	อาจเนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานระดับปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ต้องปฏิบัติงานในระบบฯหรือได้รับคำสั่งให้ทำงานบนระบบ แต่ไม่ได้เป็นผู้มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือตัดสินใจในการเลือกว่าจะใช้ระบบหรือไม่ ซึ่งหมายความว่า ถึงกลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจที่จะไม่ใช้ระบบฯก็ไม่อาจเลือกที่จะหลีกเลี่ยงการใช้งานบนระบบฯได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกละย่อว่า "ระบบฯ") ไปใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อการนำระบบฯไปใช้ ของบริษัทในประเทศไทย ที่นำระบบฯไปใช้ ซึ่งมีองค์ประกอบการวิจัย ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทในประเทศไทย ที่นำระบบฯไปใช้ จำนวน 127 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยการจับฉลากโดยไม่มีการทดแทน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ได้ออกแบบขึ้นตามวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ คำถามที่เกี่ยวกับการศึกษาลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ และคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ จำนวน 10 ข้อ และได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไปยังบริษัทในประเทศไทย ที่นำระบบฯไปใช้ เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการวิเคราะห์ จากนั้นนำไปวิเคราะห์ตามกระบวนการทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทที่นำระบบฯไปใช้ในประเทศไทย มีลักษณะทางปัจจัยส่วนบุคคล ดังสรุปรายละเอียดคือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.2 เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 36-40 คิดเป็นร้อยละ 27.6 ทำงานในบริษัทขนาดใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 58.3 ภูมิจเป็นประเภทธุรกิจการผลิต คิดเป็นร้อยละ 46.5 มีระดับขั้นของการใช้งาน โดยมีการประยุกต์ใช้ระบบเรียบร้อยแล้วและสำเร็จตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 44.9 มีประสบการณ์ในระบบ 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.8 มีส่วนร่วมในการใช้ระบบ ในฐานะผู้ใช้งานมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 70.9 และมีผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 32.3 ที่รู้สึก "ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" กับการสมัครใจในการใช้ระบบ

2. พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทในประเทศไทยที่นำระบบฯไปใช้ มีระดับความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่มีผลต่อการนำระบบฯไปใช้ ดังนี้ ประการแรกพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นระดับ "เห็นด้วย" ว่า บัณฑิตความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯมีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.36) ประการที่สอง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นระดับ "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ในด้านทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯอิทธิพลด้านสังคม ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบฯความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯและสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบฯมีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.25, 5.19, 4.94, 4.72 และ 4.71 ตามลำดับ) ประการที่สาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ "ปานกลางหรือเฉยๆ" ว่าบัณฑิตสื่อสาร มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31) และ ประการที่สี่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นระดับ "ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่าบัณฑิตความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบฯมีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90)

3. บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ของบริษัทที่นำระบบฯไปใช้ พบว่า

3.1 บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ มี 6 บัณฑิต คือ 1) ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ 2) ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน 3) ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ 4) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ 5) ความกังวลใจของผู้ใช้งาน และ 6) การสื่อสาร ซึ่งสามารถพยากรณ์พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และประสิทธิภาพของสมการถดถอยโลจิสติกสามารถทำนายกลุ่มผู้มีความตั้งใจในการใช้ระบบฯถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 61.4 และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนายเหตุการณ์ได้ถูกต้องเท่ากับร้อยละ 32.3 (R^2 ของ Cox&Snell) และ ร้อยละ 36.7 สำหรับ Nagelkerke R^2

3.2 บัณฑิตพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯไม่มีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบฯหมายความว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย ดังนี้

บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้

จากผลการวิจัย มี 6 บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบฯไปใช้ ที่มีต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯได้แก่ 1) ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบฯ 2) ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน 3) ทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ 4) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ 5) ความ

กังวลใจของผู้ใช้งาน และ 6) การสื่อสาร ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 14-19

ตารางที่ 14 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
<p>จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วย" ว่าระบบฯ นั้นมีประโยชน์ต่องาน และทำให้เขาทำงานให้สำเร็จรวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม แต่กลุ่มตัวอย่างรู้สึก "ปานกลาง หรือเฉยๆ" ว่าถึงแม้พวกเขาจะใช้งานระบบได้</p>	<p>องค์กรควรจะสื่อสารกับพนักงานทุกๆ ระดับที่ใช้งานระบบฯ เพื่อให้เข้าใจถึงประโยชน์ของระบบแล้ว องค์กรควรทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกที่ องค์กรเล็งเห็นความสำคัญในตัวพนักงานคนที่สามารถปฏิบัติงานในระบบได้ดังที่องค์กรคาดหวังไว้ ซึ่งอาจจะทำได้โดยจัดให้มีระบบการให้รางวัลจากการทำงานบนระบบฯ ถ้าทำงานบนระบบได้ดีตามเป้าหมาย ให้มีการพิจารณาเรื่องความก้าวหน้าของพนักงาน เช่น การปรับขึ้นเงินเดือน การพิจารณาเลื่อนตำแหน่ง เป็นต้น จากแรงจูงใจนี้อาจจะทำให้พนักงานคิดที่จะใช้งานบนระบบฯ ให้เต็มประสิทธิภาพ เพื่อสรรคงานที่มีคุณภาพและสร้างคุณค่าให้กับตนเอง เพื่อจะได้รับสิ่งตอบแทนที่ดี และได้ความก้าวหน้าในอาชีพ</p>

ตารางที่ 15 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
<p>จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง "เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย" ว่า ระบบฯ และเมนูการใช้งาน มีความง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบได้โดยง่าย</p>	<p>องค์กรที่กำลังตัดสินใจหาระบบฯ นอกจากจะหาระบบฯ ที่ตอบสนองความต้องการ (requirement) ขององค์กรได้แล้ว ก็ควรคำนึงถึงเรื่อง ความยาก/ง่ายของระบบฯ ด้วย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้/ การเข้าใจโดยง่ายและรวดเร็ว และทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ สำหรับในแง่ของผู้พัฒนาระบบฯ ก็ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบระบบฯ โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก เพราะจากผลการวิจัยจะเห็นว่าผู้ใช้งานยังเห็นว่าการเรียนรู้การใช้งานระบบนั้นไม่มากนัก และมีอุปสรรคต่อการใช้งานเมนูของระบบด้วย</p>

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยทัศนคติต่อการใช้งานระบบฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง “เห็นด้วย” ว่า ระบบฯ จะทำให้การทำงานน่าสนใจมากขึ้น แต่กลุ่มตัวอย่าง “เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย” ว่าพวกเขารู้สึกสนุกสนานและชอบที่จะทำงานบนระบบฯ	องค์กรควรรับรู้รับฟังความคิดเห็นของพนักงานที่เป็นผู้ใช้งานระบบฯ (user) ที่มีต่อระบบฯ ที่องค์กรนำไปใช้งาน เพื่อจะได้ทราบว่าพนักงานมีความรู้สึกอย่างไร มีการตอบสนองต่อระบบงานอย่างไร ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้

ตารางที่ 17 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น “เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย” ว่าตนเองสามารถทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองหากไม่มี หรือมีคนคอยช่วยเหลือ หรือมีเวลามากพอ หรือหากมีเมนูช่วยเหลือบนระบบฯ	องค์กรควรจัดให้มีการให้ความรู้/ฝึกอบรมการทำให้แก่ผู้ใช้งานระบบฯ อย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะอบรมผู้บริหาร ควรจะสื่อสารให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบว่า การเรียนรู้เพื่อที่จะใช้งานระบบฯ นั้นมีความสำคัญต่อการทำงานของพวกเขา และมีผลต่อองค์กรมากน้อยเพียงใด เช่นชี้ให้เห็นว่าถ้าผู้ใช้ทำงานบนระบบฯ ผิดพลาด มีการนำข้อมูลเข้าระบบ (input) ผิด จะส่งผลให้รายงานทางการเงินหรือรายงานต่างๆ ที่ได้จากระบบฯ มีความผิดพลาดและขาดความน่าเชื่อถือได้ ภายหลังจากการอบรมควรจัดการทดสอบว่าผู้ที่ได้รับการอบรมพร้อมที่จะปฏิบัติงานจริงบนระบบฯ ได้หรือไม่ ถ้าพบว่าผู้ได้รับการอบรมยังมีความรู้ไม่พอที่จะทำงานบนระบบฯ อาจจะทำให้มีการอบรมเพิ่มเติม หรือจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ (Helpdesk) หรือเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาคอยให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้เขาทำงานได้อย่างสมบูรณ์บนระบบฯ หรือนอกจากนั้นยังควรต้องมีการจัดทำคู่มือการใช้งานที่สมบูรณ์และเป็นปัจจุบันเสมอ

ตารางที่ 18 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยความกังวลใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยความกังวลใจของผู้ใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น “ไม่เห็นด้วย” ว่าระบบฯ จะทำให้ตนเองรู้สึกทอดยต่อการใช้งาน และ “ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย”ว่าจะเกิดความหวาดกลัวและวิตกกังวลหากทำผิดพลาดบนระบบฯ หรือไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ด้วยตนเอง	องค์กรควรจะตระหนักว่า ผู้ใช้งานจะมีการตอบสนองต่อการใช้งานระบบฯเป็นเช่นไร มีความมั่นใจมากน้อยเพียงใดขณะใช้งาน ดังนั้นเพื่อให้การใช้งานระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น สร้างความมั่นใจในการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งานสมบูรณ์มากขึ้น ก็ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ เมื่อผู้ใช้งานทำงานผิดพลาดบนระบบฯจัดทำคู่มือการใช้งานระบบฯหรือเพิ่มการฝึกอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งาน ซึ่งอาจจะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 19 ข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยการสื่อสาร

ผลการวิจัย	ข้อเสนอแนะ
จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยการสื่อสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็น “เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย” ว่าองค์กรได้แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับโครงการระบบฯ โดยผ่านการนำเสนอจากบริษัทผู้ขาย และ “รู้สึกเฉยๆ” ว่าองค์กรได้แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับโครงการระบบฯ โดยการแจ้งข่าวของหน่วยงานภายในองค์กรโดยตรง	องค์กรควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับโครงการที่จะนำระบบไปใช้งานในองค์กร โดยแจ้งให้ทราบอย่างทั่วถึงกันถึงนโยบายของผู้บริหาร แผนงาน วิธีการปฏิบัติ และมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน นอกจากนั้นควรชี้แจงถึงประโยชน์ของการนำระบบไปใช้ในการปฏิบัติงาน เพราะการสื่อสารจะช่วยลดความผิดพลาดของการรับรู้ข้อมูล มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรม ช่วยบรรลุดังความสำเร็จของการจัดการองค์กร เพื่อให้เกิดการยอมรับและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบฯที่ถูกต้องตรงกัน

ทั้งนี้องค์กรควรนำบริษัทที่ปรึกษาระบบที่องค์กรได้คัดเลือกไว้แล้ว เข้ามาให้ความรู้ ความเข้าใจแก่พนักงานโดยตรง ซึ่งจะช่วยให้พนักงานเกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้เกี่ยวกับระบบแล้ว ยังช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งานระบบในแนวทางที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะราบรื่น และประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้บริหารและพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง เพื่อหล่อหลอมความคิด ทัศนคติ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน อันจะนำไปสู่พฤติกรรม

ความตั้งใจในการใช้ระบบฯ และสามารถวางแผน กำหนดรูปแบบการบริหารโครงการระบบอย่างเหมาะสม โดยตระหนักถึงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นให้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางมากขึ้น ขอเสนอแนะความคิดเห็นสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรทำการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างทั้งระดับปฏิบัติการ และระดับบริหารเพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการบริหารโครงการที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เพราะเป็นมุมมองจากพนักงาน 2 ระดับ
2. ควรทำการวิจัยจากระบบ ERP โปรแกรมตัวอื่นๆ เช่น Oracle, People Soft, CONTROL, IFS Application, MFG/PRO และ J.D. Edwards เพื่อเป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบ
3. ควรทำการวิจัยถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ เช่น วัฒนธรรมองค์กร การบริการของผู้ขาย เป็นต้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ:สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- นพวรรณ รักษ์ติธรรมกุล. 2544. การศึกษาการนำซอฟต์แวร์ ERP (Enterprise Resource Planning) มาประยุกต์ใช้งานในองค์กรไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บริษัท ไช้เงิน จำกัด. 2550. SAP Business One รวมทุกโซลูชันเพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- บริษัท เอสเอพี (ประเทศไทย) จำกัด. 2550. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์. 9 พฤศจิกายน 2550.
- บริษัท เอสเอพี (ประเทศไทย) จำกัด. 2551. มองย้อนหลัง บริษัท เอส เอ พี (Online). <http://www.thaisap.com/Announcement/SAPNews/tabid/65/ctl/Details/mid/457/ItemID/50/Default.aspx>, 13 กุมภาพันธ์ 2551.
- พลพฐ ปีย์วรรณ และ สุภาพร เชิงเยี่ยม. 2548. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี. กรุงเทพมหานคร: บริษัทจูนพับลิชชิ่ง จำกัด.
- พิศวาท ภาพสุวรรณ. 2549. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้ระบบสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูป SAP ในการประสานครหลวง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- วรรณ เรื่องผกา. 2550. **ไอทีกับการเกษตร**. 1,000 เล่ม. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด. (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แผนกเกษตรศาสตร์ มุลินนิ อานันท์มหิตล เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงเจริญพระชนมพรรษา 80 พรรษา).
- วาสนา วงศ์สิทธิ์. 2543. **การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP ของธนาคารออมสินสาขาในเขต ภาค 5**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโท สาขาการบัญชี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2546. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เฟื่องฟ้าพรินติ้ง จำกัด.
- อารยา วรพลีก. 2547. **ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่บัญชีที่มีต่อความสามารถของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป SAP R/3**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา บริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bailor and Coreen. 2549. **List of ERP vendors** (online).
http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_vendors, 21 พฤศจิกายน 2550.
- Ban, K. and Ito, S. 2546. **สู่การเป็นผู้นำในการใช้ ERP**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).
- Bingi, P., M. K. Sharma, and J. K. Godla. 1999. "Critical issues affecting an ERP implementation." **Information System Management** 16 (3): 7-14.
- Chien, S. W. and S. M. Tsaur. 2007. "Investigating the success of ERP systems: Case studies in three Taiwanese high-tech industries." **Computers in Industry** 3 : 1-11.
- Cronbach, J. 1990. **Essential of Psychology Testing**. New York: Hanpercollishes.

- Davenport, T. H. 2000. "Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems."
HBR Press Boston.
- Davis, F. D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly* 13 (3): 318-340.
- Davis, F. D., R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw. 1989. "Use acceptance of Computer technology: a comparison of two theoretical model." *Management Science* 35 (8): 982-1003.
- F16's blog. 2550. **ที่ปรึกษาระบบ SAP ค่าแรงแพงอันดับหนึ่ง** (Online).
<http://www.blognone.com/node/4247>, 13 กุมภาพันธ์ 2551
- Gefen, D. and D. W. Straub. 1997. "Gender difference in perception and adoption of e-mail: an extension to the technology acceptance model." *MIS Quarterly* 21 (4): 389-400.
- Gelinas, U. J., S. G. Sutton, and J. E. Hunton. 2005. **Acquiring, Developing, and Implementing Accounting Information Systems**. 6th ed. United States of America: WestGroup Eagan, MN.
- Grabski, S. V. and S. A. Leech. 2007. "Complementary controls and ERP implementation success." *International journal of Accounting Information Systems* 8: 17-39.
- Gyampah, K. A. and A. F. Salam. 2004. "An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment." *Information Management* 41 (6): 731-745.
- Hall, J. A. 2004. **Accounting Information Systems**. 4th ed. United States of America: Quebecor World, Versailles, KY.

- Harbermas, J. 1987. "Theory of Communication Action." **Policy Press** Cambridge.
- Igbaria, M., N. Zinatelli, P. Cragg, and A. Cavage. 1997. "Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model." **MIS Quarterly** 21 (3): 279-305.
- Kydd, C. T. 1989. "Understanding the information content of MIS management tools." **MIS Quarterly** 13 (3): 276-290.
- Law, C. C. H. and E. W. T. Ngai. 2007. "ERP systems adoption: An exploratory study of the organization factors and impacts of ERP success." **Information Management** 44: 418-432.
- Legare, T. L. 2002. "The role of organization factors in realizing ERP benefits." **Information Systems Management** 19 (4): 21-42.
- Mashari, M., A. Mudimigh, and M. Zairi. 2003. "Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors." **European Journal of Operation Research** 146: 352-364.
- Mathieson, K. 1991. "Predicting user intention: comparing the technology acceptance model with theory of planned behavior." **Information Systems Research** 2 (3): 173-191.
- Moore, G. C. and I. Benbasat. 1991. "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation." **Information Systems Research** 2: 192-222.
- Pinto, J. K. 1990. "The project implementation profile: a tool to aid in project tracking and control." **International Journal of project management** 8 (3): 173-182.

- Slater, D. 1998. "The hidden cost of enterprise software." *CIO Magazine* 11: 48-55
- Umble, E. and M. Umble. 2002. "Avoiding ERP Implementation Failure." *Industrial Management* January/February: 25-34.
- Venkatesh, V. 1999. "Creating Favorable Use Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation." *MIS Quarterly* 23 (2): 239-260.
- Venkatesh, V. and F. Davis. 2000. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies." *Management Science* 46(2): 186-204.
- Venkatesh, V., M. Morris, G. Davis, and F. Davis. 2003. "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View." *MIS Quarterly* 27 (3): 425-478.
- Wallance, T. F. and M. H. Kremzar. 2001. *ERP: Making it happen*. Wiley: America.
- Wu, J. H. and Y. M. Wang. 2007. "Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization." *Computers in Human behavior* 23: 1582-1596.
- Xue, Y., L. Huigang, R. B. William, and A. S. Charles 2005. "ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors." *International journal of production economics* 97: 279-295.
- Yamana, T. 1973. *Statistics, an Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper and Row.
- Yi, M. Y. and F. D. Davis. 2001. "Improving computer training effectiveness for decision

technologies: behavior modeling and retention enhancement." **Decision Science** 32 (3): 521-544.

Yusef, Y., A. Gunaseharan, and M. K. Abthorpe. 2004. "Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce." **International Journal of Production Economics** 87 :251-266.

Zhang, Z., K. O. L. Matthew, H. Pei, Z. Liang, and H. Xiaoyuan. 2005. "A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study." **International journal of production economics** 98: 56-80.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การทดสอบความเชื่อมั่น

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผน
ทรัพยากรทางธุรกิจไปใช้

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
_RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
P1	125.8667	319.6368	.4719	.8514
P2	126.0667	325.5816	.3168	.8551
P3	126.6333	311.6885	.5355	.8489
P4	128.3000	309.8724	.5428	.8485
E1	127.3667	307.1368	.7785	.8438
E2	127.3667	307.9644	.6897	.8453
E3	127.3333	313.5402	.6841	.8469
E4	126.9667	313.0678	.6051	.8479
A1	126.1000	336.5069	.0594	.8624
A2	126.4333	316.0471	.6151	.8485
A3	126.8333	313.0402	.6126	.8477
A4	126.8667	306.7402	.6459	.8457
S1	126.4667	310.1885	.5039	.8496
S2	126.6000	311.9724	.4953	.8500
S3	127.0000	316.6207	.4898	.8506
S4	126.3667	317.2747	.5178	.8502
F1	126.7333	313.3057	.4520	.8513
F2	126.2000	324.9241	.4153	.8531
F3	127.1667	338.9713	.0017	.8654
F4	126.4667	319.9816	.3718	.8538
SE1	127.4667	312.3954	.5221	.8493
SE2	125.8667	329.0161	.3669	.8545
SE3	126.4667	318.7402	.5398	.8501
SE4	126.3000	324.7000	.4283	.8529
AX1	127.7000	318.2862	.3747	.8537
AX2	127.6667	335.6782	.0604	.8634
AX3	127.2667	340.7540	-.0315	.8673
AX4	128.0667	358.8230	-.3456	.8735
C1	127.6667	316.4368	.3460	.8551
C2	127.1333	337.6368	.0367	.8631

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0

N of Items = 30

Alpha = .8777

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบฯ

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
 _RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BI1	9.3333	10.5057	.9566	.9939
BI2	9.3000	10.1483	.9921	.9695
BI3	9.3667	9.9644	.9734	.9828

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 3

Alpha = .9981

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยพฤติกรรมการใช้งานระบบฯ

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
 _RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
UBEHAV1	7.2333	15.2885	.7756	.9042
UBEHAV2	7.7667	11.5644	.8473	.8349
UBEHAV3	8.6667	11.1954	.8500	.8353

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 3

Alpha = .9054

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม



โครงการปริญญาโทการบัญชี ภาคพิเศษ คณะบริหารธุรกิจ ชั้น 3
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2942 - 8777 ต่อ 351, 352
และ 0-2940 - 5640 โทรสาร. 0-2940 - 5641

วันที่ 14 มีนาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ติดต่อแบบสอบถาม

เรียน ผู้ใช้งานระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามจำนวน 7 หน้า

ดิฉันนางสาววรพร แก้วเมืองมูล นิสิตโครงการปริญญาโทการบัญชี (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปัจจุบันได้ทำการศึกษาวิชาวิทยานิพนธ์ เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรม SAP ไปใช้ ของบริษัทในประเทศไทย โดยการวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบ : โปรแกรม SAP ไปใช้ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำวิทยานิพนธ์ และขยายผลของการวิจัยที่ผ่านมา เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้และเป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการบริหารโครงการระบบฯ ให้เหมาะสมกับองค์กรสำหรับบริษัทที่จะนำระบบฯ ไปใช้ในอนาคตต่อไป

จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะมีประโยชน์และคุณค่าต่อการวิจัยครั้งนี้ เมื่อท่านตอบแบบสอบถามแล้ว ขอความกรุณาโปรดส่งคืนแบบสอบถามนี้ (โดยกรุณาใส่แบบสอบถามในซองที่แนบมาให้ด้วยแล้ว) ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2551

ดิฉันขอยืนยันว่าข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามของท่านจะไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด ผู้ศึกษาจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือและความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววรพร แก้วเมืองมูล)

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ :
โปรแกรม SAP ไปใช้ ของบริษัทในประเทศไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบฯ : โปรแกรม SAP ไปใช้

(โปรดอ่านข้อความที่เป็นคำถามอย่างละเอียดและพิจารณาให้ความเห็น แล้วทำ

เครื่องหมาย **P** ลงในช่อง ที่ท่านเห็นว่าถูกต้องมากที่สุด)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ:

ชาย

หญิง

2. อายุ:

ต่ำกว่า 25 ปี

25-30 ปี

31-35 ปี

36-40 ปี

41-45 ปี

46-50 ปี

51-55 ปี

มากกว่า 55 ปี

3. ขนาดธุรกิจ (Business Size):

ขนาดย่อม

ขนาดกลาง

ขนาดใหญ่

4. ประเภทธุรกิจ (Business Type):

การผลิต

การบริการ

ค้าส่ง

ค้าปลีก

5. ระดับขั้นของการนำระบบฯ : โปรแกรมSAP ไปใช้ (Stage of Implementation):

- เริ่มนำไปใช้และสำเร็จน้อยกว่า 50% ของเป้าหมาย ($0% < X < 50%$)
- นำไปใช้และสำเร็จมากกว่า 50% ของเป้าหมาย ($50% < X < 100%$)
- นำไปใช้เรียบร้อยแล้วและสำเร็จตามเป้าหมาย ($X=100%$)

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ / หรือ การใช้ระบบฯ : โปรแกรมSAP :

- ต่ำกว่า 1 ปี
- 1-5 ปี
- 6-10 ปี
- 11-15 ปี
- มากกว่า 15 ปี

7. คุณเคยมีส่วนร่วมในการนำระบบฯ : โปรแกรมSAP มาใช้หรือ ใช้ระบบฯ : โปรแกรมSAP

อย่างไร?

- ไม่มีส่วนร่วม
- เป็นผู้ใช้งาน (user)
- อื่นๆ
- เป็นนักวิเคราะห์ระบบ
- เป็นผู้บริหารโครงการระบบ ERP
- ระบุ.....
- เป็นทีมงานโครงการระบบ ERP

8. ความสมัครใจในการใช้ระบบฯ : โปรแกรมSAP (Voluntariness):

8.1 การที่คุณใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP นั้น เป็นความสมัครใจของคุณ เห็นด้วยหรือไม่?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย เพียงเล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วยเพียง เล็กน้อย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่าง มาก

8.2 ผู้บังคับบัญชาของคุณ ไม่ได้กำหนดให้คุณใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP เห็นด้วยหรือไม่?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย เพียงเล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วยเพียง เล็กน้อย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่าง มาก

8.3 ถึงแม้ว่าระบบฯ : โปรแกรมSAP มีประโยชน์ แต่ในส่วนของงานของคุณ คุณไม่ได้ถูกบังคับให้ใช้ระบบฯ : โปรแกรมSAP เห็นด้วยหรือไม่?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่เห็นด้วย อย่างมาก	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย เพียงเล็กน้อย	ปานกลาง	เห็นด้วยเพียง เล็กน้อย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่าง มาก

9. พฤติกรรมการใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP

9.1 คุณคิดว่าคุณใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP บ่อย มาก/น้อย แค่ไหน?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ใช้เลย	ไม่ค่อยบ่อย	ไม่บ่อย	ปานกลาง	ค่อนข้างบ่อย	บ่อย	บ่อยมากๆ

9.2 คุณคิดว่าคุณใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP กี่ครั้ง ในแต่ละสัปดาห์?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ไม่ใช้เลย	น้อยกว่า 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 ครั้ง ต่อสัปดาห์	2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	หลายๆ ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 วันต่อ สัปดาห์	หลายๆ ครั้ง ในแต่ละวัน

9.3 คุณคิดว่าคุณใช้งานระบบฯ : โปรแกรมSAP กี่ชั่วโมง ต่อสัปดาห์?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
น้อยกว่า 1 ชม. ต่อสัปดาห์	1-5 ชม. ต่อสัปดาห์	5-10 ชม. ต่อสัปดาห์	10-15 ชม. ต่อสัปดาห์	15-20 ชม. ต่อสัปดาห์	20-25 ชม. ต่อสัปดาห์	มากกว่า 25 ชม.ต่อสัปดาห์

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบการบริหารทรัพยากรทางธุรกิจ : โปรแกรมSAPไปใช้ ของหน่วยงานของท่าน

โดยทำเครื่องหมาย **ü**ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าถูกต้องมากที่สุด

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น						
	ไม่เห็นด้วยอย่าง มาก (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย (3)	ปานกลาง (4)	เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย (5)	เห็นด้วย (6)	เห็นด้วยอย่างมาก (7)
ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานในระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
P1. คุณพบว่าระบบ ERP: โปรแกรม SAP มีประโยชน์ต่องานของคุณ							
P2. การใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำให้คุณทำงานได้สำเร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น							
P3. การใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ช่วยให้คุณได้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม							
P4. หากคุณใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ได้ คุณจะมีโอกาสที่จะได้รับการเลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือน							
ความคาดหวังเรื่องความพยายามของผู้ใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
E1. คุณคิดว่า การใช้งานเมนูในระบบ ERP: โปรแกรม SAP นั้น เข้าใจง่ายและชัดเจน							
E2. คุณจะกลายเป็นผู้มีความชำนาญในการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP เป็นอย่างดีได้โดยง่าย							
E3. คุณเห็นว่า ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ง่ายต่อการใช้งาน							
E4. คุณสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบERP: โปรแกรม SAP ได้โดยง่าย							
ทัศนคติต่อการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
A1. คุณเห็นว่า การใช้งานระบบ ERP: โปรแกรมSAP เป็นความคิดที่มีทั้งดีและไม่ดี							

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น						
	ไม่เห็นด้วยอย่าง มาก (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย (3)	ปานกลาง (4)	เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย (5)	เห็นด้วย (6)	เห็นด้วยอย่างมาก (7)
A2. ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำให้การทำงานน่าสนใจมากขึ้น							
A3. คุณรู้สึกสนุกสนานไปกับการทำงานบนระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
A4. คุณชอบที่จะทำงานบนระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
อิทธิพลด้านสังคม							
S1. บุคคลที่มีอิทธิพลต่อคุณ คิดว่าคุณควรใช้งานระบบ ERP : โปรแกรม SAP							
S2. บุคคลที่มีความสำคัญต่อคุณ คิดว่าคุณควรใช้งานระบบ ERP :โปรแกรม SAP							
S3. ผู้บริหารอาวุโสขององค์กร ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP เสมอมา							
S4. โดยทั่วไปองค์กรได้ให้การสนับสนุนในเรื่องการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP เสมอมา							
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
F1. คุณมีทรัพยากรต่างๆ (เช่น การฝึกอบรม คู่มือการใช้งาน เจ้าหน้าที่ด้านไอที/ที่ปรึกษา ยามเกิดปัญหาหรืออื่นๆ) ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรมSAP							
F2. คุณมีความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
F3. ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ไม่สามารถเข้ากันได้กับระบบอื่นๆ ที่คุณใช้งาน							

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น						
	ไม่เห็นด้วยอย่าง มาก (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยเพียงเล็กน้อย (3)	ปานกลาง (4)	เห็นด้วยเล็กน้อย (5)	เห็นด้วย (6)	เห็นด้วยอย่างมาก (7)
F4. บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความชำนาญเป็นพิเศษสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา หากระบบ ERP: โปรแกรม SAP เกิดปัญหา							
ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
SE1. คุณสามารถใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตัวของคุณเอง (โดยไม่ต้องมีคนคอยช่วยเหลือ)							
SE2. คุณสามารถใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้ามีคนคอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา							
SE3. คุณสามารถใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้าคุณมีเวลามากพอ							
SE4. คุณสามารถใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP ทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้ามีเมนูช่วยเหลือ (เช่น Help, Troubleshooting)							
ความกังวลใจของผู้ใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
AX1. คุณรู้สึกหวาดกลัวไปล่วงหน้าถึงการใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
AX2. คุณเกิดความกังวลว่า ถ้าคุณกดผิดปุ่ม หรือคลิก (click) ผิดที่ บนหน้าจอของระบบ ERP: โปรแกรม SAP จะทำให้ข้อมูลหลายๆ อย่างหายไป							
AX3. คุณลังเลที่จะใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP เพราะเกรงว่าจะเกิดความผิดพลาด ที่คุณจะไม่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องด้วยตนเองได้							
AX4. ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ค่อนข้างที่จะทำให้คุณรู้สึกท้อถอย							

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น						
	ไม่เห็น ด้วย อย่าง มาก (1)	ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็น ด้วย เพียงเล็กน้อย (3)	ปาน กลาง (4)	เห็นด้วย เพียง เล็กน้อย (5)	เห็นด้วย (6)	เห็น ด้วย อย่าง มาก (7)
การสื่อสาร							
C1. คุณได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP มาใช้งาน โดยผ่านทางจดหมายแจ้งข่าวของหน่วยงาน/องค์กร (newsletter)							
C2. คุณได้ทราบเรื่องโครงการที่จะนำระบบ ERP: โปรแกรม SAP มาใช้งาน โดยผ่านการนำเสนอ (presentation)/ การสาธิตให้ชมจากหน่วยงาน/ องค์กรที่เกี่ยวข้อง (demonstration หรือ road show)							
พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ ERP: โปรแกรม SAP							
BI1. ถ้าคุณสามารถตัดสินใจได้ว่าคุณคิดว่า คุณตั้งใจ (intend) ใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป							
BI2. ถ้าคุณสามารถตัดสินใจได้ว่าคุณคิดว่า คุณคาดว่าจะใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ภายในเดือนหน้าหรือ เดือนถัดๆ ไป							
BI3. ถ้าคุณสามารถตัดสินใจได้ว่าคุณคิดว่า คุณวางแผน (plan)ที่จะใช้ระบบ ERP: โปรแกรม SAP ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป							

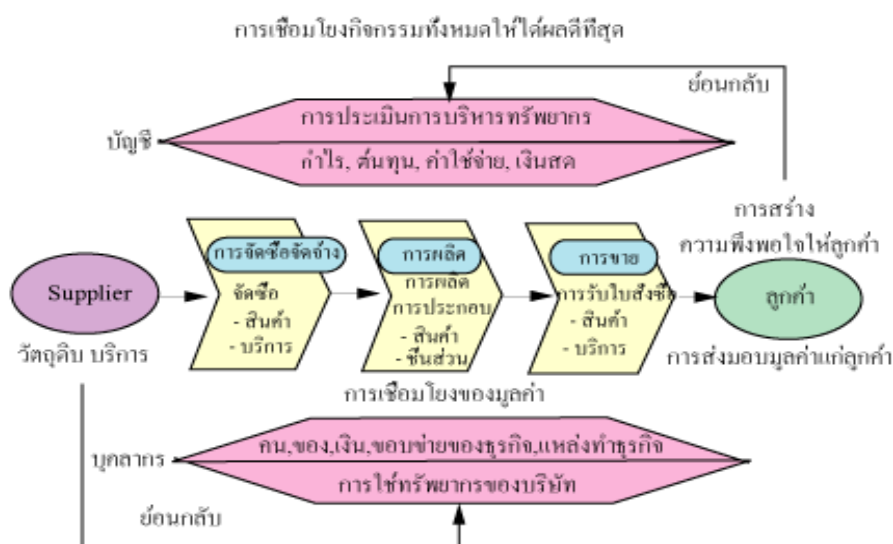
ภาคผนวก ค

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมระบบสารสนเทศต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานในองค์กรให้อยู่บนฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศของหน่วยงานและบุคคลต่างๆ ทั่วทั้งองค์กร

โดยความหมายของ ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร หมายถึง การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Ban and Ito, 2003) ดังนั้นระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรจึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยทำให้การเชื่อมโยงทางแนวนอนระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต และการขาย ทำได้อย่างราบรื่น ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก ทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร สามารถบูรณาการรวมงานหลักต่างๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่างทันที ซึ่งบทบาทของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร แสดงดังภาพผนวกที่ 1



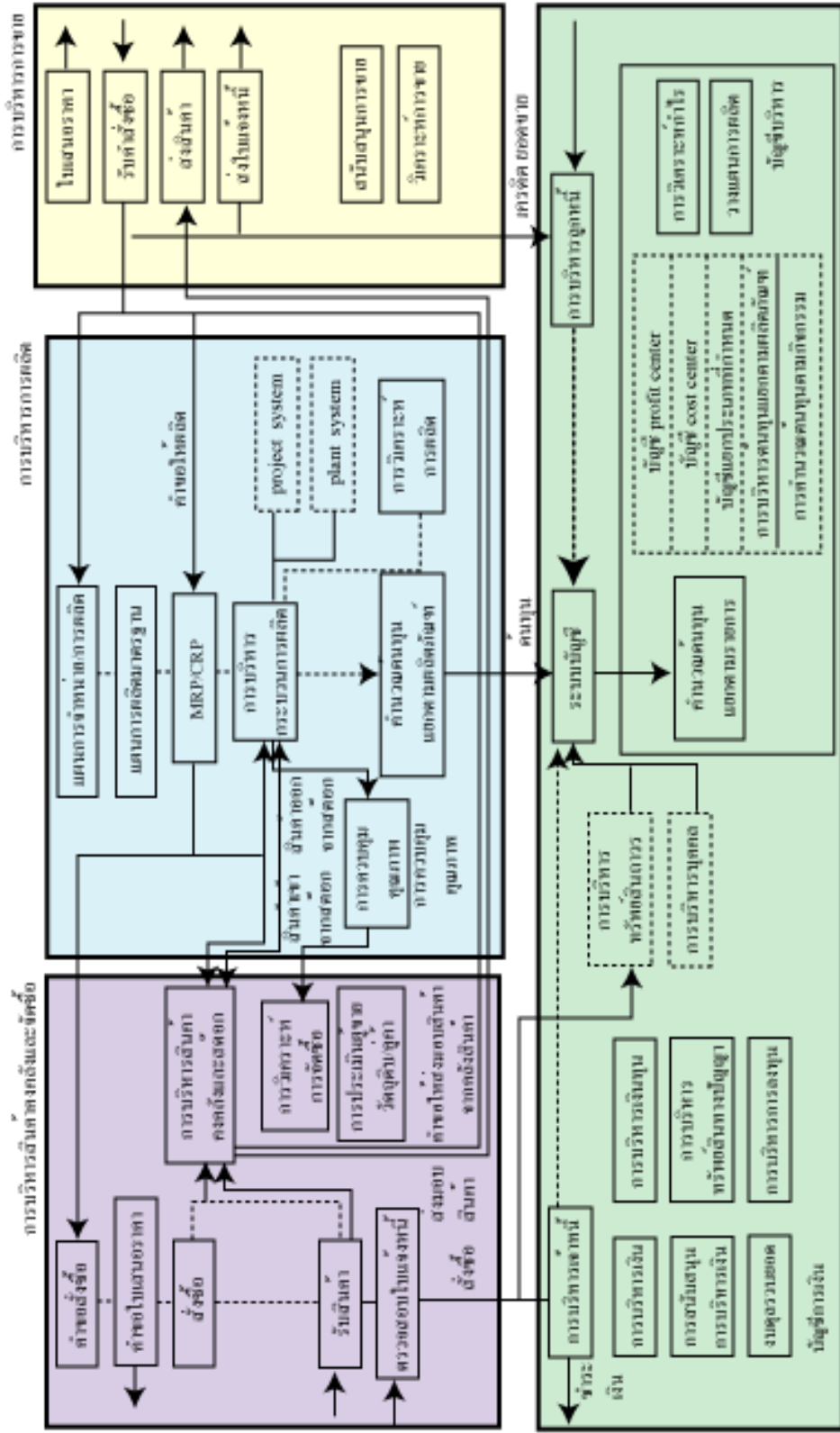
ภาพผนวกที่ 1 บทบาทของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ที่มา: Ban and Ito (2003)

ลักษณะสำคัญของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ระบบนี้ข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมกันอยู่บนฐานข้อมูลรวมฐานข้อมูลเดียว ผู้ใช้จึงได้ใช้ข้อมูลเดียวกันอยู่ตลอดเวลา ทำให้ข้อมูลที่ถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลที่เหมือนกัน เหมือนกันระหว่างผู้ใช้ทุกคนทุกเวลา ช่วยขจัดปัญหาเรื่องความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่กระจายอยู่ตามที่ต่างๆ การควบคุมย่อมทำได้ง่ายกว่า มีประสิทธิภาพกว่า และทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบทันที ซึ่งลักษณะสำคัญของระบบดังกล่าวประกอบด้วย 3 ลักษณะดังนี้

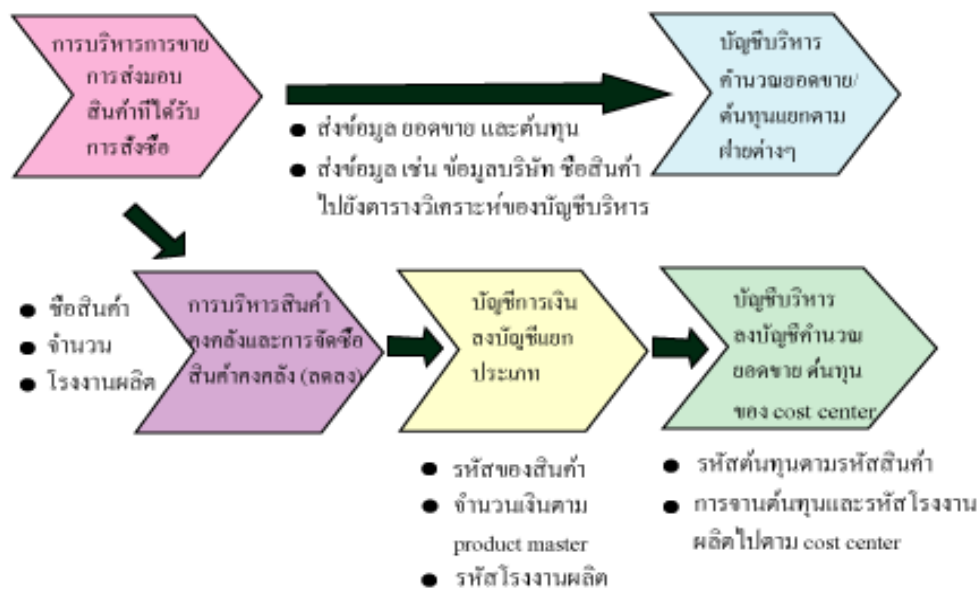
1. การบูรณาการระบบงานต่างๆ ของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร โดยมีจุดเด่น คือ การบูรณาการระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชีการเงิน และการบริหารบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้านการไหลของวัตถุดิบสินค้าและการไหลของข้อมูล ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรทำหน้าที่เป็นระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งจะทำการบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุดในพร้อมกับสามารถรับรู้สถานการณ์และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาองค์กรได้อย่างรวดเร็ว สามารถแสดงได้ดังภาพผนวกที่ 2

2. รวมระบบงานแบบประมวลผลตอบกลับทันทีของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร การรวมระบบงานต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นในเวลาจริงอย่างทันที และสามารถรับรู้ข้อมูลของการไหลของข้อมูล การไหลของสินค้าและการไหลของเงินอย่างทันทีวงที่เมื่อมีการใช้ระบบ ช่วยให้สามารถทำการปิดบัญชีได้ทุกวันเป็นรายวัน สามารถคำนวณต้นทุนและกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวันได้ทุกวันเช่นเดียวกัน แสดงดังภาพผนวกที่ 3

3. ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี การที่ระบบสามารถรวมระบบงานต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานเดียวแบบทันทีได้นั้น เนื่องมาจากระบบ มีฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชี ซึ่งมีจุดเด่น คือ คุณสมบัติของการเป็น 1 เหตุการณ์ เกิดขึ้นที่เดียว (1 Fact 1 Place) ซึ่งต่างจากระบบแบบเดิมที่มีลักษณะ 1 เหตุการณ์ บันทึกหลายที่ (1 Fact Several Places) ทำให้ระบบซ้ำซ้อน ขาดประสิทธิภาพ เกิดความผิดพลาดและขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย ดังภาพผนวกที่ 4

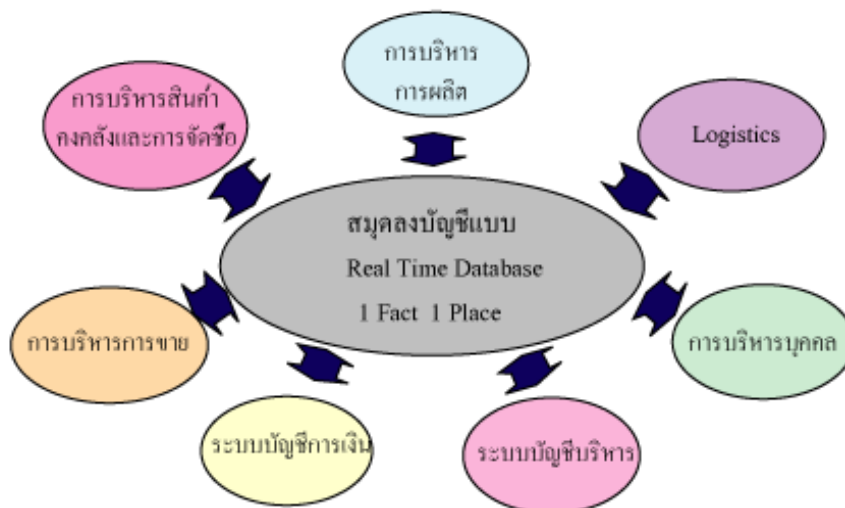


ภาพผนวกที่ 2 การบูรณาการระบบต่างๆ ของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร
ที่มา: Ban and Ito (2003)



ภาพผนวกที่ 3 การรวมระบบงานของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรแบบประมวลผลตอบกลับทันที

ที่มา: Ban and Ito (2003)



ภาพผนวกที่ 4 ฐานข้อมูลแบบสมุดลงบัญชีของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร

ที่มา: Ban and Ito (2003)

ชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ERP package) ชุดระบบงานนี้เป็นชุดโปรแกรมงาน ซึ่งผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทผู้จำหน่าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างและบริหารงานระบบ โดยจะใช้ชุดระบบงานในการสร้างระบบงานการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล ซึ่งเป็นระบบงานหลักขององค์กรขึ้นเป็นระบบสารสนเทศรวมขององค์กร โดยรวมระบบงานทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

จุดเด่นของชุดระบบงาน ประกอบด้วย 3 ประการ คือ

1. เป็นโปรแกรมงานที่รวมระบบงานหลักอันเป็นพื้นฐานของการสร้างระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรขององค์กร ชุดระบบงานจะต่างจากชุดโปรแกรม (Software Package) ที่ใช้ในงานแต่ละส่วนในองค์กร เช่น โปรแกรมควบคุมการผลิต โปรแกรมทางการบัญชี เป็นต้น ในแต่ละโปรแกรมหักจะเฉพาะสำหรับแต่ละระบบงานและใช้งานแยกกัน ในขณะที่ชุดระบบงานนั้นจะรวมระบบงานหลักต่างๆ ขององค์กรเข้าเป็นระบบอยู่ในชุดเดียวกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ขององค์กร
2. สามารถเสนอทางเลือกธุรกิจ และกระบวนการทางธุรกิจซึ่งถูกสร้างเป็นรูปแบบไว้ได้ ชุดระบบงานได้รวบรวมเอาความต้องการสำคัญขององค์กรเข้าไว้เป็นระบบในรูปแบบของกระบวนการทางธุรกิจมากมาย ทำให้ผู้ใช้สามารถนำเอารูปแบบต่างๆ ของกระบวนการทางธุรกิจที่เตรียมไว้มาผสมผสานให้เกิดเป็นทางเลือกธุรกิจที่เหมาะสมกับลักษณะทางธุรกิจขององค์กรของผู้ใช้ได้
3. สามารถจัดทำและเสนอรูปแบบกระบวนการทางธุรกิจที่เป็นมาตรฐานสำหรับองค์กรได้ การจัดทำกระบวนการทางธุรกิจในรูปแบบต่างๆ นั้นสามารถจัดให้เป็นรูปแบบมาตรฐานของกระบวนการทางธุรกิจได้ด้วย ทำให้บางกรณีเราเรียกชุดระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรว่า ชุดโปรแกรมงานมาตรฐาน

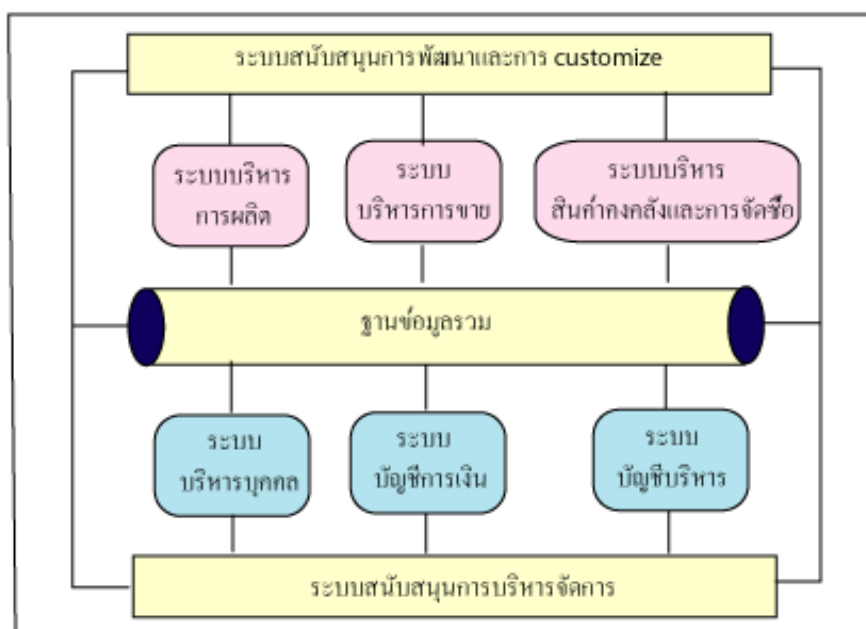
สาเหตุที่ต้องนำชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร มาใช้ในการสร้างระบบ เนื่องมาจาก

1. ใช้เวลานานมากในการพัฒนา การที่จะพัฒนาโปรแกรมระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรขึ้นมาเองนั้น มักต้องใช้เวลาอันมากในการพัฒนา และจะต้องพัฒนาทุกระบบงานหลักขององค์กรไปพร้อมๆ กันทั้งหมด จึงจะสามารถรวมระบบงานได้ ตามแนวคิดของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรซึ่งจะใช้เวลา 5-10 ปี แต่ในแง่ของการบริหารองค์กร ถ้า

ต้องการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ฝ่ายบริหารไม่สามารถจะรอดคอบได้ เพราะสภาพแวดล้อมในการบริหารมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ระบบที่พัฒนาขึ้นอาจใช้งานไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารจึงไม่เลือกวิธีการพัฒนาโปรแกรมระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ใ้เองในองค์กร

2. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูงมาก การพัฒนาโปรแกรมทางธุรกิจที่รวมระบบงานต่างๆเข้ามา อยู่ในชุดเดียวกัน จะมีขอบเขตของงานกว้างใหญ่มาก ครอบคลุมทุกประเภทงาน ต้องใช้เวลานานมากในการพัฒนาและค่าใช้จ่ายก็สูงมากตามไปด้วย หรือถ้าให้บริษัทที่รับพัฒนาโปรแกรม ประเมินราคาค่าพัฒนาโปรแกรมระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรให้องค์กร ก็จะได้ในราคาที่สูงมาก ไม่สามารถยอมรับได้อีกเช่นกัน

3. ค่าดูแลระบบและบำรุงรักษาสูง เมื่อพัฒนาโปรแกรมทางธุรกิจขึ้นมาใช้เอง ก็ต้องดูแลและบำรุงรักษา และถ้ามีการเขียนโปรแกรมเพิ่มหรือแก้ไขโปรแกรม การบำรุงรักษาจะต้องทำอยู่อย่างยาวนานตลอดอายุการใช้งาน เมื่อรวมค่าบำรุงรักษาในระยะยาวต้องใช้เงินสูงมาก อีกทั้งกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมไปตามรูปแบบหรือเครือข่ายระบบต่างๆ ที่เปลี่ยนไปหรือเกิดขึ้นใหม่ ก็เป็นงานใหญ่ ถ้าเลือกที่จะดูแลระบบเองก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา นี้ พร้อมกับรักษาบุคลากรด้านสารสนเทศนี้ไว้ตลอดด้วย



ภาพผนวกที่ 5 โครงสร้างของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร
ที่มา: Ban and Ito (2003)

โครงสร้างของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ภาพผนวกที่ 5) ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. ระบบงานหลักโปรแกรมงานทางธุรกิจ (Business Application Software Module)

ประกอบด้วยระบบงานหลักที่ทำหน้าที่ในงานหลักขององค์กร คือ การบริหารการขาย การบริหารการผลิต การบริหารการจัดซื้อ บัญชี การเงิน บัญชีบริหาร ฯลฯ แต่ละระบบงานหลักสามารถทำงานอย่างโดดๆ ได้ แต่ก็มี การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานหลักกันได้ เมื่อกำหนด **Parameter** ให้กับระบบงานหลัก จะสามารถทำการเลือกรูปแบบกระบวนการทางธุรกิจ หรือ แนวทางธุรกิจ ให้ตอบสนองเป้าหมายขององค์กรตามทางเลือกธุรกิจ โดยมีกระบวนการทางธุรกิจที่ปรับให้เข้ากับแต่ละองค์กรได้ ชุดระบบงานที่ต่างกันจะมีเนื้อหาและน้ำหนักการเน้นความสามารถของแต่ละระบบงานหลักไม่เหมือนกันและเหมาะกับการนำไปใช้งานในธุรกิจที่ต่างกัน ในการเลือกจึงต้องพิจารณาจุดนี้ด้วย

2. ฐานข้อมูลรวม (Integrated database) ระบบงานหลักของงานทางธุรกิจ จะแบ่ง

ฐานข้อมูลออกเป็นชนิดฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database : RDBMS) หรืออาจจะเป็นฐานข้อมูลเฉพาะของแต่ละชุดระบบงานก็ได้ ระบบงานหลักของโปรแกรม จะประมวลผลทุกรายการแบบเวลาจริง และบันทึกผลลงในฐานข้อมูลรวม โดยฐานข้อมูลรวมนี้สามารถถูกนำเข้ามาจากทุกระบบงานหลักของโปรแกรมได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องทำการประมวลผลแบบกลุ่ม หรือ การโอนข้อมูลระหว่างระบบงานหลักของโปรแกรมเหมือนในอดีต และทำให้ข้อมูลนั้นมีอยู่ "ที่เดียว" ได้

3. อรรถประโยชน์ในการบริหารระบบ (System Administration Utility) อรรถประโยชน์ของ

การกำหนดการใช้งานต่างๆ ได้แก่ การลงทะเบียนผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิการใช้ การรักษาความปลอดภัยข้อมูล การบริหารระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในพื้นที่ระยะใกล้ๆ (LAN: Local Area Network) และระบบเครือข่าย (Network) ของเครื่องคอมพิวเตอร์นำเข้า การบริหารจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น

4. ความสามารถในการพัฒนาและปรับแต่ง (Development and Customize Utility)

ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร สามารถออกแบบระบบการทำงานในกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรได้อย่างหลากหลายตามทางเลือกธุรกิจ แต่บางครั้งอาจไม่สามารถสร้างรูปแบบอย่างที่ต้องการได้ หรือมีความต้องการที่จะปรับแต่งบางงานให้เข้ากับการทำงานของบริษัท ชุดระบบงานจึงได้เตรียมอรรถประโยชน์ที่จะสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมในส่วนนี้ โดยจะมีระบบพัฒนาโปรแกรมภาษา 4GL (Fourth Generation Language) ให้ด้วย

คุณสมบัติที่ดีของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร มีมากมายหลากหลายด้าน ดังต่อไปนี้

1. มีคุณสมบัติระบบการโอนรายการแบบออนไลน์ เพื่อให้สามารถใช้งานแบบทันทีได้
2. รวมข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เข้ามาที่จุดเดียว และใช้งานร่วมกันโดยใช้ฐานข้อมูลรวม
3. มีระบบงานหลักของโปรแกรมงานที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลักๆ ของธุรกิจได้อย่างหลากหลาย
4. มีความสามารถในการใช้งานในหลายประเทศ ข้ามประเทศ จึงสนับสนุนหลายภาษา หลายสกุลเงินตรา
5. มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนขยายงานได้ง่าย เมื่อระบบงานหรือโครงสร้างองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง
6. มีขั้นตอนและวิธีการในการติดตั้งสร้างระบบ ERP ในองค์กรที่พร้อมและชัดเจน
7. เตรียมสภาพแวดล้อม(ระบบสนับสนุน) สำหรับการพัฒนาฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพิ่มเติมได้
8. สามารถใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
9. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานระดับโลก มีความเป็นระบบเปิด
10. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่มีอยู่แล้วในบริษัทได้
11. มีระบบการอบรมบุคลากรในขั้นตอนการติดตั้งระบบ
12. มีระบบสนับสนุนการดูแลและบำรุงรักษาระบบ

ชนิดของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร มี 2 ประเภทดังนี้

1. ชุดระบบงานชนิดที่ใช้กับทุกธุรกิจหรือเฉพาะบางธุรกิจ ชุดระบบงานโดยทั่วไปส่วนมากถูกออกแบบให้สามารถใช้ได้กับงานแทบทุกประเภทธุรกิจ แต่งานหลักของธุรกิจซึ่งได้แก่ การผลิต การขาย ระบบขนส่ง ฯลฯ มักจะมีความแตกต่างกันตามประเภทของธุรกิจ ดังนั้นจึงมีชุดระบบงานประเภทที่เจาะจงเฉพาะบางธุรกิจอยู่ในตลาดด้วย เช่น ชุดระบบงานสำหรับอุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมยา เป็นต้น

2. ชุดระบบงาน สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่หรือสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) แต่เดิมนั้น ชุดระบบงานได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจขนาดใหญ่อย่างแพร่หลาย ต่อมาตลาดเริ่มอึดผู้ผลิตจึงได้เริ่มหันเข้ามาสู่บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะ เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลางหรือขนาดย่อม ระบบและเนื้อหาของระบบงานหลักต่างๆ จะไม่แตกต่างกันมาก เพียงแต่ในธุรกิจขนาดใหญ่จะมีปริมาณของเนื้องานมากขึ้น ปัจจุบันมีชุด

ระบบงานที่ออกแบบโดยเน้นสำหรับกาการใช้งานในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยเฉพาะ ออกมาจำหน่ายมากขึ้น เช่น

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

จากความสำเร็จดังกล่าวข้างต้นของระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร จึงมีผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ทำการสรุปรวบรวมปัจจัยที่ทำให้การนำระบบไปประยุกต์ใช้ทั้งให้เกิดผลประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ โดยมีคำอธิบายรายละเอียดดังนี้

หน้าที่ของชุดระบบงานการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร
โดยทั่วไปจะจัดเตรียมระบบงานหลักของโปรแกรม สำหรับงานหลักของธุรกิจต่างๆ ไว้ดังนี้

1. ระบบบัญชี (Accounting System)

1.1 บัญชีการเงิน (Financial Accounting)

- General, Account Receivable, Account Payable, Credit/Debit, Fixed Asset, Financial, Consolidated Accounts, Payroll, Currency Control (Multi-currency)

1.2 บัญชีบริหาร (Managerial Accounting)

- Budget Control, Cost Control, Profit Control, Profitability Analysis, ABC Cost Control, Management Analysis, Business Plan

2. ระบบการผลิต (Production System)

2.1 ควบคุมการผลิต (Production)

- Bill of Material, Production Control, MRP, Scheduling, Production Cost Control, Production Operation Control,

Quality Control, Equipment Control, Multi-location
Production Supporting System

2.2 ควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory)

- Receipt/Shipment Control, Parts Supply Control, Raw
Material, Stocktaking

2.3 การออกแบบ (Design)

- Technical Information Control, Parts Structure Control,
Drawing Control, Design Revision Support System

2.4 การจัดซื้อ (Purchasing)

- Outsourcing/Purchasing, Procurement, Acceptance, การ
คืนสินค้า, โบนัสราคา, ใบสัญญา

2.5 ควบคุมโครงการ (Project)

- Budget, Planning, Project Control

3. ระบบบริหารการขาย (Sales Management)

- Demand/Sales Forecasting, Purchase Order, Sales
Planning/Analysis, Customer Management, Inquiry
Management, Quotation Management, Shipment Control,
Marketing, Sale Agreement, Sale Support, Invoice/Sales
Control

4. การขนส่ง (Logistics)

- Logistic Requirement Planning, Shipment/Transport
Control, Export/Import Control, Warehouse management,
Logistics Support

5. ระบบการบำรุงรักษา (Maintenance)

- Equipment Management, Maintenance Control,
Maintenance Planning

6. ระบบบริหารบุคคล (Human Resource)

- Personnel Management, Labor Management, Work
Record Evaluation, Employment, Training & HRD, Payroll,
Welfare Management

ภาคผนวก ง
โปรแกรม SAP

โปรแกรม SAP

SAP (Software Application of Data Processing Program) หมายถึง โปรแกรมชนิดหนึ่งในระบบ ERP ซึ่งเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยมีจำนวนผู้ใช้อย่างแพร่หลายและได้รับลิขสิทธิ์ประมาณ 12 ล้านรายทั่วโลก ในจำนวนนี้ใช้และติดตั้งโปรแกรมในรุ่น "R/3" จำนวนมากกว่า 60,000 ราย สำหรับองค์กรที่ใช้โปรแกรมนี้มีอยู่ใน 23 ประเภทอุตสาหกรรมซึ่งรวมทั้งอุตสาหกรรมที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมถึงอุตสาหกรรมการบิน อุตสาหกรรมเครื่องยนต์ การธนาคาร อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค การศึกษาระดับสูง และองค์กรสาธารณูปโภค (Hall, 2004)

ระบบ SAP ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1972 (พ.ศ. 2515) โดยเพื่อนร่วมงานในบริษัท IBM ในขณะนั้นมีผู้ร่วมก่อตั้ง 5 คน คือ Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira และ Claus Wellenreuther ได้จัดตั้งบริษัทที่เมือง Mannheim ประเทศเยอรมันนี และเจริญเติบโตจนกลายเป็นบริษัทด้านโปรแกรมที่ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของโลก โดยมีบริษัทที่ใช้โปรแกรม SAP มากกว่า 6,000 บริษัท มีใช้มากกว่า 50 ประเทศทั่วโลก ใช้ในประเภทอุตสาหกรรมมากกว่า 9,000 ประเภทอุตสาหกรรม มีผู้ใช้เพิ่มขึ้น 50% ต่อปี และมียอดขายของ SAP R/3 เพิ่มขึ้น 70% ต่อปี โดยเป้าหมายเริ่มแรกจะเน้นลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ (Enterprise-scale) แต่ในปัจจุบันได้ขยายธุรกิจไปที่ลูกค้าขนาดกลางและขนาดเล็ก

ในการก่อตั้งครั้งแรก SAP ไม่สามารถที่จะมีระบบคอมพิวเตอร์ของตัวเอง เนื่องจากในขณะนั้นราคาเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรม มีราคาที่สูงมาก การใช้งานคอมพิวเตอร์ในเวลานั้นต้องทำโดยการเขียนโปรแกรมโดยเจาะบัตร ดังนั้นผู้ก่อตั้งจึงได้ขอเช่าระบบคอมพิวเตอร์จากบริษัท ICI เพื่อขอใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในเวลากลางคืน ในช่วงเวลาดังกล่าว การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือทางธุรกิจก็จะมีบ้าง เช่น การทำโปรแกรมเครื่องคิดเลข และพัฒนาเป็นการทำโปรแกรมด้านโปรแกรม Excel และ โปรแกรม Word ในเวลาต่อมา แต่ผู้ก่อตั้งตระหนักว่าน่าจะมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ

ในปี พ.ศ. 2516 SAP ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถทำงาน Real-Time ทางธุรกิจได้สำเร็จ โดยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำสำเร็จในครั้งนั้นจะเป็นโปรแกรมทางด้านการบัญชีการเงิน ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปชุดนี้ได้กลายเป็นตัวจักรหลักที่สำคัญของ R/1 system โดย R ใช้ในการให้ความหมายว่าเป็นโปรแกรม Real-Time ที่ย่อมาจาก Real-Time Data Processing

ในปี พ.ศ. 2521 SAP ได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยเทคโนโลยีใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับธุรกิจขณะนั้น จากลักษณะธุรกิจเป็นองค์กรที่ไม่ซับซ้อนกลายเป็นองค์กรที่มีการบริหารงานที่

ขั้นตอนนี้ขึ้นจนเป็นระดับองค์กรขนาดใหญ่ ได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปแบบ **Database and Dialog Control System** ซึ่งต่อมาได้กลายเป็น **R/2** โปรแกรมสำเร็จรูปชุดนี้ทำงานบนคอมพิวเตอร์เมนเฟรม และกลายเป็นแกนหลักของโปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ที่ใช้อยู่ในบริษัทต่างๆ

ในช่วงปี พ.ศ. 2523-2533 ถือว่าเป็นช่วงปีทองของ **SAP** ที่ได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและได้ย้ายสถานที่ทำงานใหม่ไปอยู่ที่เมือง **Walldorf** ซึ่งเป็นสถานที่ตั้ง ณ ปัจจุบัน มีบริษัทในประเทศเยอรมันมากกว่า 50 บริษัทที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป **SAP** ในธุรกิจ อาทิเช่น **ICI, BASF, John Deere** เป็นต้น ในระหว่างนี้การพัฒนา **R/2 system** เริ่มให้การสนับสนุนบริษัทที่เป็น บริษัทข้ามชาติ เช่น ภาษา ชนิดของเงินสกุลต่างๆ และข้อกำหนดของแต่ละประเทศ เป็นต้น ในช่วงนี้มีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปให้สามารถที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมเฉพาะแต่ละประเภทของธุรกิจของตัวเองได้ และสามารถที่จะประมวลผลได้บนฐานข้อมูลที่สำคัญในเวลานั้น เช่น **Oracle, Informix** และ **DB2** เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถประมวลผลบนระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้เช่นกัน

ในปี พ.ศ. 2528 **SAP** ได้เริ่มจัดตั้งฝ่ายขายนอกประเทศเป็นครั้งแรกในประเทศออสเตรเลีย มีรายได้มากกว่า 52 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และเริ่มเปิดตัวในงานคอมพิวเตอร์สำคัญต่างๆ ทั่วโลก ต่อมาสาขาต่างๆ ก็เพิ่มมากขึ้น เช่น เดนมาร์ก สวีเดน อิตาลี สหรัฐอเมริกา และไทย เป็นต้น สำหรับประเทศไทยก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2528 และมีลูกค้าหลากหลายสาขา อาทิ ภาคบริการ ภาคการผลิต ภาคการขาย ภาคการเงิน

ในปี พ.ศ. 2531 **SAP** ได้กลายเป็น **SAP AG** และเข้าสู่ตลาดหุ้นที่ **Frankfurt** และ **Stuttgart** และในปี พ.ศ. 2533 รายได้กว่า 50% ของ **SAP** เกิดจากการทำธุรกิจนอกประเทศ ซึ่งมีลูกค้าสำคัญคือ **Shell Oil, Kodak, Proctor** และ **Gamble** จากนั้นก็ได้เข้าสู่ตลาดหุ้นอีกครั้งในสหรัฐอเมริกา **New York Stock Exchange** และได้เปิดตัวโปรแกรมสำเร็จรูป **SAP R/3** ในปีนี้เช่นกัน

SAP R/3 คือ ก้าวกระโดดของโปรแกรมสำเร็จรูปในองค์กรขนาดใหญ่ เพราะเป็นการปฏิวัติทางความคิดและการปฏิบัติ นั่นคือการเลิกใช้ระบบคอมพิวเตอร์เมนเฟรม การเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป **SAP R/3** ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่า **Client/Server Architecture** แนวความคิดใหม่คือการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายในการแบ่งงานกันทำเป็นช่วงๆ ไป **Application Layer** ขอข้อมูลจาก **Database Layer** และนำผลที่ได้มาแสดงให้กับผู้ใช้ (**End-User**) ที่เครื่องพีซี ที่เรียกว่า **Presentation Layer** ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานคนหนึ่งต้องการรายงานจากโปรแกรมของ **SAP** เครื่องพีซีของผู้ใช้งานก็จะทำการขอบริการไม่ว่าจะผ่านทางเครือข่ายหรือทางอินเทอร์เน็ตไปที่เครื่อง **Application Server** ที่มีโปรแกรม **SAP** ติดตั้งอยู่ **Application Server** ก็จะทำการติดต่อกับ **Center Instance** เพื่อทำการขอ

ข้อมูลจาก Database Server การแบ่งการทำงานเป็นระดับๆ แบบนี้ สามารถทำให้ในแต่ละระดับสามารถมีการปรับปรุงที่ดีขึ้นโดยไม่กระทบกระเทือนในระดับอื่นๆ เช่น ถ้าต้องมีการขยายขนาดฐานข้อมูลก็สามารถทำได้ ไม่มีผลกระทบต่อระดับอื่นๆ Application Layer และ Presentation Layer และการใช้สถาปัตยกรรมแบบ Client/Server นี้เองสามารถทำให้การใช้งานแบบ Web-Based Application เป็นจริงได้ (บริษัท เอสเอพี (ประเทศไทย) จำกัด, 2551)

ความสามารถในการทำงานของระบบ SAP ระบบ SAP ได้ออกแบบมาให้รองรับการดำเนินงานของธุรกิจหรือหน่วยงาน ด้วยคุณสมบัติที่หลากหลาย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิเช่น

1. รองรับการจัดทำระบบองค์กรอัจฉริยะ โดยสามารถทำงานกับข้อมูลในระบบ SAP และไม่ใช่ระบบ SAP
2. การจัดทำเหมืองข้อมูล
3. การจัดทำคลังข้อมูล
4. ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM)
5. การวางแผนการรวมธุรกิจ แล้วส่งต่อข้อมูลไปในระบบ ซึ่งสามารถดูผลผ่านทางโปรแกรม Web browser หรือ Excel ได้
6. การทำการบริหารกลยุทธ์ เช่น Balance Score Card การติดตามและประเมินผล การดำเนินงานตามตัวชี้วัด (Key Performance Indicator: KPI) การวิเคราะห์แนวโน้ม การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน อดีตและอนาคตขององค์กร
7. การออกรายงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในทุกๆระดับขององค์กร รายงานดังกล่าวสามารถส่งต่อไปยังผู้ใช้งานโดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อความทางโทรศัพท์มือถือได้
8. สามารถออกแบบโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งทำงานผ่านเว็บไซต์ได้
9. มีแม่แบบของระบบงานหลักต่างๆ ที่เป็นตัวอย่างที่ดีจำนวนมาก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน
10. ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรหลากหลาย ได้แก่ การมีลูกค้าใหม่ การรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ การบริหารทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการสร้างระบบการทำงานของโปรแกรมในองค์กรแบบเชื่อมโยง

ผลิตภัณฑ์ของระบบ SAP จะประกอบด้วยหลายระบบงานหลักของแต่ละส่วนของการจัดการที่เอามารวมกันและทำงานร่วมกัน เนื่องด้วยตลาดและความต้องการของลูกค้าที่เป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงของระบบ ทำให้ **SAP** พยายามสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมแก่ความต้องการกับทุกธุรกิจ ดังนั้น **SAP** เลือกลงใช้ระบบเดียวแต่สามารถทำงานได้กับทุกส่วนของธุรกิจ และยังสามารถติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ **R/3** ได้มากกว่า 1 ตัว เพื่อเป็นการเพิ่มความเร็วในการทำงาน **SAP** มีหลายระบบงานหลักที่มีหน้าที่ต่างกัน แต่ทำงานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียว โดย **SAP** มีผลิตภัณฑ์ 2 กลุ่ม คือ **SAP R/2** ใช้สำหรับการทำงานบนระบบเมนเฟรม และ **SAP R/3** ใช้สำหรับการทำงานบนระบบ **Client/server** โดย **SAP R/3** เป็นชื่อที่ใช้เรียกโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวางแผนทรัพยากรของธุรกิจ ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัท **SAP AG** และได้ถูกเรียกชื่อใหม่ในภายหลังว่า **"SAP ERP"**

ผู้จัดจำหน่ายระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร จัดเรียงตามรายได้
การจัดลำดับผู้จัดจำหน่ายระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร รายใหญ่ของโลกในปี พ.ศ. 2548 ตามสัดส่วนของรายได้และส่วนแบ่งทางการตลาด แสดงดังตารางผนวกที่ 1

ตารางผนวกที่ 1 การจัดลำดับผู้จัดจำหน่ายระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ รายใหญ่ของโลกในปี พ.ศ. 2548

ลำดับที่	ผู้ค้า	รายได้ (หน่วย: พันล้านบาท)	ส่วนแบ่งการตลาด (%)
1	SAP	160,684	28.7
2	Oracle Applications	56,916	10.2
3	The Sage Group	41,514	7.4
4	Microsoft Dynamics	20,944	3.7
5	SSA Global Technologies	15,776	2.8

ที่มา: Bailor and Coreen. (2549)

การสำรวจการจ้างงานในวงการเทคโนโลยี

การสำรวจดังกล่าวเกิดขึ้นจากกลุ่มตัวอย่างมืออาชีพในวงการเทคโนโลยีมากกว่า 5,000 คน โดยสำรวจจากโครงการที่ใช้ทรัพยากรหรือความช่วยเหลือจากนอกบริษัท (**Outsource**) ทั้งระยะ

สิ้นและระยะเวลาของบริษัทผู้จ้างงานไต่ที่กว่า 1,000 บริษัททั่วโลก ครอบคลุมทั้งงานด้านเทคโนโลยี การบิน วิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการผลิต งานด้านวิทยาศาสตร์ งานด้านโทรคมนาคม และงานด้านอุตสาหกรรมสาธารณูปโภค โดยผลจากการสำรวจจัดเรียงตามตำแหน่งงานที่ตลาดมีความต้องการและค่าแรงเฉลี่ยต่อชั่วโมง ดังมีผลแสดงตามตารางผนวกที่ 2

ตารางผนวกที่ 2 ผลการสำรวจการจ้างงานในวงการเทคโนโลยีในปี พ.ศ.2548

ตำแหน่งงาน	ค่าแรงเฉลี่ย (บาท/ชั่วโมง)
1. ที่ปรึกษาการใช้งานระบบ SAP (SAP Functional Consultant)	2,960
2. นักออกแบบคลังข้อมูล (Data Warehouse Architect)	2,720
3. ผู้จัดการโครงการระบบ CRM (CRM Project Manager)	2,720
4. วิศวกรผู้สร้างฮาร์ดแวร์และฮาร์ดแวร์ (Hardware/Firmware Engineers)	2,338
5. ผู้จัดการโครงการทั่วไป (Project Manager)	2,249
6. ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลออรากเคิล (Oracle Database Administrator)	2,200
7. นักพัฒนาโปรแกรมภาษาคอทเน็ตของไมโครซอฟท์ (.NET Developer)	1,800
8. ผู้จัดการระบบข้อมูล (Data Manager)	1,775
9. นักวิทยาศาสตร์อาวุโส (Senior Scientist)	1,724
10. นักวิจัยยา (Clinical Research Associate)	n/a

ที่มา : F16's blog (นามแฝง). (2550)

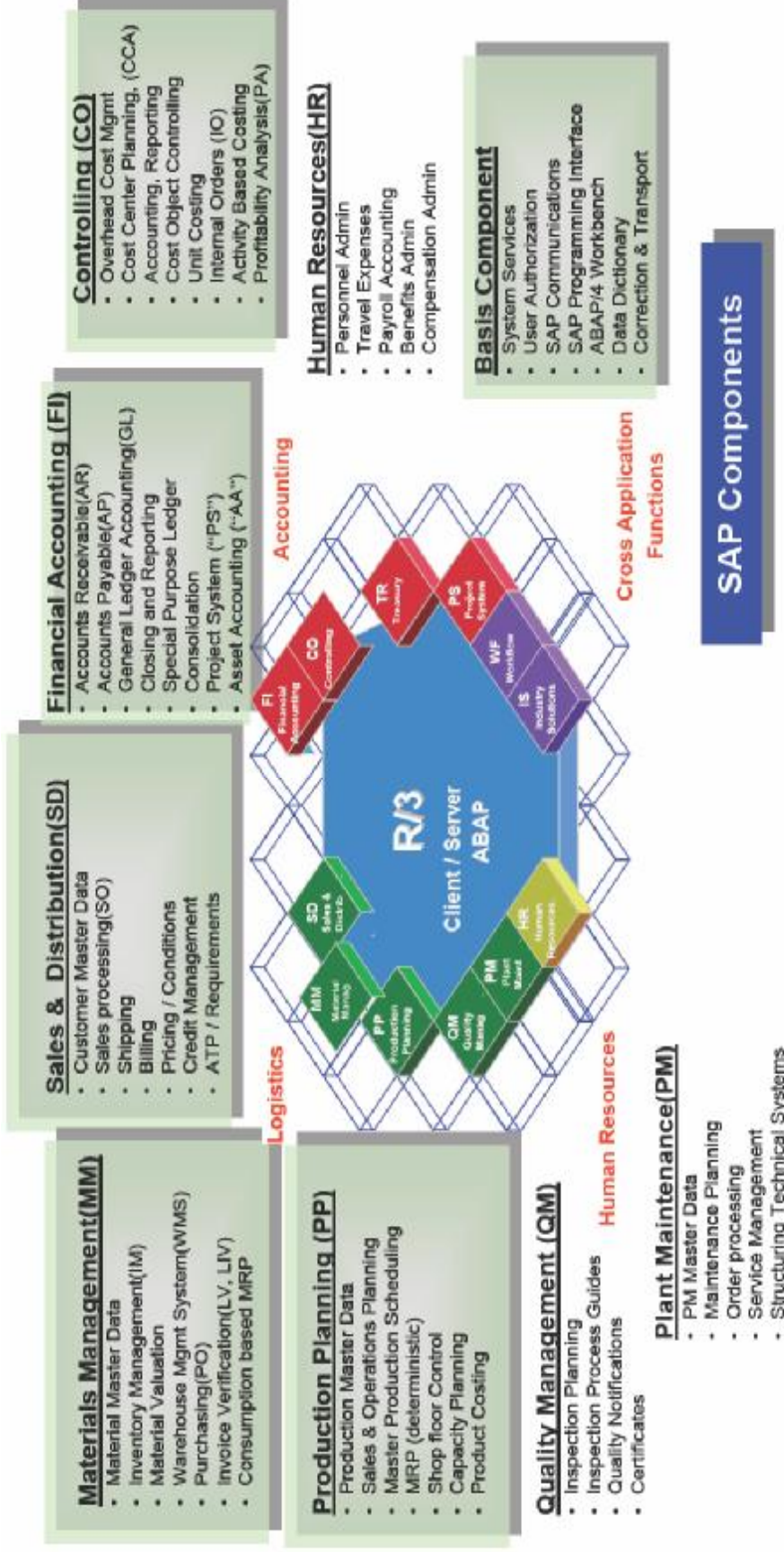
ส่วนประกอบของระบบ SAP R/3 (SAP Components)

ประกอบด้วยระบบงานหลัก 12 ระบบ (ภาพผนวกที่ 6) ดังต่อไปนี้

1. Sales & Distribution (SD)
 - Customer Master Data
 - Sales processing (SO)

- Shipping
 - Billing
 - Pricing/Conditions
 - Credit Management
 - ATP/Requirements
2. Materials Management (MM)
 - Material Master Data
 - Inventory Management (IM)
 - Material Valuation
 - Warehouse Mgmt System (WMS)
 - Purchasing (PO)
 - Invoice Verification (LV, LIV)
 - Consumption based MRP
 3. Production Planning (PP)
 - Production Master Data
 - Sales & Operations Planning
 - Master Production Scheduling
 - MRP (Deterministic)
 - Shop floor Control
 - Capacity Planning
 - Product Costing
 4. Quality Management (QM)
 - Inspection Planning
 - Inspection Process Guides
 - Quality Notifications
 - Certificates
 5. Plant Maintenance (PM)
 - PM Master Data
 - Maintenance Planning
 - Order Processing

- Service Management
- Structuring Technical Systems
- 6. Human Resources (HR)
 - Personnel Admin
 - Travel Expenses
 - Payroll Accounting
 - Benefits Admin
 - Compensation Admin
- 7. Financial Accounting (FI)
 - Accounts Receivable (AR)
 - Accounts Payable (AP)
 - General Ledger Accounting (GL)
 - Closing and Reporting
 - Special Purpose Ledger
 - Consolidation
 - Project System ("PS")
 - Asset Accounting ("AA")
- 8. Controlling (CO)
 - Overhead Cost Mgmt
 - Cost Center Planning (CCA)
 - Accounting, Reporting
 - Cost Object Controlling
 - Unit Costing
 - Internal Orders (IO)
 - Activity Based Costing
 - Profitability Analysis (PA)
- 9. Treasury (TR)
- 10. Project System (PS)
- 11. Workflow (WF)
- 12. Industry Solutions (IS)



ภาพผนวกที่ 6 ส่วนประกอบของระบบ SAP R/3

ที่มา: บริษัท ไช้เงิน จำกัด (2550)

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ -นามสกุล	นางสาววรพร แก้วเมืองมูล
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 21 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดลำปาง
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต(บัญชี) มหาวิทยาลัยโยนก
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ประสานงานและเลขานุการ ฝ่ายบริหาร
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ