ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP
(Enterprise Resource Planning)

โดย

นางสาวปวีณา เปล่งเสียง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

โดย

นางสาวปวีณา เปล่งเสียง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

CREATORS AND INHIBITORS OF USER JOB PERFORMANCE WITH USING ERP SYSTEM (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

BY

MISS PAWEENA PLENGSIENG

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวปวีณา เปล่งเสียง

เรื่อง

ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP
(Enterprise Resource Planning)

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อวันที่ 0 3 มิ.ย. 2559

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ....
(รองศาสตราจารย์ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพีชา พาณิชย์ปฐม)

คณบดี ....
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)
ชื่อผู้เขียน	นางสาวปวีณา เปล่งเสียง
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.สุพีชา พาณิชย์ปฐม
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

ผู้ลงทุนจำนวนมาก เชื่อว่าการลงทุนในระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) จะเข้ามาช่วยให้การทำงานดีขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน อย่างไรก็ตาม ถ้าไม่มีความสอดรับระหว่างคุณลักษณะของระบบกับลักษณะของผู้ใช้งาน ก็อาจจะทำให้ไม่มีผลต่อสมรรถนะการทำงาน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านเสริมและยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP และผลของความพึงพอใจต่อสมรรถนะการทำงาน การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่ใช้งานระบบ ERP อยู่เป็นประจำ และมีขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 219 ชุด ลดจำนวนตัวแปรด้วยการใช้การวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP (ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงตรงกับความพึงพอใจ โดยปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP มีความสัมพันธ์มากกว่าปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP ในขณะที่ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP (ได้แก่ ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP และปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับความพึงพอใจ ผลปรากฏว่า ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจสูงกว่าปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งาน ดังนั้น การสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP จึงควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเสริมการใช้งาน ดังเช่น สนับสนุนให้บุคลากร

รับรู้ประโยชน์จากการใช้งานระบบ ERP ออกแบบและพัฒนาระบบ ERP ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของบุคลากร

คำสำคัญ: ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) คุณลักษณะของระบบ ERP ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP สมรรถนะการทำงาน

Independent Study Title	CREATORS AND INHIBITORS OF USER JOB PERFORMANCE WITH USING ERP SYSTEM (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)
Author	Miss.Paweena Plengsieng
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assoc.Prof.Dr.Supeecha Panitpathom
Academic Years	2015

ABSTRACT

Most investors think that the Enterprise Resource Planning System (ERP) investments enhance job performance more efficient and effective. However, If ERP-system characteristics and characteristics do not align with of users, job performance might not be generated study, that focused on the relationships of factors in terms of creators and inhibitors of using ERP and the satisfaction with ERP use, and the relationship of on job performance. This research study is quantitative research. The samples are the employees who frequently use the ERP system in their daily operational job activities. Data collected from the 219 samples, Exploratory Factor Analysis is used to reduce data and the Multiple Regression Analysis and Simple Linear Regression Analysis are analysis methodology for this research. The SPSS system is tools used to analyse.

The main finding of this research reveals that factors relating to satisfaction with ERP use consists of two groups. One is creator factors, namely ERP Usefulness and ERP Reliability, which have direct relationships with users' satisfaction in the use of ERP system. Second group is inhibitor factors, namely ERP Complexity and ERP Pace of Change, which have inverse relationships with users' satisfaction in the use of ERP system. Based on creator factors ERP Usefulness has higher affect on usage satisfaction than ERP

Reliability. Results show that creator factors have higher level of significant effect on users' satisfaction. In sum, organization with ERP usage should give higher concerns on creator factors, not inhibitor factors. For example, management should have some provisions to support employees to recognize the ERP usefulness from the use of ERP system or should design and develop ERP system in align with job activities.

Keywords: Enterprise Resource Planning, ERP-System Characteristics, Satisfaction with ERP use, Job Performance

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุพีชา พาณิชย์ปฐม อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการทำการค้นคว้าอิสระนี้มาโดยตลอดจนลุล่วง ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง กรรมการสอบ ที่ได้ให้คำชี้แนะและข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในระหว่างการสอบ เพื่อให้การจัดทำการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่คอยให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ มาโดยตลอด ตลอดจนเจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่อำนวยความสะดวก คอยตอบข้อซักถาม และประสานงานให้ความช่วยเหลือต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ตอบแบบสอบถามที่สละเวลาในการให้ข้อมูล ทำให้การเก็บรวมรวมสำเร็จลุล่วง เพื่อนำมาประกอบการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ พี่ชาย พี่สาว และคุณณัฏพล พวงน้อยปภา ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ ซึ่งเป็นแรงผลักดันทำให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะศึกษาค้นคว้างานวิจัยนี้จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ หากการค้นคว้าอิสระมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้น จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นางสาวปวีณา เปล่งเสียง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
รายการสัญลักษณ์และคำย่อ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี	4
1.5.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.1 แบบจำลองความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person – Environment Fit Model)	5

2.1.2 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model) 7
2.1.3 ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) 9
2.2 งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง 12
2.2.1 การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) 12
2.2.2 ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) 13
2.2.3 ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) 13
2.2.4 ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of change) 14
2.2.5 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 15
2.2.6 สมรรถนะการทำงาน (Job Performace) 16
2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย 20
2.4 นิยามคำศัพท์ 21
2.4.1 การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) 21
2.4.2 ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) 21
2.4.3 ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) 21
2.4.4 ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) 21
2.4.5 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 21
2.4.6 สมรรถนะการทำงาน (Job Performance) 21
2.5 สมมติฐานการวิจัย 22

บทที่ 3 วิธีการวิจัย 25

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 25
3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย 25
3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 25
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล 26
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 26
3.4 กระบวนการวิจัย 27
3.5 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้ 31
3.5.1 วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) 31
3.5.2 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) 32

3.5.3 การทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity Test) 32
3.5.4 การทดสอบสมมติฐานทางการวิจัย 32

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล 33

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) 33
4.1.1 ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง 33
4.1.2 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของกลุ่มตัวอย่าง 36
4.2 การทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) 37
4.2.1 กลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) 37
4.2.2 กลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) 39
4.2.3 กลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) 40
4.24 กลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) 44
4.2.5 กลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 46
4.2.6 กลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) 47
4.3 การวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) 49
4.4 การทดสอบสมมติฐานงานวิจัย (Regression Analysis) 53
4.5 การอภิปรายผล 63
4.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 63
4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) 64
กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 64
4.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 65
4.5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) 65
4.5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) กับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) 66

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 67

5.1 สรุปผลงานวิจัย 67
5.2 ประโยชน์จากงานวิจัย 69
5.2.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี 69
5.2.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ 69
5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต 70

รายการอ้างอิง 71

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : แบบสอบถามการศึกษางานวิจัย 78
ภาคผนวก ข : ผลการทดสอบค่าสถิติของการศึกษานำร่อง (Pilot Study) 85
ภาคผนวก ค : ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 88
ภาคผนวก ง : ผลการวิเคราะห์การถดถอย 92
ภาคผนวก จ : สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง 95

ประวัติผู้เขียน 98

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ฟังก์ชั่นพื้นฐานของแต่ละโมดูล (SAP)	10
2.2	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP	16
2.3	ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
3.1	การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย	28
4.1	ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	34
4.2	ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวม รายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง	36
4.3	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP	37
4.4	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร	38
4.5	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร	38
4.6	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP	39
4.7	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP	40
4.8	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ครั้งที่ 1)	41
4.9	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ครั้งที่ 1)	41
4.10	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร (ครั้งที่ 1)	42
4.11	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ครั้งที่ 2)	42
4.12	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ครั้งที่ 2)	43
4.13	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร (ครั้งที่ 2)	43
4.14	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลง ระบบ ERP	44
4.15	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร	44
4.16	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP หลังตัดตัวแปร	45
4.17	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ ERP	46
4.18	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร	46
4.19	ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP หลังตัดตัวแปร	47

ตารางที่ หน้า

4.20 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน 48
4.21 ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน 48
4.22 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของเครื่องมือวิจัย 49
4.23 การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ 50
4.24 การจัดกลุ่มตัวแปรของปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 52
4.25 การจัดกลุ่มตัวแปรของปัจจัยสมรรถนะการทำงาน 53
4.26 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 54
4.27 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 55
4.28 สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 55
4.29 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (ANOVA) ของสมรรถนะการทำงาน 56
4.30 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายของสมรรถนะการทำงาน 57
4.31 สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของสมรรถนะการทำงาน 57
4.32 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP) 58
4.33 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 59
4.34 สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP) 59
4.35 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP) 60
4.36 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP 61
4.37 สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP) 61
4.38 สรุปผลสมมติฐานที่ตั้งไว้ 63

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ความเครียดในแง่ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม (Transaction-Based Model of Stress)	6
2.2	แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model)	8
2.3	โมดูลของซอฟต์แวร์ระบบ ERP (SAP)	10
2.4	กรอบแนวคิดการวิจัย	20
4.1	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP	56
4.2	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP กับตัวแปรสมรรถนะการทำงาน	57
4.3	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP	60
4.4	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP	62

รายการสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์/คำย่อ	คำจำกัดความ/คำเต็ม
EU	ERP Usefulness
ER	ERP Reliability
EC	ERP Complexity
EPC	ERP Pace of change
SEU	Satisfaction with ERP use
JP	Job Performance

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีอิทธิพลอย่างมากในการดำเนินธุรกิจ ทุกวันนี้องค์การต้องเผชิญกับการแข่งขันที่นับวันจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ทั้งในแง่ของการปรับปรุงกระบวนการ การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนั้น ทำให้องค์การมีความจำเป็นจะต้องค้นหาวิธีการหรือนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน เพื่อให้องค์การอยู่รอดและประสบความสำเร็จ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์การสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเพื่อให้องค์การคงความสามารถในการแข่งขันไว้ได้ (Al-Mashari, 2001; Palaniswamy and Frank, 2006; Rao, 2000) ดังเช่น ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่หลายองค์การมักนำมาใช้งาน เพื่อช่วยในการควบคุมและจัดการกระบวนการทางธุรกิจขององค์การ (Avison and Malaurent, 2007) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีเหล่านี้ อาจทำให้วิธีการทำงานต้องเปลี่ยนแปลงไป และส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงานที่เป็นสาเหตุก่อให้เกิดความเครียด (Strain) ที่เรียกว่า ความเครียดจากเทคโนโลยี (Technostress) เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถรับมือกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรหาแนวทางจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีต่างๆ ได้ เช่น การกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน การสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานแบ่งปันและถ่ายทอดความรู้แก่กัน การจัดฝึกอบรมและส่งเสริมให้เกิดความมีนวัตกรรม (Innovativeness) ซึ่งจะทำให้รูปแบบการดำเนินธุรกิจมีมาตรฐาน และผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งองค์การ เพื่อวางแผนงานให้เป็นไปตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และทันต่อสถานการณ์ (สมควร วานิชสัมพันธ์, 2554)

ด้วยเหตุผลที่แตกต่างกันของแต่ละองค์การในการพัฒนาระบบ ERP นั้น พบว่าเหตุผลส่วนใหญ่คือ ความต้องการในการทดแทนระบบ ERP เดิม (Legacy System) (ร้อยละ 17) และความต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจโดยรวมขององค์การ (ร้อยละ 15) ซึ่งองค์การคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบ ERP เป็นอย่างมาก สำหรับการปรับปรุงผลการดำเนินงาน การบูรณาการ

ตลอดจนการเชื่อมโยงระบบต่างๆ ที่มีทั้งหมดเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อบริหารทรัพยากรขององค์การให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด

ระบบ ERP ประกอบด้วยผู้ค้า (Vendors) จำนวนหลายราย เช่น SAP Oracle หรือ Microsoft เป็นต้น โดยการลงทุนในระบบ ERP มีราคาที่ค่อนข้างสูงมาก ทั้งในค่าซอฟต์แวร์ (Software) ค่าฮาร์ดแวร์ (Hardware) รวมถึงค่าที่ปรึกษา (Consultant) สำหรับการติดตั้งโปรแกรม (Implementation) และแต่ละโครงการมักใช้ระยะเวลานานในการพัฒนา โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี 2553 – 2557 พบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการพัฒนาระบบ ERP อยู่ที่ประมาณ 6.1 ล้านเหรียญสหรัฐ และมีระยะเวลาต่อโครงการเฉลี่ย 15.7 เดือน และพบโครงการที่มีค่าใช้จ่ายเกินงบประมาณที่วางแผนไว้อีกประมาณร้อยละ 58 ด้วยเหตุผลหลักคือ ระยะเวลาไม่สอดคล้องกับความจริงหรือมีการขยายขอบเขตงาน ทำให้นำระบบไปใช้งานล่าช้ากว่ากำหนด จึงยิ่งทำให้ต้นทุนของการพัฒนาสูงขึ้นกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้มาก นอกจากนี้ เมื่อพัฒนาระบบแล้วเสร็จ ในการปฏิบัติงานจริงกลับยังคงดำเนินการตามกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) รูปแบบเดิม จึงไม่สามารถปฏิรูปการทำงานได้ อีกทั้งค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และผลประโยชน์ที่องค์การจะได้รับมีความผันผวนเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจด้วยนั้น จึงส่งผลให้การนำระบบ ERP มาใช้ในองค์การส่วนใหญ่มักจะไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ จากรายงานพบว่า ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ลดลงอย่างต่อเนื่อง และโครงการมีความล้มเหลว ร้อยละ 21 (Panorama, 2015)

องค์การตัดสินใจใช้ระบบองค์กร (Enterprise System) ด้วยความเชื่อที่ว่าระบบจะเข้ามาช่วยให้การทำงานดีขึ้นและช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การลงทุนในระบบ ERP มีผู้ลงทุนจำนวนมาก โดยการลงทุนด้านนี้เป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง และลักษณะการใช้งานที่จะต้องเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (Procedure) ดังนั้น ถึงแม้ว่าระบบจะดีเพียงใดก็ตาม หากผู้ใช้งานไม่เกิดความพึงพอใจ ผู้ใช้งานก็อาจจะไม่สามารถใช้งานแล้วก่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำงานที่ดีได้ เพราะฉะนั้นการศึกษาระบบ ERP จึงควรศึกษาเฉพาะเจาะจงถึงลักษณะของเทคโนโลยี กล่าวคือ คุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) มิใช่ศึกษาเพียงคุณภาพของระบบโดยรวมซึ่งอาจยังไม่เพียงพอ เพราะถ้าถามถึงคุณภาพของระบบก็อาจตอบได้ว่าระบบมีคุณภาพดี แต่สุดท้ายแล้วความพึงพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าว อาจจะไม่ได้พึงพอใจตามไปด้วยก็ได้ การที่องค์การรับรู้ว่าคุณลักษณะอย่างไรบ้างของระบบ ERP ที่จะเป็นตัวเสริมการสร้างความพึงพอใจต่อการใช้งาน หรือเป็นตัวช่วยที่จะช่วยทำให้ผู้ใช้อยากใช้งานระบบ ERP เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพและทำให้งานออกมาดียิ่งขึ้น รวมถึงส่งผลต่อความสุขในการทำงานที่ตามมา โดยในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาในคุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) โดยตรง งานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่ศึกษาการวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ในมุมมองของผู้ใช้งาน ดังเช่น ด้านคุณภาพของระบบ (System

Quality) คุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) และคุณภาพการบริการ (Service Quality) ที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ และผลตอบแทนที่แต่ละบุคคลได้รับ (Hsu, Yen, and Chung, 2015; Somers, Nelson, and Karimi, 2003) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดจากเทคโนโลยี (Technostress) ในอดีตส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดของแต่ละบุคคล (Ayyagari, and Purvis, 2011; Ragu-Nathan, Tarafdar, and Ragu-Nathan, 2008)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาที่ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP โดยให้ความสำคัญในการศึกษาความสัมพันธ์คุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) ที่มีผลต่อการเสริมหรือยับยั้งความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use) กล่าวคือ เมื่อผู้ปฏิบัติงานใช้งานระบบ ERP แล้ว เกิดความไม่พึงพอใจในระบบ จึงอาจก่อให้เกิดความเครียดจากการใช้งานขึ้น และท้ายสุดส่งผลต่อสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ที่ลดลงด้วย โดยใช้แบบจำลองความสอดคล้องของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person - Environment Fit model) นำมาเป็นกรอบในการศึกษา

1.2 คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยใดบ้างด้านการเสริมการใช้งานระบบ ERP ที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

2. ปัจจัยใดบ้างด้านการยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

3. ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP มีความสัมพันธ์อย่างไรกับสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งาน

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) ในด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use)

2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) ในด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการ

เปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) ที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use)

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use) กับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ของผู้ใช้งาน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะพนักงานในองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการใช้งานระบบ ERP เป็นประจำ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี

เพื่อขยายองค์ความรู้ทางด้านความสอดคล้องของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person – Environment Fit) ว่าสามารถนำมาศึกษาในคุณลักษณะเฉพาะของระบบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เช่น ระบบ ERP

1.5.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

ผู้บริหารสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับเตรียมจัดหาวิธีการหรือนโยบาย เพื่อช่วยลดแรงกดดันหรือความไม่พึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ ERP ที่จะนำไปสู่การสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP และสมรรถนะการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในองค์การ ดังนี้

1. เพื่อช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP เช่น สนับสนุนให้บุคลากรรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งานระบบ ERP และองค์การควรมีการออกแบบและพัฒนาระบบ ERP ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ เพื่อที่ระบบจะได้สามารถช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ เป็นต้น

2. เพื่อช่วยยับยั้งความไม่พึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP เช่น สนับสนุนการเรียนรู้ในการใช้งานและหาวิธีที่จะทำให้บุคลากรมีความเข้าใจในฟังก์ชั่นการทำงานต่างๆ ของระบบ ERP เป็นต้น

บทที่ 2
วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมในอดีต โดยนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อศึกษาถึงตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) และดำเนินการแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

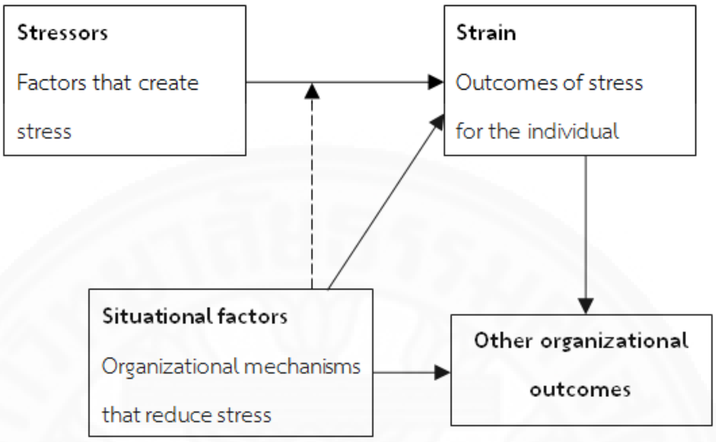
1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบจำลองความสอดคล้องของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person - Environment Fit Model) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model)
2. ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)
3. งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง เช่น คุณลักษณะของเทคโนโลยี (Technology Characteristics) ความเครียดจากเทคโนโลยี คุณลักษณะของระบบ ERP (ERP - System Characteristics) ฯลฯ เพื่อนำมาประยุกต์เป็นขอบเขตของงานวิจัยนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แบบจำลองความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person – Environment Fit Model)

ทฤษฎีความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (The Person - Environment Fit Theory) ได้ถูกนำมาใช้อธิบายความเครียดในการทำงานอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นแนวคิดของ French และคณะ โดยทฤษฎีนี้มีแนวคิดสำคัญ 2 ประการ คือ ความบีบคั้นขององค์การและความเครียดของบุคคล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งสองนี้ มีผลต่อสุขภาพและศักยภาพในการทำงานของบุคคลนั้น คือความเครียดจะเกิดขึ้นเมื่อการตอบสนอง (Supply) หรือความต้องการ (Demands) ของสิ่งแวดล้อม ไม่สมดุลกับความต้องการ (Needs) หรือความสามารถของบุคคล คือถ้าความต้องการหรือความสามารถของบุคคลและสิ่งแวดล้อมไม่สมดุล ดังนั้น ผลที่ตามมาก็คือความเครียด ซึ่งจะมีผลสะท้อนกลับมาที่การปฏิบัติงาน สร้างความรู้สึกในทางที่ไม่ดีกับงาน (วนิดา รัตนมงคล, 2542; Caplan, 1987) โดยทฤษฎีข้างต้นนำมาปรับใช้กับความเครียดจากเทคโนโลยี (Technostress) กล่าวคือ เป็นรูปแบบใหม่ของความเครียดซึ่งเป็นผลกระทบของเทคโนโลยี (Ahmad, 2012) โดย Brod (1982) อธิบายว่าความเครียดจากเทคโนโลยีเป็นโรคทันสมัยของการปรับตัว เนื่องจากขาดความสามารถในการรับมือกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ และเป็นอาการของผู้ที่กลัวคอมพิวเตอร์ เกิดความวิตกกังวล และจะ

แสดงลักษณะอาการในรูปแบบของความหงุดหงิด ปวดหัว ความต้านทานต่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือการปฏิเสธเทคโนโลยีต่างๆ โดยเมื่อเกิดความเครียดจากเทคโนโลยีขึ้นแล้วนั้น จะส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อองค์การ (Ragu - Nathan et al., 2008) ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ความเครียดในแง่ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม (Transaction-Based Model of Stress)
(ที่มา: Ragu - Nathan et al., 2008)

งานวิจัยในอดีตหลายงาน (Ayyagari et al., 2011; Fuglseth and Sørebø, 2014; Ragu – Nathan et al., 2008) อธิบายถึง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดจากการใช้เทคโนโลยี (Technostress Creators) ว่าประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้

1) Techno – overload อธิบายสถานการณ์ที่เปรียบเสมือนการใช้เทคโนโลยีบังคับให้พนักงานทำงานมากขึ้นและทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2) Techno – invasion อธิบายสถานการณ์ที่ผู้ใช้ไอซีทีรู้สึกว่าจำเป็นจะต้องสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา หรือสามารถเชื่อมต่อได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

3) Techno – complexity อธิบายสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความซับซ้อนของเทคโนโลยี ที่ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าทักษะความรู้ที่มีไม่เพียงพอ โดยจะต้องใช้ระยะเวลาและความพยายามในการเรียนรู้และทำความเข้าใจต่อการใช้งานเพิ่มยิ่งขึ้น

4) Techno – insecurity อธิบายสถานการณ์ที่ผู้ใช้ไอซีทีรู้สึกว่างานไม่มั่นคงและอาจถูกแทนที่ด้วยไอซีที เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือผู้ที่มีทักษะความรู้ด้านไอซีทีที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับตน

5) Techno – uncertainty อธิบายสถานการณ์ที่ผู้ใช้รู้สึกว่าไอซีทีมีความไม่แน่นอน เพราะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและมีการอัพเกรดอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งานต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญ

ปัจจัยที่ยับยั้งความเครียดจากการใช้เทคโนโลยี (Technostress Inhibitors) ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้

1) การสนับสนุนทางเทคนิค (Technical Support) หมายถึง การสนับสนุนช่วยเหลือการใช้งานด้าน IT เช่น helpdesk เป็นต้น

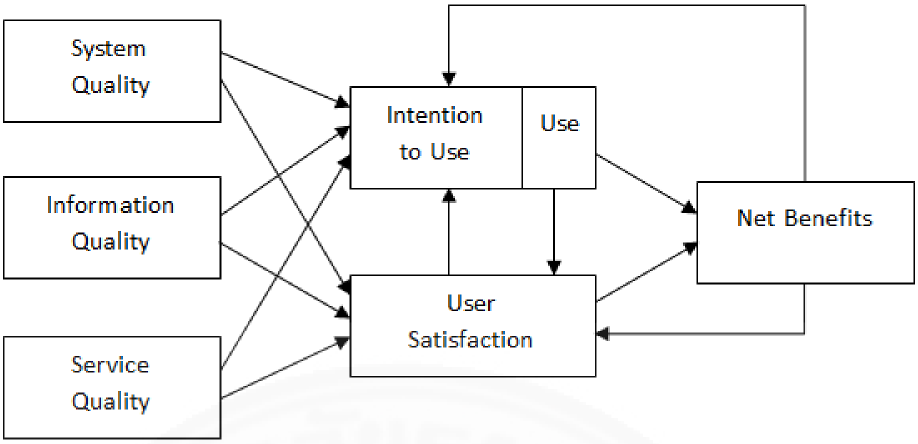
2) สิ่งอำนวยความสะดวก (Literacy Facilitation) หมายถึง วิธีการเพิ่มระดับทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT Literacy) ของพนักงานในองค์การ เช่น การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับฝ่ายระบบสารสนเทศ และส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันความรู้ด้านไอซีทีร่วมกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน

3) การมีส่วนรวม (Involvement facilitation) หมายถึง วิธีการทำให้พนักงานผูกพันกับเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบที่เกิดขึ้น

โดยสรุปแบบจำลองความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Person – Environment Fit Model) นี้ ทำให้เข้าใจความเครียดที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ความเครียดสามารถเกิดขึ้นได้จากความไม่สมดุลกันระหว่างความสามารถของบุคคลและสิ่งแวดล้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อมมีความสมดุลกัน

2.1.2 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model)

แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศเป็นตัวแบบที่ใช้สำหรับการประเมินผลความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการใช้งานระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean, 1992) ซึ่ง DeLone และ McLean ได้มีการพัฒนาแบบจำลองดังกล่าวต่อไปอีกในปี 2003 โดยปัจจัยที่ปรากฏภายในแบบจำลองนี้ ประกอบด้วยทั้งสิ้น 6 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) คุณภาพของการบริการ (Service Quality) ความตั้งใจในการใช้และการใช้งานระบบ (Intention to Use/ Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) และผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ระบบสารสนเทศ (Net Benefits) แสดงดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model) (ที่มา DeLone and McLean updated IS Success Model, 2003)

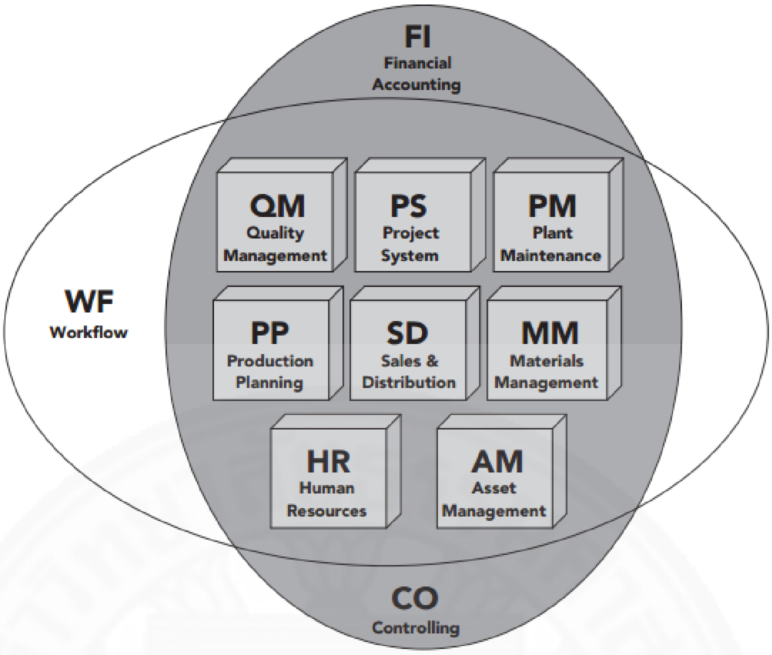
จากแบบจำลองในภาพที่ 2.2 มีงานวิจัยที่ศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยนำมาศึกษาเกี่ยวกับการวัดความสำเร็จของระบบ ERP ในมุมมองต่างๆ เช่น ความพึงพอใจต่อที่ปรึกษาในการมีส่วนร่วมดำเนินงานระบบ ERP และการประเมินความสำเร็จระดับบุคคลในการใช้ระบบ ERP หลังจากพัฒนาและติดตั้งระบบแล้วเสร็จ เป็นต้น (Hsu et al., 2015)

โดยสรุปแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model) นี้ อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในระบบสารสนเทศกับผลประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้สำหรับงานวิจัยนี้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของระบบ ERP กับความพึงพอใจในการใช้ระบบ ERP โดยเมื่อผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจแล้วนั้น ย่อมจะนำไปสู่ผลดีในประเด็นต่างๆ ดังเช่น สมรรถนะการทำงาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้วิจัยมิได้เลือกใช้แบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เนื่องจากแบบจำลองดังกล่าวเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี และใช้สำหรับพยากรณ์การใช้งานของระบบสารสนเทศ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยนี้ที่มุ่งเน้นศึกษาในบริบทระบบ ERP โดยเป็นระบบที่เปรียบเสมือนการบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องยอมรับและใช้งานระบบ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำวันอยู่แล้ว (Mandatory) ดังนั้นแล้วแบบจำลอง TAM จึงไม่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยนี้

2.1.3 ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP)

ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) เป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ (Commercial Software Package) ที่รวบรวมกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ (Bala and Venkatesh, 2013) ระบบ ERP เป็นซอฟต์แวร์ที่มีการบูรณาการและเชื่อมโยงฟังก์ชันงานทั้งหมดในองค์กร หรือมีการเชื่อมโยงในส่วนของโมดูล (Module) ทั้งหมดเข้าด้วยกัน (Integrated System) ซึ่งหัวใจสำคัญในการบูรณาการกระบวนธุรกิจของระบบ ERP คือ สามารถบูรณาการแบบข้ามสายงานได้ (Cross-function) โดยมีการทำงานในลักษณะตอบสนองได้ทันที (real time) มีการไหลของข้อมูลอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันสำหรับทั้งองค์กร ข้อมูลถูกจัดเก็บไว้เพียงแห่งเดียว ภายใต้ฐานข้อมูลที่ไม่ซ้ำกัน (Unique Database) (Wadate, 2014) จึงทำให้ทุกฟังก์ชันงานในองค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้และสนับสนุนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการธุรกิจ ซึ่งระบบ ERP ถูกสร้างขึ้นมาในลักษณะการทำงานตามวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practice) สำหรับแต่ละอุตสาหกรรม โดยจะบูรณาการงานที่เกี่ยวข้องกับการขาย (Sales) การตลาด (Marketing) การผลิต (Manufacturing) การขนส่ง (Logistics) การบัญชี (Accounting) และบุคลากร (Staffing) เป็นต้น รวมถึงช่วยให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูหรือตรวจสอบข้อมูลสถานการณ์การทำงานภายในองค์กรได้ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบ ERP นั้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในองค์กรและมีอิทธิพลต่อพนักงานในการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงาน ลำดับขั้นตอนการทำงาน และขอบเขตการทำงานที่ตามมาอีกด้วย (Morris and Venkatesh, 2010)

โดยทั่วไประบบ ERP ประกอบด้วยโมดูล (Module) ต่างๆ ที่ธุรกิจพึงมี เช่น การปฏิบัติงาน (Operations หรือ Production) ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) การเงินและบัญชี (Finance and Accounting) การขายและการกระจายสินค้า (Sales and Distribution) และการจัดหา (Procurement) เป็นต้น ทั้งนี้ ในท้องตลาดมีผู้จัดจำหน่ายซอฟต์แวร์ระบบ ERP จำนวนหลายราย ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ของ SAP Oracle และ Microsoft เป็นต้น โดย SAP ได้นำเสนอ Solution software ของระบบ ERP ที่พัฒนาโดย SAP แสดงดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 โมดูลของซอฟต์แวร์ระบบ ERP (SAP)
(ที่มา S.Monk and B.Wagner. Concepts in Enterprise Resource Planning, 2008)

จากภาพที่ 2.3 แสดงให้เห็นถึงหน้าที่งาน และกระบวนการที่ถูกสนับสนุนการทำงานโดยระบบ ERP ซึ่งเป็นระบบใหญ่และซับซ้อนมาก ซึ่งส่วนใหญ่องค์กรธุรกิจที่มีระบบ ERP ใช้งาน ต่างต้องการระบบสารสนเทศองค์กรอื่นๆ มาเชื่อมต่อ เพื่อให้สามารถสนับสนุนกระบวนการระหว่างองค์กร (Inter - Company Processes) ได้แก่ ผู้ผลิตสินค้า (Supplier) หรือลูกค้า (Customer) ทั้งนี้ระบบ ERP ครอบคลุมขอบเขตของหน้าที่การทำงานขององค์การ และประกอบด้วยฟังก์ชั่นพื้นฐานของแต่ละโมดูล (Monk and Wagner, 2008) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1

ฟังก์ชั่นพื้นฐานของแต่ละโมดูล (SAP)

Module	Basic Functions
The Sales and Distribution (SD)	เกี่ยวข้องกับบันทึกคำสั่งซื้อการขาย การส่งมอบตามกำหนด เวลา ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า (การกำหนดราคา ที่อยู่และการจัดส่ง รายละเอียดการเรียกเก็บเงิน เป็นต้น)

ตารางที่ 2.1

ฟังก์ชั่นพื้นฐานของแต่ละโมดูล (SAP) (ต่อ)

Module	Basic Functions
The Materials Management (MM)	เกี่ยวข้องกับจัดการจัดซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์ และการจัดการสินค้าคงคลัง ตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบผลิตสินค้าและจัดส่งสินค้าให้กับสินค้าสำเร็จรูปให้กับลูกค้า
The Production Planning (PP)	เกี่ยวข้องกับข้อมูลการผลิต เริ่มจากวางแผนการผลิตกำหนดเวลาการผลิต และบันทึกกิจกรรมการผลิตที่เกิดขึ้นจริง
The Quality Management (QM)	เกี่ยวข้องกับการวางแผนและบันทึกกิจกรรมการควบคุมคุณภาพ เช่น การตรวจสอบสินค้าและการรับรองวัตถุดิบ
The Plant Maintenance (PM)	เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรการบำรุงรักษาและการวางแผนสำหรับการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรโรงงาน เพื่อลดเหตุขัดข้องจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือ
The Asset Management (AM)	เกี่ยวข้องกับการจัดการ การซื้อสินทรัพย์ถาวร (โรงงานและเครื่องจักร) รวมถึงค่าเสื่อมราคาที่เกี่ยวข้อง
The Human Resources (HR)	เกี่ยวข้องกับการสรรหาพนักงาน การจ้างงาน และการฝึก อบรม ทั้งยังรวมถึงการจ่ายเงินเดือนและสิทธิประโยชน์ที่พนักงานควรได้รับ
The Project System (PS)	เกี่ยวข้องกับการวางแผน ควบคุมงานวิจัยและการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ (Research and development : R & D) การก่อสร้าง และโครงการด้านการตลาด โมดูลนี้รองรับการผลิตตามคำสั่งซื้อ (build to-order) ซึ่งมีปริมาณระดับการผลิตจำนวนน้อย แต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนสูง
The Financial Accounting (FI)	เกี่ยวข้องกับบันทึกการทำธุรกรรมในบัญชีแยกประเภททั่วไป รวมถึงการสร้างงบการเงินและออกรายงานต่างๆ
The Controlling (CO)	เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายใน กำหนดต้นทุนการผลิตให้กับสินค้า ต้นทุน และกำไรที่เกิดขึ้น เพื่อให้วิเคราะห์กิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร รวมถึงสามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการได้

2.2 งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) พบว่าประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)
2. ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)
3. ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)
4. ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of change)
5. ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)
6. สมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

2.2.1 การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)

องค์การมีการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เพื่อปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ให้มีประสิทธิภาพและตระหนักถึงความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ (Seddon, Calvert, and Yang, 2010) พนักงานในองค์การย่อมมีความคาดหวังที่จะใช้ระบบ ERP ให้เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานของตน เพื่อช่วยในการเพิ่มสมรรถนะการทำงานและช่วยให้ทำงานได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น (Sun, Bhattacherjee, and Ma, 2009) การใช้งานระบบ ERP ทำให้พนักงานสามารถจัดการกับภาระงานที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล (Gyampah, 2007; Sun et al., 2009) ทั้งนี้ เมื่อผู้ใช้งานสามารถรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี ดังเช่นระบบ ERP ว่าระบบจะช่วยเพิ่มความสามารถของแต่ละบุคคลในการดำเนินงานต่างๆ ได้ (Ayyagari et al., 2011) รวมถึงความพยายามขององค์การในการเพิ่มการรับรู้ของบุคคลที่เกี่ยวข้องและการรับรู้ความสำคัญของเทคโนโลยีแก่ผู้ใช้งานนั้น เช่น การผลักดันจากผู้บริหารระดับสูงที่มีแนวโน้มทำให้เกิดการรับรู้เชิงบวกของพนักงานในองค์การ ทั้งหมดนี้จะนำไปสู่การรับรู้ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นและส่งผลต่อความตั้งใจใช้ของผู้ใช้งาน (Gyampah, 2007) เมื่อพนักงานรับรู้ประโยชน์และพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงแล้วนั้น ย่อมมีความพร้อมที่จะทดลองใช้ระบบ ERP เนื่องจากคิดว่าถ้าไม่ได้ทดลองใช้ระบบ อาจจะทำให้พลาดผลประโยชน์ที่ตามมาได้ (Gyampah, 2007; Walczuch, Lemmink, and Streukens, 2007) ดังนั้น เมื่อพนักงานมีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง จึงส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานของแต่ละบุคคลมากยิ่งขึ้น (Kwahk and Lee, 2008)

2.2.2 ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)

ความน่าเชื่อถือ เป็นปัจจัยหนึ่งที่สอดคล้องกับทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model) ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความซับซ้อนและไม่น่าเชื่อถือ กล่าวคือ ระบบสารสนเทศมักพบปัญหา อันได้แก่ ข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ (software errors) ปัญหาด้านคุณภาพ (quality problems) และความล้มเหลวต่างๆ ที่เกิดขึ้น (failures) (Butler and Gray, 2006) ซึ่งการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบสารสนเทศที่ไม่น่าเชื่อถือจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกผิดหวังและก่อให้เกิดความเครียด (Aborg and Billing, 2003) โดยจากงานวิจัยที่พิสูจน์ว่า ภัยคุมคามของความไม่น่าเชื่อถือทำให้ผู้ใช้งานรับรู้ภาระงานที่เพิ่มขึ้น โดยผู้ใช้งานอาจต้องทำงานซ้ำซ้อนหรือมีปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากความล้มเหลวของระบบ ดังนั้น หากผู้ใช้งานรับรู้แล้วว่าระบบไม่น่าเชื่อถือ และเป็นสาเหตุทำให้ภาระงานเพิ่มขึ้นนั้น องค์การจึงควรระวังและดำเนินการกับภัยคุกคามจากความล้มเหลวของระบบที่จะเกิดขึ้น เพื่อลดความเครียดแก่ผู้ใช้งาน (Ayyagari et al., 2011)

2.2.3 ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)

เมื่อองค์การมีการพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ใหม่ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษา เรียนรู้ และทำความเข้าใจฟังก์ชั่นงานของระบบ วิธีการดำเนินงาน และต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ เพื่อสามารถเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับดำเนินงาน ดังนั้นการรับรู้ความซับซ้อนของระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่เป็นตัวกำหนดระดับความยากในการเรียนรู้ การทำความเข้าใจและปฏิบัติตามกระบวนการทำงานของพนักงานด้วยระบบ ERP กล่าวคือ โดยรวมทั้งในด้านเทคโนโลยีและด้านกระบวนการดำเนินงานต่างๆ ของพนักงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิมก่อนพัฒนาและติดตั้งระบบ ERP ใหม่ (Bala and Venkatesh, 2013) ซึ่งความซับซ้อนนี้ส่งผลต่อภาระงานที่เพิ่มขึ้นและความเครียดที่ตามมาอีกด้วย (Sokol, 1994) ทั้งนี้ ความซับซ้อนด้านเทคโนโลยีของระบบ ERP เกิดจากระบบต้องติดตั้งลงฮาร์ดแวร์ (Hardware)/ อุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunications Equipment) และระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เหมาะสม นอกจากนี้ ซอฟแวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System Software) ต้องมีความเข้ากันได้กับระบบ ERP และระบบอื่นเดิมที่มีอยู่ (Aiman-smith and Green, 2002; Galy and Sauceda, 2014) และด้วยความซับซ้อนที่เกิดขึ้นจึงต้องการบุคลากรที่มีทักษะความรู้หรือความเชี่ยวชาญในระดับหนึ่ง เพื่อซึมซับประสบการณ์ในการเรียนรู้และทำความเข้าใจระบบ ERP ก่อนที่จะใช้งานจริง (Yi and Davis, 2003) แม้ว่าในช่วงระยะแรกของการติดตั้งระบบใหม่ ผู้ใช้งานจะยังมีความตื่นตัวกับความคาดหวังว่าระบบใหม่จะช่วยให้การทำงานง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่กระนั้น ผู้ใช้งานก็ยังคงมีความเคยชินกับการใช้งานและความสะดวกสบายจากระบบเดิม เป็นผลให้ผู้ใช้งานเกิดความไม่เต็มใจใช้ระบบ ERP ใหม่ และอาจเลือกใช้ระบบใหม่น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

สิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงความยากที่จะจัดการให้ความเคยชินเหล่านี้หมดไป เพื่อมาเผชิญกับความซับซ้อนของระบบใหม่ที่เข้ามาทดแทน (Boudreau and Robey, 2005) ดังนั้น ช่วงท้ายของการพัฒนาระบบในขั้นการยอมรับระบบ (Acceptance Stage) มีความจำเป็นจะต้องฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยตอบสนองการเปลี่ยนแปลงความต้องการของธุรกิจและเสริมสร้างทักษะการทำงานให้แก่พนักงานในองค์การได้เป็นอย่างดี (Somers and Nelson, 2004)

อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับความซับซ้อนของระบบ ERP ว่าเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ โดยการศึกษาบริษัทที่โปรตุเกส พบว่า ความซับซ้อนของระบบ ERP นั้น ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการใช้งานคือ เมื่อพนักงานรู้สึกว่าระบบใช้งานยาก จึงกลายเป็นการยับยั้งการใช้งานและเกิดความไม่เต็มใจใช้ระบบ ERP (Ruivo, Oliveira, and Neto, 2012) รวมถึงพนักงานรู้สึกว่าตนไม่มีความสามารถ และความสามารถการควบคุมในงาน (Job Control) ทำได้ลดน้อยลง ซึ่งจากแบบจำลองความต้องการ - การควบคุมงาน (job demand - control model) หนึ่งในทฤษฎีที่มีอิทธิพลมากที่สุดของความเครียดในงาน (Job Strain) กล่าวถึง การควบคุมในงานว่าเป็นผลกระทบที่ทำให้ความเครียดในงานเกิดขึ้น (Karasek Jr, 1979)

2.2.4 ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of change)

เทคโนโลยีสารสนเทศมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เรียกว่า คุณลักษณะแบบไดนามิก (Dynamic Feature) ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมหรือการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีใหม่ๆ (Ayyagari et al., 2011) ทำให้สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องปรับตัวเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่ตลอด (Korunka, Zauchner, and Weiss, 1997) โดยงานวิจัยในอดีต ระบุถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของซอฟต์แวร์และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเทคนิคและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนั้น ว่าส่งผลให้เกิดความเครียดในระดับสูง (Arnetz, 1997) ซึ่งเป็นเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าความสามารถของมนุษย์ที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของระบบ ERP ในหลายๆ โครงการมักล้มเหลว โดยไม่สามารถบรรลุผลประโยชน์ตามที่คาดหวังเอาไว้ได้ อาจเป็นเพราะองค์การหรือหน่วยงานต่างๆ ประเมินความพยายามที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ที่ต่ำเกินไป (Somers and Nelson, 2004) และจากงานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับคุณลักษณะของไอซีที (ICT characteristics) พบว่า การเปลี่ยนแปลงด้านไอซีทีมีผลต่อการเกิดความเครียด โดยผู้ใช้รับรู้ความถี่ของการเปลี่ยนแปลงฟังก์ชั่นในบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social networking services) จึงทำให้ต้องพยายามปรับตัวและเรียนรู้ฟังก์ชั่นใหม่ อีกทั้งยังเกี่ยวข้องกับภาระงานประจำวันที่เพิ่มขึ้น รวมถึงความไม่ชัดเจนและความไม่แน่นอนในการทำงานของพนักงาน เช่น พนักงานแต่ละคนต้องทำงานประจำวันและเรียนรู้การทำงานร่วมกับระบบ ERP ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือการเรียนรู้ที่จะ

จัดการกับลักษณะที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ดังนั้น จึงทำให้พนักงานเกิดการรับรู้บทบาทที่คลุมเครือในองค์การและกระตุ้นให้เกิดความเครียดในระดับที่แตกต่างกันไป (Maier, Laumer, and Weinert, 2015)

2.2.5 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความพึงพอใจในการทำงานเป็นกลไกที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับสภาพแวดล้อม (Person – Environment Fit) โดยจุดมุ่งหมายของความพึงพอใจในการทำงานเป็นการรวมเอาความรู้สึกของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะพิเศษที่มีความหลากหลายของงานตลอดจนสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อนำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อเป็นหนึ่งเดียวกับงานที่ทำอยู่ และเป็นการเรียนรู้ถึงความต้องการของพนักงาน และถ้าความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน บุคคลก็จะไม่เครียด หรือจนทำให้เกิดผลเป็นความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลมีความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่น มีขวัญและกำลังใจที่จะทำงานและผลสำเร็จของงานตามวัตถุประสงค์ขององค์การได้ (Davis, 2006) อย่างไรก็ตาม การที่พนักงานทุกระดับในองค์มีการปฏิสัมพันธ์กับระบบคอมพิวเตอร์ หรือซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เพื่อป้อนข้อมูล ดำเนินการและจัดทำรายงานส่งออกจากระบบ (Doll and Torkzadeh, 1988) ซึ่งนักวิจัยจำนวนมากได้ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศในองค์การ ที่อยู่ในทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ (DeLone and McLean IS Success Model) (DeLone and McLean, 1992; Doll and Torkzadeh, 1988; Ives, Olsoh, and Baroudi, 1983) และแน่นอนว่าการนิยามความพึงพอใจของผู้ใช้งานเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศ โดยการที่ผู้ใช้เชื่อว่าระบบสารสนเทศนั้นจะให้ข้อมูลและสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (Ives et al., 1983; Somers et al., 2003) หากปราศจากความพึงพอใจจากผู้ใช้แล้ว ย่อมมีโอกาสน้อยที่ระบบจะถูกนำมาใช้ประโยชน์และสร้างผลลัพธ์ที่มีคุณค่าให้กับองค์การได้

การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ ความพึงพอใจโครงการ (project satisfaction) ความพึงพอใจข้อมูลและสารสนเทศ (Information satisfaction) และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Users satisfaction) ที่เป็นปัจจัยแห่งการวัดความสำเร็จ (Chien and Tsaur, 2007) ทั้งนี้ จากงานวิจัยอิทธิพลของความเครียดจากเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศกับองค์กรที่สนับสนุนความพึงพอใจของผู้ใช้งานในองค์กรรัฐบาล พบว่า ถ้าผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management Information System) แล้วจึงส่งผลต่อการลดลงของความเครียดที่เกิดขึ้น รวมถึงการที่องค์การให้การสนับสนุนระบบสารสนเทศ ก็เป็นส่วนที่ทำให้สามารถเพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้ (Ibrahim, Yusoff, and Othman, 2014)

2.2.6 สมรรถนะการทำงาน (Job Performace)

ปัจจุบันบทบาทของจิตวิทยาตอบสนองต่อชีวิตมากขึ้น โดยเป็นส่วนเสริมต่อการทำงาน และมีงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่า การมีความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดประโยชน์ที่ตามมาอย่างมากมาย ในทฤษฏีการแผ่ขยายและเสริมสร้างของอารมณ์ทางบวก (Broaden and Building Theory) เสนอว่า อารมณ์ในเชิงบวกทำให้เกิดการขยายศักยภาพของทรัพยากรบุคคล เกิดการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและแบ่งปันความรู้แก่กัน (Social Relationship) รวมถึงการปรับปรุงการทำงานส่วนบุคคล (Schiffrin and Nelson, 2010) ซึ่งจากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Systems: BI) พบว่า ระบบ BI ที่เข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงาน จัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในองค์การ นั้น เมื่อผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้งานระบบแล้ว ย่อมส่งผลเชิงบวกต่องานที่ปฏิบัติและสะท้อนถึงสมรรถนะการทำงานที่ตามมาของผู้ใช้งาน โดยระบบ BI จะช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ช่วยให้เข้าใจข้อมูลและสารสนเทศที่มีในองค์การ เพื่อนำมาช่วยในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และท้ายสุดส่งผลต่อผลผลิตในงานของแต่ละบุคคลที่ดีขึ้น (DeLone and McLean, 1992) ทั้งนี้ หากองค์การเอาใจใส่ให้ความสำคัญต่อความรู้สึกของบุคลากร พยายามสร้างประสบการณ์ของบุคลากรภายในองค์การ โดยส่งเสริมและสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่ช่วยในการปฏิบัติงาน ตลอดจนทำให้บุคลากรได้รับในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการ หรือสิ่งที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการทำงานได้ ย่อมมีผลต่อการสร้างความพึงพอใจ และมีแนวโน้มที่ดีต่อสมรรถนะการทำงานที่เพิ่มขึ้น (Hou, 2012)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยใน โดยสามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP ดังตารางที่ 2.2 และสรุปความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP

ชื่อผู้วิจัย	ERP Usefulness	ERP Reliability	ERP Complexity	ERP Pace of change	Satisfaction with ERP use	Job Performance
Aborg and Billing (2003)		✓				
Aiman-smith and Green (2002)			✓			

ตารางที่ 2.2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ERP Usefulness	ERP Reliability	ERP Complexity	ERP Pace of change	Satisfaction with ERP use	Job Performance
Ali-Hassan, Nevo, and Wade, 2015						✓
Ali and Younes (2013)	✓					
Amoako-Gyampah (2005)	✓					
Arnetz (1997)				✓		
Ayyagari et al. (2011)	✓	✓	✓	✓		
Bala and Venkatesh (2013)			✓			
Bhattacherjee (2001)	✓					
Boudreau and Robey (2005)			✓			
Chien and Tsaur (2007)					✓	
Chung, Lee, and Choi (2014)		✓				
DeLone and McLean (1992)					✓	
Deng, Lu, Wei, and Zhang (2010)					✓	
Doll and Torkzadeh (1988)						✓
Etezadi-Amoli and Farhoomand (1996)						✓
Fuglseth and Sørebø (2014)					✓	
Galy and Sauceda (2014)			✓			
Gyampah (2005)	✓					
Heide and Weiss (1995)				✓		
Hou (2012)					✓	
Ibrahim et al. (2014)					✓	
Igbaria and Tan (1997)						✓

ตารางที่ 2.2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ERP Usefulness	ERP Reliability	ERP Complexity	ERP Pace of change	Satisfaction with ERP use	Job Performance
Ives et al. (1983)					✓	
Janssen and Yperen (2004)						✓
Karasek Jr (1979)			✓			
Korunka et al. (1997)				✓		
Kwahk and Lee (2008)	✓					
Lee, Son, and Kim (2015)			✓	✓		
Maier et al. (2015)				✓		
Nwankpa and Roumani (2012)					✓	
Rajan and Baral (2015)	✓		✓			
Rogers (2003)			✓			
Ruivo et al. (2012)			✓			
Schiffrin and Nelson (2010)						✓
Somers et al. (2003)					✓	
Sun and Mouakket (2015)					✓	
Sun et al. (2009)	✓					
Trenz and Huntgeburth (2014)					✓	
Walczuch et al. (2007)	✓					
Wang and Chen (2006)		✓				
Zhu, Mei, Prestwich, and Lin (2010)						✓

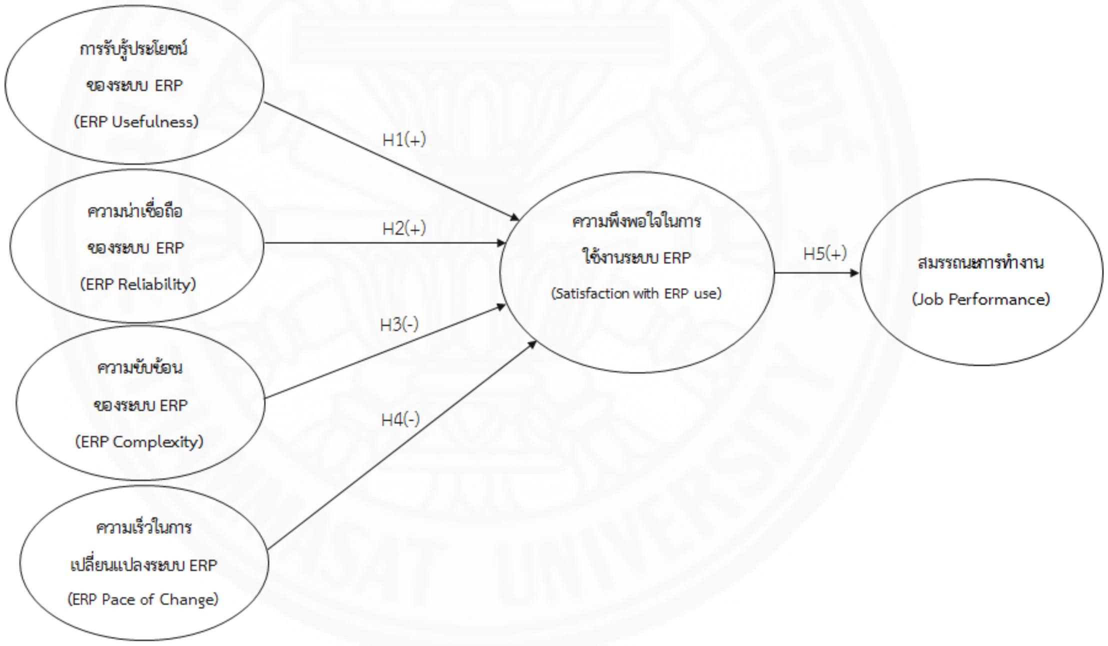
ตารางที่ 2.3

ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้วิจัย	ความสัมพันธ์ที่ 1 (ERP Usefulness → Satisfaction with ERP use)	ความสัมพันธ์ที่ 2 (ERP Reliability → Satisfaction with ERP use)	ความสัมพันธ์ที่ 3 (ERP Complexity → Satisfaction with ERP use)	ความสัมพันธ์ที่ 4 (ERP Pace of change → Satisfaction with ERP use)	ความสัมพันธ์ที่ 5 (Satisfaction with ERP use → Job Performance)
Ayyagari et al. (2011)		✓			
Brooks (2015)					✓
Calisira and Calisira (2004)	✓				
Doll and Torkzadeh (1988)					✓
DeLone and McLean (2003)	✓	✓			✓
Duangekanong (2013)	✓				
Etezadi-Amoli and Farhoomand (1996)					✓
Hsu et al. (2015)		✓			
Hou (2012)					✓
Igbaria and Tan (1997)					✓
Jena and Mahanti (2014)			✓	✓	
Schiffrin and Nelson (2010)					✓

2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของระบบ ERP ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP ความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP นั้น มีความสัมพันธ์ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP และจากทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ (DeLone and McLean IS Success Model) ที่ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานส่งผลต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบสารสนเทศนั้น ผู้วิจัยจึงประยุกต์และศึกษาเพิ่มเติมในความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของระบบ ERP กับความพึงพอใจในการใช้ระบบ ERP ว่าความสัมพันธ์ข้างต้นเป็นตัวเสริมหรือยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP แสดงดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.4 นิยามคำศัพท์

2.4.1 การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)

สิ่งที่พนักงานได้รับจากการใช้เทคโนโลยี และมีความคาดหวังว่าเมื่อใช้งานระบบ ERP แล้วจะทำให้งานของตนเองบรรลุผลสำเร็จตามต้องการ (Ali and Younes, 2013) เช่น ความง่ายในการทำงาน เป็นต้น

2.4.2 ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)

สิ่งที่พนักงานรับรู้เกี่ยวกับระบบ ERP ว่ามีคุณลักษณะและความสามารถที่ไว้วางใจได้ เช่น ข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และสามารถนำไปดำเนินการโดยไม่มีข้อผิดพลาด (Ayyagari et al., 2011)

2.4.3 ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)

สิ่งที่พนักงานรับรู้ถึงระดับความยากในการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการทำงานของพนักงานด้วยระบบ ERP (Bala and Venkatesh, 2013)

2.4.4 ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)

สิ่งที่พนักงานรับรู้เกี่ยวกับระบบ ERP เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่มีอยู่หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น (Ayyagari et al., 2011)

2.4.5 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความรู้สึก ทัศนคติ และการรับรู้ของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้งานด้านไอซีที ได้แก่ระบบ ERP โดยที่ผู้ใช้งานนั้นมีการโต้ตอบกับระบบโดยตรง และใช้ระบบในกระบวนการทำงานประจำวัน ประกอบด้วยมุมมองต่างๆ ดังนี้ 1) เนื้อหา (Content) 2) ความถูกต้อง (Accuracy) 3) รูปแบบ (Format) 4) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of use) และ 5) ความทันตามเวลา (Timeliness) เป็นต้น (Doll and Torkzadeh, 1988)

2.4.6 สมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

การใช้ระบบ ERP ประกอบการดำเนินกิจกรรม การทำงานและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ เช่น การสร้างความคิดใหม่เพื่อช่วยปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น หรือการใช้ระบบ ERP เพื่อให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ เป็นต้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์การ (Ali-Hassan, Nevo, and Wade, 2015; Ali and Younes, 2013; Janssen and Yperen, 2004; Zhu et al., 2010)

2.5 สมมติฐานการวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน จากงานวิจัยในอดีตพบว่า มีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ โดยการรับรู้ประโยชน์มีความสำคัญอย่างยิ่งกับความพึงพอใจของผู้ใช้ (Davis, 1989; Davis, Bagozzi, and Warsha, 1989) กล่าวคือ ถ้าผู้ใช้งานรับรู้คุณค่าหรือรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ (ระบบ ERP) ย่อมมีแนวโน้มที่จะสร้างความพึงพอใจได้มากกว่าผู้ที่ไม่รับรู้คุณค่า ดังนั้น จึงเป็นการยืนยันผลการวิจัยที่ศึกษาก่อนหน้านี้จำนวนมาก เกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งผลที่ได้ พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP ส่งผลกระทบอย่างมากที่สุดที่จะเป็นปัจจัยเสริมต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานมีแนวโน้มที่จะเกิดความพึงพอใจมากขึ้น ถ้าผู้ใช้เหล่านั้นเชื่อว่าเมื่อใช้งานระบบแล้ว ระบบสามารถที่จะช่วยเพิ่มสมรรถนะการทำงานและผลผลิตให้กับผู้ใช้แต่ละคนได้ (Calisir and Calisira, 2004) จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า

สมมติฐานที่ 1 การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความสัมพันธ์ระหว่างความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความน่าเชื่อถือเป็นความน่าไว้วางใจและความสอดคล้องเข้ากันได้ของระบบ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS success models) (DeLone and McLean, 1992; 2003) ความน่าเชื่อถือที่น้อยลงส่วนมากเกิดขึ้นจากปัญหาข้อผิดพลาดทางโปรแกรม ปัญหาด้านคุณภาพของระบบ และความล้มเหลวที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อผู้ใช้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศที่มีความไม่น่าเชื่อถือ ทำให้มีความยากลำบากสำหรับการดำเนินงานที่จะบรรลุความต้องการในการทำงานประจำวัน จึงเกิดความรู้สึกผิดหวังและสร้างความเครียดที่ตามมา (Aborg and Billing, 2003)

บางครั้งการใช้งานระบบ ERP มักจะมาพร้อมกับปัญหาหรือข้อผิดพลาดต่างๆ ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะและความสามารถของระบบ ERP ว่ามีความน่าเชื่อถือได้มากน้อยเพียงไร อย่างไรก็ตาม การที่ต้องทำงานร่วมกับระบบ ERP ที่เชื่อถือไม่ได้นั้น ทำให้พนักงานมีภาระงานที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นสาเหตุที่นำไปสู่ความเครียดในงาน และเมื่อเกิดความเครียดแล้วนั้น อาจจะทำให้ความพึงพอใจ

ในการใช้งานระบบลดลงตามไปด้วย ในทางตรงข้าม ถ้าระบบมีความน่าเชื่อถือก็จะส่งผลต่อความพึงพอใจในในระบบของผู้ใช้งาน จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า

สมมติฐานที่ 2 ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความซับซ้อน คือ ระดับที่นวัตกรรมบางอย่างเป็นเรื่องยากที่จะเข้าใจและนำมาใช้งาน (Rogers, 2003) โดยจากงานวิจัย ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP พบว่า การที่ผู้ใช้รับรู้ความซับซ้อนของนวัตกรรมระบบ ERP นั้น นำไปสู่ความต่อต้านต่อการใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานยังคงขาดทักษะความรู้และความเข้าใจด้านนวัตกรรม ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานหรือใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยน์อย่างสูงสุดได้ (Bala and Venkatesh, 2013) ซึ่งความซับซ้อนของระบบ ERP นี้เองที่เป็นสาเหตุนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้ใช้ในระดับที่ลดน้อยลง จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า

สมมติฐานที่ 3 ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

สิ่งที่พนักงานสามารถรับรู้ถึงความถี่ของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางด้านไอซีทีที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของพวกเขา ทำให้พนักงานต้องมีการปรับตัวและพยายามที่จะเรียนรู้ฟังก์ชั่นงานใหม่ เนื่องจากความสามารถที่มีของแต่ละบุคคล อาจมีความล้าสมัยไม่ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เข้ามา (Ayyagari et al., 2011) และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถนำไปสู่ระดับความเครียดที่แตกต่างกันไปสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน ทั้งนี้ หากเกิดความเครียดแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้ระบบที่ลดลง จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า

สมมติฐานที่ 4 ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) กับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการกำหนดความพึงพอใจและสมรรถนะการทำงาน หากผู้ใช้งานมีความรู้ความเข้าใจเชิงบวกเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ก็มักจะแสดงความพึงพอใจในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งนำไปสู่ผลผลิตของงานที่เพิ่มขึ้น (Etezadi-Amoli and Farhoomand, 1996) การสร้างนวัตกรรมในงานที่ดีขึ้น และช่วยในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยลง (DeLone and McLean, 2003; Doll and Torkzadeh, 1988) ดังนั้น เมื่อใช้งานระบบ ERP แล้วสร้างความพึงพอใจในการใช้ระบบที่สูงแก่ผู้ใช้งาน ย่อมส่งผลต่อการใช้ประโยชน์จากระบบ และเพิ่มสมรรนะการทำงานแก่พนักงาน ในการศึกษาทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจของผู้ใช้เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean, 1992) อันได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิผลในการทำงาน ดังเช่น ความพึงพอใจในการใช้ระบบ BI ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงที่มากที่สุดในการรับรู้ผลกระทบของผลการดำเนินงานของแต่ละบุคคล และเมื่อมีความพึงพอใจในการใช้งาน ย่อมส่งผลกระทบต่อความสุขในการทำงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ใช้งานไม่เกิดความเครียดหรือความเครียดที่เกิดขึ้นลดน้อยลง รวมถึงหากบุคลากรในองค์การได้รับการสนับสนุนที่ดีทางด้านทรัพยากรต่างๆ หรือเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานนั้น ย่อมมีส่วนต่อการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม คุณภาพของงานที่ดีขึ้น และมีส่วนเสริมสมรรถนะการทำงานของบุคลากรในองค์การ (Hou, 2012) จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า

สมมติฐานที่ 5 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

บทที่ 3
วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quatitative Research) ที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนำร่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของคำถามในแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) และทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลองโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยมีรายละเอียดของกลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการวัดตัวแปร ดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานในองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการใช้งานระบบ ERP เป็นประจำ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน เนื่องจากผู้ใช้งานจะทราบถึงคุณลักษณะของระบบ ERP เป็นอย่างดี โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) เพราะมีความเหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ออนไลน์

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร กรณีไม่ทราบจำนวนประชากร ดังสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{Z^2\sigma^2}{E^2}$$

กำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร

Z = แทนค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ระดับนัยยะสำคัญ 0.05 เท่ากับ 1.96

σ = แทนค่าความแปรปรวน สำหรับ Likert Scale 5 ระดับ อ้างอิงจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน คือ 0.93 (Jena, 2015)

E = แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ซึ่งคำนวณได้จากผลคูณของผลต่างของความผิดพลาด (Acceptance Margin of Error) กับค่าเฉลี่ย (Lowest Mean) ตามสูตร ดังนี้

E = Mean x Acceptance Margin of Error

กำหนดให้ค่าการยอมรับผลต่างของความผิดพลาด เท่ากับ 5% และประมาณค่าเฉลี่ยโดยยอ้างอิงจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันเท่ากับ 3.57 (Jena, 2015) ดังนั้นแทนค่าตามสูตรได้ผลดังนี้

$$n_0 = \frac{(1.96)^2(0.93)^2}{(3.57 * 0.05)^2}$$
$$= 104.28$$

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีขนาดเท่ากับ 104.28 ตัวอย่าง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนและสร้างความเชื่อมั่นในการเก็บข้อมูลของงานวิจัยนี้ ดังนั้น งานวิจัยนี้ต้องการตัวอย่างอย่างน้อย 105 ตัวอย่าง

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ ใช้การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Docs) เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบสอบถาม และใช้ช่องทางผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น เครือข่ายสังคม (Facebook) และไลน์ (Line) โดยเริ่มทำการสำรวจตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 จนถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 กับบุคคลที่มีลักษณะตรงตามกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย อันได้แก่ พนักงานในองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนที่มีการใช้งานระบบ ERP อยู่เป็นประจำ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในรูปแบบของการสำรวจ (Survey) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่ถูกพัฒนาให้ครอบคลุมตามขอบเขตของงานวิจัย โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบ ERP สำหรับปฏิบัติงานในองค์การในปัจจุบัน และสอบถามความถี่ในการใช้งานระบบ ERP หากผู้ตอบแบบสอบถามตอบใช้งานระบบ ERP และใช้งานอย่างประจำ/สม่ำเสมอ แสดงว่าสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในงานวิจัยนี้

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ คุณลักษณะของระบบ ERP ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness), ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability), ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity), ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change), ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) และสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ในส่วนนี้จะใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ด้วยการใช้มาตรเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็นแบบ Likert Scale ซึ่งมีระดับการวัดแบ่งออกเป็น 5 ระดับ (Interval Scale) โดยในแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 หมายถึง เห็นด้วย
3 หมายถึง เฉยๆ
2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ประเภทอุตสาหกรรม/ ธุรกิจ ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ระบบ ERP ที่องค์การใช้งาน และช่วงระยะเวลาที่ใช้งานระบบ ERP โดยเฉลี่ยต่อครั้ง ซึ่งคำถามในส่วนนี้มีทั้งสิ้น 8 ข้อ

3.4 กระบวนการวิจัย

งานวิจัยนี้จะวัดค่าตัวแปรต่างๆ ผ่านข้อคำถาม เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละตัวแปร ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อนึ่งผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยได้ทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) จำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นการตรวจสอบ เพื่อประเมินความเข้าใจ และการใช้ภาษา ซึ่งผู้วิจัยนำตัววัดจากงานวิจัยในอดีตที่เคยใช้งานมาดัดแปลง จึงมีความเชื่อมั่นระดับหนึ่งว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยจึงได้แปลข้อคำถามจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของภาษา ความเข้าใจ และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด และนำแบบสอบถามไปทำการศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 50 ราย

เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องของตัวแปรที่ใช้วัด กรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะใดๆ เพิ่มเติม ทางผู้วิจัยจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามก่อนการเก็บข้อมูลจริง เพื่อให้ผลการวิจัยออกมาได้อย่างถูกต้องและมีความแม่นยำ โดยมีคำถามตามตัวแปรดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปร (Constructs)		ข้อคำถาม (Questions)	อ้างอิง (Reference)
การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)	EU1	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น	Kwahk and Lee (2008)
	EU2	ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน	Ali and Younes (2013)
	EU3	ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น	Ali and Younes (2013)
	EU4	ฉันไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ถ้าปราศจากระบบ ERP	Ali and Younes (2013)
	EU5	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น	Kwahk and Lee (2008)
	EU6	โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน	Ali and Younes (2013); Walczuch et al. (2007)
ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)	ER1	ฉันเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP เช่น ความสามารถในการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่มีภายในองค์การ	Ayyagari et al. (2011)
	ER2	ฉันไว้วางใจในการทำงาน หรือความสามารถของระบบ ERP	Ayyagari et al. (2011)

ตารางที่ 3.1

การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร (Constructs)		ข้อคำถาม (Questions)	อ้างอิง (Reference)
	ER3	กระบวนการดำเนินงานของระบบ ERP มีความน่าเชื่อถือ	Chung, Lee, and Choi (2014)
	ER4	ระบบ ERP ที่ฉันใช้งานให้ข้อมูลที่สอดคล้อง และมีความสม่ำเสมอเหมือนกัน อยู่ในรูปแบบเดียวกัน	Ali and Younes (2013)
	ER5	วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก	Ayyagari et al. (2011)
ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)	EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	Ayyagari et al. (2011); Lee et al. (2015)
	EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	Ayyagari et al. (2011); Lee et al. (2015)
	EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	Ayyagari et al. (2011); Lee et al. (2015)
	EC4	ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษาทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP	Fuglseth and Sørebø (2014)
	EC5	บ่อยครั้งที่ฉันมักพบว่าระบบ ERP มีความซับซ้อนเกินไปในการที่จะทำความเข้าใจและใช้งาน	Bala and Venkatesh (2013); Fuglseth and Sørebø (2014)
ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)	EPC1	ระบบ ERP มีการกำหนดข้อตกลงและเงื่อนไขใหม่ๆ อยู่เสมอ (Terms and Conditions)	Maier et.al (2012); Maier et.al (2015)

ตารางที่ 3.1

การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร (Constructs)		ข้อคำถาม (Questions)	อ้างอิง (Reference)
	EPC2	ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ	Ayyagari et al. (2011)
	EPC3	องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน	Lee et al., 2015
	EPC4	ฉันคิดว่า ผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีความสามารถทางด้านเทคนิค	Lee et al. (2015)
	EPC5	วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง	Lee et al. (2015)
ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	SEU1	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน	Doll and Torkzadeh (1988); Hou (2012)
	SEU2	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	Doll and Torkzadeh (1988); Fuglseth and Sørebø (2015); Hou (2012)
	SEU3	ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน	Doll and Torkzadeh (1988); Nwankpa and Roumani (2012)
	SEU4	ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน	Doll and Torkzadeh (1988)

ตารางที่ 3.1

การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร (Constructs)		ข้อคำถาม (Questions)	อ้างอิง (Reference)
	SEU5	ระบบ ERP ที่ใช้งานอยู่สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของฉันได้เป็นอย่างดี	Deng, Lu, Wei, and Zhang (2010); Trenz and Huntgeburth (2014)
สมรรถนะการทำงาน (Job Performance)	JP1	ระบบ ERP สามารถให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจที่ดีขึ้น	Zhu et al. (2010)
	JP2	ระบบ ERP ช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	Ali and Younes (2013)
	JP3	ระบบ ERP ส่งผลต่อผลผลิตในงานที่ดีขึ้น	Ali and Younes (2013)
	JP4	ระบบ ERP ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	Ali and Younes (2013)
	JP5	ระบบ ERP ช่วยสร้างความคิดใหม่ๆ ในการทำงาน	Ali and Younes (2013); Ali-Hassan et al. (2015); Janssen and Yperen (2004)

3.5 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้

ขั้นตอนในการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้สำหรับงานวิจัยนี้ มีดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามโดยสถิติเชิงพรรณนานำเสนอข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ การคำนวณจำนวนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.2 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability)

การใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha) คือ การทดสอบความเที่ยงของแต่ละปัจจัย มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 (Pagano, 2001) และสามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนแบคเข้าใกล้ 1 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือได้สูงหรือค่อนข้างสูง หรือเมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0.5 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือได้ปานกลาง หรือเมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือได้ค่อนข้างน้อย โดยงานวิจัยนี้ใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่สูงที่สุด แต่ไม่น้อยกว่า 0.7 ซึ่งถือเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยแบบ Basic Research (Hair, Anderson, Tatham, and Black, 1998)

3.5.3 การทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity Test)

การทดสอบความตรงของแบบสอบถาม ทำด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มตัวแปรหลายๆ ตัวแปรตามกรอบการวิจัย และลดข้อคำถามด้วยการคัดเลือกตัดเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) ต่ำกว่า 0.5 และข้อคำถามที่ไม่เกาะกลุ่มภายในปัจจัยเดียวกัน เพื่อนำตัวแปรเหล่านี้ไปใช้ทดสอบและวิเคราะห์สมมติฐานต่อไป (Hair et al., 2006)

3.5.4 การทดสอบสมมติฐานทางการวิจัย

งานวิจัยนี้ทดสอบสมมติฐานที่ 1 – 4 ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) สำหรับการอธิบายความสัมพันธ์เมื่อมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว ที่สามารถส่งอิทธิพลต่อตัวแปรตาม 1 ตัว และทดสอบสมมติฐานที่ 5 ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปเชิงเส้นระหว่าง 2 ตัวแปร เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ประมาณค่าหรือพยากรณ์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวิเคราะห์ข้อมูล โดยงานวิจัยนี้ใช้ค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant level)

บทที่ 4
ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลจากการขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เรื่องตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Google Doc) ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้นจำนวน 256 ชุด จากนั้นจึงทำการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ซึ่งเป็นผู้ที่ทำงานในองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการใช้งานระบบ ERP อยู่เป็นประจำ/สม่ำเสมอ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน โดยเหลือข้อมูลที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผลจำนวน 219 ชุด (จำนวนตัวอย่างที่คำนวณไว้ อย่างน้อย 105 ตัวอย่าง) ปรากฏผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

4.1.1 ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยพิจารณาจากจำนวน และค่าร้อยละ (Percentage) และได้จัดทำสรุปผลการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 219 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.6 มีช่วงอายุระหว่าง 26 – 30 ปี ร้อยละ 51.1 โดยมีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 80.4 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 73.1 และส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในประเภทธุรกิจคอมพิวเตอร์/ การสื่อสารโทรคมนาคม มากที่สุด ร้อยละ 32 รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ร้อยละ 31.1 และมีตำแหน่งพนักงานบัญชีและการเงินมากที่สุด รองลงมาเป็นตำแหน่งนักคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 24.2 และร้อยละ 12.3 ตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างที่องค์การใช้งานส่วนใหญ่ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ SAP ร้อยละ 36.5 และมีระยะเวลาที่ใช้งานระบบ ERP เฉลี่ยต่อครั้งมากที่สุดคือ 3 ชั่วโมงขึ้นไป ร้อยละ 53.4 ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างได้ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	106	48.4
หญิง	113	51.6
รวม	**219**	**100.0**
อายุ		
ต่ำกว่า 26 ปี	23	10.5
26 - 30 ปี	112	51.1
31 - 35 ปี	52	23.7
35 - 40 ปี	24	11.0
40 ปี ขึ้นไป	8	3.7
รวม	**219**	**100.0**
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	2.3
ปริญญาตรี	176	80.4
สูงกว่าปริญญาตรี	38	17.4
รวม	**219**	**100.0**
อาชีพ		
พนักงานบริษัทเอกชน	160	73.1
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	0	-
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	59	26.9
รวม	**219**	**100.0**
ประเภทอุตสาหกรรม/ ธุรกิจ		
คอมพิวเตอร์ /การสื่อสารโทรคมนาคม	70	32.0
การขนส่ง	23	10.5
สถาบันการเงิน	40	18.3
อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม	68	31.1
อื่นๆ	18	8.2
รวม	**139**	**100.0**

ตารางที่ 4.1

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน		
BI	9	4.1
Consultant	26	11.9
Business Analyst	14	6.4
นักคอมพิวเตอร์	27	12.3
Programmer	26	11.9
System Analyst	14	6.4
Officer	22	10.1
Customer Services	20	9.1
พนักงานบัญชีและการเงิน	53	24.2
ผู้จัดการ	8	3.7
รวม	**219**	**100.0**
ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่องค์การใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์		
SAP	80	36.5
Oracle	59	26.9
Microsoft	73	33.3
อื่นๆ	7	3.2
รวม	**219**	**100.0**
ช่วงระยะเวลาที่ใช้งานระบบ ERP โดยเฉลี่ยต่อครั้ง		
3 ชั่วโมงขึ้นไป	117	53.4
มากกว่า 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง	39	17.8
มากกว่า 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 2 ชั่วโม	21	9.6
30 นาที - 1 ชั่วโมง	14	6.4
น้อยกว่า 30 นาที	28	12.8
รวม	**219**	**100.0**

4.1.2 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปรที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลนั้นเป็นสเกลแบบช่วง (Interval Scale) จึงสามารถใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์เบื้องต้นสำหรับระดับความเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยผู้วิจัยได้สรุปผลระดับความคิดเห็นจำแนกตามรายข้อของแต่ละปัจจัย (ภาคผนวก จ) และสรุปผลระดับความคิดเห็นโดยรวมรายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวมรายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	จำนวน	Mean	Std. Deviation
ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)	219	3.78	0.564
กลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)	219	3.91	0.528
ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)	219	3.08	0.784
ปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)	219	2.82	0.682
ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	219	3.72	0.592
ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)	219	3.87	0.502

4.2 การทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ โดยนำองค์ประกอบของปัจจัยมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha) และใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคไม่น้อยกว่า 0.7 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ถือว่ามีความเหมาะสมสำหรับงานวิจัยแบบ Basic Research และค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมทุกข้อถามกับข้อถาม (Corrected Item – Total Correlation) เป็นอำนาจจำแนกที่ถือว่าข้อคำถามนั้น มีอำนาจจำแนกใช้ได้ คือ จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคในแต่ละกลุ่มปัจจัย มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 กลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)

กลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.737 ซึ่งไม่ใช่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคที่สูงที่สุด หากตัดตัวแปร “EU4” แล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคสูงขึ้นถึง 0.743 ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด ดังนั้น จึงตัดตัวแปร “EU4” ออก และจะเหลือเพียง 5 ตัวแปร สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่มได้ดังตารางที่ 4.3 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.3

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP

	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
ก่อนตัดตัวแปร	0.737	6
หลังตัดตัวแปร	0.743	5

ตารางที่ 4.4

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EU1	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น	0.555	0.677
EU2	ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน	0.491	0.697
EU3	ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น	0.509	0.692
EU4	ฉันไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ถ้าปราศจากระบบ ERP	0.380	0.743
EU5	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น	0.507	0.691
EU6	โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน	0.459	0.705

ตารางที่ 4.5

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EU1	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น	0.580	0.669
EU2	ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน	0.529	0.690

ตารางที่ 4.5

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร (ต่อ)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EU3	ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น	0.595	0.666
EU5	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น	0.461	0.717
EU6	โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน	0.380	0.742

4.2.2 กลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)

กลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.740 ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดอยู่แล้ว หากตัดตัวแปรใดออกก็ไม่ทำให้ค่าสูงไปกว่านี้ จึงคงตัวแปรทั้งหมดไว้ สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4.6 และ 4.7

ตารางที่ 4.6

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
0.740	5

ตารางที่ 4.7

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ER1	ฉันเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP เช่น ความสามารถในการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่มีภายในองค์การ	0.469	0.707
ER2	ฉันไว้วางใจในการทำงาน หรือความสามารถของระบบ ERP	0.528	0.689
ER3	กระบวนการดำเนินงานของระบบ ERP มีความน่าเชื่อถือ	0.563	0.670
ER4	ระบบ ERP ที่ฉันใช้งานให้ข้อมูลที่สอดคล้องและมีความสม่ำเสมอเหมือนกัน อยู่ในรูปแบบเดียวกัน	0.424	0.728
ER5	วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก	0.549	0.678

4.2.3 กลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)

กลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.705 ซึ่งไม่ใช่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคที่สูงที่สุด หากตัดตัวแปร “EC5” แล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคสูงขึ้นถึง 0.752 ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด ดังนั้น จึงตัดตัวแปร “EC5” ออกและจะเหลือเพียง 4 ตัวแปร สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่มได้ดังตารางที่ 4.8 4.9 และ 4.10

ตารางที่ 4.8

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ครั้งที่ 1)

	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
ก่อนตัดตัวแปร	0.705	5
หลังตัดตัวแปร	0.752	4

ตารางที่ 4.9

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ครั้งที่ 1)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	0.587	0.606
EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	0.624	0.587
EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	0.554	0.617
EC4	ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษา ทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP	0.377	0.693
EC5	บ่อยครั้งที่ฉันมักพบว่าระบบ ERP มีความซับซ้อนเกินไปในการที่จะทำความเข้าใจและใช้งาน	0.206	0.752

ตารางที่ 4.10

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร (ครั้งที่ 1)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	0.578	0.679
EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	0.619	0.654
EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	0.584	0.674
EC4	ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษา ทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP	0.422	0.765

จากตารางที่ 4.10 หลังตัดตัวแปร “EC5” ออก และเหลือเพียง 4 ตัวแปร กลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.752 ซึ่งยังไม่ใช่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคที่สูงที่สุด โดยหากตัดตัวแปร “EC4” แล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคสูงขึ้นถึง 0.765 ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด ดังนั้น จึงตัดตัวแปร “EC4” ออก และจะเหลือเพียง 3 ตัวแปร สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4.11 4.12 และ 4.13

ตารางที่ 4.11

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ครั้งที่ 2)

	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
ก่อนตัดตัวแปร	0.752	4
หลังตัดตัวแปร	0.765	3

ตารางที่ 4.12

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ครั้งที่ 2)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	0.578	0.679
EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	0.619	0.654
EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	0.584	0.674
EC4	ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษา ทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP	0.422	0.765

ตารางที่ 4.13

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP หลังตัดตัวแปร (ครั้งที่ 2)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	0.557	0.727
EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	0.614	0.664
EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	0.620	0.657

4.2.4 กลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)

กลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.649 ซึ่งไม่ใช่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคที่สูงที่สุด หากตัดตัวแปร "EPC1" แล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคสูงขึ้นถึง 0.754 ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด ดังนั้น จึงตัดตัวแปร "EPC1" ออก และจะเหลือเพียง 4 ตัวแปร สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4.14 4.15 และ 4.16

ตารางที่ 4.14

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP

	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
ก่อนตัดตัวแปร	0.649	5
หลังตัดตัวแปร	0.754	4

ตารางที่ 4.15

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EPC1	ระบบ ERP มีการกำหนดข้อตกลงและเงื่อนไขใหม่ๆ อยู่เสมอ (Terms and Conditions)	0.055	0.754
EPC2	ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ	0.485	0.557
EPC3	องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน	0.543	0.529

ตารางที่ 4.15

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ต่อ)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EPC4	ฉันคิดว่า ผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีความสามารถทางด้านเทคนิค	0.475	0.560
EPC5	วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง	0.530	0.534

ตารางที่ 4.16

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP หลังตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EPC2	ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ	0.505	0.720
EPC3	องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน	0.542	0.701
EPC4	ฉันคิดว่า ผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีความสามารถทางด้านเทคนิค	0.564	0.688
EPC5	วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง	0.588	0.675

4.2.5 กลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

กลุ่มปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.740 ซึ่งไม่ใช่ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคที่สูงที่สุด หากตัดตัวแปร “SEU5” แล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคสูงขึ้นถึง 0.745 ซึ่งเป็นค่าที่สูงสุด ดังนั้น จึงตัดตัวแปร “SEU5” ออก และจะเหลือเพียง 4 ตัวแปร สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4.17 4.18 และ 4.19

ตารางที่ 4.17

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
ก่อนตัดตัวแปร	0.740	5
หลังตัดตัวแปร	0.745	4

ตารางที่ 4.18

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SEU1	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน	0.533	0.684
SEU2	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	0.559	0.677
SEU3	ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน	0.493	0.701
SEU4	ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน	0.575	0.667

ตารางที่ 4.18

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ก่อนตัดตัวแปร (ต่อ)

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SEU5	ระบบ ERP ที่ใช้งานอยู่สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของฉันได้เป็นอย่างดี	0.386	0.745

ตารางที่ 4.19

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP หลังตัดตัวแปร

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SEU1	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน	0.583	0.661
SEU2	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	0.564	0.674
SEU3	ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน	0.438	0.738
SEU4	ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน	0.580	0.662

4.2.6 กลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

กลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคเท่ากับ 0.711 ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดอยู่แล้ว หากตัดตัวแปรใดออกก็ไม่ทำให้ค่าสูงไปกว่านี้ จึงคงตัวแปรทั้งหมดไว้ สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคและตัวแปรในกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4.20 และ 4.21

ตารางที่ 4.20

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของกลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha)	จำนวนตัวแปร (N of Items)
0.740	5

ตารางที่ 4.21

ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยสมรรถนะการทำงาน

Item		Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
JP1	ระบบ ERP สามารถให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจที่ดีขึ้น	0.461	0.666
JP2	ระบบ ERP ช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	0.531	0.637
JP3	ระบบ ERP ส่งผลต่อผลผลิตในงานที่ดีขึ้น	0.535	0.637
JP4	ระบบ ERP ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	0.448	0.672
JP5	ระบบ ERP ช่วยสร้างความคิดใหม่ๆ ในการทำงาน	0.383	0.702

เมื่อตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคแล้ว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของทุกปัจจัยมีค่ามากกว่า 0.7 ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาถือว่ามีความน่าเชื่อถือได้มาก โดยสรุปค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละปัจจัย ได้ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของเครื่องมือวิจัย

ปัจจัย	Cronbach's Alpha
ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)	0.743
ปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)	0.740
ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)	0.765
ปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)	0.754
ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	0.745
ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)	0.740

4.3 การวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มหรือปัจจัยเดียวกัน โดยความสัมพันธ์นั้นอาจจะเป็นในทิศทางบวก (ไปในทางเดียวกัน) หรือทิศทางลบ (ไปในทางตรงกันข้าม) ก็ได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละกลุ่มจะไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก และลดจำนวนปัจจัยด้วยวิธีที่เรียกว่า Principal Components ด้วยการหมุนแกนลักษณะ Varimax Rotation ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้เกณฑ์การตัดสินจำนวนปัจจัยโดยใช้ค่า Eigen Value ที่มากกว่า 1 และกำหนดให้ไม่แสดงค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) ที่น้อยกว่า 0.5 (Hair et al., 2006) โดยแบ่งการประมวลผลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ปัจจัยกลุ่มตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)

2) ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

3) ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) สูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ระดับปานกลาง (Coakes, Steed, and Ong, 2009) และสามารถจัดกลุ่มข้อคำถาม 17 คำถาม ได้ 4 ปัจจัย โดยมีค่า variance สะสม เท่ากับ 55.961 (ตารางที่ ข.2 ภาคผนวก ข) มีค่า KMO เท่ากับ 0.723 และค่า Bartlett’s Test; Approx.Chi-Square = 982.589 df = 136 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างเพียงพอ (Malhotra, 2007) รวมถึงค่าสถิติ Bartlett’s Test มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.05) แสดงว่า เมตริกสหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกเอกลักษณ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23

การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ

ตัววัด		Factor Loading			
		1	2	3	4
EU3	ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น	0.756			
EU1	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยว ข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น	0.740			
EU2	ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนิน งาน	0.702			
EU5	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มคุณภาพยิ่งขึ้น	0.623			
EU6	โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน	0.574			
ER2	ฉันไว้วางใจในการทำงานหรือความสามารถของระบบ ERP		0.774		
ER5	วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก		0.757		

ตารางที่ 4.23

การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ (ต่อ)

ตัววัด		Factor Loading			
		1	2	3	4
ER5	วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก		0.757		
ER3	กระบวนการดำเนินงานของระบบ ERP มีความน่าเชื่อถือ		0.753		
ER1	ฉันเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP เช่น ความสามารถในการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่มีภายในองค์การ		0.633		
ER4	ระบบ ERP ที่ฉันใช้งานให้ข้อมูลที่สอดคล้องและมีความสม่ำเสมอเหมือนกัน อยู่ในรูปแบบเดียวกัน		0.554		
EPC5	วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง			0.774	
EPC2	ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ			0.748	
EPC4	ฉันคิดว่าผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอจำเป็น ต้องมีความสามารถทางด้าเทคนิค			0.736	
EPC3	องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน			0.734	
EC2	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP				0.824
EC3	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP				0.818
EC1	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP				0.792
Eigen Value		2.581	2.518	2.322	2.091
Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance		15.185	14.814	13.660	12.302

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าน้ำหนักปัจจัยสูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ระดับปานกลาง (Coakes et al., 2009) และสามารถจัดกลุ่มข้อคำถามเป็นกลุ่มเดียวกันได้ 1 ปัจจัย โดยมีค่า variance สะสม เท่ากับ 56.773 (ตารางที่ ข.5 ภาคผนวก ข) ค่า KMO เท่ากับ 0.720 และมีค่า Bartlett’s Test; Approx.Chi-Square = 201.123 df = 6 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างเพียงพอ (Malhotra, 2007) รวมถึงค่าสถิติ Bartlett’s Test มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.05) แสดงว่า เมตริกสหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกเอกลักษณ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24

การจัดกลุ่มตัวแปรของปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

ตัววัด		**Factor Loading**
		1
SEU1	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน	0.793
SEU4	ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน	0.786
SEU2	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	0.773
SEU3	ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน	0.652
Eigen Value		2.271
Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance		56.773

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) พบว่าข้อคำถามทั้งหมดมีค่าน้ำหนักปัจจัยสูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ระดับปานกลาง (Coakes et al., 2009) และสามารถจัดกลุ่มข้อคำถามเป็นกลุ่มเดียวกันได้ 1 ปัจจัย โดยมีค่า variance สะสม เท่ากับ 47.161 (ตารางที่ ข.8 ภาคผนวก ข) มีค่า KMO เท่ากับ 0.693 และมีค่า Bartlett’s Test; Approx.Chi-Square = 241.830 df = 10 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยมีขนาดกลุ่มตัวอย่างเพียงพอ (Malhotra, 2007) รวมถึงค่าสถิติ Bartlett’s Test มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.05) แสดงว่า เมตริกสหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกเอกลักษณ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25

การจัดกลุ่มตัวแปรของปัจจัยสมรรถนะการทำงาน

ตัววัด		Factor Loading
		1
JP2	ระบบ ERP ช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานของฉัน	0.765
JP3	ระบบ ERP ส่งผลต่อผลผลิตในงานของฉันที่ดีขึ้น	0.752
JP1	ระบบ ERP สามารถให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจที่ดีขึ้น	0.710
JP4	ระบบ ERP ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	0.623
JP5	ระบบ ERP ช่วยสร้างความคิดใหม่ๆ ในการทำงาน	0.562
Eigen Value		2.358
Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance		47.161

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเรียบร้อยแล้วสามารถจัดกลุ่มปัจจัยใหม่ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1) ปัจจัยกลุ่มตัวแปรอิสระ
2) ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP
3) ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน

สรุปจากผลการทดสอบการทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity Test) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) พบว่า ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ของทั้ง 3 ปัจจัยนั้น มีค่ามากกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ระดับปานกลาง และแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ปัจจัยและจากนั้นจะนำกลุ่มปัจจัยที่ได้ไปสร้างตัวแปรใหม่ที่เป็นคะแนนปัจจัย (Factor Score) เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลสำหรับการทดสอบสมมติฐานต่อไป

4.4 การทดสอบสมมติฐานงานวิจัย (Regression Analysis)

งานวิจัยนี้ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) สำหรับทดสอบสมมติฐานที่ 1 – 4 และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) สำหรับทดสอบสมมติฐานที่ 5 เพื่อที่จะนำสมการนั้นไปประมาณค่าหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม โดยงานวิจัยนี้ใช้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับร้อยละ 95 กล่าวคือ ค่า p – value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) ส่วนค่า p – value

ที่อยู่ระหว่าง 0.05 และ 0.01 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญส่วนเพิ่มเติม (Marginal Significant) โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 4 ตัวแปร (คุณลักษณะของระบบ ERP) ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) กำหนดตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ ($F_{(4,215)} = 21.231$) ดังแสดงในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	61.727	4	15.432	21.231	0.000*
	Residual	156.273	215	0.727		
	Total	218.000	219			

* p <0.05

เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระแต่ละตัว จะพบว่า คุณลักษณะของระบบ ERP ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีผลต่อความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ที่ระดับนัยสำคัญที่ p = 0.000, p = 0.000 p = 0.001 และ p = 0.000 ตามลำดับ เนื่องจากมีค่า Sig. < 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EU	0.360	0.058	0.360	6.236	0.000*
	ER	0.258	0.058	0.258	4.471	0.000*
	EC	-0.201	0.058	-0.201	-3.478	0.001*
	EPC	-0.216	0.058	-0.216	-3.736	0.000*

* $p < 0.05$

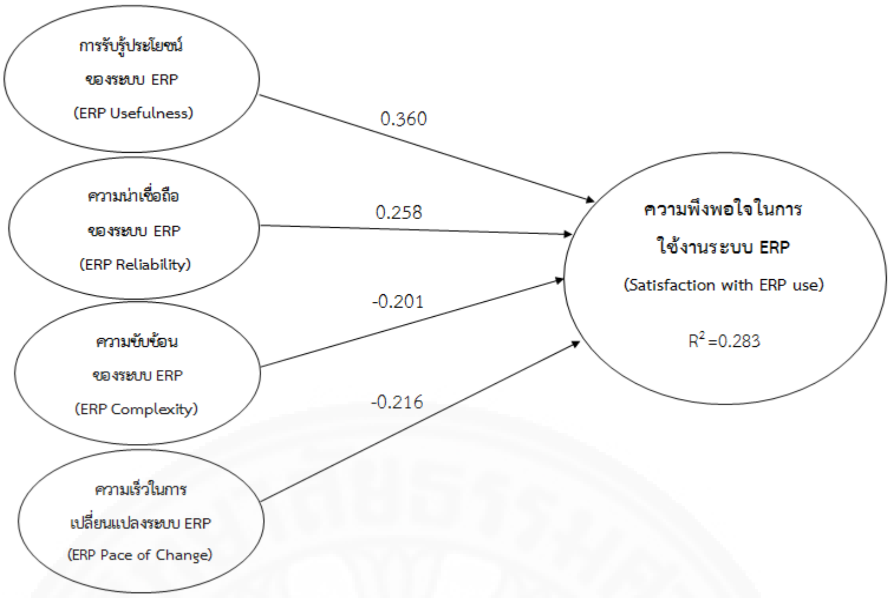
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 4 ตัวแปร (คุณลักษณะของระบบ ERP) ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.532 ซึ่งตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 28.3 (R^2 = 0.283) ดังแสดงในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28

สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.532[a]	0.283	0.270	0.85255467

จากตารางที่ 4.27 และ 4.28 สามารถสรุปผลค่าความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (B) ที่ทำการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นได้ ตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

2. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย พบว่า ตัวแปรอิสระความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) มีผลต่อตัวแปรตาม สมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ ($F_{(1,218)} = 98.739$) ดังแสดงในตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (ANOVA) ของสมรรถนะการทำงาน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	67.959	1	67.959	98.739	0 .000*
	Residual	150.041	218	0.688		
	Total	218.000	219			

* $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) พบว่ามีผลต่อความสัมพันธ์กับตัวแปรตามสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ที่ระดับนัยสำคัญที่ $p = 0.000$ เนื่องจาก มีค่า $Sig. < 0.05$ ดังแสดงในตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายของสมรรถนะการทำงาน

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	SEU	0.558	.056	0.558	9.937	0.000*

* p <0.05

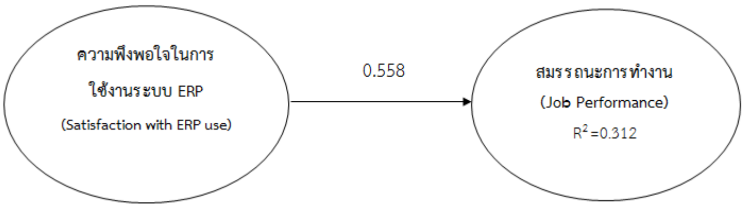
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าตัวแปรอิสระความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.558 ซึ่งสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 31.2 (R^2 = 0.312) ดังแสดงในตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31

สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของสมรรถนะการทำงาน

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.558[a]	0.312	0.309	0.82961647

จากตารางที่ 4.30 และ 4.31 สามารถสรุปผลค่าความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (B) ที่ทำการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นได้ตามภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP กับตัวแปรสมรรถนะการทำงาน

3. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ซึ่งเป็นปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP กำหนดตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ที่ระดับนัยสำคัญ p = 0.000 ($F_{(2,217)}$ = 26.500) ดังแสดงในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	42.793	2	21.396	26.500	0.000*
	Residual	175.207	217	0.807		
	Total	218.000	219			

* p <0.05

เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระแต่ละตัว จะพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) มีผลต่อความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ที่ระดับนัยสำคัญที่ p = 0.000 และ p = 0.000 ตามลำดับ เนื่องจากมีค่า Sig. < 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EU	0.360	0.061	0.360	5.917	0.000*
	ER	0.258	0.061	0.258	4.242	0.000*

* p <0.05

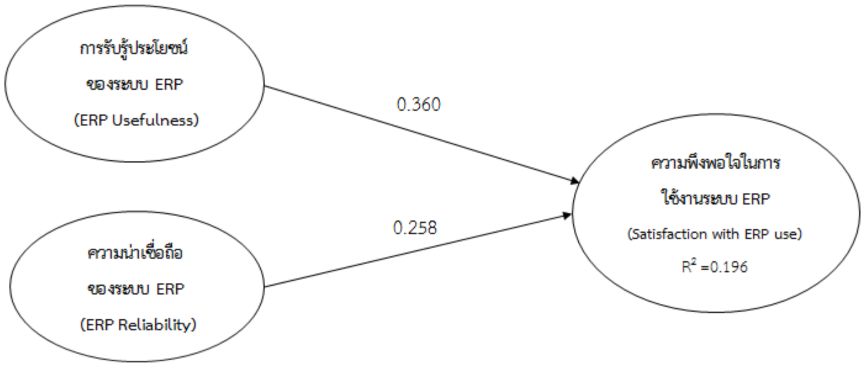
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพหุคูณ พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.443 ซึ่งตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 19.6 (R^2 = 0.196) ดังแสดงในตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34

สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP)

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.443[a]	0.196	0.189	0.89855796

จากตารางที่ 4.33 และ 4.34 สามารถสรุปผลค่าความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (B) ที่ทำการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นได้ ตามภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

4. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปร ได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) ซึ่งเป็นปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP กำหนดตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ ($F_{(2,217)} = 10.320$) ดังแสดงในตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (ANOVA) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.935	2	9.467	10.320	0.000*
	Residual	199.065	217	0.917		
	Total	218.000	219			

* $p < 0.05$

เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระแต่ละตัว จะพบว่า ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีผลต่อความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP

use) ที่ระดับนัยสำคัญที่ p = 0.002 และ p = 0.001 ตามลำดับ เนื่องจากมีค่า Sig. < 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
	EC	-0.201	0.065	-0.201	-3.096	0.002*
	EPC	-0.216	0.065	-0.216	-3.325	0.001*

* p <0.05

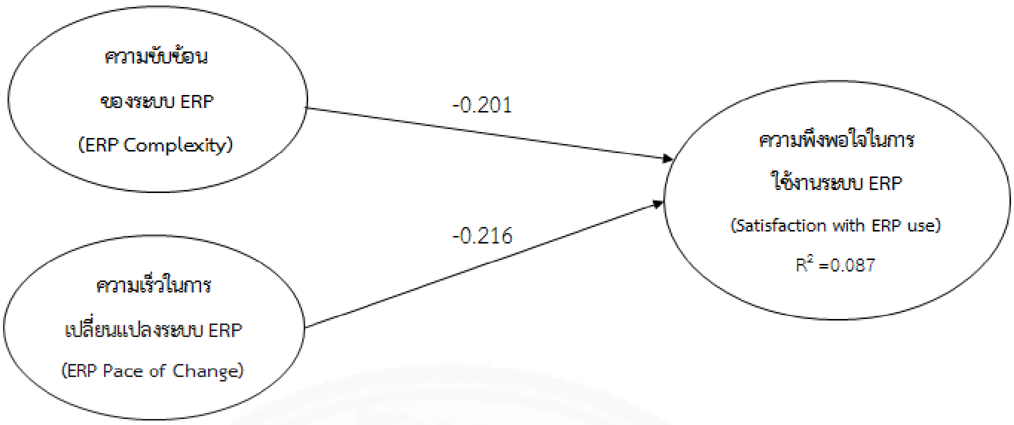
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 2 ตัวแปร ได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.295 ซึ่งตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 7.8 (R^2 = 0.087) ดังแสดงในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37

สรุปค่าการวิเคราะห์ (Model Summary) ของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP)

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.295[a]	0.087	0.078	0.95778509

จากตารางที่ 4.36 และ 4.37 สามารถสรุปผลค่าความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (B) ที่ทำการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นได้ ตามภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP กับตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

สรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยด้านเสริมและยับยั้งการใช้งานของระบบ ERP พบว่า ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP มีผลต่อความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP มากกว่าปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP โดยสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 19.6 (R^2 = 0.196) และร้อยละ 7.8 (R^2 = 0.087) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปสมมติฐานของงานวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38

สรุปผลสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐาน	ข้อสมมติฐาน	ผลการทดสอบข้อสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 1	การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 2	ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 3	ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 4	ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 5	ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)	สนับสนุน

4.5 การอภิปรายผล

4.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ผลการวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p = 0.000$ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตของ Calisir and Calisira (2004) ที่กล่าวว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน เนื่องจากเมื่อผู้ใช้งานสามารถรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานระบบสารสนเทศนั้นๆ แล้ว ย่อมมีแนวโน้มที่ดีที่จะส่งผลต่อ

ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ทั้งนี้ งานวิจัยในอดีตข้างต้น มีกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มผู้ใช้งานระบบ ERP (End -Users) และจากแบบสอบถาม ชี้ให้เห็นว่า ผู้ตอบเป็นกลุ่มที่มีการใช้งานเป็นประจำและเข้าใช้งานระบบ ERP วันละหลายครั้งต่อวัน จึงสามารถประเมินความสำคัญของระบบ รวมถึงลักษณะส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (Interface) ได้ เพื่อทำให้การพัฒนาระบบ ERP เกิดประโยชน์มากที่สุด ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามของงานวิจัยนี้ มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยข้างต้น กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเป็นผู้ที่มีการใช้งานระบบ ERP อยู่เป็นประจำและสม่ำเสมอเช่นเดียวกัน และโดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อครั้ง 3 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 53.4) รองลงมาคือใช้งานมากกว่า 2 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง (ร้อยละ 17.8) ดังนั้น เมื่อได้ใช้งานและเล็งเห็นถึงความสำคัญ พร้อมทั้งรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ ERP แล้วนั้น ก็จะมีแนวโน้มต่อความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้งาน สอดคล้องตามทฤษฎีความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (The Person – Environment Fit Theory) คือการที่ทำให้ผู้ใช้งานรับรู้ประโยชน์โดยรวมจากระบบ ERP มากที่สุด ตามคำถาม EU6 เพื่อให้เกิดความสอดรับกันกับสิ่งที่ผู้ใช้งานคาดหวัง ซึ่งเมื่อได้รับสิ่งที่ตรงกับความต้องการ ย่อมทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ที่ตามมา จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 ที่ตั้งไว้ว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ดังตารางที่ 4.38

4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ผลการวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่า ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p = 0.000$ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตของ Aborg and Billing (2003) ที่กล่าวว่า การสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบสารสนเทศที่ไม่น่าเชื่อถือนั้น จะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกผิดหวัง ไม่พึงพอใจและก่อให้เกิดความเครียดที่ตามมา เช่น ระบบไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากเกิดความล้มเหลว ทำให้ระบบขาดความน่าเชื่อถือ และทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกว่าระบบนั้นเป็นส่วนที่สร้างภาระงานที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย ในทางกลับกันหากมีการสอดรับกันระหว่างความน่าเชื่อของระบบ ERP กับความคาดหวังของผู้ใช้งาน ตามทฤษฎีความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (The Person – Environment Fit Theory) โดยผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่าระบบ ERP ที่ใช้งานมีความน่าเชื่อถือ มีความเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP และเชื่อว่าระบบ ERP มีกระบวนการหรือวิธีการดำเนินงานที่คงเส้นคงวา ดังนั้น ย่อมมีแนวโน้มที่ดีที่จะส่งผลต่อการสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าว จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ที่ตั้งไว้ว่าความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ดังตารางที่ 4.38

4.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ผลการวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่า ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ p = 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตของ Ruivo, Oliveira, and Neto (2012) ที่ศึกษาการใช้งานระบบ ERP และความคุ้มค่าที่ได้รับจากระบบ ของกลุ่มบริษัท SMEs ในประเทศโปรตุเกส ซึ่งพบว่าความซับซ้อนของระบบ ERP มีส่วนสำคัญต่อการยับยั้ง (inhibitor) การใช้งานระบบ ERP และเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ โดยผู้ใช้งานมักจะเกิดความกังวลและไม่เต็มใจที่จะใช้งานระบบ เมื่อรับรู้ว่าระบบมีความซับซ้อนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อความยากในการใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพ และยากที่จะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบดังกล่าว ทำให้การควบคุมในงาน (Job Control) ทำได้ลดน้อยลง ดังนั้น ความซับซ้อนของระบบ ERP นี้เอง ที่ก่อเกิดเป็นความไม่สมดุลกันระหว่างคุณลักษณะของระบบกับลักษณะของผู้ใช้งาน ซึ่งอาจทำให้เกิดความเครียด และส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานที่ลดลงตามไปด้วย จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 ที่ตั้งไว้ว่า ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ดังตารางที่ 4.38

4.5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ผลการวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่า ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ p = 0.000 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตของ Ayyagari et al. (2011) ที่กล่าวว่า ความถี่ของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารขององค์การ ส่งผลต่อการปรับตัวของพนักงานเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป นำไปสู่ระดับความเครียดที่แตกต่างกันไปสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน ดังนั้น หากการเปลี่ยนแปลงของระบบ ERP ไม่สอดรับกับลักษณะของผู้ใช้งาน อาจจะนำไปสู่ความเครียดของผู้ใช้งาน ซึ่งความเครียดดังกล่าว ส่งผลกระทบไปยังความพึงพอใจในการใช้งานที่ลดลงตามไปด้วย จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 4 ที่ตั้งไว้ว่า ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) ดังตารางที่ 4.38

4.5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) กับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

ผลการวิเคราะห์สถิติแสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ p = 0.000 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในอดีตของ Hou (2012) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีผลในเชิงบวกต่องานของผู้ใช้งาน โดยเมื่อผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence (BI) เกิดความพึงพอใจในการใช้งานระบบ BI ตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone and McLean IS Success Model) นั้น พบว่า ความพึงพอใจที่เกิดขึ้น นำไปสู่ผลดีในประเด็นต่างๆ ดังเช่น ช่วยกระตุ้นการทำงานระหว่างผู้ใช้กับระบบ และสะท้อนถึงสมรรถนะการทำงานที่ตามมา รวมไปถึงผู้ใช้งานยังสามารถใช้ระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ในทางเดียวกัน หากผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้ระบบ ERP ก็อาจจะส่งผลต่อสมรรถนะการทำงานที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 5 ที่ตั้งไว้ว่า ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ดังตารางที่ 4.38

จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) ตามกรอบแนวคิดการวิจัยตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) พบว่าการศึกษายอมรับสมมติฐานที่ 1 – 5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP มีความสำคัญต่อความพึงพอใจในการใช้งานมากกว่าปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP และจะเห็นว่าปัจจัยด้านเสริมการใช้งาน คือการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งาน เป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ 0.360 และ 0.258 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการใช้งานที่มากกว่าปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP ในขณะที่ทั้งสองปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งาน คือความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ -0.201 และ -0.216 ตามลำดับ ดังนั้น หากต้องการสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้น จึงควรเน้นไปที่ปัจจัยด้านเสริมการใช้งาน โดยเฉพาะการเพิ่มการรับรู้ประโยชน์จากระบบ ERP ซึ่งอาจจะทำได้โดยการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้บุคลากรในองค์การเล็งเห็นถึงความสำคัญและได้ใช้ประโยชน์จากระบบ ERP อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ ยังพบว่าความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP มีผลต่อสมรรถนะการทำงาน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) เท่ากับ 0.558 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สรุปผลงานวิจัย ประโยชน์จากงานวิจัย ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต ดังนี้

5.1 สรุปผลงานวิจัย

เนื่องจากในปัจจุบันองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติงานต่างๆ ในองค์การ และองค์การมักจะต้องมีการวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศที่องค์การใช้งานต่อมุมมองของผู้ใช้ ด้วยการให้ผู้ใช้งานพิจารณาถึงคุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) และคุณภาพการบริการ (Service Quality) ที่เป็นตัววัดความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบนั้นๆ อย่างไรก็ตาม การพิจารณาความสำเร็จของระบบสารสนเทศจากคุณภาพด้านต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นเพียงเท่านั้น อาจยังไม่เพียงพอ เนื่องจากแม้ว่าคุณภาพของระบบจะดีเพียงใด แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานจะดีตามไปด้วย ดังนั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงทำให้ผู้วิจัยเลือกศึกษาถึงคุณลักษณะเฉพาะของระบบสารสนเทศที่องค์การเลือกนำมาใช้งาน โดยศึกษาในบริบทของระบบ ERP ซึ่งการที่องค์การรู้ว่าคุณลักษณะใดบ้างของระบบ ERP ที่สามารถสร้างความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ไปตลอดจนการเสริมหรือยับยั้งสมรรถนะการทำงานแล้ว องค์การจึงสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการกำหนดกลยุทธ์ หาแนวทางเพื่อลดแรงกดดันในการใช้งานระบบ ERP หรือหาวิธีการสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP และท้ายสุดจะนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่จะส่งเสริมต่อสมรรถนะการทำงานที่ดีขึ้นตามมาอีกด้วย

โดยกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ได้แก่ พนักงานในองค์การ บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการใช้งานระบบ ERP เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน และเนื่องจากไม่ทราบข้อมูลที่แน่ชัดของประชากรในการวิจัยครั้งนี้ จึงใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างจากการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร และสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (Google Doc) ในการเก็บข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการนำ URL ของแบบสอบถามไว้บนของผู้วิจัยเครือข่ายสังคม (Facebook) และไลน์ (Line) ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบทั้งสิ้นจำนวน 256 ชุด และได้ตัดข้อมูลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่แท้จริงออก เหลือแบบสอบถามทั้งสิ้น 219 ชุด จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยมีการประเมิน

ความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ค่าสัมประสิทธ์อัลฟาของครอนแบค (Cronbach's Alpha) และการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ปัจจัย (Exploratory Factor Analysis) รวมทั้งการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามด้วย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม เพื่อนำไปพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use) กับสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) ของผู้ใช้งาน โดยศึกษาคุณลักษณะของระบบ ERP (ERP – System Characteristics) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) และปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ในทางกลับกันปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) ทั้งนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP มากกว่าปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP และสามารถอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ได้ดังนี้

5.1.1 ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP ทั้ง 2 ปัจจัย คือการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความน่าเชื่อถือของระบบ ERP มีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP

5.1.2 ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ทั้ง 2 ปัจจัย คือความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีความสัมพันธ์ในทางลบต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP โดยปัจจัยทั้ง 2 มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานในระดับที่ใกล้เคียงกัน

5.1.3 ปัจจัยสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP ขึ้นอยู่กับปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP โดยมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ดังนั้น ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP เพิ่มขึ้น ย่อมมีแนวโน้มที่สมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วยในทิศทางเดียวกัน

โดยสรุปงานวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยด้านเสริมการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ การรับรู้ประโยชน์จากระบบ ERP มีความสำคัญต่อความพึงพอใจในการใช้งาน มากกว่าความน่าเชื่อถือของระบบ ERP เพียงเล็กน้อย ในขณะที่ปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานระบบ ERP อันได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ERP และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP มีความสำคัญต่อความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันมาก อย่างไรก็ตาม หากองค์การต้องการสร้างความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP นั้น องค์การควรจะต้องเน้นย้ำและพยายามให้ความสำคัญกับปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ระบบ ERP มากกว่าปัจจัยอื่นๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

5.2 ประโยชน์จากงานวิจัย

5.2.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี

ผลของงานวิจัยนี้เพื่อขยายองค์ความรู้ทางด้านความสอดคล้องของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (The Person – Environment Fit Theory) กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้น เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อมมีความสมดุลกัน ดังนั้น จึงสามารถนำมาประยุกต์เพื่อศึกษาในขอบเขตคุณลักษณะเฉพาะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อันได้แก่ ระบบ ERP เพื่ออธิบายความสมดุลกันระหว่างคุณลักษณะเฉพาะของระบบ ERP ที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP อีกทั้งยังขยายองค์ความรู้จากงานวิจัยในอดีตที่วัดความสำเร็จของการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งาน ด้วยการวัดคุณภาพในด้านต่างๆ กล่าวคือ สามารถขยายการศึกษาไปในปัจจัยสมรรถนะการทำงาน ว่าหลังจากที่นำระบบสารสนเทศดังกล่าวเข้ามาใช้งานแล้วนั้น ทำให้มีส่วนเสริมต่อสมรรถนะการทำงานหรือไม่ เนื่องจากอาจกล่าวได้ว่าสมรรถนะการทำงานจะเกิดขึ้นได้ เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของคุณลักษณะเฉพาะของระบบ ERP ที่จะเป็นตัวเสริมหรือยับยั้งความพึงพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าว

5.2.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

องค์การหรือหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน ทำให้ผู้บริหารได้ทราบและตระหนักถึงปัจจัยอันมีความสำคัญ ได้แก่ สมรรถนะการทำงานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านเสริมและปัจจัยด้านยับยั้งการใช้งานของระบบ ERP ที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP นั้น จากผลวิจัยทำให้ทราบว่า คุณลักษณะเฉพาะของระบบ ERP อันได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP และความซับซ้อนของระบบ ERP ซึ่งทั้ง 2 คุณลักษณะนี้ ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเสริมหรือยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ตามลำดับ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นตัวบ่งชี้ให้องค์การสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์และรับมือกับการใช้งานระบบ ERP ได้ โดยยกตัวอย่าง ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เช่น “โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน” และ “ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP” ซึ่งคำถามเหล่านี้ ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารควรดำเนินการเพื่อช่วยเสริมการใช้งานระบบ ERP กล่าวคือ ผู้บริหารจะต้องหาแนวทางสนับสนุนให้บุคลากรรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งานระบบ ERP รวมถึงควรมีการออกแบบและพัฒนาระบบ ERP ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ เพื่อที่ระบบ ERP จะได้สามารถช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานแก่บุคลากรได้อย่างเต็มที่ ทำให้บุคลากรในองค์การสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้นและช่วยให้การทำงานง่ายยิ่งขึ้น ตลอดจนผู้บริหารควรดำเนินการเพื่อลดการยับยั้งการใช้งานระบบ ERP ที่เกิดขึ้น โดยสนับสนุนในการเรียนรู้การใช้งานและหาวิธีการที่จะทำให้บุคลากรมีความเข้าใจในฟังก์ชั่นการทำงานต่างๆ ของระบบ ERP

เพื่อช่วยให้บุคลากรรู้สึกว่าการปฏิบัติงานด้วยระบบ ERP เป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น พร้อมทั้งช่วยลดการรับรู้ถึงระดับความยากในการใช้งานของระบบ ERP และทำให้บุคลากรสามารถใช้งานระบบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในสิ่งที่ต้องการได้อีกด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวเสริมการใช้งานระบบ ERP และทำให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นนี้เอง จะมีความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะการทำงานที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต

เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างพนักงานที่มีการใช้งานระบบ ERP ปฏิบัติงานในองค์การ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มธุรกิจประเภทคอมพิวเตอร์/การสื่อสารโทรคมนาคม ที่นำระบบ ERP เข้ามาสนับสนุนการทำงาน เพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงรายงานวิเคราะห์ข้อมูลทั้งองค์การได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถรวบรวมข้อมูลระหว่างส่วนงานต่างๆ ตลอดจนครอบคลุมกระบวนการดำเนินธุรกิจทั้งหมดขององค์การได้นั้น ทั้งนี้ การนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการอ้างอิง ควรคำนึงถึงข้อจำกัดในด้านฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) หรือลักษณะการทำงานของระบบ ERP ของแต่ละองค์การอาจมีลักษณะหรือมีความซับซ้อนแตกต่างกัน ตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่แต่ละองค์การเลือกใช้ก็อาจแตกต่างกันไปด้วย นอกจากนี้ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งที่ถือว่ามีส่วนสำคัญ คือ องค์การไม่ว่าจะภาครัฐหรือเอกชนทั้งหลาย ย่อมมีลักษณะคนเฉพาะกลุ่มและมีความแตกต่างกันทางด้านวัฒนธรรมองค์กรตามสภาพแวดล้อมขององค์การนั้นๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เองที่อาจมีส่วนส่งผลต่อความคิดเห็น หรือสิ่งที่คาดหวังจากการใช้งานระบบ ERP ที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตจึงควรทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือเลือกศึกษาโดยกำหนดประเภทอุตสาหกรรม/ ธุรกิจที่เป็นประเภทธุรกิจเดียวกัน หรือเลือกศึกษากลุ่มตำแหน่งเฉพาะ เช่น พนักงานบัญชีและการเงินเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งดังกล่าวจะไม่ค่อยมีความรู้ในด้านเทคนิคมากนัก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยทั้งผู้ที่มีความรู้ในด้านเทคนิค เช่น โปรแกรมเมอร์ ไปตลอดจนผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านเทคนิค เช่น พนักงานบัญชีและการเงิน จึงอาจทำให้ไม่ทราบแน่ชัดว่าคุณลักษณะของระบบ ERP มีผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้งาน สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มใดมากกว่ากัน และอีกประการหนึ่ง งานวิจัยต่อเนื่องควรศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเครียดที่เกิดจาการใช้งานระบบ ERP (Technostress) อย่างละเอียดว่าผลของความเครียดนั้นมีผลต่อสมรรถนะการทำงานหรือไม่ เนื่องจากตามทฤษฎีความสอดคล้องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (The Person – Environment Fit Theory) อธิบายว่า เมื่อเกิดความไม่สมดุลกันระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม จะทำให้บุคคลเกิดความไม่พึงพอใจและก่อเกิดเป็นความเครียดที่ตามมา ซึ่งความเครียดนั้นจะนำไปสู่ผลกระทบกับองค์กรในด้านต่างๆ

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

สมควร วานิชสัมพันธ์. (2554). *ชุดวิชา 99701 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และการประยุกต์* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิทยานิพนธ์

วนิดา รัตนมงคล. (2542). ความเครียดของนิสิตปริญญาโทระบบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี. *วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.(สำเนา).*

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต และคณะ. (2555). คู่มือการวัดความสุขด้วยตนเอง HAPPINOMETER. ดึงข้อมูลวันที่ 15 มกราคม 2559, จาก http://www.happinometer.ipsr.mahidol.ac.th/pdf/Happinometer_Manual.pdf.

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (2557). 5 ลักษณะเด่น Gen Y และ 3 แนวทางวางกลยุทธ์มัดใจ. ดึงข้อมูลวันที่ 1 พฤษภาคม 2559, จากhttp://www.brandbuffet.in.th/2014/11/how-to-attack-gen-y-scb-eic/#cR4XdLOqafMFKE3g.97.

Books and Book Articles

Brod, Craig (1984). *Technostress: the human cost of the computer revolution*. Reading, MA: AddisonWesley.

Coakes, S.J., Steed, L., & Ong, C. (2009). *SPSS 16.0 for windows: Analysis without anguish*. Australia : John Wiley and Sons.

Hair, J.F. Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis, (5th Edition)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hair, Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis. The sixth edition*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Malhotra, N. K. (2007). Marketing Research: An Applied Orientation (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Preatice Hall.

Pagano, R. R. (2001). Understanding statistics in the behavioral sciences. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.

Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press

Articles

Aborg, C., Billing, A. (2003). Health effects of ‘the Paperless Office’ – evaluations of the introduction of electronic document handling systems. *Behaviour & Information Technology*, 22(6), 389-396.

Ahmad, U., Amin, S., & Ismail, W. (2012). The Relationship between Technostress Creators and Organisational Commitment among Academic Librarians. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40(2012), 182–186.

Aiman-Smith, L., & Green, S. G. (2002). Implement nee manufacturing technology: The releated effect of technology characteristics and user learning activities. *Academy of Management Journal*, 45(2), 421-430.

Al-Mashari, M. (2001). Process Orientation through Enterprise Resource Planning (ERP): A Review of Critical Issues. *Knowledge and Process Management*, 8(3), 175–185.

Ali, B. M., & Younes, B. (2013). The impact of ERP System on user performance. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology,* 52(3), 325-342.

Ali-Hassan, H., Nevo, D., & Wade, M. (2015). Linking dimensions of social media use to job performance: The role of social capital. *Journal of Strategic Information Systems* , 24(2015), 65–89.

Arnetz, B. B. (1997). Technological stress: psychophysiological aspects of working with modern information technology. *Scand J Work Environ Health*, 23(3), 97-103.

Avison, D., & Malaurent, J. (2007). Impact of cultural differences: A case study of ERP introduction in China. *International Journal of Information Management,* 27, 368–374.

Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly,* 35(4), 831-858.

Bala, H., & Venkatesh , V. (2013). Change in employees' job characteristics during an enterprise system implementstion: A latent growth modeling perspective1. *MIS Quarterly*, 37(4), 1113-1140.

Boudreau, M.C., & Robey, D. (2005). Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective Marie-Claude. *Organization Science*, 16(1), 3-18.

Brod, C. (1982). "Managing Technostress: Optimizing The Use of Computer Technology". *Personel Journal. ABI/INFORM Global*, 61(10), 753-757.

Brooks, S. (2015). Does personal social media usage affect efficiency and well-being?. *Computers in Human Behavior,* 46(2015), 26–37.

Butler, B. S., & Gray, P. H. (2006). Research Commentary: Introducing a Third Dimension in Information Systems Design. *MIS Quarterly*, 30(2), 211-224.

Calisira, F. & Calisira, F. (2004).The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. *Computers in Human Behavior,* 20, 505–515.

Caplan, R. (1987). Person-Environment Fit Theory and Organizations: Commensurate Dimensions, Time Perspectives, and Mechanisms. *Journal of Vocational Behavior*, 31, 248-267.

Chien, S.-W., & Tsaur, S.-M. (2007). Investigating the success of ERP systems: Case studies in three Taiwanese high-tech industries. *Computers in Industry,* 58, 783–793.

Chung, S., Lee, K. Y., & Choi, J. (2015). Exploring digital creativity in the workspace: The role of enterprise mobile applications on perceived job performance and creativity. *Computers in Human Behavior,* 42, 93–109.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warsha, P. (1989). User acceptance of computer technology: A Comparison of two theoretical models. *Management Science,* 35(8), 982-1003.

Davis, V. A. (2006). Relationships among subjective Workplace Fit Perception, Job Satisfaction, Organization Citizenship Behavior, Organization Commitment, *and Turnover Intentions. Doctoral dissertation, Industrial/Organizational Psychology, Marshall Goldsmith School of Management.*

DeLone ,W. H., & McLean , A. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 60-95.

DeLone ,W. H., & McLean , A. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems,* 19(4), 9–30.

Deng, Z., Lu, Y., Wei, K. K., & Zhang, J. (2010). Understanding customer satisfaction and loyalty: An empirical study of mobile instant messages in China. *International Journal of Information Management*, 30(2010), 289–300.

Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The Measurement of End-User Computing Satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(2), 259-274.

Etezadi-Amoli, J., & Farhoomand, A. F. (1996). A structural model of end user computing satisfaction and user performance*. Information & Management,* 30, 65-73.

Fuglseth, A. M., & Sørebø, ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in Human Behavior,* 40(2014), 161–170.

Galy , E., & Sauceda, M. J. (2014). Post-implementation practices of ERP systems and their relationship to financial performance. *Information & Management*, 51(2014), 310–319.

Gyampah , K. A. (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. *Computers in Human Behavior,* 23(2007), 1232–1248.

Hills, P., & Argyle, M. (2002). The Oxford Happiness Questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences,* 33 (2002), 1073–1082.

Hou, C.-K. (2012). Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual performance with business intelligence systems: An empirical study of Taiwan's electronics industry. *International Journal of Information Managemen,* 32, 560–573.

Hsu, P. F., Yen, H. R., & Chung, J.–C. (2015). Assessing ERP post-implementation success at the individual level: Revisiting the role of service quality. *Information & Management,* 52, 925–942.

Ibrahim, H., Yusoff, Y. M., & Othman, N. Z. (2014). The Influence of Techno stress and Organizational-Is Related Support on User Satisfaction in Government Organizations: A Proposed Model and Literature Review. *Information Management and Business Review,* 6(2), 63-71.

Igbaria, M., & Tan, M. (1997). The consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance. *Information & Management*, 32(3), 113 – 121.

Ives, B., Olsoh, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The Measurement of User Information Satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), 785-793.

Janseen, O. and Yperen, N. W. V. (2004). Employees'goal orientations, The quality of Leader-Member Exchange, and The outcomes of Job Performance and Job Satisfaction. *Academy of Management Journal,* 47(3), 368–384.

Jena, R.K. (2015). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academician.*Computers in Human Behavior,* 51 (2015), 1116 – 1123.

Karasek Jr, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly,* 24(2), 285-308.

Korunka, C., Zauchner, S., & Weiss, A. (1997). New Information Technologies, Job Profiles, and External Workload as Predictors of Subjectively Experienced Stress and Dissatisfaction at Work. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 9(4), 407-424.

Kwahk, K., & Lee, J. (2008). The role of readiness for change in ERP implementation: Theoretical bases and empirical validation. *Information & Management*, 45(2008), 474–481.

Lee, A. R., Son, S.-M., & Kim, K. K. (2015). Information and communication technology overload and social networking service fatigue: A stress perspective. *Computers in Human Behavior*, 55(2016), 51-61.

Maier, C., Laumer, S., & Weinert, C. (2015). Enterprise resource planning systems induced stress: a comparative empirical analysis with young and elderly SAP users. *12th International Conference on Wirtschaftsinformatik*, 1391-1406.

Molla, A. (2009). The Extent of Green IT Adoption and its Driving and inhibiting factors: An Exploratory Study. *Journal of Information Science and Technology*, 6(4), 3-21.

Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2010). Job characteristic and Job satisfaction:Understanding the role of Enterprise Resource Planning System Implementation. *MIS Quarterly*, 34(1), 143-161.

Nwankpa , J., & Roumani, Y. Understanding the link between organizational learning capability. *Computers in Human Behavior,* 33(2014), 224–234.

Palaniswamy, R., & Frank, T. (2006). Enhancing Manufacturing Performance with ERP Systems. *Information Systems Management*, 17(3), 43-55.

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & TU, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.

Rao, S. S. (2000). Enterprise resource planning: business needs and technologies. *Industrial Management & Data Systems*, 100(2), 81-88.

Ruivo, P., Oliveira, T., & Neto, M. (2012). ERP use and value: Portuguese and Spanish SMEs. *Industrial Management & Data Systems*. 112(7), 1008-1025.

Schiffrin, H. H., & Nelson, S. K. (2010). Stressed and Happy? Investigating the Relationship Between Happiness and Perceived Stress. *Journal of Happiness Studies*, 33-39.

Seddon, P. B., Calvert, C. & Yang, S. (2010). A Multi-Project Model of Key Factors Affecting Organizational Benefits from Enterprise Systems. *MIS Quarterly*, 34, 305.

Sokol, M. B. (1994). Adaptation to difficult designs: Facilitating use of new technology. *Journal of Business and Psychology,* 8(3), 277-296.

Somers, T. M., Nelson, K., & Karimi, J. (2003). Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument: Replication within an ERP Domain. *Decision Sciences*, 34(3), 595-621.

Somers, T. M., & Nelson, K. G. (2004). A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle. *Information & Management,* 41, 257–278.

Sun, Y., Bhattacherjee, A., & Ma, Q. (2009). Extending techsnology usage to work settings: The role of perceived work compatibility in ERP implementation. *Information & Management*, 46, 351–356.

Trenz, M., & Huntgeburth, J. (2014). Understanding the viability of cloud services: A consumer perspective. *Association for Information Systems,* 1-17.

Wadate, J. D. (2014). Enterprise Resource Planning (ERP) in Universities. International *Journal of Informative & Futuristic Research,* 2(4), 949-961.

Walczuch, R., Lemmink , J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management,* 44, 206–215.

Wang, E. T. G., & Chen, J.H. F. (2006). Effects of internal support and consultant quality on theconsulting process and ERP system quality. *Decision Support System,* 42,1029–1041.

Yi, M. Y., & Davis, F. D. (2003). Developing and Validating an Observational Learning Model of Computer Software Training and Skill Acquisition. *Information Systems Research*, 14(2), 146-169.

Zhu, Z.-W., Mei, A. K.-C., Prestwich, R., & Lin, S.-M. (2010). A Research on User Satisfaction of Running Enterprise Resource Planning for Small and Median Enterprises in Taiwan. *The 2010 International Conference on Innovation and Management*, 1-13.

Electronic Media

Panorama Consulting Solutions. (2015). 2015 ERP REPORT. Retrieved December, 2015 from http://go. panorama-consulting.com/rs/panoramaconsulting/images/ 2015%20ERP% 20Report.pdf.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามการศึกษางานวิจัย

เรื่อง ตัวเสริมและยับยั้งสมรรถนะการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของระบบ ERP (ERP-System Characteristics) อันได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) และความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) ที่จะป็นตัวเสริมและยับยั้งความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP Use) และมีความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

การค้นคว้าอิสระโครงการปริญญาโท MIS คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คำอธิบายระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

ระบบ ERP เป็นการเชื่อมโยงรวมระบบต่างๆ ที่มีภายในองค์การเข้าไว้ด้วยกัน (Integrated System) ซึ่งมีการไหลของข้อมูลอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันสำหรับทั้งองค์กร โดยมีข้อมูลที่จัดเก็บไว้เพียงแห่งเดียว ภายใต้ฐานข้อมูลที่ไม่ซ้ำกัน (Unique Database) ทั้งนี้ ระบบ ERP ครอบคลุมขอบเขตของหน้าที่การทำงานขององค์การ และประกอบด้วยกิจกรรมจำนวนมากที่รวมกันเป็นโมดูลต่างๆ ที่เรียกว่า "ERP Modules" เช่น

- โมดูลด้านบัญชีการเงิน (Financial Accounting)
- โมดูลด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources)
- โมดูลด้านการผลิต (Manufacturing)
- โมดูลด้านกระบวนการสั่งซื้อ (Order Processing)
- โมดูลด้านการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

ยกตัวอย่าง ซอฟต์แวร์ระบบ ERP

- SAP
- Oracle
- Microsoft

แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประสบการณ์การใช้งานระบบ ERP จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านคุณลักษณะของระบบ ERP ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness) ความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability) ความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity) ความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change) ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use) และสมรรถนะการทำงาน (Job Performance) จำนวน 31 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประสบการณ์การใช้งานระบบ ERP

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1.1 ปัจจุบันท่านใช้งานระบบ ERP สำหรับปฏิบัติงานในองค์การ

☐ ใช้งาน

☐ ไม่ได้ใช้งาน (สิ้นสุดการตอบแบบสอบถาม)

1.2 ความถี่ในการใช้งานระบบ ERP ของท่าน

☐ ประจำ/สม่ำเสมอ

☐ นานๆ ครั้ง (สิ้นสุดการตอบแบบสอบถาม)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านคุณลักษณะของระบบ ERP

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

คำถาม แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	เฉยๆ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)
1	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น					
2	ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน					
3	ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น					
4	ฉันไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ถ้าปราศจากระบบ ERP					
5	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น					
6	โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน					
7	ฉันเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP เช่น ความสามารถในการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่มีภายในองค์การ					
8	ฉันไว้วางใจในการทำงานหรือความสามารถของระบบ ERP					
9	กระบวนการดำเนินงานของระบบ ERP มีความน่าเชื่อถือ					
10	ระบบ ERP ที่ฉันใช้งานให้ข้อมูลที่สอดคล้อง และมีความสม่ำเสมอเหมือนกันอยู่ในรูปแบบเดียวกัน					

ข้อ	คำถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)
11	วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก					
12	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP					
13	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP					
14	ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP					
15	ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษาทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP					
16	บ่อยครั้งที่ฉันมักจะพบว่าระบบ ERP มีความซับซ้อนเกินไปในการทำความเข้าใจและใช้งาน					
17	ระบบ ERP มีการกำหนดข้อตกลงและเงื่อนไขใหม่ๆ อยู่เสมอ (Terms and Conditions)					
18	ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ					
19	องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน					

ข้อ	คำถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)
20	ฉันคิดว่า ผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีความสามารถด้านเทคนิค					
21	วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง					
22	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน					
23	ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน					
24	ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน					
25	ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน					
26	ระบบ ERP ที่ใช้งานอยู่สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของฉันได้เป็นอย่างดี					
27	ระบบ ERP สามารถให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจที่ดีขึ้น					
28	ระบบ ERP ช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน					
29	ระบบ ERP ส่งผลต่อผลผลิตในงานที่ดีขึ้น					
30	ระบบ ERP ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย					
31	ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถสร้างความคิดใหม่ๆ ในการทำงาน					

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

3.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

3.2 อายุ

☐ ต่ำกว่า 26 ปี
☐ 26 - 30 ปี
☐ 31 - 35 ปี
☐ 35 - 40 ปี
☐ 40 ปี ขึ้นไป

3.3 การศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3.4 อาชีพ

☐ พนักงานบริษัทเอกชน
☐ ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ
☐ รัฐวิสาหกิจ
☐ อื่นๆ....................................

3.5 ประเภทอุตสาหกรรม/ ธุรกิจ

☐ คอมพิวเตอร์ /การสื่อสารโทรคมนาคม
☐ การขนส่ง
☐ สถาบันการเงิน
☐ อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม
☐ อื่นๆ....................................

3.6 โปรดระบุตำแหน่งงานในปัจจุบัน ....

3.7 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่องค์การใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ใด

- ☐ SAP
- ☐ Oracle
- ☐ Microsoft
- ☐ อื่นๆ.....................................

3.8 ช่วงระยะเวลาที่ใช้งานระบบ ERP โดยเฉลี่ยต่อครั้ง

- ☐ 3 ชั่วโมงขึ้นไป
- ☐ มากกว่า 2 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง
- ☐ มากกว่า 1 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง
- ☐ 30 นาที -1 ชั่วโมง
- ☐ น้อยกว่า 30 นาที

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบค่าสถิติของการศึกษานำร่อง (Pilot Study)

ตารางที่ ข.1

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนแบคของเครื่องมือวิจัย (Pilot Study)

ปัจจัย	Cronbach's Alpha
ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของระบบ ERP (ERP Usefulness)	0.775
ปัจจัยความน่าเชื่อถือของระบบ ERP (ERP Reliability)	0.776
ปัจจัยความซับซ้อนของระบบ ERP (ERP Complexity)	0.878
ปัจจัยความเร็วในการเปลี่ยนแปลงระบบ ERP (ERP Pace of Change)	0.852
ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)	0.769
ปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)	0.702

ตารางที่ ข.2

การทดสอบ KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระ (Pilot Study)

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.595
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	660.638
	df	210
	Sig.	.000

ตารางที่ ข.3

ผลการสกัดปัจจัยของตัวแปรอิสระ (Pilot Study)

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.243	20.207	20.207	4.243	20.207	20.207	3.719	17.711	17.711
2	3.590	17.097	37.304	3.590	17.097	37.304	3.512	16.724	34.435
3	3.013	14.348	51.652	3.013	14.348	51.652	3.045	14.499	48.934
4	2.288	10.896	62.548	2.288	10.896	62.548	2.859	13.614	62.548
5	1.361	6.480	69.028						
6	1.276	6.075	75.103						
7	.917	4.369	79.472						
8	.873	4.158	83.629						
9	.697	3.318	86.947						
10	.469	2.232	89.179						
11	.442	2.103	91.282						
12	.365	1.739	93.021						
13	.318	1.515	94.537						
14	.282	1.342	95.879						
15	.225	1.073	96.952						
16	.184	.878	97.830						
17	.145	.690	98.520						
18	.122	.580	99.100						
19	.094	.447	99.547						
20	.049	.234	99.781						
21	.046	.219	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางที่ ข.4

ค่า Factor Loading ของแต่ละปัจจัยในการสกัดปัจจัยของตัวแปรอิสระ (Pilot Study)

Rotated Component Matrix[a]

	Component			
	1	2	3	4
EC2	.859			
EC3	.827			
EC5	.801			
EC4	.779			
EC1	.763			
EPC3		.858		
EPC2		.850		
EPC5		.817		
EPC4		.743		
EPC1		.703		
EU3			.844	
EU1			.770	
EU2			.742	
EU6			.562	
EU4			.515	
EU5			.506	
ER4				.814
ER1				.804
ER5				.723
ER2				.611
ER3				.516

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ ค.1

การทดสอบ KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระ

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.723
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	982.589
	df	136
	Sig.	.000

ตารางที่ ค.2

ผลการสกัดปัจจัยของตัวแปรอิสระ

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.437	20.217	20.217	3.437	20.217	20.217	2.581	15.185	15.185
2	2.440	14.355	34.571	2.440	14.355	34.571	2.518	14.814	29.999
3	1.944	11.434	46.005	1.944	11.434	46.005	2.322	13.660	43.659
4	1.692	9.955	55.961	1.692	9.955	55.961	2.091	12.302	55.961
5	.927	5.453	61.414						
6	.890	5.235	66.649						
7	.772	4.543	71.192						
8	.718	4.221	75.413						
9	.668	3.930	79.344						
10	.571	3.361	82.705						
11	.555	3.263	85.967						
12	.481	2.831	88.798						
13	.454	2.673	91.471						
14	.441	2.593	94.064						
15	.370	2.179	96.242						
16	.356	2.093	98.335						
17	.283	1.665	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางที่ ค.3

ค่า Factor Loading ของแต่ละปัจจัยในการสกัดปัจจัยของตัวแปรอิสระ

Rotated Component Matrix[a]

	Component			
	1	2	3	4
EU3	.756			
EU1	.740			
EU2	.702			
EU5	.673			
EU6	.574			
ER2		.774		
ER5		.757		
ER3		.753		
ER1		.633		
ER4		.554		
EPC5			.774	
EPC2			.748	
EPC4			.736	
EPC3			.734	
EC2				.824
EC3				.818
EC1				.792

ตารางที่ ค.4

การทดสอบ KMO และ Bartlett's Test ของกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.720
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	201.123
	df	6
	Sig.	.000

ตารางที่ ค.5

ผลการสกัดปัจจัยในกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.271	56.773	56.773	2.271	56.773	56.773
2	.781	19.537	76.311			
3	.524	13.111	89.421			
4	.423	10.579	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางที่ ค.6

ค่า Factor Loading ของแต่ละปัจจัยในการสกัดปัจจัยความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

Component Matrix[a]

	Component
	1
SEU1	.793
SEU4	.786
SEU2	.773
SEU3	.652

ตารางที่ ค.7

การทดสอบ KMO และ Bartlett's Test ของกลุ่มตัวแปรสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.693
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	241.830
	df	10
	Sig.	.000

ตารางที่ ค.8

ผลการสกัดปัจจัยในกลุ่มตัวแปรสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.358	47.161	47.161	2.358	47.161	47.161
2	1.132	22.633	69.794			
3	.618	12.355	82.149			
4	.487	9.743	91.891			
5	.405	8.109	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางที่ ค.9

ค่า Factor Loading ของแต่ละปัจจัยในการสกัดปัจจัยสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

Component Matrix[a]

	Component
	1
JP2	.765
JP3	.752
JP1	.710
JP4	.623
JP5	.562

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์การถดถอย

ตารางที่ ง.1

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

ANOVA[a,b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	61.727	4	15.432	21.231	.000[c]
	Residual	156.273	215	.727		
	Total	218.000[d]	219			

a. Dependent Variable: REGR factor score SEU

b. Linear Regression through the Origin

c. Predictors: REGR factor score EC, REGR factor score EPC, REGR factor score ER, REGR factor score 1 for EU

d. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

ตารางที่ ง.2

รายละเอียดค่าการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	REGR factor score EU	.360	.058	.360	6.236	.000
	REGR factor score ER	.258	.058	.258	4.471	.000
	REGR factor score EPC	-.216	.058	-.216	-3.736	.000
	REGR factor score EC	-.201	.058	-.201	-3.478	.001

a. Dependent Variable: REGR factor score 1 for SEU

b. Linear Regression through the Origin

ตารางที่ ง.3

สรุปค่าการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ERP (Satisfaction with ERP use)

Model Summary

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.532[a]	.283	.270	.85255467	.283	21.231	4	215	.000

a. Predictors: REGR factor score EC, REGR factor score EPC, REGR factor score ER, REGR factor score EU

ตารางที่ ง.4

ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายของสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

ANOVA[a,b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	67.959	1	67.959	98.739	.000[c]
	Residual	150.041	218	.688		
	Total	218.000[d]	219			

a. Dependent Variable: REGR factor score JP

b. Linear Regression through the Origin

c. Predictors: REGR factor score SEU

d. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

ตารางที่ ง.5

รายละเอียดค่าการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	REGR factor score SEU	.558	.056	.558	9.937	.000

a. Dependent Variable: REGR factor score JP

b. Linear Regression through the Origin

ตารางที่ ง.6

สรุปค่าการวิเคราะห์สมรรถนะการทำงาน (Job Performance)

Model Summary

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.558[a]	.312	.309	.82961647	.312	98.739	1	218	.000

a. Predictors: REGR factor score SEU

ภาคผนวก จ
สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ จ.1

ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวมรายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	จำนวน	Mean	Std. Deviation
EU1: ระบบ ERP ช่วยให้ฉันสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น	219	3.81	0.840
EU2: ระบบ ERP ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฉันให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงาน	219	3.80	0.776
EU3: ระบบ ERP ช่วยให้การปฏิบัติงานของฉันง่ายขึ้น	219	3.57	0.771
EU4: ฉันไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ถ้าปราศจากระบบ ERP	219	3.78	1.117
EU5: ระบบ ERP ช่วยให้ฉันได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น	219	3.75	0.853
EU6: โดยรวมแล้วระบบ ERP มีประโยชน์ต่อการทำงานของฉัน	219	3.97	0.772
ER1: ฉันเชื่อมั่นในคุณลักษณะต่างๆ ของระบบ ERP เช่น ความสามารถในการบูรณาการระบบงานต่างๆ ที่มีภายในองค์การ	219	3.95	0.725
ER2: ฉันไว้วางใจในการทำงาน หรือความสามารถของระบบ ERP	219	3.92	0.656
ER3: กระบวนการดำเนินงานของระบบ ERP มีความน่าเชื่อถือ	219	3.94	0.821

ตารางที่ จ.1

ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวมรายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน	Mean	Std. Deviation
ER4: ระบบ ERP ที่ฉันใช้งานให้ข้อมูลที่สอดคล้องและมีความสม่ำเสมอเหมือนกัน อยู่ในรูปแบบเดียวกัน	219	3.88	0.829
ER5: วิธีการทำงานของระบบ ERP มีความคงเส้นคงวา (Consistent) อย่างมาก	219	3.86	0.725
EC1: ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ERP	219	2.99	0.914
EC2: ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะใช้งานฟังก์ชั่นการทำงาน (functions) ของระบบ ERP	219	3.09	0.956
EC3: ไม่ใช่เรื่องง่ายที่ฉันจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการใช้งานระบบ ERP	219	3.16	0.982
EC4: ฉันต้องใช้ระยะเวลานานในการศึกษา ทำความเข้าใจ และใช้งานระบบ ERP	219	3.04	1.006
EC5: บ่อยครั้งที่ฉันมักพบว่าระบบ ERP มีความซับซ้อนเกินไปในการที่จะทำความเข้าใจและใช้งาน	219	2.93	0.926
EPC1: ระบบ ERP มีการกำหนดข้อตกลง และเงื่อนไขใหม่ๆ อยู่เสมอ (Terms and Conditions)	219	2.96	0.962
EPC2: ความสามารถของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การอัพเกรดซอฟแวร์ของระบบ	219	2.75	0.886
EPC3: องค์ประกอบของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเปลี่ยนแปลงหน้าจอการทำงาน	219	2.70	0.883

ตารางที่ จ.1

ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวมรายปัจจัยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน	Mean	Std. Deviation
EPC4: ฉันคิดว่า ผู้ใช้งานระบบ ERP ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำเป็นต้องมีความสามารถทางด้านเทคนิค	219	2.90	0.928
EPC5: วิธีการใช้งานของระบบ ERP มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง	219	2.93	0.901
SEU1: ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการของฉัน	219	3.58	0.855
SEU2: ระบบ ERP ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	219	3.82	0.732
SEU3: ระบบ ERP ให้รายงานที่ตรงกับความต้องการของฉัน	219	3.85	0.702
SEU4: ระบบ ERP ใช้งานง่าย มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน	219	3.62	0.845
SEU5: ระบบ ERP ที่ใช้งานอยู่สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของฉันได้เป็นอย่างดี	219	3.79	0.906
JP1: ระบบ ERP สามารถให้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจที่ดีขึ้น	219	3.95	0.682
JP2: ระบบ ERP ช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	219	3.95	0.715
JP3: ระบบ ERP ส่งผลต่อผลผลิตในงานที่ดีขึ้น	219	3.89	0.704
JP4: ระบบ ERP ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	219	3.92	0.759
JP5: ระบบ ERP ช่วยสร้างความคิดใหม่ๆ ในการทำงาน	219	3.67	0.815

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวปวีณา เปล่งเสียง
วันเดือนปีเกิด	28 มีนาคม พ.ศ. 2531
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่ง	นักวิเคราะห์ระบบ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
ประสบการณ์ทำงาน	ปี 2557 – ปัจจุบัน: นักวิเคราะห์ระบบ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ปี 2553 – 2557: นักคอมพิวเตอร์ บริษัท ทีโอที จำกัด มหาชน