

การศึกษาลำดับความสำคัญขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ด้าน ความเสี่ยงในระยะเริ่มต้นของโครงการวางแผนทรัพยากรองค์กร

A Study of Risk Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Project: An Initial Phase of Project Life Cycle

ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช¹ และ ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง²

¹วิทยาลัยนวัตกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

²ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงในโครงการ ERP ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) โดยพิจารณาความเสี่ยงตามกรอบวัฏจักรโครงการ และสอบถามประสบการณ์ของเชี่ยวชาญจำนวน 32 คนซึ่งประกอบด้วย กลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุมัติโครงการ ERP หัวหน้าโครงการ ERP ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคจากภายนอกและภายในองค์กร ผลการวิจัยจะแสดงให้เห็นถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเพื่อกำหนดแนวทางในการรับมือระหว่างกระบวนการนำระบบ ERP มาใช้โดยผลการศึกษา พบว่า 6 ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการบริหารโครงการ ERP ได้แก่ ความไม่ทราบถึงความต้องการที่มีต่อโครงการ ความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลงไม่เพียงพอ การเลือกหัวหน้าโครงการไม่เหมาะสม การเลือกซอฟต์แวร์ ERP ไม่เหมาะสม การเลือกผู้ติดตั้งระบบและทีมที่ปรึกษาไม่มีประสิทธิภาพ และ ขาดการคิดกลยุทธ์และการวางแผน

คำสำคัญ

การวิเคราะห์ความเสี่ยง กระบวนการตัดสินใจเชิงวิเคราะห์ลำดับชั้น โครงการ ERP

Abstract

The purpose of this study is to identify and prioritize risk factors in an ERP project during adoption phase. Six risk factors and sixteen risk causes gathered from the literature. An Analytic Hierarchy Process (AHP) methodology was employed to identify weight priority of each risk factor by using data adopting from thirty-two experts. These experts include senior managements, who have been involving with ERP adoption project, IT experts, IT technicians, and IT consultants. The results from AHP indicate that lack of ERP project objective and insufficient change management are the major threats to the ERP completion project.

Keywords

Risk Factors, Analytical Hierarchical Process (AHP), ERP

1. บทนำ

ระบบซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า [1]

โดยอาศัยการบูรณาการของข้อมูลสารสนเทศจากทุก

ระบบในห่วงโซ่อุปทานทั้งภายใน [2] และภายนอก

องค์กร [3] จากประโยชน์ในด้านต่างๆที่องค์กรได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

จากชุดซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ทำให้โครงการประยุกต์ใช้ และติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การบริหารโครงการ ERP นั้นต้องประสบกับความเสียหายหลายประการทั้งภายในและภายนอกองค์กรซึ่งส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการบริหารโครงการ ERP เช่น การบริหารงานของผู้รับเหมา การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม การบริหารโครงการ การปรับระบบระบบซอฟต์แวร์ให้เชื่อมโยงเข้ากับโครงสร้างการดำเนินงาน การตอบสนองความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลาย และการบริหารการเปลี่ยนแปลง [5, 6] การศึกษานี้มุ่งเน้นที่จะนำเสนอกรอบการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และจัดลำดับความเสี่ยงของโครงการ ERP เพื่อนำเสนอปัจจัยเสี่ยงที่ควรพิจารณาในการวางแผนบริหารโครงการ ERP

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP)

ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ถูกพัฒนาการจากชุดซอฟต์แวร์ด้านการวางแผนในการผลิต (Material Requirements Planning: MRP) โดย Gartner Group [7] ซึ่งมีแนวคิดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางธุรกิจที่สนับสนุนให้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการที่ผันแปรได้ มุ่งเน้นใช้สารสนเทศร่วมกัน ส่งผลให้เกิดการไหลเวียนของสารสนเทศทั่วทั้งองค์กร ในด้านต่าง ๆ เช่น การเงินและการบัญชี ทรัพยากรบุคคล การผลิต การขนถ่ายสินค้า การขายและการตลาด [6] จากกรอบการดำเนินงานดังกล่าว Bond [7] ได้กล่าวถึงแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นของการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ ERP ในการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานขององค์กรทั้งในด้านการบริหารงานภายใน และด้านการบริหารงานระหว่างองค์กรในห่วงโซ่อุปทาน [3] อย่างไรก็ตามโครงการ ERP นั้นถูกพิจารณาว่าเป็นโครงการที่มีความซับซ้อนสูงต้องการการแก้ปัญหาในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง [5] ส่งผลให้หลายโครงการ ไม่ประสบความสำเร็จทั้งตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และหลายโครงการไม่มีการใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ [6]

2.2 ความเสี่ยงของโครงการ ERP

Kemp และ Low [8] ได้ระบุว่าในการบริหารโครงการ ERP นั้น การคำนึงถึงความเสี่ยงเป็นปัจจัย

สำคัญในการสนับสนุนการวางแผนการบริหารโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงต้นของวงจรโครงการ ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์ที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วอาจจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ สาเหตุ ความเสี่ยง และ ผลกระทบ [9] การสร้างความเข้าใจถึงองค์ประกอบความเสี่ยงมีความสำคัญเป็นอย่างสูงต่อการวิเคราะห์และพิจารณาตัดสินใจเลือกแนวทางในการบริหารความเสี่ยงว่าควรเป็นเป็นลักษณะของการยอมรับความเสี่ยง ป้องกันความเสี่ยง หลีกเลี่ยงความเสี่ยง หรือ โอนถ่ายความเสี่ยง ภายใต้เงื่อนไขด้านทรัพยากรขององค์กร

2.3 การบริหารความเสี่ยงในโครงการ ERP

กระบวนการบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการบริหารที่สนับสนุนการการบริหารโครงการ โดยผลักดันให้เกิดการวิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจถึงความเสี่ยง ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ จำแนกความเสี่ยงออกเป็นกลุ่มเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการบริหารความเสี่ยงที่เหมาะสมตามระดับความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อศักยภาพด้านทรัพยากรขององค์กร [10] เพื่อให้เกิดการวางแผนการบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพกระบวนการบริหารความเสี่ยงควรมีการดำเนินในช่วงต้นของโครงการและติดตามการบริหารความเสี่ยงพร้อมทั้งระบุความเสี่ยงใหม่อย่างต่อเนื่อง สำหรับขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์นั้น Boehm [12] ได้เสนอขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการวางแผนการบริหารความเสี่ยง สำหรับงานวิจัยนี้เน้นการศึกษาเฉพาะการวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งประกอบไปด้วย การระบุความเสี่ยง และการจัดลำดับความเสี่ยงและการวางแผนการบริหารความเสี่ยง

2.3.1 การระบุปัจจัยเสี่ยงในโครงการ ERP

การระบุความเสี่ยงเป็นกระบวนการเริ่มต้นที่สำคัญของกระบวนการบริหารความเสี่ยงมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงสาเหตุและปัจจัยของความเสี่ยง ที่จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ Chapman

[11] กล่าวว่าขั้นตอนการระบุความเสี่ยงนั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุดสำหรับกระบวนการบริหารความเสี่ยง เนื่องจากหากความเสี่ยงไม่ถูกระบุอย่างชัดเจน การวางแผนความเสี่ยงก็ไม่สามารถที่จะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาด้านความเสี่ยงในโครงการ ERP นั้นมีมุมมองหลายมิติ ทั้งทางด้านความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ โครงสร้างและกระบวนการขององค์กร การเลือกซอฟต์แวร์ ERP

2.3.2 การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงมีวัตถุประสงค์ในการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง [12] ผลลัพธ์ของขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจะถูกใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการตัดสินใจวางแผนจัดการความเสี่ยง สำหรับการวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นซึ่งเป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถสรุปความสอดคล้อง (Consensus) ในการประเมินองค์ประกอบ ความเสี่ยงของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงร่วมในช่วงเวลาเดียวกัน [11,14] เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นนั้น เป็นเครื่องมือการตัดสินใจสำหรับการเลือกปัจจัยที่สำคัญที่สุดของผู้ตัดสินใจเมื่อมีเกณฑ์พิจารณาการตัดสินใจที่ต้องเปรียบเทียบหลายเกณฑ์ โดยอาศัยการเปรียบเทียบเพื่อเลือกทีละคู่ (Pair-wise Comparison) [15] สำหรับโครงสร้าง AHP ในลำดับขั้นที่ 1 จะเป็นการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญระหว่างองค์ประกอบ ทั้ง 6 องค์ประกอบ และลำดับที่ 2 ของแผนผังลำดับชั้นจะเป็นการเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบนั้น ๆ องค์ประกอบความเสี่ยง โดยมีความสัมพันธ์เช่นเดียวกับการศึกษาของ ตริทศ [19]

3. ระเบียบวิธีวิจัย

สำหรับงานวิจัยนี้ใช้กรอบความเสี่ยงของ ศุภกร สุวรรณงกูร และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช [13] ซึ่งได้สรุปองค์ประกอบความเสี่ยงและตัวบ่งชี้ความเสี่ยงของโครงการ ERP จากบทความที่เกี่ยวข้อง [1-4, 11, 16-18].

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการประเมินและจัดลำดับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเสี่ยงในขั้นตอนการอนุมัติของโครงการ ERP นี้เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 32 คน เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ ERP ซึ่งประกอบด้วย 4 คือ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารโครงการผู้เชี่ยวชาญ IT จากบริษัทผู้ติดตั้งระบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการ IT จากบริษัทที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้าน IT ขององค์กรที่มีการดำเนินโครงการ ERP โปรแกรม Expert Choice[®] ถูกใช้ในการคำนวณและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการประมวลผลการสังเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย ซึ่งการตรวจสอบความถูกต้องนั้นจะพิจารณาโดย การคำนวณค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio : CR) หรือ ค่าความไม่สอดคล้อง (Inconsistency Ratio: IR) โดยค่า IR ต่ำนั้นส่งผลต่อการยอมรับได้ของการตัดสินใจนั้น ๆ แต่หากค่า IR สูง หมายถึง ค่าความไม่สอดคล้องของการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการศึกษการประเมินปัจจัยเสี่ยงของโครงการ ERP นี้ใช้กรอบแนวคิดการพิจารณาค่าความไม่สอดคล้อง (IR) ตามแนวคิดของ Haung และคณะ [14]

4. ผลการศึกษา

ผลจากการพิจารณาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อเป้าหมายความสำเร็จของโครงการ ERP ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 กลุ่มสามารถเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงจากสูงสุดไปต่ำสุด คือ ปัจจัยที่ 6 ความไม่ทราบถึงความต้องการขององค์กรที่มีต่อการดำเนินโครงการ ด้วยน้ำหนัก 0.384, ปัจจัยที่ 5 การบริหารการเปลี่ยนแปลงไม่เพียงพอ ด้วยน้ำหนัก 0.237, ปัจจัยที่ 4 การเลือกผู้บริหารโครงการไม่เหมาะสมด้วยน้ำหนัก 0.122, ปัจจัยที่ 2 การเลือกซอฟต์แวร์ไม่เหมาะสม ด้วยน้ำหนัก 0.109, ปัจจัยที่ 3 การเลือกผู้ติดตั้งระบบและที่ปรึกษาไม่มีประสิทธิภาพ ด้วยน้ำหนัก 0.091 และปัจจัยที่ 1 การคิดกลยุทธ์และการวางแผนขาดประสิทธิภาพ ด้วยน้ำหนัก 0.057 (ตารางที่ 1) ผลจากการจัดลำดับ

ความสำคัญของสาเหตุความเสี่ยงสาเหตุความเสี่ยงพบว่า สาเหตุความเสี่ยงที่สำคัญสูงสุด 4 สาเหตุเรียงตามลำดับ ได้แก่ สาเหตุความเสี่ยงด้านกำหนดงบประมาณและระยะเวลาไม่เพียงพอเป็นสาเหตุที่สำคัญสูงสุด (0.194) สาเหตุความเสี่ยงด้านการประเมินเงื่อนไขทางธุรกิจและความต้องการโดยไม่ฟังเสียงภายในองค์กร (0.17) การประเมินความยากของของการบริการการเปลี่ยนแปลงค่าไป (0.119) และ ความไม่มีประสิทธิภาพของระบบและวิธีการสื่อสารกับองค์กร (0.08) โดยมีค่าความไม่สอดคล้อง (IR) เท่ากับ 0 โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน IT และผู้เชี่ยวชาญในองค์กรมีความเห็นสอดคล้องกันว่า สาเหตุด้านการกำหนดงบประมาณที่สำคัญที่สุดและการประเมินเงื่อนไขทางธุรกิจและความต้องการโดยไม่ฟังเสียงภายในองค์กร มีความสำคัญในลำดับที่ 2 ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญด้าน IT จากภายนอกและผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรให้ความสำคัญในเชิงกลับกัน คือให้ความสำคัญกับสาเหตุความเสี่ยงด้านงบประมาณและระยะเวลาไม่เพียงพอเป็นลำดับที่ 1 และให้ความสำคัญกับสาเหตุความเสี่ยงด้านการประเมินเงื่อนไขทางธุรกิจและความต้องการโดยไม่ฟังเสียงภายในองค์กรเป็นลำดับที่ 2 อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 กลุ่มให้ความเห็นตรงกันว่า สาเหตุความเสี่ยงด้านการประเมินความยากของของการบริการการเปลี่ยนแปลงค่าไปมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 3 สำหรับสาเหตุความเสี่ยงด้านความไม่มีประสิทธิภาพของระบบและวิธีการสื่อสารกับองค์กรซึ่งได้รับคะแนนในลำดับที่ 4 นั้น ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารโครงการให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญด้าน IT จากภายนอก และผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรให้ความสำคัญกับสาเหตุความเสี่ยงด้านการขาดประสบการณ์ด้านการบริหารงาน IT

5. สรุปและผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ

จากผลการศึกษาการให้ความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงด้านความต้องการของโครงการ ERP มีความสอดคล้องกับ Markus and Tanis [16] และ Aloini และคณะ [17] ที่เน้นความจำเป็นในการสร้างความเข้าใจถึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และประโยชน์ของโครงการที่จะเกิดต่อบุคลากรและองค์กรซึ่งต้องอาศัยการประเมินเงื่อนไขความต้องการทางธุรกิจและความต้องการในการใช้ระบบเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ความสำเร็จของโครงการให้ชัดเจนทั้งทางด้านงบประมาณและระยะเวลาการสอบถามความต้องการในการใช้ทรัพยากรโครงการกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในกระบวนการติดตั้งระบบ ในด้านงบประมาณ ระยะเวลา บุคลากร อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานรวมถึงความเหมาะสมของการกำหนดขอบเขตโครงการในการติดตั้งระบบและการใช้งานพร้อมทั้งแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดการประเมินผลได้ตามจริง นอกจากนี้ ปัจจัยเสี่ยงด้านการประเมินความยากของของการบริหารการเปลี่ยนแปลงค่าไปทำให้การวางแผนทรัพยากรในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่เพียงพอไม่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการสร้างความตระหนักและการประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์ในองค์กร ดังนั้นการสร้างความเข้าใจและการยอมรับในการเปลี่ยนแปลง [16] ตั้งแต่เบื้องต้นของการวางแผนโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเน้นการสื่อสารและรับฟังความคิดเห็นจากฝ่ายต่างๆ เช่นการประชุม การสัมมนา การสื่อสารโดยใช้ e-mail และใช้เอกสาร [17] พร้อมทั้งการบริหารการเปลี่ยนแปลง [16-18]

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้จำกัดอยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในธุรกิจสาขาการเงิน การธนาคารเท่านั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาวิจัยในอนาคต การพิจารณากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนจากภาคธุรกิจอื่นจะส่งผลให้เกิดความน่าเชื่อถือที่สูงขึ้น

6. กิติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ น.ส. ศุภกร สุวรรณานุกร ผู้ช่วยวิจัยที่สนับสนุนในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

องค์ประกอบความเสี่ยง	ผู้บริหารระดับสูง	ผู้บริหารโครงการ	ผู้เชี่ยวชาญ IT ภายนอก	ผู้เชี่ยวชาญภายใน	รวม	ตัวบ่งชี้ความเสี่ยง	ผู้ประเมินความเสี่ยง
การคิดกลยุทธ์และการวางแผนไม่มีประสิทธิภาพ	6(0.312)	6(0.360)	6(0.430)	6(0.430)	5(0.057)	กลยุทธ์ทางธุรกิจ และ พารามิเตอร์โครงการไม่อยู่บนพื้นฐานสภาวะความเป็นจริง	0
						การขาดความสอดคล้องของกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีกับด้านธุรกิจ	0
						ตัวชี้วัดและกระบวนการวัดไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่ถูกกำหนด	0
						การนำเสนอขายเกินจริงของผู้คิดระบบและทีมที่ปรึกษา	0
การคัดเลือกซอฟต์แวร์ ERP ไม่เหมาะสม	5(0.257)	5(0.286)	5(0.193)	5(0.193)	4(0.109)	จำนวนโมดูลที่เลือกมีมากและสถาปัตยกรรมมีความซับซ้อน	0
						การศึกษารายละเอียดทางเทคนิคของระบบ IT ไม่เพียงพอ	0
การเลือกผู้จัดตั้งระบบและที่ปรึกษาไม่มีประสิทธิภาพ	2(0.141)	2(0.223)	4(0.132)	4(0.159)	6(0.091)	การบริการของทีมที่ปรึกษาไม่มีประสิทธิภาพ	0
						ความไม่เพียงพอของประสิทธิภาพและความไม่มั่นคงของผู้ผลิต	0
						การติดต่อผู้ผลิตและทีมที่ปรึกษามีน้อยราย	0
การเลือกผู้บริหารโครงการไม่เหมาะสม	4(0.125)	3(0.110)	3(0.110)	3(0.076.0)	3(0.122)	ผู้บริหารขาดประสบการณ์ด้าน Functions งาน	0
						ผู้บริหารขาดทักษะด้านการบริหารโครงการ	0
						ผู้บริหารขาดประสบการณ์ด้านการบริหารงาน IT	0
						ผู้บริหารไม่เป็นผู้อิทธิพลในองค์กร	0
การบริหารการเปลี่ยนแปลงไม่เพียงพอ	3(0.021)	4(0.079)	1,2 (0.066)	1,2 (0.066)	2(0.237)*	การประเมินความยากของของการบริการการเปลี่ยนแปลงต่ำไป	0
			ความไม่มีประสิทธิภาพของระบบและวิธีการสื่อสารกับองค์กร	-			
การไม่ทราบความต้องการองค์กรที่มีต่อโครงการ	1(0.044)	1(0.051)	-	-	1(0.384)*	การกำหนดงบประมาณและระยะเวลาไม่เพียงพอ	0
			การประเมินเงื่อนไขทางธุรกิจและความต้องการโดยไม่มีเพียงเสียงภายในองค์กร	0			
IR					0.01	IR	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Al-Mudimigh, A., Zairi, M. and Al-Mashari, M. (2001), "ERP software implementation: an integrative framework", *European Journal of Information Systems*, Vol. 10, pp. 216-26.
- [2] Srivardhanaa, T. and Pawlowski, D. (2007), ERP systems as an enabler of sustained business process innovation : A knowledge-based view, *The Journal of Strategic Information System*, Vol.16, No.1, pp.51-69
- [3] Al-Mashari, M. and Zairi, M. (2000), The effective application of SAP R/3 : a proposed model of best practice, *Logistics Information Management*, Vol.13, pp.156-166.
- [4] Shang, S. and Seddon, P.B. (2002), "Assessing and managing the benefits of enterprise systems", *Information Systems Journal*, Vol. 12 No. 4, pp. 271-99.
- [5] Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A. and Zairi, M. (2003), Enterprise Resource Planning : a taxonomy of critical factors, *European Journal of Operational Research*, Vol.146, pp. 352-364
- [6] Nah, F., Zuckweiler, K.M. and Lau, J. (2003), "ERP implementation: chief information officers perceptions of critical success factors", *International Journal of Human-computer Interaction*, Vol. 16 No. 1, pp. 5-22.
- [7] Bond, B., Genovese, Y. and Miklovic, D. (2000), Strategic Planning, SPA-12-0420, Research Note, Gartner Group.
- [8] Kemp, M and Low, G., (2008), ERP innovation implementation model incorporating change management, *Business Process Management Journal*, Vol.14, Iss.2, pp.228-2425.
- [9] Thamsatitdej, P. (2007), An Implementation of Project Risk Management: A Thai Cultural Context, Doctoral Business Administration Thesis, The University of Strathclyde.
- [10] Chapman, W. (1995) Risk-management perspective on the project life cycle, *International Journal of Project Management*, 13, 145-149
- [11] PRAM (1996), Project Risk Analysis and Management, APM.
- [12] Boehm, W. (1991) Software risk management: principles and practices. *IEEE Software*, 8.
- [13] ศุภกร สุวรรณางกูร และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2552), การระบุความเสี่ยงในกระบวนการอนุมัติโครงการ ERP, การประชุมวิชาการเครือข่ายงานวิจัยสาขาการบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร
- [14] Huang, C, Li, S. and Tonglin, M. (2004) Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors. *Industrial Management & Data Systems*, 104, 681-688.
- [15] Saaty, T. (1990) How To Make A Decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*
- [16] Markus, L., Axline, S., Petrie, D. and Tanis, C. (2000), "Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved", *Journal of Information Technology*, Vol.15, No.4, pp.245-265
- [17] Aloini, D., Dulmin, R. and Mininno, V. (2007) Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. *Information & Management*, 44, 547-567.
- [18] Aladwani, A.M. (2001), "Change management strategies for successful ERP implementation", *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 3, pp. 266-75.
- [19] ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง (2551), "การศึกษาลำดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ประเมินการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ในมิติเชิงคุณภาพ", วิศวกรรมลาดกระบัง, ปีที่ 25, ฉบับที่ 4, หน้า 47-52.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้