ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การศึกษาความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

Risk in Information Technology Project

โดย

จินตนา กองนิล

รหัส 44067274

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.อาริต ธรรมโน

H002953

วัน เดือน ปี 02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน 02953
เลขเรียกหนังสือ วศ. ว 482ก 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การศึกษาความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	จินตนา กองนิล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.อาริต ธรรมโน
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การศึกษาความเสี่ยงทำให้สามารถบ่งชี้ความเสี่ยงเป็นเชิงปริมาณในสิ่งที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำเนินโครงการสารสนเทศ เพื่อให้ทราบได้ถึงวิธี แนวทางการป้องกัน และการรับมือกับความเสี่ยงซึ่งต้องมีอย่างแน่นอนในการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรายงานฉบับนี้ได้กล่าวถึงกะบวนการ และเทคนิคต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและทำให้ทราบถึงวิธี แนวทางการป้องกัน และการรับมือกับความเสี่ยงอย่างเป็นระบบและมีหลักการที่น่าเชื่อถือ จากทั้งทฤษฎีและข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่งออกไปยังบริษัทต่างๆ ที่ดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Risk in Information Technology Project
Student	Jintana Kongnin
Advisor	Asst.Prof.Dr.Arit Thammano
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2002

ABSTRACT

Studying Risk in Information Technology Project in order to identify and delineate risks which are effected to the project. Thereby, preparing the method how to deal and prevent the risks. If it is beyond the ability to prevent them, choose another way, mitigrate it. This report including of the related risk theory; processes and techniques which are be used as the tools to deal with the various kind of riks. Also, providing the questionare to sent to the firms whom have information technology project and learn how do they deal with risk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาโครงการกรณีพิเศษนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.อาริต ธรรมโน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการศึกษากรณีพิเศษ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือและตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ตลอดจนปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้เป็นที่รักยิ่ง ตลอดจนพี่น้อง เพื่อนทุกคน และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความรักและกำลังใจในการสนับสนุนและช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากการศึกษาโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ คุณครูและอาจารย์ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

จินตนา กองนิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II
กิตติกรรมประกาศ III
สารบัญ IV
สารบัญตาราง VI
บทที่
1. บทนำ 1
การวางแผน 1
การควบคุมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1
บุคลากร 2
การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ 3
การจัดการความเสี่ยง 3
การบริหารความเสี่ยง 4
เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลความเสี่ยง 4
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5
การวางแผนบริหารจัดการความเสี่ยง 5
ต้นเหตุแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 7
การกำหนดความเสี่ยง 8
การวิเคราะห์ระดับของความเสี่ยง 12
การกำหนดขนาดของความเสี่ยง 16
การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง 18
กระบวนการตรวจสอบและควบคุม 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

3. วิธีการดำเนินการวิจัย 20

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 20

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 21

การทดสอบเครื่องมือ 27

การเก็บรวบรวมข้อมูล 28

การวิเคราะห์ข้อมูล 28

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 29

การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัท 29

การวิเคราะห์การดำเนินโครงการสารสนเทศของบริษัท 32

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจัดการประเมินความเสี่ยง 35

5 สรุปผล 56

บรรณานุกรม 59

ภาคผนวก 60

ภาคผนวก ก 61

ภาคผนวก ข 63

ประวัติผู้เขียน 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 Sample Probability/Impact Matrixes for Qualities Risk Assessment.....14

2.2 Expected Monetary Value (EMV) Example 17

4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ 30

4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ30

4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนพนักงาน 31

4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี 31

4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท.....32

4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเมื่อมีการดำเนินโครงการเทคโนลยีสารสนเทศ.....32

4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....33

4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....34

4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....35

4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการ implementโครงการ 36

4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ).....36

4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบ.....37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนร้อยละของ Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่ 37

4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่ 38

4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ Requirement ของระบบใหม่ 39

4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่ 39

4.17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้ 40

4.18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของ Hardware ชนิดที่ใหม่ต่อองค์กร 40

4.19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของสิ่งที่ใหม่ต่อสมาชิกโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 41

4.20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศของผู้ใช้ 41

4.21 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนของผู้ใช้ 42

4.22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ 43

4.23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

4.24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ 44

4.25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระยะเวลาคืนทุน 44

4.26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้.....45

4.27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน 45

4.28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม.....46

4.29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ.....46

4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนของทีมที่อยู่หน้างาน.....47

4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงาน....47

4.32 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ.....48

4.33 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก.....48

4.34 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการ.....49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศมีความซับซ้อนและความเสี่ยงในตัวของมันเอง หากไม่มีการวางแผนที่ดีและไม่สามารถจัดการกับภาวะเสี่ยงได้อาจเป็นเหตุให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ การวางแผนที่ดีจะต้องมีการควบคุมที่ดีด้วยจึงจะเกิดความก้าวหน้าในโครงการ และเจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการสนับสนุนในการดำเนินโครงการ ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องจะต้องมีส่วนร่วมกับโครงการตั้งแต่ต้นและต่อเนื่อง เพื่อให้ผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจ สิ่งเหล่านี้เป็นตัวชี้นำความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการ ในโครงการขนาดใหญ่ต้องมีวิธีการทำงานที่เป็นระบบ

การวางแผน

ผู้ที่ทำงานด้านเทคนิคส่วนมากจะให้เวลากับงานด้านเทคนิคมากกว่างานด้านการวางแผน และผู้บริหารงานด้านเทคนิคส่วนมากมักจะไม่ได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการด้านเทคนิคที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสร้างความมั่นใจได้ว่าโครงการเทคโนคลยีสารสนเทศนั้นๆ จะมีผลลัพธ์ออกมาได้ดีเพียงใด เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่คนใดต้องการทำงานด้านการวางแผน ดังนั้นก็จะไม่มีการวางแผนที่สมบูรณ์ การดำเนินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับการวางแผนอย่างรอบคอบ ซึ่งรวมถึงการดูแลค่าใช้จ่ายและการประมาณเวลาในการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การควบคุมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การควบคุมโครงการหมายถึง การควบคุมที่ตัวโครงการ ไม่ได้หมายถึงการควบคุมที่ตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยอาจทำได้โดยการกำหนดมาตรฐานในการดำเนินโครงการ สร้างแผนการดำเนินโครงการอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้ดำเนินโครงการสามารถดำเนินโครงการได้อย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจน ไม่สร้างความขัดแย้งให้เกิดกับผู้ร่วมงาน แนวความคิดหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโครงการคือ วิสัยทัศน์ ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการพิจารณาสถานภาพที่แท้จริงของโครงการ เช่นโครงการสามารถดำเนินการได้ 10%ของระยะเวลาดำเนินโครงการหรืองบประมาณที่ตั้งไว้หรือไม่ หรือสามารถดำเนินการได้เต็ม 100% โครงการนั้นประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ หรือโครงการล่าช้ากว่ากำหนดหรือไม่ หากไม่สามารถตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านี้ได้ ก็ยากที่จะเข้าไปควบคุมดำเนินงานโครงการได้อย่างเป็นรูปธรรม มีกิจกรรมหลายอย่างที่ช่วยให้โครงการนั้นสามารถมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ เช่น การกำหนดวิสัยทัศน์ หรือเป้าหมายวัตถุประสงค์อย่างกว้างๆของโครงการ ทำการทบทวนแผนที่ได้วางไว้หลังจากที่โครงการได้ดำเนินไประยะหนึ่งแล้ว อาจจะเป็นประมาณ 10% เพื่อตรวจดูว่าโครงการนั้นมีความเป็นรูปธรรมเพียงใด และควรจะดำเนินต่อไปหรือไม่ ทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของงานกับแผนที่ได้วางไว้เป็นประจำ

เพื่อพิจารณาว่าแผนที่กำหนดสามารถใช้งานได้หรือไม่ หรืออาจต้องมีการปรับแผนให้มีความเหมาะสม หรือปรับแก้การทำงานให้เข้ากับแผนที่ได้วางไว้ การกำหนดตารางเวลา เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมใดดำเนินการแล้วหรือคิดเป็นร้อยละเท่าใด ทำให้เห็นสถานะของโครงการเป็นตัวเลขแสดงคุณภาพของโครงการแทนที่จะบอกเพียงว่าดีหรือไม่ดีเท่านั้น การผลักดันให้มีการส่งมอบงานอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้มีการตรวจสอบได้ถึงสถานะภาพและคุณภาพตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ การทบทวนเพื่อประมาณการถึงขั้นตอนสุดท้ายในแต่ระยะของโครงการ เพื่อเข้าใจถูกต้องตรงกันในแผนงานที่ได้วางแผนไว้ระหว่างผู้ที่ดำเนินโครงการ วิสัยทัศน์ที่ดีไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว หากแต่ว่าผู้วางแผนโครงการจะต้องมีภาพโครงการที่ชัดเจน มีการวางแผนที่ดีตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

บุคลากร

การดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นงานที่ต้องการความคิดริเริ่ม มีจุดยืนที่มั่นคงและแรงผลักดันจากภายใน ผู้ร่วมดำเนินโครงการเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญที่จะทำให้โครงการดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว ราบรื่นและประสบความสำเร็จ จึงไม่ควรละเลยหรือมองข้ามไป ในการวางแนวทางความสนใจของผู้ร่วมดำเนินโครงการนั้นสามารถนำหลักการโน้มน้าวจิตใจของผู้ร่วมงานแต่และคน ให้มุ่งความสนใจไปที่งานที่ได้รับมอบหมายของตน งานที่ท้าทายหรือน่าสนใจจะมีแรงจูงใจในการทำงานสูง และในทางกลับกัน ถ้างานนั้นไม่น่าสนใจ จะไม่มีแรงจูงใจมากเพียงพอที่จะทำให้การดำเนินงานนั้นๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สนับสนุนโครงการควรแสดงความจริงใจชื่นชมผู้ร่วมดำเนินโครงการซึ่งจะทำให้เกิดผลในทางบวกได้ นอกจากนั้นบรรยากาศในการทำงานที่ผ่อนคลายและปล่อยให้มีเวลาได้หยุดคิดพิจารณาไตร่ตรอง จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น การจะทำให้ผู้ร่วมดำเนินโครงการทำงานให้สำเร็จได้ในระดับหนึ่งจากความตั้งใจ ไม่ควรมีการเร่งรัด ซึ่งเป็นเสมือนการสร้างความกดดัน การจัดพื้นที่แบบเปิดให้ผู้ร่วมดำเนินโครงการได้มีการพบปะกันอย่างไม่เป็นทางการ อาจจะเป็นการทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างผู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่พวกเขาขาดสมาธิในการดำเนินงาน การดำเนินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นงานที่ต้องการสมาธิ และความเฉลียวฉลาดอย่างลึกซึ้ง สำหรับองค์กรที่ไม่สามารถจัดที่ทำงานให้เป็นส่วนตัวและเงียบสงบให้กับผู้ร่วมดำเนินโครงการได้ อาจจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับพวกเขาเหล่านั้น โดยหาสถานภาพที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ให้ทำงานที่บ้านตนเองได้ หรือเปิดโอกาสให้ใช้ห้องประชุมเพื่อเป็นการส่วนตัวได้บางครั้ง

การมีส่วนร่วมของผู้ใช้

การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ก็เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินโครงการผลที่สำเร็จวัดได้จากการดำเนินโครงการนั้น ขึ้นอยู่กับว่า ผู้ใช้มีความพอใจเพียงใด ผู้ดำเนินโครงการควรต้องตรวจสอบถามไปยังผู้ใช้ถึงความต้องการที่แท้จริง ผู้ดำเนินการควรจะต้องรับฟังและทำความเข้าใจให้ชัดเจน ในขณะเดียวกันผู้ใช้ก็ต้องพยายามทำความเข้าใจถึงทิศทางและผลลัพธ์ที่จะได้จากการดำเนินโครงการ การเข้าไปมีส่วนร่วมของผู้ใช้ จะเป็นการประหยัดเวลา เนื่องจากจะช่วยกำจัดสิ่งที่เกินความต้องการออกไป หากผู้ใช้ไม่มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น เมื่อมาถึงช่วงสุดท้ายของโครงการและพบว่าสิ่งที่ได้ดำเนินไปนั้น ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ อาจจะทำให้ผู้ดำเนินโครงการต้องเลือกที่จะละเลยความต้องการของผู้ใช้แต่ยังคงเดินหน้าภายใต้งบประมาณและตารางเวลาที่กำหนด หรือให้ความสนใจกับผู้ใช้ถึงแม้จะมีผลกับงบประมาณและเวลาในการดำเนินโครงการ แต่โดยทั่วไปแล้วควรจะมีการหาจุดร่วมระหว่างทั้งสองฝ่าย โดยทำการแก้ไขในส่วนที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ไขและยกเลิกในส่วนที่ไม่สามารถแก้ไขได้

การจัดการความเสี่ยง

การวางแผนที่มีลักษณะพิเศษ คือการจัดการความเสี่ยงต่างๆ ที่มีอยู่ในการดำเนินโครงการนั้นมีผลต่อความสำเร็จและอยู่รอดของโครงการ ในโครงการที่ประสบความสำเร็จจะมีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน เพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลว ควรมีการเตรียมตัว เพื่อเตรียมการรองรับกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับโครงการส่วนมาก จะมีความสัมพันธ์กับแผนการทำงานที่ได้วางไว้ ซึ่งอาจจะเป็นความล้มเหลวในการวางแผน หรือความล้มเหลวที่จะปฏิบัติตามแผน หรือไม่มีการทบทวนแผนเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป การไม่มีความกระตือรือร้นในการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับโครงการเท่ากับเป็นการละเลยการใช้ประสบการณ์ที่สั่งสมมาหลายปีของผู้ดำเนินโครงการในอดีต ดังที่ Tom Gilb ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าท่าน ไม่พยายามค้นหาและโจมตีปัจจัยเสี่ยงก่อน ปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น จะโจมตีและสร้างความเสียหายให้กับท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารความเสี่ยง

การให้ความสนใจกับความเสี่ยงจะทำให้มีผลดีในทางปฏิบัติ อาจจะใช้แรงงานประมาณ 5% ของแรงงานทั้งโครงการไปกับการดำเนินการบริหารความเสี่ยง ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้นับว่าเป็นจำนวนไม่มาก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสให้โครงการดำเนินไปจนถึงกำหนดเวลาด้วยงบประมาณที่ได้ตั้งไว้ แต่เนื่องจากโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเสี่ยงในตัวเองอยู่แล้วส่วนใหญ่จึงไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุได้ตามกำหนด และงบประมาณ ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย หรือ overhead ซึ่งจะกลายเป็นความเสี่ยงของโครงการและลดโอกาสที่จะทำให้งานสำเร็จตามที่ได้วางแผนไว้

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลความเสี่ยง

ในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีการกำหนดบุคคลผู้ดูแลด้านความเสี่ยงซึ่งเป็นสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มผู้ดำเนินโครงการ ตามปกติจะเป็นใครก็ได้ยกเว้นผู้บริหารโครงการ บุคคลผู้นี้จะรับผิดชอบติดตามความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโครงการ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลด้านความเสี่ยงนี้จะต้องมีลักษณะพิเศษคือ ต้องกระตือรือร้นอยู่เสมอ ในขณะเดียวกันก็ต้องมีหน้าที่ดำเนินการประชุมโดยพยายามหยิบยกประเด็นที่เป็นปัจจัยเสี่ยงแต่ละรายการ เพื่อนำมาหารือเกี่ยวกับปัญหาและการดำเนินการวางแผนแก้ไข ผู้ดูแลปัจจัยเสี่ยงจะต้องเคารพต่อการบริหารงานโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยปกติแล้วผู้ที่ทำหน้าที่นี้ได้ดี คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ หรือ มีอาวุโสในโครงการ เนื่องจากบทบาทสำคัญของผู้จัดการโครงการคือ การทำให้โครงการนั้นสำเร็จลุล่วง จึงอาจจะมีความลำบากใจ หากต้องรับตำแหน่งผู้ดูแลด้านความเสี่ยงที่จะต้องคอยตรวจหาความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลา บทบาทของผู้ดูแลความเสี่ยงนี้ เป็นบทบาท ที่ทำหน้าที่ขนานไปกับบทบาทของผู้ทดสอบอิสระ ดังนั้นจึงเป็นการยาก ที่จะให้พวกเขาเหล่านั้นมารับหน้าที่เช่นนี้ ในการพยายามลดความเสี่ยง การกำหนดผู้ดูแลความเสี่ยงไม่ได้เป็นการขจัดความต้องการของเจ้าหน้าที่คนอื่นๆ ในโครงการ ควรทำให้บุคคลากรในโครงการต้องการมีส่วนร่วมในการกำหนดความเสี่ยงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่2
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกโครงการล้วนมีความเสี่ยงเกิดขึ้นเสมอ มากน้อยต่างกันไป การตัดสินใจที่ดี เล็งเห็นถึงความไม่แน่นอนในโลกแห่งความเป็นจริงสามารถทำให้ผู้ดำเนินโครงการสามารถดำเนินโครงการด้วยความระมัดระวัง มีการเตรียมพร้อมวางแผนเพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น หลายๆ โครงกาประสบความสำเร็จในการดำเนินงานเนื่องจากสามารถเปลี่ยนความเสี่ยงให้กลายเป็นโอกาสได้ โอกาสต่างกับ ความเสี่ยงคือ โอกาสเป็นความสำเร็จ (Success) ที่น่าจะเกิดขึ้นทำให้มีผลตอบแทน ส่วนความเสี่ยงเป็นความล้มเหลว (Failure) ที่น่าจะเกิดขึ้นซึ่งอาจเป็นต้นเหตุแห่งความสูญเสียได้ สาเหตุของความล้มเหลวมีหลายประการเช่น การขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม การขาดความเข้ากันได้ระหว่างระบบสารสนเทศกับผู้ใช้และ กับสภาพแวดล้อมการดำเนินงาน ความบกพร่องในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ธรรมชาติ (Nature) ของงาน อคติ การตั้งสมมติฐานผิดพลาด ดังนั้นในการดำเนินโครงการควรจะได้มีการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงด้วยเสมอ

การวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management planning)

การวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง เป็นกระบวน การ(Process) ของตัดสินใจว่าจะใช้วิธีในการดำเนินการ(approach) และวางแผนในการดำเนินการบริหารความเสี่ยงของโครงการอย่างไร output หลักของกระบวนการนี้ก็คือ แผนการบริการการจัดการความเสี่ยง (Risk management plan) Project team จะต้องจัดการประชุมมากมายเพื่อที่จะพัฒนาแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง Project team รวมทั้ง ต้อง review เอกสารของโครงการ เช่น Project Charter, WBS การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจน เอกกสารขององค์กร (Organizational documents) เช่น นโยบายการบริการจัดการความเสี่ยงขององค์กร (Corporate risk management policies) และ แบบแผน (Templates) สำหรับการสร้างแผนการจัดการบริหารความเสี่ยง นอกจากนั้นก็ยังจำเป็นต้อง ตรวจดูความเสี่ยงโดยภาพรวม (risk tolerances) ของผู้ถือหุ้นประเภทต่างๆ ด้วย ตัวอย่างเช่น ถ้า Project sponsor เป็นบุคคลประเภทหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk-averse) โครงการอาจต้องการวิธีการ approach การบริหารจัดการความเสี่ยง ที่แตกต่างกับ โครงการที่มี Project sponsor เป็นบุคคลประเภทชอบเผชิญความเสี่ยง (risk seekers)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการบริหารจัดการความเสี่ยงจะจัดทำเป็นเอกสารประกอบด้วย กระบวนการ ที่จะนำไปใช้บริการจัดการความเสี่ยงตลอดโครงการ การวางแผนการบริการจัดการความเสี่ยง นั้นจะเป็นการรวบรวมผล (results) ของการกำหนดความเสี่ยง (risk identification) การวิเคราะห์ถึงระดับของความเสี่ยง (risk qualitative analysis) การวิเคราะห์ขนาดของความเสี่ยง (risk quatitative analysis) การวางแผนการตอบสนองความเสี่ยง (response planing) และ กระบวนการตรวจสอบและควบคุม (monitoring and control processes) เอาไว้ ซึ่งในการจัดเตรียมอาจใช้คำถามดังตัวอย่างต่อไปนี้เพื่อหาคำตอบให้แก่การวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง

- ทำไมจึงเลือก/ไม่เลือก นำความเสี่ยงนี้ไปเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ลักษณะของความเสี่ยงคืออะไร
- ความเสี่ยงจะถูกบรรเทา (mitigated)ได้อย่างไร [จะใช้วิธี approach ใดบ้างในการบรรเทาความเสี่ยง(risk mitigation)]
- ใครบ้างที่มีหน้าที่รับผิดชอบกับการ implement แผนการบริหารจัดการความเสี่ยง
- ต้องการทรัพยากรมากเท่าไรในการบรรเทาความเสี่ยง

การวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง สามารถรวมไปถึง methodology สำหรับการบริหารจัดการความเสี่ยง หน้าที่และความรับผิดชอบของงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการจัดการความเสี่ยง งบประมาณ และหมายกำหนดการ สำหรับงานการบริหารจัดการความเสี่ยง รายละเอียดการให้คะแนนและการ interpretation ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ระดับและขนาดของความเสี่ยง เกณฑ์ของการจำแนกความเสี่ยง (threshold criteria) แบบรายงาน (reporting formats) สำหรับงานการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง วิธีการที่ทีมจะติดตามและจัดทำเอกสารให้กับงานความเสี่ยงต่างๆ นอกจากนั้นในแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง หลายๆ โครงการยังได้รวมเอา แผนฉุกเฉิน (contingency plan) แผนถอยกลับ (fallback plans) การสำรองกรณีฉุกเฉิน(contingency reserves) ไว้ด้วย

แผนฉุกเฉิน (contingency plan) คือการกำหนดการดำเนินการไว้ล่วงหน้าว่า Project team จะทำอย่างไร ถ้าความเสี่ยงที่ได้ระบุไว้เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้า Project team ทราบว่า software package ตัวใหม่จะไม่สามารถใช้งานในโครงการของพวกเขาได้ทันเวลา พวกเขาอาจจะต้องมี แผนฉุกเฉิน (contingency plan) คือจะใช้ software ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งเป็น version ที่เก่ากว่า

แผนถอยกลับ (fallback plans) แผนนี้เป็นการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับความเสี่ยงที่มีความกระทบกระเทือน(impact)อย่างมากเกิดขึ้น ในการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆ ของโครงการ และจะมีผลเกิดขึ้นถ้าการพยายามด้วยการใช้วิธีลดความเสี่ยงไม่ได้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินสำรองกรณีฉุกเฉิน(contingency reserves or contingency allowances) ซึ่งจัดเตรียมโดย Project sponsor เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ลดต้นทุนหรือ กำหนดการเกิดความเสี่ยง (schedule risk) ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องขอบเขตหรือคุณภาพของโครงการ ตัวอย่างเช่น ถ้าโครงการมีทีท่าว่าจะ off course เพราะเจ้าหน้าที่ขาดประสบการณ์ในด้านเทคโนโลยีที่ใหม่ Project sponsor อาจจะจัดหาทุน ทำการจ้างที่ปรึกษาจากภายนอกมาเพื่อฝึกและให้คำปรึกษากับเจ้าหน้าที่ของโครงการในการใช้เทคโนโลยีที่ใหม่นั้นๆ

ก่อนที่จะได้ศึกษาถึงกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศใขั้นต่อไป จะต้องจดจำและเข้าใจถึงต้นเหตุของความเสี่ยงโดยทั่วไปให้ได้ก่อน

ต้นเหตุแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Common sources of risk on information technology projects)

จากการศึกษามากมายได้แสดงให้เห็นว่าโครงการหลายๆ โครงการมีต้นเหตุของความเสี่ยงที่เหมือนๆ กัน ตัวอย่างเช่น user involvement, executive management support, clear statement of requirements, proper planning, realistic expectaitons, smaller project milestones, competent staff, ownership, clear visison and objectives, hardworking, focussed staff

นอกจากนั้นยังมีความเสี่ยงที่สามารถจำแนกอย่างกว้างๆ ได้เป็นหลายประเภทเช่น ความเสี่ยงในด้านตลาด (Market risk) เช่นถ้าโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นทำให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อองค์การหรือขายได้หรือไม่ ผู้ใช้จะยอมรับหรือไม่ จะมีใครอื่นที่ผลิตสินค้าหรือบริการได้เร็วกว่า หรือดีกว่า อันจะเป็นเหตุให้โครงการฯ เกิดความสูญเสียทั้งด้านทรัพยากร หรือไม่ ความเสี่ยงในด้านการเงิน (Financial risk) เช่นการตอบคำถามว่าองค์กรสามารถแบกรับภาระได้หรือไม่ หากยอมรับที่จะดำเนินโครงการ โครงการจะบรรลุค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV – Net Present Value) และสามารถคืนทุนได้ตามทีคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า (Pay-back Estimate) หรือไม่ ถ้าคำตอบที่ได้คือไม่ คำถามต่อไปคือ องค์กรจะสามารถแบกรับภาระให้โครงการดำเนินต่อเนื่องไปได้หรือไม่ การดำเนินโครงการนี้เป็นหนทางที่ดีที่สุดที่จะใช้ทรัพยากรทางด้านการเงินของโครงการหรือไม่ ความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยี (Technology risk) เช่นการตอบคำถามที่ว่า โครงการฯ มีความเป็นไปได้ในทางเทคนิคหรือไม่ โครงการมีความพร้อมทางด้าน ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอร์ฟแวร์(Software) และเครือข่ายหรือไม่ จะมีเทคโนดลยีมารองรับทันเวลาเพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ หรือเทคโนโลยีที่ใช้จะล้าสมัยเกินไปก่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์จะถูกผลิตขึ้นมาหรือไม่ อนึ่งใน large scale information technology project นั้น จะต้องให้ความสำคัญกับความต้องการทางธุรกิจเป็นอันดับแรกไม่ใช่เทคโนโลยี

การทบทวนดูโครงการที่ถูกเสนอมานั้นด้วยการใช้ Standish Group's success criteria, Mc Farlan's risk questionare หรือเครื่องมืออื่นๆ ที่คล้ายๆกัน นั้นเป็นวิธีที่ดีที่จะใช้เพื่อให้เข้าใจถึงต้นเหตุของความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดความเสี่ยง (risk identification) ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อไปในการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ

การกำหนดความเสี่ยง (Risk indentification)

คือกระบวนการที่จะทำให้เข้าใจถึง Potential unsatisfactory outcomes ที่สัมพันธ์กับโครงการใดโครงการหนึ่งโดยเฉพาะ โดยการตรวจทาน (review) แผนการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ เอกสารการวางแผนอื่นๆ และประเภทต่างๆ ของความเสี่ยง เพื่อให้ผู้จัดการโครงการและทีมของพวกเขา สามารถกำหนดความเสี่ยงต่างๆ ที่สามารถจะเป็นไปได้

การทบทวนสารสนเทศในอดีตที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในโครงการที่คล้ายๆ กันนั้นก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องบรรจุลงในกระบวนการกำหนดความเสี่ยง การเข้าใจถึงประวัติของความเสี่ยง (historical risks) จะช่วยให้ Project manager สามารถเรียนรู้ได้จากเหตุการณ์ในอดีต และนำมาใช้ในการกำหนดและลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทั้งในโครงการในปัจจุบันและในอนาคต
นอกจากนั้นการกำหนดความเสี่ยงยังขึ้นอยู่กับ nature ของโครงการที่ถูกดำเนินการ และการกำหนดความเสี่ยงที่เป็นไปได้ (Potential Risk) ก็ยังเป็นสิ่งสำคัญในด้านความรู้เรื่องการบริหารจัดการโครงการอีกด้วย เช่น

- Integration

  การวางแผนที่ไม่รอบคอบ การรวบรวมทรัพยากรที่ไม่ดี การรวบรวมการบริหารความเสี่ยงที่ไม่ดี(poor integration management) ขาดการทบทวน Post-project

- Scope

  มีการกำหนด scope or work packages ที่ไม่ดี กำหนด quality requirement ไม่สมบูรณ์ มีการควบคุม scope ที่ไม่รอบคอบ

- Time

  ทำการประมาณในเรื่องเวลาและ resource availability ผิดพลาด เกิดความผิดพลาดในการวาง critical path ,poor allocation and management of float, early release of competitive products.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cost

การประมาณการเกี่ยวกับความผิดพลาด inadequate productivity ต้นทุน การเปลี่ยนแปลง หรือ contingency control การบำรุงรักษาที่ไม่ดี (poor maintenance) ความปลอดภัย หรือการจัดซื้อ

- Quality

มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการคุณภาพ มาตรฐานการออกแบบ, materials, workmanship, inadequate quality assurance program

- Human Resources

การบริหารการจัดการความขัดแย้งที่ไม่ดี, Poor project organization and definition of responsibilities ขาดผู้นำ(absence of leadership)

- Communications

ขาดความใส่ใจในการวางแผนหรือการสื่อสาร ขาดการปรึกษากับผู้ถือหุ้นที่เป็น Key stakeholders.

- Risk

การละเลยความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ไม่ชัดเจน การบริหารจัดการการประกันภัยที่ไม่ดี

- Procurement

Unenforceable conditions or contract clauses, adversarial relations

มีเครื่องมือและเทคนิคมากมายที่สามารถนำมาใช้กำหนดความเสี่ยง Projectt team มักจะเริ่มต้นกระบวนการกำหนดความเสี่ยงด้วยการ reviewing project documentation การวิเคราะห์สมมติฐานของโครงการ (analysing project assumptions) และการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น หลังจากทำการ review เอกสารโครงการและตั้งสมมติฐานแล้ว สมาชิกของ Project team และ expert จากภายนอกจะต้องร่วมประชุมกันเพื่อพิจารณาเอกสารและสมมติฐาน และทำการตั้งคำถามเนื่องจากเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง หลังจากที่ทำการกำหนดความเสี่ยงที่เป็นไปได้ในที่ประชุมแล้ว Project team จะต้องใช้เทคนิคในการรวบรวมข้อมูล (information-gathering) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดความเสี่ยงอื่นๆ

มีเทคนิคพื้นฐาน 4 ประเภทที่ใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูล (information-gathering) ได้แก่ Brainstorming, The Delphi Technique, Interveiwing และ SWOT analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Brainstorming

เป็นเทคนิคที่กลุ่มจะต้องคิดหรือค้นหาหนทางแก้ไข(Solution) ให้กับปัญหา โดยการรวบรวมความคิดที่แต่ละคนได้คิดออกมาโดยไม่มีการจำกัดกฎเกณฑ์และเป็นไปอย่างอิสระ วิธีการนี้สามารถนำไปใช้เพื่อทำรายการสรุปความเสี่ยงออกมาเป็นข้อๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ในกระบวนการในขั้นการวิเคราะห์ถึงระดับของความเสี่ยง (risk qualitative analysis) และการวิเคราะห์ขนาดของความเสี่ยง (risk quatitative analysis) ควรจะต้องระมัดระวังให้ความระมัดระวังในการใช้ Brainstorming คือไม่ใช้มากเกินไป (overuse) หรือ ไม่ได้ใช้เมื่อจะต้องใช้ (misuse) ถึงแม้ว่าในธุรกิจจะมีการใช้วิธี Brainstorming กันอย่างกว้างขวางเพื่อก่อให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ ในหนังสือจิตวิทยาได้บรรยายให้เห็นว่า การที่บุคคลหนึ่งๆ ที่ทำงานเพียงคนเดียวสามารถจะคิดแนวคิดได้เป็นจำนวนมากกว่าที่บุคคล คนเดียวกันนั้นจะคิดแนวคิดได้ระหว่างที่อยู่ต่อหน้าคนในกลุ่มเล็กๆ อาจจะเรียกได้ว่าเป็น Group effects เช่นการกลัวว่าสังคมจะไม่พอใจ ผลกระทบที่เกิดจากลำดับขั้นของอำนาจบังคับบัญชา และมีอำนาจสูงในที่ประชุม โดยที่มีผู้เข้าร่วมบางท่านที่มีสิทธิ์มีเสียงมักจะขัดขวางการออกความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม

Delphi Technique

วิธีการที่จะใช้เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญอีกวิธีหนึ่งก็คือ Delphi Technique แนวคิดพื้นฐานของ Delphi Technique ก็คือ การสืบสาวราวเรื่องจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการคาดการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาในอนาคต ซึ่งวิธีการนี้ Rand Corporation ได้ทำการพัฒนาขึ้นเพื่อกองทัพอากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา วิธีการนี้เป็นวิธีการคาดคะเนอย่างมีระบบและสามารถโต้ตอบได้ (interactive) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นอิสระและไม่สามารถระบุได้ในอนาคต The Delphi Technique นี้ ใช้การตั้งคำถามซ้ำๆและตอบกลับมาด้วยการเขียน รวมถึง feedback ไปที่ earlier-round responses เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากกลุ่มของ input ในขณะเดียวกันก็ต้องหลีกเลี่ยงความมีอคติต่างๆ ที่อาจจะเกิดในการ oral panel deliberations การใช้ Delphi Technique ผู้ใช้จะต้องเลือก panel ของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจำกัดขอบเขตของคำถาม สามารถใช้ The Delphi Technique เพื่อช่วยให้เข้าใจว่าทำไมบริษัทไม่สามารถที่จะได้รับชัยชนะในประมูลโครงการได้ ผู้ใช้เทคนิคนี้จะสามารถ รวบรวม panel ของผู้คนมากมายเข้ากับความรู้ในทาง Business area ของเขา ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะตอบคำถามที่สัมพันธ์กับบทบาทของตน หลังจากนั้น Facilitator จะต้องประเมิน responses ร่วมกับ แนวความคิดและเหตุผลสนับสนุน และจัดหา Feedback ดังกล่าวให้กับผู้เชี่ยวชาญใน iteration ต่อไป ผู้ใช้จะต้องทำตามกระบวนการเช่นนี้ไปจนกว่ากลุ่มของวิธีการตอบสนองต่างๆจะเหมะสมกับ specific solution ถ้า reponses diverge แล้ว the facilitator ของ The Delphi Technique จำเป็นจะต้องถูกกำหนด (determine) ถ้ามีปัญหา กับกระบวนการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Interviewing

การสัมภาษณ์ คือเทคนิคการค้นหาความจริงสำหรับการเก็บข้อมูลสำหรับการสนทนาแบบ face to face หรือ โดยใช้โทรศัพท์ การสัมภาษณ์บางแบบสามารถทำได้ผ่านทาง e-mail และ instant messaging อีกด้วย การสัมภาษณ์ผู้คนที่มีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการที่คล้ายๆ กันเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการทำการกำหนดความเสี่ยงที่เป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น โครงการใหม่โครงการหนึ่งที่มีการใช้ Hardware หรือ Software ที่เป็นชนิดพิเศษ และมีบางคนที่ประสบการณ์เกี่ยวกับ Hardware หรือ Software ชนิดนั้นๆ ที่สามารถอธิบายได้ถึงปัญหาที่เขาหรือเธอคนนั้นเคยประสบมาในโครงการก่อนๆ หรือถ้าบางคนเคยร่วมงานกับลูกค้าพิเศษ (particular customer) เขาหรือเธอคนนั้นก็อาจจะสามารถมองเห็นถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในการทำงานร่วมกับกลุ่มคนเหล่านั้น

การวิเคราะห์ SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats Analysis)

SWOT analysis นั้นมักจะถูกใช้เสมอในการวางแผนกลยุทธ์ นอกจากนั้นก็ยังสามารถนำมาใช้ในการกำหนดความเสี่ยงได้อีกด้วย โดยการให้ Project team นั้นให้มองในภาพกว้างๆ ของความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่นก่อนการเขียนProposal ใดๆ ผู้จัดการโครงการ สามารถให้กลุ่มหนักงานของเขาได้สนทนากันในรายละเอียดเกี่ยวกับจุดแข็งของบริษัทของพวกเขา จุดอ่อนของพวกเขาที่เกี่ยวกับโครงการ และอะไรคือโอกาสและอุปสรรคที่มีอยู่ พวกเขาทราบหรือไม่ว่ามีบริษัทคู่แข่งหลายบริษัทที่น่าจะได้รับชัยชนะในการประมูลโครงการ พวกเขาทราบหรือไม่ว่าการได้สัญญานั้นๆ จะนำไปสู่การมีอนาคตและช่วยในการขยายธุรกิจของพวกเขา การนำ SWOT analysis มาประยุกต์ใช้กับโครงการที่มีความเป็นได้สามารถช่วยในการกำหนดความเสี่ยงและโอกาสอย่างกว้างๆ ได้ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้กับมุมมองดังกล่าวได้

ยังมีเทคนิคอีกสองแบบที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดความเสี่ยงได้อีกคือ การทำ Checklists และ การทำ Diagramming. Chechlists ขึ้นอยู่กับความเสี่ยงต่างๆ ที่ได้ประสบมาในโครงการก่อนๆ จะช่วยให้ทราบถึง template ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจกับความเสี่ยงในโครงการปัจจุบัน ผู้ใช้อาจใช้ Checklists ที่พัฒนาขึ้นโดย Standish Group, McFarlan หรือ กลุ่มอื่นๆ เพื่อช่วยกำหนดความเสี่ยงที่เกิดบนโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

Diagramming techniques รวมถึงการใช้ แผนผังเหตุ และ ผล (cause-and-effect diagrams) หรือแผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagrams) Flow charts และ influence diagrams โดยที่ แผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagrams) สามารถช่วยให้ติดตามปัญหาย้อนไปถึงต้นตอของปัญหาได้ System or process flow charts เป็น แผนภูมิ ที่แสดงให้เห็นว่าส่วนต่างๆของระบบนั้นเกี่ยวข้องกันอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเช่น Programmers หลายคนสร้าง Flow charts ขึ้นมาเพื่อแสดงให้เห็น programming logic. แผนภูมิอีกชนิดหนึ่งคือ influence diagram ซึ่งแสดง decision problems โดนการแสดงองค์ประกอบที่สำคัญ (essential elements) รวมถึง การตัดสินใจต่างๆ (decisions) ความไม่แน่นอน (Uncertainties) และวัตถุประสงค์ (objectives) และสิ่งเหล่านั้นมีอิทธิพลต่อกันอย่างไร

Outputs หลักๆ ของกระบวนการกำหนดความเสี่ยงคือเหตุการณ์ความเสี่ยง(Risk events) สำหรับโครงการ triggers or risk symptoms และเป็น inputs ให้กับกระบวนการอื่นๆ เช่น การ updates ให้กับ WBS หรือกำหนดการซึ่งขึ้นอยู่กับความเสี่ยงที่ได้กำหนดไว้ เหตุการณ์ความเสี่ยง(Risk events)เป็นสิ่งเฉพาะ ที่อาจเกิดขึ้นซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายกับโครงการ ตัวอย่างเช่น สิ่งที่ส่อให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงใน Scope (significant changes in scope) Performance failure ของผลิตภัณฑ์ ที่ถูกผลิตออกมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ การล่าช้าที่แน่นอน (specific delay) ในโครงการเนื่องมาจากการไม่ยอมรับ งานหรือความไม่พร้อมทางด้านแรงงาน (rejection of work or labor unavailability) การขาดการ supply (supply shortage) การฟ้องร้องต่อบริษัท (Litigation against your company) การนัดหยุดงาน (Strikes) และอื่นๆ ส่วน Triggers หรือ risk symptoms เป็นตัวบ่งชี้เหตุการณ์ความเสี่ยงที่จริง ตัวอย่างเช่น cost overruns ในกิจกรรมช่วงต้นๆ อาจจะเป็น "อาการ" (Symptoms) ของ poor cost estimates. ผลิตภัณฑ์ที่เสียหายบกพร่อง อาจเป็น "อาการ" ของการมี low-quality supplier ไม่ได้รับชัยชนะ ในการทำสัญญาโครงการ นั้นอาจจะเป็น "อาการ" ที่บอกว่า มีคู่แข่งอื่นอยู่ในตลาด หรือเขียน Proposal ได้ไม่สมบูรณ์ การจัดทำ "อาการ"ของความเสี่ยงที่เป็นไปได้ให้อยู่ในรูปเอกสารให้กับโครงการก็สามารถที่จะช่วยให้ Project team ได้กำหนดความเสี่ยงที่เป็นไปได้ และกำหนดได้ว่าจะดำเนินการตอบสนองอย่างไร

การวิเคราะห์ระดับของความเสี่ยง (Qualitative Risk Analysis)

การวิเคราะห์ระดับของความเสี่ยงนั้น เกี่ยวข้องกับการประเมิน ความน่าจะเป็น (likelihood) และผลกระทบของความเสี่ยงที่ได้ถูกำหนดเอาไว้แล้ว เพื่อ determine ว่า magnitude และ priority ของความเสี่ยงเหล่านั้นในส่วนนี้จะได้อธิบายถึงตัวอย่างของการใช้ Probability / impact matrix เพื่อสร้าง overall ranking ให้กับความเสี่ยงของโครงการ และเพื่อ track แนวโน้ม (Trends) ในการวิเคราะห์ระดับของความเสี่ยง และยังจะได้กล่าวถึงความสำคัญของ ข้อพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (expert judement) ในเรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้าน performance ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของความเสี่ยงสามารถแบ่งได้เป็นสามประเภท คือ

1. องค์ประกอบของความเสี่ยงสูง เช่น ขนาดของโครงการ ข้อกำหนดของโครงการ ข้อผูกมัด และเสถียรภาพของผู้ใช้ ระยะเวลาของโครงการ และจำนวน Interface ของระบบ
2. องค์ประกอบของความเสี่ยงปานกลาง เช่น ความซับซ้อนของงาน จำนวนแผนกของผู้ใช้ ความใหม่ของเทคโนโลยี/ผู้ขาย ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ประสบการณ์ของทีมโครงการที่มีต่อขอบเขตงานของผู้ใช้ ความใหม่ของเทคโนโลยีที่มีต่อองค์กร และจำนวนของผู้ขาย/คู่สัญญา
3. องค์ประกอบของความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ จำนวนพื้นที่งาน ความใหม่ของงาน และจำนวนช่วงงานของโครงการ

การคำนวณองค์ประกอบ (Factor) ของความเสี่ยง โดยการใช้ Probability/impact matrixes โดยทั่วไปจะอธิบายถึงความเป็นไปได้ของความเสี่ยง (Risk probability) หรือความถี่ในการเกิดความเสี่ยงว่า สูง ปานกลาง หรือ ต่ำ ตัวอย่างเช่น นักอุตุนิยมวิทยาอาจจะคาดการณ์ได้ว่ามีความเป็นไปได้สูงใน การเกิดฝนตกในวันที่ได้กำหนดไว้ แต่ถ้ามันเกิดขึ้นในวันแต่งงานของคุณ และคุณได้วางแผนเอาไว้แล้วว่าจะจัดงานกลางแจ้ง Consequence ของ sevenกรเกิดฝนตก ก็อาจสูงขึ้นด้วยเช่นกัน เพื่อที่จะ qualify ความเป็นไปได้ในการเกิดความเสี่ยง (Risk probability) และ consequence ทาง the Defense Systems Management College (DSMC) ก็ได้พัฒนาเทคนิคการคำนวณองค์ประกอบความเสี่ยง (Risk Factor) ตัวเลขที่แสดงเหตุการณ์ความเสี่ยงทั้งหมดขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ และ consequence ขึ้นในโครงการ เทคนิคที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ใช้ประโยชน์จาก Probability/impact matrixes หรือ Consequence –ของความเสี่ยงที่แสดงให้เห็นถึง probability หรือ likelihood ของการเกิดความเสี่ยงรวมไปถึง impact หรือ consequences ของความเสี่ยงด้วย ความน่าจะเป็นของการเกิดความเสี่ยงสามารถประมาณการ (estimate) ได้จากองค์ประกอบพื้นฐานหลายประการ ซึ่งถูกกำหนดโดย unique nature ของแต่ละ โครงการ ยกตัวอย่างเช่น องค์ประกอบที่ถูกประเมิน (evaluated)ความเสี่ยงที่น่าจะเป็นไปได้ของ Hardware หรือ Software Technology สามารถที่จะรวมเข้ากับเทคโนโลยีที่ไม่เป็น mature technology ที่ซับซ้อนจนเกินไป และ การ supportที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนา เทคโนคลยีไม่ดีเพียงพอ impact ของการเกิดความเสี่ยงสามารถรวมไปถึง องค์ประกอบสำคัญๆ อื่นได้อีกเช่น availability of fallback solutions หรือ ผลของการที่ไม่สามารถบรรลุ performance ต้นทุน และกำหนดการโดยคร่าวๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 Sample Probability /Impact Matrixes for Qualitative Risk Assesment

Probability of Failure (Pf) Attributes of Suggested Technology

Value	Maturity Hardware/Software	Complexity Hardware/Software	Support Base
01.	Existing	Simple Design	Multiple Programs and Services
0.3	Minor Redesign	Somewhat Complex	Multi Programs
0.5	Major Change Feasible	Fairly Complex	Several Parallel Programs
0.7	Complex H/W Design/ New S/W Similar to Existing	Very Complex	At least on other programs
0.9	Some research completed/Never done before	Extremely Complex	No additional Programs

Consequence of Failure (Cf) Attributes of Suggested Technology

Value	Fallback Solutions	Life Cycle Cost (LCC) Factor	Schedule Factor (Initial Operational Capability = IOC)	Downtime (DT) Factor
0.1	Several Acceptable Alternatives	Highly Confident Will reduce LCC	90-100% Confident Will meet IOC Significantly	Highly Confident Will reduce DT
0.3	A few known alternatives	Fairly Confident	75-90% Confident Will meet IOC	Fairly Confident will reduce DT Significantly

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Will reduce LCC		Significantly
0.5	Single Acceptable Alternative	LCC will not change much	50-75% Confident Will meet IOC	Highly Confident will reduce DT Somewhat
0.7	Some Possible Alternatives	Fairly confident Will increase LCC	25-50% Confident Will meet IOC	Fairly Confidnet will reduce DT Somewaht
0.9	No Acceptable Alternatives	Highly Confident Will increase LCC	0-25% Confident Will meet IOC	DT May Not be reduced Much

จากรูป จะได้แสดงให้เห็นตัวอย่างของ Probability /impact matrix จริงๆ ที่ถูกใช้ในการประเมินความเสี่ยงของเทคโนโลยีประเภทต่างๆ ซึ่งสามารถจะทำให้ อากาศยานมีความน่าเชื่อถือได้มากขึ้น (reliable) คือทาง กองทัพอากาศได้สนับสนุนเงินทุนหลายล้านดอลล่าร์เพื่อให้กับโครงการวิจัย The High Reliability Fighter Study เพื่อประเมินเทคโนโลยีที่เป็น potential technology เพื่อปรับปรุง reliability ของเครื่องบินรบ อากาศยานหลายลำมักจะประสบปัญหา ในเรื่องการบินด้าน reliability ที่เกิดขึ้นกับ components ต่างๆ ของเครื่องบิน และปัญหาในการบำรุงรักษา (maintenance) วัตถุประสงค์ของการศึกษา High reliability fighter ก็เพื่อช่วยให้กองทัพอากาศตัดสินใจด้านเทคโนโลยีที่จะนำมาลงทุนเพื่อให้อากาศยานมีความน่าเชื่อถือ และ maintainable มากกว่าเดิม ซึ่งจะนำไปสู่การลด downtime ของเครื่องบินเหล่านั้น Matrix ตามตัวอย่าง นั้น ถูกนำมาใช้เพื่อประเมินความเสี่ยงของเทคโนโลยีที่ได้ถูกเสนอขึ้นมา เช่นการหา radial tires สำหรับเครื่องบิน การใช้ Fuel system ที่มีประสิทธิภาพ (efficient) มากกว่าเดิมหรือว่าจะเป็นการพัฒนา A sophisiticated onboard computer system เพื่อทำการ monitor และ adjust ระบบต่างๆที่ติดตั้งอยู่ในอากาศยาน ตัว Matrix ในตารางนั้นถูกใช้เพื่อ กำหนด " Probability of Failure (Pf) value ให้กับเทคโนโลยีแต่ละแบบที่ได้ถูกนำเสนอ ส่วนด้านล่างนั้นใช้เพื่อ กำหนด "Consequence of Failure (Cf) value" ผู้เชี่ยวชาญจะใช้ข้อพิจารณาของพวกเขาในการ กำหนด ค่าให้กับ Probability และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

impact ของแต่ละเทคโนโลยี ตัวอย่างเช่น ผู้เชี่ยวชาญ กำหนด ค่า Pf เป็น 0.1ให้กับ radial tires technology ตั้งแต่มี hardware มามี Simple design และ Multiple programs & services ที่ถูกใช้เชนเดียวกับการที่ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนด ค่า Cf ให้เป็น 0.9ให้กับ ความเสี่ยง ที่ เป็น no acceptance alternatives ซึ่งจะเพิ่ม life cycle costs ที่ไม่น่าจะเป็นไปตามกำหนดการ และอาจไม่ลด downtime factor ของอากาศยาน องค์ประกอบความเสี่ยงนั้นถูกกำหนดได้จากการนำค่า Pf มาบวกกับ ค่า Cf ลบด้วย ผลคูณของค่าทั้งสอง ตัวอย่างเช่น Pf มีค่าเท่ากับ 0.1 และ Cf มีค่าเท่ากับ 0.9 จะมี Risk factor เป็น 0.01 หรือ (0.1+09.) – (0.1 x 0.9) = 0.01

จากรูปได้เสนอตัวอย่างการใช้ risk factor มาทำเป็น กราฟ แสดง probability และ consequence ของความล้มเหลว ตามตัวอย่างเส้นและจุดต่างๆ ที่ปรากฏบนกราฟจะแสดงให้เห็นความเสี่ยงในระดับต่างๆ ได้แก่ ความเสี่ยงสูง กลาง และ ต่ำ ขึ้นอยู่กับ Probability และ Consequence ของความล้มเหลว นักวิจัยได้เสนอแนะว่า กองทัพอากาศควรจะลงทุนกับเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงต่ำถึงปานกลาง ไม่ควรจะไล่ตามเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูง จากภาพจะเห็นได้ว่าการใช้ Probability/ Impact Matrix และ Risk factor นั้นทำให้สามารถสื่อ ได้ดีกว่าการจะบอกแค่ Probability หรือ Consequence นั้นอยู่ในระดับ สูง กลาง หรือ ต่ำ นอกจากนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มในส่วนของ “ ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Opinion) เข้าไปด้วย เมื่อมีการใช้ทั้งเทคนิคการประเมิน ระดับและขนาดของความเสี่ยง

การวิเคราะห์ขนาดของความเสี่ยง (Qualitative Risk Analysis)

การวิเคราะห์ขนาดของความเสี่ยงมักจะมาหลังการวิเคราะห์ดับความเสี่ยงเสมอ แต่ทั้งสองกระบวนการสามารถที่จะทำควบคู่กันไปหรือทำแยกกันก็ย่อมได้ ในบางโครงการอาจจะทำแค่การวิเคราะห์ระดับของความเสี่ยง nature ของโครงการ เวลา(availability of time) และเงิน สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลถึงการเลือกใช้ชนิดของเทคนิคในการวิเคราะห์ความเสี่ยง โครงการใหญ่ๆ และซับซ้อนนั้นจะเกี่ยวข้องกับ Leading edge tecnology ซึ่งมักจะต้องทำการวิเคราะห์ไปจนถึงในระดับขนาดของความเสี่ยง

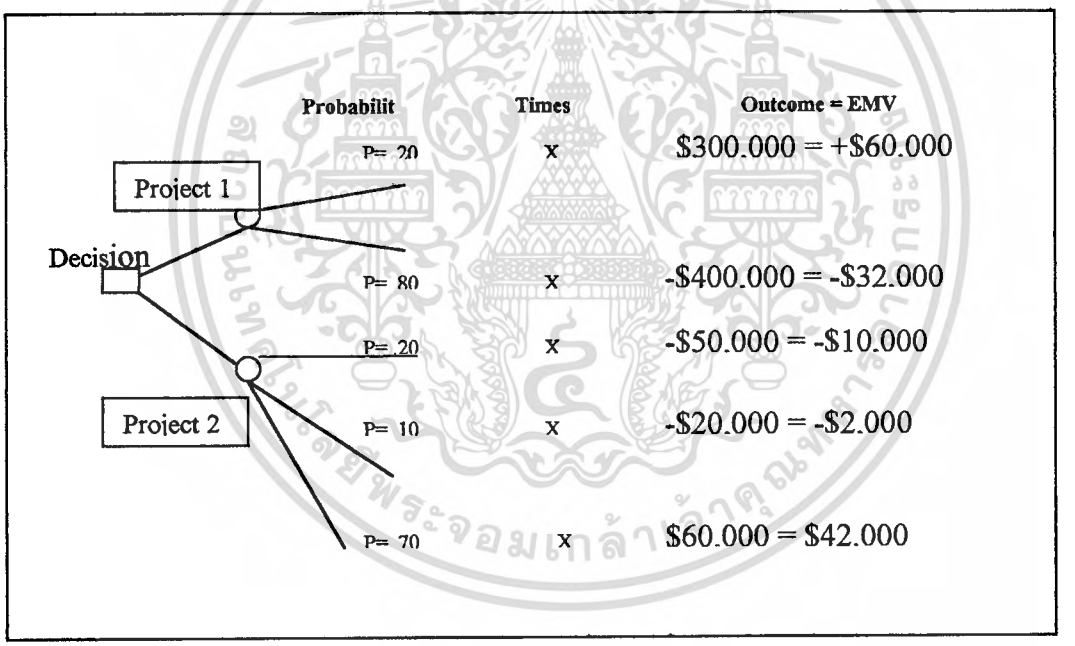
เทคนิคหลักๆ ของการวิเคราะห์ขนาดความเสี่ยงได้รวมไปถึงการวิเคราะห์แบบ decision tree หรือแผนภูมิต้นไม้ และการ Simulation ตามที่จะได้กล่าวต่อไป ในความเป็นจริงแล้วอาจจะใช้วิธีการที่ง่ายกว่านี้ก็ได้เช่น การสัมภาษณ์ และ sensitivity analysis เพื่อนำมาช่วยในการวิเคราะห์ขนาดความเสี่ยง วิธีการวิเคราะห์แบบแผนภูมิต้นไม้นั้นเป็นวิธีการทำแผนภูมิเพื่อช่วยในการเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินการที่ดีที่สุดในในสถานะการที่มีความไม่แน่นอนต่างกันไป application โดยทั่วไปของการวิเคราะห์แบบแผนภูมิต้นไม้จะเกี่ยวข้องกับการคำนวณ expected monetary value (EMV)

expected monetary value (EMV) นั้นคือ ผลผลิตจากความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ความเสี่ยง (Risk event probability) และ Risk event's monetary value จากภาพ ใช้การตัดสินใจที่โครงการอาจจะทำตามแผนภาพนี้ สมมติว่าทางโครงการกำลังพยายามที่จะตัดสินใจว่าควรจะส่ง proposal ในโครงการที่ 1 โครงการที่ 2 ส่งทั้งสองโครงการ หรือ ไม่ส่งทั้งสองโครงการ โดยสามารถเขียนออกมาเป็น แผนภูมิต้นไม้ มีกิ่งที่ เป็น โครงการที่หนึ่ง และ อีกกิ่งหนึ่งเป็นโครงการที่สอง จากนั้นก็ทำการคำนวณ Expected Monetary Value เพื่อช่วยในการตัดสินใจอย่างมีระบบแบบแผน

ตารางที่ 2.2 Expected Monetary Value (EMV) Example



เพื่อที่จะสร้างแผนภูมิต้นไม้ และคำนวณ EMV จะต้องประมาณการความเป็นไปได้หรือโอกาส (Chances) ของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ในส่วนของ Probabilty นั้นจะถูกกำหนดโดยการลงความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตามผู้ที่ร่วมดำเนินโครงการเองก็จะสามารถรู้สึกได้ว่าโครงการดังกล่าวจะมีโอกาสเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

Simulation

เทคนิคการวิเคราะห์ขนาดของความเสี่ยงที่ดีวิธีการหนึ่งคือ การ Simulation การ Simulation ใช้การนำ representation หรือ โมเดลของระบบวิเคราะห์ คุณสมบัติ (Behavior) หรือ Performance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่คาดหวังจากระบบ ส่วนใหญ่แล้วการ Simulate จะใช้แบบของ การวิเคราะห์ Monte Carlo ทำการ Simulate outcome ของโมเดลหลายๆครั้งเพื่อหา สถิติของผลที่ได้จากการคำนวณ

การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Respone Planning)

หลังจากที่ได้ทำการ ระบุความเสี่ยง และทำการ Quantified แล้ว ผู้ดำเนินโครงการจำเป็นจะต้องวางแผนเพื่อรับมือกับความเสี่ยงในขั้นต่อไป การพัฒนาแนวทางการตอบสนองต่อความเสี่ยงนี้จะเกี่ยวข้องกับการสร้างให้เกิดโอกาสและพัฒนาการตอบสนองต่อภาวะคุกคามต่างๆ (Treats) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ก็คือ แผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Respone Plan) มีกลยุทธ์ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงแบบพื้นฐานอยู่สี่ แบบได้แก่ การยอมรับความเสี่ยง (Risk acceptance)) คือการยอมรับความเป็นไปไดที่จะเกิดความเสี่ยง เช่น การยอมที่จะจ่ายเงินเมื่อเกิดการขาดทุน การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk avoidance) จะเกี่ยวข้องกับการกำจัดความเสี่ยงหรือภาวะคุกคามโดยการกำจัดที่สาเหตุ แม้ว่าจะไม่สามารถกำจัดให้หมดไปได้ทั้งหมดแต่ก็สามารถกำจัดบางส่วนได้อย่างสิ้นเชิง การถ่ายโอนความเสี่ยง (Risk transference) เป็นการถ่ายโอนความเสี่ยงที่น่าจะเกิดขึ้นรวมไปถึงความรับผิดชอบที่จะต่อเหตุการณ์ต่างเหล่านั้นไปให้บุคคลที่สาม เช่น ผู้รับประกัน และสุดท้ายคือ การบรรเทาความเสี่ยง (Risk mitigation) เป็นการลดผลกระทบของเหตุการณ์เสี่ยงโดยการลดความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เช่นการใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับแล้ว การใช้เทคนิคต่างๆ ในการวิเคราะห์และ การ Validation

ผลที่จะได้จากการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Respone Planning) นั้นนอกจากจะได้แผนในการตอบสนองแล้วยังจะต้องมีแผนการพัฒนาการตอบสนองต่อความเสี่ยง การวิเคราะห์ ความเสี่ยงในส่วนที่เหลือ (Residual Risk) และการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันดับรองๆ ลงมาด้วย (Secondary Risk) ในแผนการตอบสนองนั้นจะควรประกอบไปด้วย ความเสี่ยงที่ได้ทำการระบุเอาไว้แล้ว หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนที่มีต่อความเสี่ยงนั้นๆ ผลจากการวิเคราะห์ กลยุทธ์การตอบสนอง งบประมาณ และ กำหนดการอย่างคร่าวในการทำการตอบสนองต่อความเสี่ยง รวมไปถึง Contigency และ Fallback plans

ความเสี่ยงในส่วนที่เหลือ (Residual Risk) ได้แก่ความเสี่ยงที่ยังเหลือหลังจากที่ได้ดำเนินกลยุทธ์การตอบสนองไปแล้ว ส่วน ความเสี่ยงอันดับรองลงมา (Secondary Risk) นั้นเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินการตอบสนองความเสี่ยง นอกจากนั้น Outputของการวางแผนการตอบสนอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเสี่ยงยังรวมไปถึง การตกลงทำสัญญา การประมาณการสิ่งที่จะต้องเตรียมไว้เผื่อเหลือเผื่อขาด inputs สำหรับกระบวนการอื่น และ แผนของโครงการ

กระบวนการตรวจสอบและควบคุม (monitoring and control processes)

กระบวนการตรวจสอบและควบคุม (monitoring and control processes) รวมไปถึงการดำเนินกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง และ แผนการบริหารจัดการความเสี่ยง ซึ่งก็คือการให้แน่ใจว่าการกิจกรรมต่างๆ ที่ได้วางแผนเตรียมการเอาไว้จะถูกนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และคอยดูแลจัดการควบคุมและปรับปรุงให้แผนบริหารจัดการความเสี่ยงมีความทันสมัยเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ และเวลาที่เปลี่ยนไป การบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีความเข้าใจในภาพรวมของโครงการทั้งหมดอย่างชัดเจน รวมทั้งการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะต้องถูกนำมาใช้ร่วมด้วย ทุกขั้นตอนจะต้องดำเนินไปอย่างรอบคอบและรัดกุม มีการจดบันทึกไว้อย่างละเอียดและเป็นระบบตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ

เทคนิคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Project risk audits, periodic risk reviews เช่น Top risk item Tracking method, earned value management technical performance measurement ล้วนเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้เพื่อทำการตรวจสอบและควบคุม (monitoring and control processes) ความเสี่ยงได้ และ Outputs จากขั้นตอนนี้ก็คือ การปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม Project change requests และการปรับปรุงแผนการอื่นๆ

ผู้จัดการและผู้บริหาร โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านจำเป็นต้องเข้าใจว่าความเสี่ยงจะเกิดขึ้นเสมอเมื่อมีการดำเนินโครงการฯ การบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดีจะทำให้สามารถลดการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดซึ่งอาจนำมาซึ่งความเสียหายได้ อย่างไรก็ตามในการบริหารจัดการความเสี่ยงจะต้องอาศัยประสบการณ์บวกกับวิธีการที่ได้มีการศึกษาค้นคว้าไว้และดำเนินการปฏิบัติอย่างรอบคอบเคร่งครัด แม้ว่าจะไม่สามารถทำให้ความเสี่ยงหายไปได้ทั้งหมดแต่ก็จะทำให้สามารถรับมือกับความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสีย ให้มีการสูญเสียทรัพยากร ทั้งด้าน คน เงิน และเวลาให้น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การทดสอบเครื่องมือ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาจากบริษัท 120 บริษัท ซึ่งเป็นบริษัทที่คาดว่าจะมีการดำเนินงานด้านโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสอบถามผู้ที่จัดการหรือผู้ที่ดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทนั้นๆใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรทั้ง 120 บริษัท และนำแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับมาใช้ 17 บริษัท

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา แปลและเรียบเรียงจาก Portfolio Approach to Information System , F.Warren McFarland (Harvard Business Review, September-October, 1981 ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็นสามตอนดังนี้

ตอนที่1 เป็นแบบสอบถามตัวแปรอิสระข้อมูลทั่วไปของบริษัทจำนวนแปดข้อ แบ่งเป็นข้อมูลชนิดข้อความ (String) และชนิดเลือกรายการ (Check-list) ประกอบด้วย ชื่อบริษัท ประเภทของกิจการ ปีที่เริ่มดำเนินการ จำนวนและสัดส่วนผู้ถือหุ้น จำนวนพนักงาน รายได้โดยเฉลี่ยในรอบหนึ่งปี ฝ่ายสารสนเทศของบริษัท และชนชาติ และตำแหน่งและชนชาติของผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินโครงการสารสนเทศของบริษัท

โดยแบ่งเกณฑ์ดังนี้

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มข้อมูล
ประเภทของกิจการ	Engineering and construction
	Telecommunications
	Information Systems/Software development
	Hi-Tech manufacturing
	Others
ระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ	ไม่เกิน 10 ปี
	11-50
	50-100
	100ปีขึ้นไป
จำนวนผู้ถือหุ้น	จำนวนร้อยละของชาวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	จำนวนร้อยละของชาวต่างชาติ
จำนวนพนักงาน	น้อยกว่า100 คน
	100-500 คน
	มากกว่า 500 คน
รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี	น้อยกว่า 100 ล้านบาท
	100-500 ล้านบาท
	500-1000ล้านบาท
	มากกว่า 1000 ล้านบาท
เป็นบริษัทที่มีฝ่ายเทคโนโลยี	มี
	ไม่มี
ชนชาติของผู้มีอำนาจตัดสินใจในการดำเนิน	ไทย
โครงการด้านระบบสารสนเทศ	
	ต่างชาติ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) และแบบเลือกรายการ (Check-list)ประกอบด้วยสิ่งที่คำนึงถึงในการดำเนินโครงการสารสนเทศของบริษัท มูลค่าของโครงการ ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ และสาเหตุของความล้มเหลวของโครงการ

โดยแบ่งเกณฑ์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มข้อมูล
สิ่งที่คำนึงถึงเมื่อมีการดำเนินโครงการ	Scope, Time, Lost, Quality, Human Resource,
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	Communication, Risk และ Procurement
มูลค่าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	น้อยกว่า 50 ล้านบาท
	50-100 ล้านบาท
	100-500 ล้านบาท
	500-1000 ล้านบาท
	มากกว่า 1000 ล้านบาท
ระยะเวลาในการดำเนินโครงการด้านสารสนเทศ	คิดเป็นจำนวนปี และเดือน
สาเหตุของความล้มเหลวของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	การขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม
	การขาดแคลนความเหมาะสมระหว่าง ระบบสารสนเทศกับ ความสามารถของผู้ใช้ หรือกับองค์กร หรือกับสภาพแวดล้อมการดำเนินองค์กร
	การขาดแคลนในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเกี่ยวข้อกับการขาดแคลนวิธีการพัฒนาที่ไม่ดีพอ
	การขาดความใส่ใจในชนิดของการสนับสนุนการตัดสินใจ ธรรมชาติของงาน องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอน การ ดำเนินองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ อคติ หรือการตั้งสมมตฐานที่ผิดพลาดใน
การดำเนินการพัฒนา

ความขาดแคลนในทักษะและศักยภาพของผู้
เชี่ยวชาญ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

อื่นๆ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยง แบ่งเป็น การประเมินขนาดของความเสี่ยง การประเมินโครงสร้างของความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี การประเมินความเสี่ยงขององค์กรและ การประเมินความเสี่ยงทางด้านทรัพยากร

โดยแบ่งเกณฑ์ดังนี้

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มข้อมูล
เวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ (man years)	100-3000
	3001-15000
	15001-30000
	มากกว่า 30000
ระยะเวลาที่ใช้ในการ implement	น้อยกว่า หรือเท่ากับ 12 เดือน
	13-24 เดือน
	มากกว่า 24 เดือน
จำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบที่นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ	1, 2, 3หรือมากกว่า
การจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มี

ตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วม

ในการพัฒนาด้วย

ตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วม

ในการพัฒนาด้วย

จำนวนฟังก์ชั่นที่นำมาแทนระบบเดิม 0%-25%

25-50%

50%-100%

ระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานในแผนกของ User เนื่องมาจากระบบใหม่

ระดับต่ำ

ระดับปานกลาง

ระดับสูง

การเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างองค์กรเพื่อให้เหมาะสมกับ requirement

ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

มีการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนน้อยมาก

มีการเปลี่ยนแปลงบ้าง

มีการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนมาก

ทัศนคติโดยรวมของUser ต่อระบบใหม่ ไม่เห็นด้วยและมีการต่อต้าน

มีทัศนะคติที่ดี แต่มีบางส่วนไม่เห็นด้วยกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระบบใหม่
	มีทัศนะคติที่ดีและเห็นด้วยกับระบบใหม่
ประเภทของ Hardware ที่ใหม่ต่อองค์กร	ไม่มี Hardware ชนิดใดที่ใหม่ต่อองค์กร
	CPU
	Peripheral and/or additional storage
	Terminals
	Mini or Micro Computer
สิ่งที่ใหม่ต่อสมาชิกในองค์กร	ไม่มีสิ่งใดใหม่ต่อสมาชิกในองค์กร
	Programming
	Language
	Database
	Datacommunications
	อื่นๆ
ความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศของผู้ใช้	ใหม่ต่อระบบสารสนเทศ
	มีความรู้อยู่ในวงจำกัด
	มีความรู้อยู่ในระบบดีเยี่ยม
ความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนผู้ใช้	มีความรู้ค่อนข้างจำกัด
	เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์
	เคยมีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการกำหนดปัญหาอย่างชัดเจนและถูกต้อง

แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ระยะเวลาที่ใช้ในการคืนทุน แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของผู้ใช้ แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

จำนวนผู้ใช้ที่ต้องติดต่อด้วย แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

คุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ระดับประสบการณ์ของสมาชิกที่เป็นประโยชน์ แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

จำนวนทีมงานที่อยู่หน้างาน แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

การใช้ Contractor ที่อาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม หรือมีความขัดแย้งกับพนักงาน

แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

การขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ระดับการแข่งขันแย่งชิงผู้มีทักษะที่ตรงกับความต้องการระหว่างโครงการต่างๆ

แบ่งเป็นสามระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

3.3 การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแล้วได้นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจและแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาและการใช้ภาษา ให้ถูกต้องสมบูรณ์แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)** จากการออกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างบริษัทโดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจแล้วส่งไปทางไปรษณีย์และให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนทางไปรษณีย์ โดยแนบซองติดแสตมป์พร้อมที่อยู่ส่งไปพร้อมแบบสอบถามทุกชุด โดยกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้จำนวน 100 บริษัทเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและการส่งแบบสอบถาม

3.4.2 **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary)** โดยการรวบรวมจากผลงานวิจัย เอกสารวิชาการ นิตยสาร และวารสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาซอร์ฟแวร์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Excel และ โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ทฤษฎีทางสถิติ คือ

การหาความถี่และสัดส่วนร้อยละ (Frequency) โดยการสรุปข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบสอบถามชนิดเลือกรายการ (Check-list) เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ต่อไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาความถี่ร้อยละ (Percentage) เพื่อพิจารณาการกระจายข้อมูลและนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

การวัดขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ เป็นการคำนวณค่าแสดงขนาดและความสัมพันธ์โดยใช้วิธีการวัดแบบ Symmetric ซึ่งเป็นการวัดความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว โดยไม่มีการกำหนดให้ตัวแปรตัวใดตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรตาม

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คือ การหาสัดส่วนร้อยละ (Frequency)

สูตร ร้อยละ = (จำนวนของข้อมูลย่อย x 100) /จำนวนชุดของข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมมูลตามลำดับขั้นตอนต่างๆ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัท

4.2 การวิเคราะห์การดำเนินโครงการสารสนเทศของบริษัท

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจัดการประเมินความเสี่ยง

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามและส่งไปยังบริษัททั้งหมด 120 บริษัทและได้รับคำตอบกลับมาทั้งหมด 17 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 14.17 ของการส่งแบบสอบถามทั้งหมด

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัท

เป็นการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัทประกอบด้วย ระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ จำนวนพนักงาน สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี สัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท

ระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าบริษัทส่วนใหญ่มีระยะเวลาอยู่ในช่วงไม่เกิน 20 ปีมากที่สุด จำนวน 8 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 47.06 รองลงมาคือบริษัทที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการอยู่ในช่วง 21-40 ปี จำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 จำนวนที่มีระยะเวลาดำเนินงานอยู่ในช่วง 41-60 ปี และ61-80 ปี มีจำนวนบริษัทเท่ากัน คือ สองบริษัท คิดเป็น ร้อยละ11.76 และบริษัทที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการอยู่ในช่วง 81-100 ปี มีจำนวน 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 (ตารางที่ 4.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ

ระยะเวลาที่ดำเนินการ	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
ไม่เกิน 20 ปี	8	47.06
21-40 ปี	4	23.53
41-60ปี	2	11.76
61-80ปี	2	11.76
81-100ปี	1	5.88
รวม	15	100

สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่า บริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 51 มีจำนวนมากที่สุด คือ 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมาคือบริษัทที่ไม่มีการร่วมทุนกับต่างประเทศเลยมี จำนวนทั้งสิ้น 6 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 35.26 และสุดท้ายเป็นบริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 50 มีเพียง 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ

สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
ไม่มี	6	35.29
ไม่เกิน 50%	4	23.53
ตั้งแต่ 51% ขึ้นไป	7	41.18
รวม	17	100

จำนวนพนักงาน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีพนักงาน อยู่ในช่วง 100-500 คน มีจำนวน ทั้งสิ้น 8 บริษัท เท่ากับ บริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 500คน คิดเป็น ร้อยละ 47.06 และบริษัทที่มีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 100 คน มีทั้งสิ้น เพียง 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 (ตารางที่ 4.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 คน	1	5.88
100-500 คน	8	47.06
มากกว่า 500คน	8	47.06
รวม	17	100

รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่า บริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีมากกว่า 1000 ล้านบาท มีจำนวนมากที่สุด คือ 10 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 58.82 รองลงมาคือบริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีอยู่ในช่วง 500-1000 ล้านบาท มีจำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีมากกว่า 100-500 ล้านบาท มีจำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76 และ มีเพียง 1 บริษัท เท่านั้นที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีน้อยกว่า 100 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 5.88 (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี

รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	1	5.88
100-500 ล้านบาท	2	11.76
500-1000 ล้านบาท	4	23.53
มากกว่า 1000 ล้านบาท	10	58.82
รวม	17	100

สัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่ไม่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท มีมากกว่า บริษัทที่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท 5บริษัท กล่าวคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบริษัทที่ไม่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัทจำนวน 11 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 64.71 และที่เหลือ ร้อยละ 35.29 เป็นบริษัทที่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท จำนวน 6 บริษัท (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท

สัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
ไม่มี	11	64.71
เป็นชาวต่างชาติ	6	35.29
รวม	17	100

4.2 การวิเคราะห์การดำเนินโครงการสารสนเทศของบริษัท

สัดส่วนการจัดอันดับความสำคัญเมื่อมีการดำเนินโครงการเทคโนลยีสารสนเทศ การให้ความสำคัญกับความเสี่ยง จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่า บริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงโดยคำนึงถึงเป็นอันดับแรก มีเพียงสองบริษัท เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 11.76 โดยที่มีการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับสามมี 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับสี่ ห้า และ เจ็ด มีจำนวนเท่ากันคือ สามบริษัท คิดเป็นร้อยละ 17.65 ส่วนบริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับหก และอันดับ เจ็ดมีเท่ากันคือ หนึ่งบริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเมื่อมีการดำเนินโครงการเทคโนลยีสารสนเทศ

การให้ความสำคัญกับความเสี่ยง เมื่อมีการดำเนินโครงการเทคโนลยีสารสนเทศ	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 1	2	11.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 2	0	0.00
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 3	4	23.53
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 4	3	17.65
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 5	3	17.65
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 6	1	5.88
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 7	3	17.65
ให้ความสำคัญเป็นอันดับ 8	1	5.88
รวม	17	100

สัดส่วนของมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัทพบว่า มีจำนวนบริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ในช่วง 50-100 ล้านบาท สูงที่สุดจำนวน 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมาคือบริษัทที่มีมูลค่าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในช่วง 100-500 ล้านบาท จำนวน 5 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 29.41 บริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่า 50 ล้านบาท มีจำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในช่วง 500-1000 ล้านบาท จำนวนหนึ่งบริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 และ ไม่มีบริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า 1000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละศูนย์ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน (บริษัท)	ร้อยละ
น้อยกว่า 50 ล้านบาท	4	23.53
50-100 ล้านบาท	7	41.18
100-500 ล้านบาท	5	29.41
500-1000 ล้านบาท	1	5.88
มากกว่า 1000 ล้านบาท	0	0
รวม	17	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่า มีการให้ความเห็นได้มากกว่าหนึ่งข้อรวมทั้งสิ้น 20 ความเห็น มีบริษัทจำนวน 5 บริษัท ที่เห็นว่า ความขาดแคลนในทักษะและศักยภาพของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศ เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 25 มีบริษัทจำนวน 4 บริษัท ที่เห็นว่า การขาดความใส่ใจในชนิดของการสนับสนุนการตัดสินใจ ธรรมชาติของงาน องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอน การ ดำเนินองค์กร หรือ อคติ หรือการตั้งสมมตฐานที่ผิดพลาดในการดำเนินการพัฒนา เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 20 มีบริษัทจำนวน 3 บริษัท ที่เห็นการขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม การขาดแคลนความเหมาะสมระหว่างระบบสารสนเทศกับความสามารถของผู้ใช้ หรือ กับองค์กร หรือกับสภาพแวดล้อมการดำเนินองค์กรและ อื่นๆ (ได้แก่ การขาดความรู้เรื่องของงานหรือโครงการของทีมงาน ขาดการกำหนดเป้าหมาย ไม่มีทีมงานที่เพียงพอในการดำเนินงาน การขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังจากผู้มีอำนาจตัดสินใจ ขาดงบประมาณ ความกลัวของผู้มีอำนาจตัดสินใจ) เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 15

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
การขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม	3	15
การขาดแคลนความเหมาะสมระหว่างระบบสารสนเทศกับความสามารถของผู้ใช้ หรือ กับองค์กร หรือกับสภาพแวดล้อมการดำเนินองค์กร	3	15
การขาดแคลนในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเกี่ยวข้อกับการขาดแคลนวิธีการพัฒนาที่ไม่ดีพอ	2	10
การขาดความใส่ใจในชนิดของการสนับสนุนการตัดสินใจ ธรรมชาติของงาน องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอน	4	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ ดำเนินองค์กร หรือ อคติ หรือการตั้งสมมตฐานที่ผิดพลาดในการดำเนินการพัฒนา		
ความขาดแคลนในทักษะและศักยภาพของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศ	5	25
อื่นๆ	3	15
รวม	20	100

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจัดการประเมินความเสี่ยง

สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัทพบว่า 7บริษัท ใช้เวลาในการพัฒนา100-3000 man hours คิดเป็นร้อยละ 41.18 มีบริษัท 4 บริษัท ที่ใช้เวลาในการพัฒนามากกว่า 30000 man hours คิดเป็นร้อยละ 23.53 และมี 3 บริษัท ที่ ใช้เวลาในการพัฒนาอยู่ในช่วง 3001-15000 man hours คิดเป็น ร้อยละ 17.65 และ มี 3 บริษัท ที่ ใช้เวลาในการพัฒนาอยู่ในช่วง 15001-30000 man hours คิดเป็น ร้อยละ 17.65 (ตาราง ที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ (Man hour)	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
100-3000	7	41.18
3001-15000	3	17.65
15001-30000	3	17.65
มากกว่า 30000	4	23.53
รวม	17	100

สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการ implement โครงการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่ใช้เวลาในการ implement ร้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน จำนวน 11 บริษัท คิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นร้อยละ 64.71 มีบริษัทที่ใช้เวลาในการ implement 13-24 เดือน จำนวนทั้งสิ้น 6 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 35.29 และไม่มีบริษัทใดเลยที่ใช้เวลาในการ implementมากกว่า 24 เดือน(ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการ implement โครงการ

เวลาที่ใช้ในการ implement โครงการ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ร้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน	11	64.71
13-24 เดือน	6	35.29
มากกว่า24 เดือน	0	0.00
รวม|	17	100.00

สัดส่วนของจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้อกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ) จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าไม่มีบริษัทที่มีจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ) 1 แผนกเลย มีบริษัทที่มีจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ) 2 แผนก จำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76และมีบริษัทที่มีจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ) 3 แผนก หรือมากกว่า จำนวน 15 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 88.24 (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ)

จำนวนแผนกที่เกี่ยวข้อกับระบบ(นอกเหนือจากระบบสารสนเทศ)	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
1	0	0.00
2	2	11.76
3 หรือมากกว่า	15	88.24
รวม	17	100.00

สัดส่วนของการจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบจากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าไม่มีบริษัทที่มีการจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบ 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.00 บริษัทมีตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย โดยเข้าเป็นบางเวลาเวลาจำนวน 3 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 15.00 และมีตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย โดยเข้าร่วมเต็มเวลา จำนวน 16 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 80.00(ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบ

การจัดตั้งทีม Processing/User เพื่อให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ไม่มีตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย	1	5.00
โดยเข้าเป็นบางเวลาเวลา	3	15.00
ตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย โดยเข้าร่วมเต็มเวลา	16	80.00
รวม	20	100.00

สัดส่วนของจำนวนร้อยละของ Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีถึง 9 บริษัท ที่มี Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่ เป็น 25-50% คิดเป็นร้อยละ 52.94 มีถึง 5 บริษัท ที่มี Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่ เป็น 0-25% คิดเป็นร้อยละ 29.41 และมี3 บริษัท ที่มี Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่ เป็น 50-100% คิดเป็นร้อยละ 17.65 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนร้อยละของ Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่

จำนวนร้อยละของ Function ที่จะถูกแทนที่ด้วยระบบใหม่	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
0-25%	5	29.41
25-50%	9	52.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

50-100%	3	17.65
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่มีระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่ต่ำจำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 มีบริษัทที่มีระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 11 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 64.71 และมีบริษัทที่มีระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่อยู่ในระดับสูง จำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76 (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่

ระดับของการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	4	23.53
ปานกลาง	11	64.71
สูง	2	11.76
รวม	17	100.00

สัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ Requirement ของระบบใหม่ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ requirement ของระบบใหม่ เป็นบางส่วน1จ บริษัท คิดเป็นร้อยละ 58.82มีบริษัทที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ requirement ของระบบใหม่ เป็นส่วนน้อยมาก 5 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 29.41 มีบริษัทที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ requirement ของระบบใหม่ เป็นส่วนมาก 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76 และไม่มีบริษัทใดเลยที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ requirement ของระบบใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0(ตารางที่ 4.15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ Requirement ของระบบใหม่

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ Requirement ของระบบใหม่	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ไม่มี	0	0.00
มีเป็นส่วนน้อยมาก	5	29.41
มีบ้าง	10	58.82
มีเป็นส่วนมาก	2	11.76
รวม	17	100.00

สัดส่วนของทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่มีทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่เป็นไปในทางที่ดีแต่บางส่วนไม่เห็นด้วย จำนวน 12 บริษัท คิดเป็นร้อยละ70.59 มีบริษัทที่มีทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่เป็นไปในทางที่ดีและเห็นด้วย จำนวน 3 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 17.65และมีบริษัทที่มีทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่เป็นไปในทางที่ดีและเห็นด้วย จำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76 (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่

ทัศนะคติโดยรวมของ User ต่อระบบใหม่	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ไม่เห็นด้วยและมีการต่อต้าน	2	11.76
มีทัศนะคติที่ดีแต่บางส่วนไม่เห็นด้วย	12	70.59
มีทัศนะคติที่ดีและเห็นด้วยกับระบบใหม่	3	17.65
รวม	18	100.00

สัดส่วนของการตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่มีการตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้อยู่ในระดับที่ดีพอสมควรจำนวน 8 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 47.06 บริษัทที่มีบางส่วนยังลังเลกับระบบใหม่หรือไม่ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับระบบใหม่ จำนวน 5 บริษัท เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 29.41 และมีความกระตือรือร้นกับการใช้ระบบใหม่ จำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้

การตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
บางส่วนยังลังเลกับระบบใหม่หรือไม่ทราบเกี่ยวกับระบบใหม่	5	29.41
ดีพอสมควร	8	47.06
กระตือรือร้นกับการใช้ระบบใหม่	4	23.53
รวม	18	100.00

สัดส่วนของ Hardware ชนิดที่ใหม่ต่อองค์กร จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 9 ความเห็นที่คิดว่าไม่มี Hardware ชนิดใดที่ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 42.86 มี 5 ความเห็นที่คิดว่า CPU ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 14.29 มี 3 ความเห็นที่คิดว่า Peripheral and/or additional storageใหม่ต่อองค์กรคิดเป็นร้อยละ 23.81 ไม่มีบริษัทใดที่คิดว่า Terminals ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 0 และ มี 4 ความเห็นที่คิดว่า Mini or micro computer ใหม่ต่อองค์กรคิดเป็นร้อยละ 19.05 (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของ Hardware ชนิดที่ใหม่ต่อองค์กร

Hardware ชนิดที่ใหม่ต่อองค์กร	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ไม่มี Hardware ชนิดใดที่ใหม่ต่อองค์กร	9	42.86
CPU	3	14.29
Peripheral and/or additional storage	5	23.81
Terminals	0	0.00
Mini or micro computer	4	19.05
รวม	21	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนของสิ่งที่ใหม่ต่อสมาชิกโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท 26 ความเห็น พบว่ามี 2 ความเห็นที่คิดว่าไม่มีสิ่งใดใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 7.69มี 6 ความเห็นที่คิดว่า Programming ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 23.08 มี 5 ความเห็นที่คิดว่า Language ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 19.23 มี 4 ความเห็นที่คิดว่า Database ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 15.38 มี 2 ความเห็นที่คิดว่า Datacommunications ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 7.69 มี 7 ความเห็นที่คิดว่าสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ใหม่ต่อองค์กร คิดเป็นร้อยละ 26.92 (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของสิ่งที่ใหม่ต่อสมาชิกโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

สิ่งที่ใหม่ต่อสมาชิกโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ไม่มีสิ่งใดใหม่	2	7.69
Programming	6	23.08
Language	5	19.23
Database	4	15.38
Datacommunications	2	7.69
อื่นๆ	7	26.92
รวม	26	100.00

สัดส่วนของความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศของผู้ใช้ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีบริษัทที่เห็นว่าผู้ใช้ใหม่ต่อระบบสารสนเทศ 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 บริษัทที่เห็นว่าผู้ใช้มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ในวงจำกัด 13บริษัท บริษัท คิดเป็นร้อยละ 76.47 และมี3บริษัท ที่เห็นว่าผู้ใช้มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 17.65 (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศของผู้ใช้

ความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศของผู้ใช้	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ใหม่ต่อระบบสารสนเทศ	1	5.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ในวงจำกัด	13	76.47
มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดีเยี่ยม	3	17.65
รวม	17	100.00

สัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนของผู้ใช้จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี4บริษัท ที่เห็นว่าความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนของผู้ใช้มีความรู้ค่อนข้างจำกัด คิดเป็นร้อยละ23.53 มี 8 บริษัท ที่เห็นว่าผู้ใช้เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 47.06และมี 5 บริษัท ที่เห็นว่าผู้ใช้เคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว คิดเป็นร้อยละ29.41 (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนของผู้ใช้

ความรู้ในเรื่อง application ของตัวแทนของผู้ใช้	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
มีความรู้ค่อนข้างจำกัด	4	23.53
เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์	8	47.06
เคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว	5	29.41
รวม	17	100.00

สัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของทีมพัฒนาระบบสารสนเทศจากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี9 บริษัทที่เห็นว่าความรู้ในเรื่อง application ของทีมพัฒนาระบบสารสนเทศอยู่ในระดับเข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 52.94 มี 8 บริษัทที่เห็นว่าทีมพัฒนาระบบสารสนเทศเคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว คิดเป็นร้อยละ 47.06 และไม่มีบริษัทใดเลยที่เห็นว่าทีมพัฒนาระบบสารสนเทศมีความในเรื่อง application รู้ค่อนข้างจำกัด (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความรู้ในเรื่อง application ของทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ

ความรู้ในเรื่อง application ของทีมพัฒนาระบบสาร	จำนวนความเห็น	ร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนเทศ		
มีความรู้ค่อนข้างจำกัด	0	0.00
เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์	9	52.94
เคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว	8	47.06
รวม	17	100.00

สัดส่วนของความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 1บริษัทที่เห็นว่าบริษัทของตนมีความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 5.88 มี 9 บริษัทที่เห็นว่าบริษัทของตนมีความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.94 มี 7 บริษัทที่เห็นว่าบริษัทของตนมีความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 41.18 (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องอยู่ในระดับใด

ความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	1	5.88
ปานกลาง	9	52.94
สูง	7	41.18
	17	100.00

สัดส่วนของระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 1 บริษัท ที่มีระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 5.88 มี 10 บริษัท ที่มีระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.82 มี 6 บริษัท ที่มีระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับสูง คิดเป็นร้อยละ35.29 (ตารางที่ 4.24)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ

ระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	1	5.88
ปานกลาง	10	58.82
สูง	6	35.29
	18	100.00

สัดส่วนของระยะเวลาคืนทุน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 4 บริษัท ที่มีระยะเวลาคืนทุนอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 23.53 มี 10 บริษัท ที่มีระยะเวลาคืนทุนอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.82 มี 3 บริษัท ที่มีระยะเวลาคืนทุนอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 17.65(ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุน	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	4	23.53
ปานกลาง	10	58.82
สูง	3	17.65
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 1บริษัท ระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 5.88 มี 7 บริษัท มี ระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 41.18 และมีถึง 9 บริษัท ที่มีระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 52.94 (ตารางที่ 4.26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้

ระดับการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Client หรือผู้ใช้	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	1	5.88
ปานกลาง	7	41.18
สูง	9	52.94
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงานต่ำ คิดเป็นร้อยละ 5.88มี 9 บริษัทที่มีระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงานปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.94และมี7 บริษัทที่มีระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงานสูง คิดเป็นร้อยละ 41.18 (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน

ระดับคุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	1	5.88
ปานกลาง	9	52.94
สูง	7	41.18
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 12 บริษัท ที่มีระดับความขัดแย้งเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 70.59 มี บริษัท 5 ที่มีระดับความขัดแย้งเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 29.41 และไม่มีบริษัทใดเลยที่มีความขัดแย้งเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 4.28)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม

ระดับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	12	70.59
ปานกลาง	5	29.41
สูง	0	0.00
รวม	18	100.00

สัดส่วนของระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 2 บริษัทที่มีระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการต่ำ เท่ากับอีก 2 บริษัท ที่มีระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 11.76 และมีถึง 13 บริษัทที่เห็นว่าระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 76.47 (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

ระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	2	11.76
ปานกลาง	2	11.76
สูง	13	76.47
รวม	17	100.00

สัดส่วนของจำนวนของทีมที่อยู่หน้างาน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 2 บริษัท ที่มีจำนวนของทีมที่อยู่หน้างานอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ อีก 2 บริษัทที่มีจำนวนทีมที่อยู่หน้างานสูง คิดเป็นร้อยละ 11.76และมีถึง 13 บริษัท ที่มีจำนวนทีมหน้างานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.47 (ตารางที่ 4.30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของจำนวนของทีมที่อยู่หน้างาน

จำนวนของทีมที่อยู่หน้างาน	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	2	11.76
ปานกลาง	13	76.47
สูง	2	11.76
รวม	17	100.00

สัดส่วนของการใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงาน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 10 บริษัท ที่มีการใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงานอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 58.82 และมี 7 บริษัท ที่มีการใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.18 (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.31 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงาน

การใช้ contractor ซึ่งอาจจะไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีความขัดแย้งกับพนักงาน	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	10	58.82
ปานกลาง	7	41.18
สูง	0	0.00
รวม	17	100.00

สัดส่วนของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 10 บริษัทที่มีระดับของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.82 มี 6 บริษัทที่มีระดับของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 35.29 และมีเพียง 1 บริษัทที่มีระดับของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการอยู่ในระดับสูง คิดเป็นเพียงร้อยละ 5.88 (ตารางที่ 4.32)

ตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของการขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ

การขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	6	35.29
ปานกลาง	10	58.82
สูง	1	5.88
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 10 บริษัท ที่เห็นว่าบริษัทของตนมีระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.82 มี 4 บริษัท ที่เห็นว่าบริษัทของตนมีระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอกอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 23.53 และมีเพียง 3 บริษัท ที่เห็นว่าบริษัทของตนมีระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอกอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 17.65 (ตารางที่ 4.33)

ตารางที่ 4.33จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ระดับความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	4	23.53
ปานกลาง	10	58.82
สูง	3	17.65
รวม	17	100.00

สัดส่วนของระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่ามี 8 บริษัทที่มีระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.06 มี 5 บริษัทที่มีระดับการแข่งขันเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 29.41 และมี 4บริษัท ที่มีระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 23.53 (ตารางที่ 4.34)

ตารางที่ 4.34 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนของระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการ

ระดับการแข่งขันเพื่อช่วงชิงทรัพยากรกันเองระหว่างโครงการ	จำนวนความเห็น	ร้อยละ
ต่ำ	5	29.41
ปานกลาง	8	47.06
สูง	4	23.53
รวม	17	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการใช้โปรแกรม SPSS คำนวณหาค่าความสัมพันธ์

C1 * L1

Crosstab

			L1		
			1.00	9.00	Total
C1	1.00	Count	2	6	8
		% within C1	25.0%	75.0%	100.0%
		% within L1	40.0%	50.0%	47.1%
		% of Total	11.8%	35.3%	47.1%
		Std. Residual	-.2	.1	
	4.00	Count	0	4	4
		% within C1	.0%	100.0%	100.0%
		% within L1	.0%	33.3%	23.5%
		% of Total	.0%	23.5%	23.5%
		Std. Residual	-1.1	.7	
	6.00	Count	2	0	2
		% within C1	100.0%	.0%	100.0%
		% within L1	40.0%	.0%	11.8%
		% of Total	11.8%	.0%	11.8%
		Std. Residual	1.8	-1.2	
	7.00	Count	1	2	3
		% within C1	33.3%	66.7%	100.0%
		% within L1	20.0%	16.7%	17.6%
		% of Total	5.9%	11.8%	17.6%
		Std. Residual	.1	-.1	
Total		Count	5	12	17
		% within C1	29.4%	70.6%	100.0%
		% within L1	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	29.4%	70.6%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	-.177	.230	-.755	.450
		C1 Dependent	-.233	.305	-.755	.450
		L1 Dependent	-.143	.188	-.755	.450

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	-.183	.237	-.755	.450
	Kendall's tau-c	-.184	.257	-.755	.450
	Gamma	-.304	.370	-.755	.450
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C1 * L2

Crosstab

			L2		
			1.00	9.00	Total
C1	1.00	Count	5	3	8
		% within C1	62.5%	37.5%	100.0%
		% within L2	50.0%	42.9%	47.1%
		% of Total	29.4%	17.6%	47.1%
		Std. Residual	.1	-.2	
	4.00	Count	3	1	4
		% within C1	75.0%	25.0%	100.0%
		% within L2	30.0%	14.3%	23.5%
		% of Total	17.6%	5.9%	23.5%
		Std. Residual	.4	-.5	
	6.00	Count	0	2	2
		% within C1	.0%	100.0%	100.0%
		% within L2	.0%	28.6%	11.8%
		% of Total	.0%	11.8%	11.8%
		Std. Residual	-1.1	1.3	
	7.00	Count	2	1	3
		% within C1	66.7%	33.3%	100.0%
		% within L2	20.0%	14.3%	17.6%
		% of Total	11.8%	5.9%	17.6%
		Std. Residual	.2	-.2	
Total		Count	10	7	17
		% within C1	58.8%	41.2%	100.0%
		% within L2	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	58.8%	41.2%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.095	.224	.423	.672
		C1 Dependent	.114	.270	.423	.672
		L2 Dependent	.082	.192	.423	.672

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.097	.227	.423	.672
	Kendall's tau-c	.111	.261	.423	.672
	Gamma	.160	.371	.423	.672
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C1 * L3

Crosstab

			L3		Total
			1.00	9.00	
C1	1.00	Count	4	4	8
		% within C1	50.0%	50.0%	100.0%
		% within L3	50.0%	44.4%	47.1%
		% of Total	23.5%	23.5%	47.1%
		Std. Residual	.1	-.1	
	4.00	Count	1	3	4
		% within C1	25.0%	75.0%	100.0%
		% within L3	12.5%	33.3%	23.5%
		% of Total	5.9%	17.6%	23.5%
		Std. Residual	-.6	.6	
	6.00	Count	2	0	2
		% within C1	100.0%	.0%	100.0%
		% within L3	25.0%	.0%	11.8%
		% of Total	11.8%	.0%	11.8%
		Std. Residual	1.1	-1.0	
	7.00	Count	1	2	3
		% within C1	33.3%	66.7%	100.0%
		% within L3	12.5%	22.2%	17.6%
		% of Total	5.9%	11.8%	17.6%
		Std. Residual	-.3	.3	
Total		Count	8	9	17
		% within C1	47.1%	52.9%	100.0%
		% within L3	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	47.1%	52.9%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.012	.226	.052	.958
		C1 Dependent	.014	.266	.052	.958
		L3 Dependent	.010	.196	.052	.958

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.012	.228	.052	.958
	Kendall's tau-c	.014	.265	.052	.958
	Gamma	.020	.376	.052	.958
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C1 * L4

Crosstab

			L4		Total
			1.00	9.00	
C1	1.00	Count	8	2	8
		% within C1	75.0%	25.0%	100.0%
		% within L4	80.0%	28.6%	47.1%
		% of Total	35.3%	11.8%	47.1%
		Std. Residual	.8	-.7	
	4.00	Count	2	2	4
		% within C1	50.0%	50.0%	100.0%
		% within L4	20.0%	28.6%	23.5%
		% of Total	11.8%	11.8%	23.5%
		Std. Residual	-.2	.3	
	6.00	Count	0	2	2
		% within C1	.0%	100.0%	100.0%
		% within L4	.0%	28.6%	11.8%
		% of Total	.0%	11.8%	11.8%
		Std. Residual	-1.1	1.3	
	7.00	Count	2	1	3
		% within C1	66.7%	33.3%	100.0%
		% within L4	20.0%	14.3%	17.6%
		% of Total	11.8%	5.9%	17.6%
		Std. Residual	.2	-.2	
Total		Count	10	7	17
		% within C1	58.8%	41.2%	100.0%
		% within L4	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	58.8%	41.2%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.239	.217	1.101	.271
		C1 Dependent	.286	.258	1.101	.271
		L4 Dependent	.204	.188	1.101	.271

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.241	.220	1.101	.271
	Kendall's tau-c	.277	.251	1.101	.271
	Gamma	.385	.329	1.101	.271
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C1 * L5

Crosstab

			L5		
			1.00	9.00	Total
C1	1.00	Count	4	4	8
		% within C1	50.0%	50.0%	100.0%
		% within L5	36.4%	66.7%	47.1%
		% of Total	23.5%	23.5%	47.1%
		Std. Residual	-.5	.7	
	4.00	Count	3	1	4
		% within C1	75.0%	25.0%	100.0%
		% within L5	27.3%	16.7%	23.5%
		% of Total	17.6%	5.9%	23.5%
		Std. Residual	.3	-.3	
	6.00	Count	1	1	2
		% within C1	50.0%	50.0%	100.0%
		% within L5	9.1%	16.7%	11.8%
		% of Total	5.9%	5.9%	11.8%
		Std. Residual	-.3	.4	
	7.00	Count	3	0	3
		% within C1	100.0%	.0%	100.0%
		% within L5	27.3%	.0%	17.6%
		% of Total	17.6%	.0%	17.6%
		Std. Residual	.8	-1.0	
Total		Count	11	6	17
		% within C1	64.7%	35.3%	100.0%
		% within L5	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	64.7%	35.3%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	-.293	.189	-1.510	.131
		C1 Dependent	-.364	.235	-1.510	.131
		L5 Dependent	-.245	.162	-1.510	.131

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	-.298	.193	-1.510	.131
	Kendall's tau-c	-.332	.220	-1.510	.131
	Gamma	-.522	.319	-1.510	.131
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C1 * L6

Crosstab

			L6		Total
			1.00	8.00	
C1	1.00	Count	3	5	8
		% within C1	37.5%	62.5%	100.0%
		% within L6	75.0%	38.5%	47.1%
		% of Total	17.6%	29.4%	47.1%
		Std. Residual	.8	-.5	
	4.00	Count	1	3	4
		% within C1	25.0%	75.0%	100.0%
		% within L6	25.0%	23.1%	23.5%
		% of Total	5.9%	17.6%	23.5%
		Std. Residual	.1	.0	
	6.00	Count	0	2	2
		% within C1	.0%	100.0%	100.0%
		% within L6	.0%	15.4%	11.8%
		% of Total	.0%	11.8%	11.8%
		Std. Residual	-.7	.4	
	7.00	Count	0	3	3
		% within C1	.0%	100.0%	100.0%
		% within L6	.0%	23.1%	17.6%
		% of Total	.0%	17.6%	17.6%
		Std. Residual	-.8	.5	
Total		Count	4	13	17
		% within C1	23.5%	76.5%	100.0%
		% within L6	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	23.5%	76.5%	100.0%

Directional Measures

			Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.320	.147	1.849	.064
		C1 Dependent	.462	.207	1.849	.064
		L6 Dependent	.245	.130	1.849	.064

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error[a]	Approx. T[b]	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.336	.155	1.849	.064
	Kendall's tau-c	.332	.180	1.849	.064
	Gamma	.706	.279	1.849	.064
N of Valid Cases		17			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5
สรุปผล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโครงการเทคโนดลยีสารสนเทศ โดยในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลา การศึกษาจะดำเนินการศึกษาได้ไม่ครอบคลุมบริษัททั้งหมดในประเทศไทย คือ ศึกษาได้เฉพาะบริษัทในกรุงเทพฯ และปริมณฑลเพียงบางส่วนเท่านั้น โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เป็นการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัทประกอบด้วย ระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ จำนวนพนักงาน สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี สัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท

ระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าบริษัทส่วนใหญ่มีระยะเวลาอยู่ในช่วงไม่เกิน 20 ปีมากที่สุด จำนวน 8 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 47.06 รองลงมาคือบริษัทที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการอยู่ในช่วง 21-40 ปี จำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 จำนวนที่มีระยะเวลาดำเนินงานอยู่ในช่วง 41-60 ปี และ61-80 ปี มีจำนวนบริษัทเท่ากัน คือ สองบริษัท คิดเป็น ร้อยละ11.76 และบริษัทที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการอยู่ในช่วง 81-100 ปี มีจำนวน 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88

สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 51 มีจำนวนมากที่สุด คือ 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมาคือบริษัทที่ไม่มีการร่วมทุนกับต่างประเทศเลยมี จำนวนทั้งสิ้น 6 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 35.26 และสุดท้ายเป็นบริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 50 มีเพียง 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53

สัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 51 มีจำนวนมากที่สุด คือ 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมาคือบริษัทที่ไม่มีการร่วมทุนกับต่างประเทศเลยมี จำนวนทั้งสิ้น 6 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 35.26 และสุดท้ายเป็นบริษัทที่มีสัดส่วนการร่วมทุนกับต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 50 มีเพียง 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนพนักงาน จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีพนักงาน อยู่ในช่วง 100-500 คน มีจำนวน ทั้งสิ้น 8 บริษัท เท่ากับ บริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 500คน คิดเป็น ร้อยละ 47.06 และบริษัทที่มีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 100 คน มีทั้งสิ้น เพียง 1 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88

รายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปี จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีมากกว่า 1000 ล้านบาท มีจำนวนมากที่สุด คือ 10 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 58.82 รองลงมาคือบริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีอยู่ในช่วง 500-1000 ล้านบาท มีจำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีมากกว่า 100-500 ล้านบาท มีจำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 11.76 และ มีเพียง 1 บริษัท เท่านั้นที่มีรายได้เฉลี่ยในรอบหนึ่งปีน้อยกว่า 100 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 5.88

สัดส่วนของชาวต่างชาติที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่าบริษัทที่ไม่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท มีมากกว่า บริษัทที่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท 5บริษัท กล่าวคือเป็นบริษัทที่ไม่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัทจำนวน 11 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 64.71 และที่เหลือ ร้อยละ 35.29 เป็นบริษัทที่มีชาวต่างชาติเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท จำนวน 6 บริษัท

สัดส่วนการจัดอันดับความสำคัญเมื่อมีการดำเนินโครงการเทคโนลยีสารสนเทศ การให้ความสำคัญกับความเสี่ยง จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่า บริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงโดยคำนึงถึงเป็นอันดับแรก มีเพียงสองบริษัท เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 11.76 โดยที่มีการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับสามมี 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับสี่ ห้า และ เจ็ด มีจำนวนเท่ากันคือ สามบริษัท คิดเป็นร้อยละ 17.65 ส่วนบริษัทที่ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเป็นอันดับหก และอันดับ เจ็ดมีเท่ากันคือ หนึ่งบริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88

สัดส่วนของมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัทพบว่า มีจำนวนบริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วง 50-100 ล้านบาท สูงที่สุดจำนวน 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมาคือบริษัทที่มีมูลค่าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในช่วง 100-500 ล้านบาท จำนวน 5 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 29.41 บริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่า 50 ล้านบาท มีจำนวน 4 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.53 บริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในช่วง 500-1000 ล้านบาท จำนวนหนึ่งบริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.88 และ ไม่มีบริษัทที่มีมูลค่าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า 1000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละศูนย์

สาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัท พบว่า มีการให้ความเห็นได้มากกว่าหนึ่งข้อรวมทั้งสิ้น 20 ความเห็น มีบริษัทจำนวน 5 บริษัท ที่เห็นว่า ความขาดแคลนในทักษะและศักยภาพของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศ เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 25 มีบริษัทจำนวน 4 บริษัท ที่เห็นว่า การขาดความใส่ใจในชนิดของการสนับสนุนการตัดสินใจ ธรรมชาติของงาน องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอน การ ดำเนินองค์กร หรือ อคติ หรือการตั้งสมมตฐานที่ผิดพลาดในการดำเนินการพัฒนา เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 20 มีบริษัทจำนวน 3 บริษัท ที่เห็นการขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม การขาดแคลนความเหมาะสมระหว่างระบบสารสนเทศกับความสามารถของผู้ใช้ หรือ กับองค์กร หรือกับสภาพแวดล้อมการดำเนินองค์กรและ อื่นๆ (ได้แก่ การขาดความรู้เรื่องของงานหรือโครงการของทีมงาน ขาดการกำหนดเป้าหมาย ไม่มีทีมงานที่เพียงพอในการดำเนินงาน การขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังจากผู้มีอำนาจตัดสินใจ ขาดงบประมาณ ความกลัวของผู้มีอำนาจตัดสินใจ) เป็นสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 15

สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 17 บริษัทพบว่า 7บริษัท ใช้เวลาในการพัฒนา100-3000 man hours คิดเป็นร้อยละ 41.18 มีบริษัท 4 บริษัท ที่ใช้เวลาในการพัฒนามากกว่า 30000 man hours คิดเป็นร้อยละ 23.53 และมี 3 บริษัท ที่ ใช้เวลาในการพัฒนาอยู่ในช่วง 3001-15000 man hours คิดเป็น ร้อยละ 17.65 และ มี 3 บริษัท ที่ ใช้เวลาในการพัฒนาอยู่ในช่วง 15001-30000 man hours คิดเป็น ร้อยละ 17.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

พรศักดิ์ อุรัจฉัทชัยรัตน์.2542 **วิสัยทัศน์ไอที**.กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล เอ็น อิงค์

วิเศษศักดิ์ โครตอาษา.2542.**เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้**.กรุงเทพฯ : เธิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น

อโนทัย นอบไทย, น.อ. และ หงษ์ลัดดา พงศ์สุวรรณ แปลจากเรื่อง ซอร์ฟแวร์โปรเจค เซอร์ไววอล ไกด์ โดย แมคคอนเนล สตีฟ. 2543. **คู่มือนักวิเคราะห์ระบบ**. กรุงเทพฯ : ซอร์ฟแวร์ปาร์ค

Dingle, J. 1997. **Project Management : Orientation for Decision Makers**. United Kingdom : Oxford.

Gray, C.F. and Lar, E.W. **Project Management : The Managerial Process**. U.S.A.: Mc Graw Hill.

McFarlen Warren F., **Portfolio Approach to Informations Systems**. Harvard Business Review. (No.81510) September-October, 1981.

Schwalle, K. **Information Technology Project Management**. Canada : Course Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

4 กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม
เรียน ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือผู้ที่ดูแลรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวจินตนา กองนิล นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จัดทำโครงการศึกษากรณีพิเศษ เรื่อง "การศึกษาความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ" จึงขอรียนเชิญท่านกรุณาตอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ อันจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาให้เป็นประโยชน์ในการจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อไป ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับและไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานแต่อย่างใด

ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามที่แนบมาให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่ท่านพบหรือตรงกับความเห็นของท่าน เพื่อให้การศึกษานี้เกิดประโยชน์สูงสุด และขอความกรุณาได้ส่งแบบสอบถามกลับด้วยซองซึ่งจ่าหน้าและติดแสตมป์ให้ท่านแล้ว ภายในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ
จินตนา กองนิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเรื่องความเสี่ยงในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็นสามตอนได้แก่

I ข้อมูลทั่วไป

II ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

III ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยง

ให้ท่านใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่ตรงกับความเห็นท่านมากที่สุด

I ข้อมูลทั่วไป

1 **ชื่อบริษัท** _____

2 **ประเภทของกิจการ**

☐ Engineering and construction

☐ Telecommunications

☐ Information Systems/Software development

☐ Hi-tech manufacturing

☐ อื่นๆ (กรุณาระบุ) _____

3 **ปีที่เริ่มดำเนินการ** _____

4 **จำนวนผู้ถือหุ้น**

จำนวนผู้ถือหุ้นเป็นชาวไทย ____ %

จำนวนผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติ ____ % เป็นชนชาติ _____

5 **จำนวนพนักงานทั้งหมด**

☐ น้อยกว่า 100 คน ☐ 100- 500 คน ☐ มากกว่า 500 คน

6 **บริษัทมีรายได้โดยเฉลี่ยในรอบ 1 ปี**

☐ น้อยกว่า 100 ล้านบาท ☐ 100- 500 ล้านบาท ☐ 500- 1000 ล้านบาท ☐ มากกว่า 1000 ล้านบาท

7 **บริษัทมีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่**

☐ มี ☐ ไม่มี

8 **ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินโครงการด้านระบบสารสนเทศของบริษัท**

ตำแหน่ง _____

เป็นชนชาติ ☐ ไทย

☐ ชาวต่างชาติ (กรุณาระบุ) _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

9 ในการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทฯ คำนึงถึงเรื่องใด เรียงตามลำดับ (1 = คำนึงถึงมากที่สุด ,8 = คำนึงถึงน้อยที่สุด)

- ☐ Scope
- ☐ Time
- ☐ Lost
- ☐ Quality
- ☐ Human Resource
- ☐ Communications
- ☐ Risk
- ☐ Procurement

10 มูลค่าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่บริษัทได้ดำเนินการ

☐ น้อยกว่า 50 ล้านบาท ☐ 50-100 ล้านบาท ☐ 100-500 ล้านบาท

☐ 500-1000 ล้านบาท ☐ มากกว่า 1000 ล้านบาท

11 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ _____ ปี (Man year) _____ เดือน(Man month)

12 ท่านคิดว่ามีสาเหตุของการล้มเหลวของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดจากเหตุใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ การขาดแคลนเทคโนโลยีที่เหมาะสม

☐ การขาดแคลนความเหมาะสมระหว่างระบบสารสนเทศกับความสามารถของผู้ใช้ หรือกับองค์กร หรือกับสภาพแวดล้อมการดำเนินองค์กร

☐ การขาดแคลนในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเกี่ยวข้องกับการขาดแคลนวิธีการพัฒนาที่ไม่ดีพอ

☐ การขาดความใส่ใจในชนิดของการสนับสนุนการตัดสินใจ ธรรมชาติของงาน องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอน การดำเนินองค์กร หรืออคติ หรือ การตั้งสมมติฐานที่ผิดพลาดในการดำเนินการพัฒนา

☐ ความขาดแคลนในทักษะและศักยภาพของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

☐ อื่นๆ (กรุณาระบุ) _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อใดตรงกับแนวทางการดำเนินโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทท่านมากที่สุด

13 Size Risk Assessment

13.1 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของท่านที่ใช้เวลาในการพัฒนาระบบนานเท่าไร (หน่วยเป็น Man hours)

☐ 100-3,000

☐ 3,001-15,000

☐ 15,001-30,000

☐ มากกว่า 30,000

13.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการ implement โครงการประมาณเท่าไร

☐ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12เดือน

☐ 13-24 เดือน

☐ มากกว่า24 เดือน

13.3 จำนวนแผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบ (นอกเหนือจาก ระบบสารสนเทศ)

☐ 1

☐ 2

☐ 3 หรือมากกว่า

13.4 มีการจัดตั้งทีม Processing/user เพื่อให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วยหรือไม่

☐ ไม่มี

☐ ตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย โดยเข้าร่วมเต็มเวลา

☐ ตัวแทนของผู้ใช้ถูกแต่งตั้งให้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาระบบด้วย โดยเข้าร่วมเป็นบางเวลา

14 Structure risk assessment

14.1 ถ้ามีการเสนอระบบเพื่อนำมาแทนที่ระบบเดิม จะมี Function กี่ Function ที่ถูกแทนที่โดย Function ของระบบใหม่ คิดเป็นร้อยละเท่าใด (การเปลี่ยนแปลงเป็นแบบ Function ต่อ Function)

☐ 0%-25%

☐ 25%-50%

☐ 50%-100%

14.2 ในแผนกของ user มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเนื่องมาจากระบบใหม่มากน้อยเพียงใด

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.3 องค์กรของ user มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างองค์กร เพื่อให้เหมาะสมกับ requirement ของระบบใหม่หรือไม่

- ☐ ไม่มี
- ☐ มีเป็นส่วนน้อยมาก
- ☐ มีบ้าง
- ☐ มีเป็นส่วนมาก

14.4 ทัศนะคติเห็นโดยรวมของ user ต่อระบบใหม่เป็นอย่างไร

- ☐ ไม่เห็นด้วยและมีการต่อต้าน
- ☐ มีทัศนะคติที่ดี แต่บางส่วนไม่เห็นด้วย
- ☐ มีทัศนะคติที่ดีและเห็นด้วยกับระบบใหม่

14.5 การตอบสนองต่อระบบการบริหารจัดการผู้ใช้

- ☐ บางส่วนยังลังเลกับระบบใหม่หรือไม่ทราบเกี่ยวกับระบบใหม่
- ☐ ดีพอสมควร
- ☐ กระตือรือร้นกับการใช้ระบบใหม่

15 **Technology risk assessment**

15.1 Hardware ชนิดใดที่ใหม่ต่อองค์กร

- ☐ ไม่มี Hardware ชนิดใดที่ใหม่ต่อองค์กร
- ☐ CPU (Central Processing Unit หรือหน่วยประมวลผลกลาง คือส่วนที่ทำหน้าที่คำนวณและควบคุมการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการแปลความหมายและทำงานตามชุดคำสั่ง (Single-Chip CPU ที่เรียกว่า Microprocessor เช่น 80286 80386 80486 และ Pentium Processor)
- ☐ Peripheral and/or additional storage (Peripheral หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เช่น ดิสก์ (Disk) เครื่องพิมพ์(Printer) โมเดม(Modem) เมาส์ (Mouse) จอยสติกส์ (Joystick) สแกนเนอร์ (Scanner))
- ☐ Terminals
- ☐ Mini or micro computer

15.2 สิ่งใดต่อไปนี้ที่ใหม่ต่อสมาชิกในทีมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ☐ ไม่มีสิ่งใดใหม่ต่อสมาชิกในทีมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ☐ Programming (การเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนา Software ต่างๆ)
- ☐ Lanaguage (ภาษาที่ใช้ในการเขียน โปรแกรม เช่น BASIC COBAL Pascal หรือ C)
- ☐ Database (ฐานข้อมูล)
- ☐ Datacommunications (การสื่อสารข้อมูล)
- ☐ อื่นๆ (กรุณาระบุ) _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15.3 User มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศมากน้อยเพียงใด

☐ ใหม่ต่อระบบสารสนเทศ

☐ มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ในวงจำกัด

☐ มีความรู้ในเรื่องระบบสารสนเทศอยู่ระดับดีเยี่ยม

15.4 ตัวแทนของ User มีความรู้ในเรื่อง application ที่ได้ถูกเสนอมากน้อยเพียงใด

☐ มีความรู้ค่อนข้างจำกัด

☐ เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์

☐ เคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว

15.5 ทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความรู้ในเรื่อง application ที่ถูกเสนอมากน้อยเพียงใด

☐ มีความรู้ค่อนข้างจำกัด

☐ เข้าใจแนวคิดแต่ขาดประสบการณ์

☐ เคยได้มีส่วนร่วมกับการใช้ application นั้นๆ แล้ว

16 Organizational risk assessment

16.1 องค์กรมีความสามารถในการกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องอยู่ในระดับใด

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

16.2 ระดับความแน่นอนของผลประโยชน์ที่จะได้รับ

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

16.3 ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการคืนทุน

☐ ใช้เวลาน้อย ☐ ปานกลาง ☐ ใช้เวลานาน

16.4 การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือของ Cient หรือ ผู้ใช้ (User) อยู่ในระดับใด

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

16.5 จำนวนของกลุ่มผู้ใช้ที่ต้องทำการติดต่อ (interface) ด้วย อยู่ในระดับใด

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

16.6 คุณภาพของสัมพันธภาพในการทำงาน

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

16.7 ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับใด

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

17 Resource risk assessment

17.1 ระดับประสบการณ์ของสมาชิกในทีมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

17.2 จำนวนของทีมที่อยู่หน้างาน

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17.3 การใช้ Contrctor ซึ่งอาจจะ

a ไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมฯ

b มีความขัดแย้งกับพนักงาน

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

17.4 การขาดแคลนทีมงานที่มีทักษะที่ต้องการ

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

17.5 ความต้องการผู้เชี่ยวชาญภายนอก

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

17.6 ระดับการแข่งขันในเรื่องทรัพยากรและบุคลากร(ที่ขาดแคลน) ซึ่งมีทักษะตรงตามต้องการระหว่างโครงการต่างๆ

☐ ต่ำ ☐ ปานกลาง ☐ สูง

ความคิดเห็นอื่นๆ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการด้านโครงการทดโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวจินตนา กองนิล เกิดเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2517 ที่จังหวัดนครนายก สำเร็จการศึกษาปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (บริหารธุรกิจระหว่างประเทศ) จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยในปีการศึกษา 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้