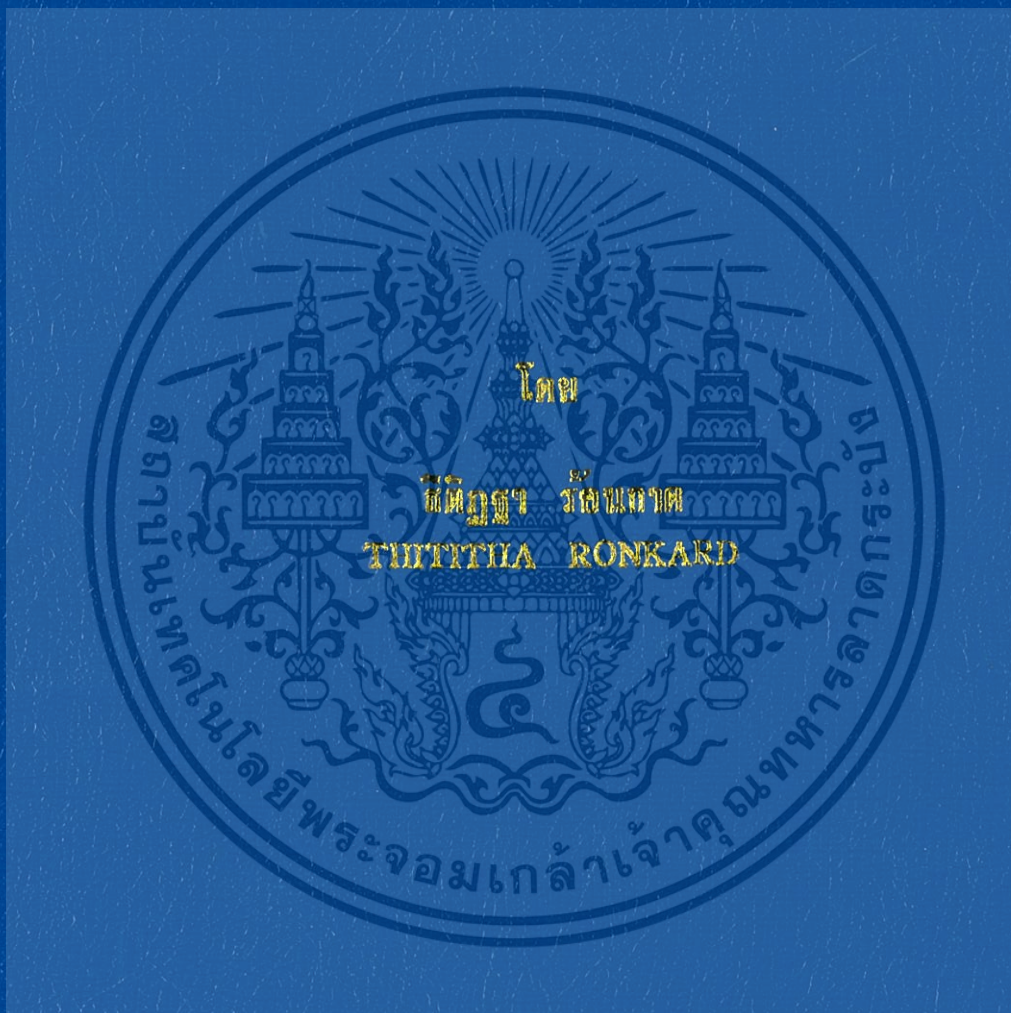


ระบบประเมินความเสี่ยงขององค์กรที่มีผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

RISK ASSESSMENT SYSTEM FOR IT DISASTER RECOVERY PLAN



ศาสตราจารย์ ดร. นงนุช นงนุช

รองศาสตราจารย์ ดร. นงนุช นงนุช

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

RISK ASSESSMENT SYSTEM FOR

IT DISASTER RECOVERY PLAN

โดย



T144588

ธิตินฤธา ร้อนกาด

THITITHA RONKARD

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.สิงหะ นวิสุข

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....144588
วัน,เดือน,ปี...2.5...๗๘...2559



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**RISK ASSESSMENT SYSTEM FOR
IT DISASTER RECOVERY PLAN**

THITITHA RONKARD



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE
INDEPENDENT STUDY 2
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2 / 2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองโครงการ
การศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

RISK ASSESSMENT SYSTEM FOR
IT DISASTER RECOVERY PLAN

นางสาว ธิติฎฐา ร้อนกาด

รหัสประจำตัว 56606113

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สิงหะ นวีสุข)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.กัณฑ์พงษ์ วรรณันปัญญา)

.....กรรมการสอบ

(ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	นางสาวธิดิษฐา ร้อนกาด
รหัสนักศึกษา	56606113
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สิงหะ นวีสุข

บทคัดย่อ

การแข่งขันทางด้านธุรกิจที่มีแนวโน้มการแข่งขันที่มากขึ้น เป้าหมายขององค์กรเป็นสิ่งทีพนักงานและผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญ เพื่อให้องค์กรของตนสามารถประสบความสำเร็จในแข่งขัน ความเสี่ยงเป็นเหตุการณ์ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การประเมินและจัดการความเสี่ยงจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารและพนักงานมีความตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้ได้

รายงานการศึกษานี้ นำเสนอการพัฒนาต้นแบบระบบการประเมินความเสี่ยงและรายงานความเสี่ยง เพื่อช่วยให้การพัฒนาาระบบประเมินความเสี่ยงขององค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยพัฒนาโดยใช้หลักการพัฒนาระบบ (SDLC) ใช้การออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML) มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)

Title	Risk Assessment system for IT Disaster Recovery Plan
Student	Ms. Thititha Ronkard
Student ID.	56606113
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2014
Advisor	Dr. Singha Chaveesuk

ABSTRACT

Business competition is likely to become more prevalent. Upholding the goal of the organization is important for all employees and management in order for the organization to successfully compete. Risk is an event that may adversely affect the organization in achieving the goal. Risk management is a tool that aids executives and employees to become aware of the risks and therefore mitigate the impact of risks that may arise in order to support the organization in achieving company's goals.

This independent study presents the development prototype of risk assessment system and report of risk assessment to enhance the development of risk management system to be more effective by using the principles of system development (SDLC) and using Unified Modeling Language (UML) to assist in the analysis and design in the form of web applications (Web Application) by using PHP language and MySQL database.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจจะนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกที่ข้าพเจ้าใคร่ขอบกราบขอบพระคุณคือ ดร.สิงหะ ฉวีสุข อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดเห็นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความใส่ใจข้าพเจ้าด้วยดีเสมอมา จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณคุณศิวิระรักษ์ พินิจารมณ คุณศัลยวิทย์ สุกปลั่ง และพนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน บริษัทไทยคม จำกัด มหาชน ที่อนุญาตให้ใช้กรณีศึกษาจากบริษัทได้ และให้การสนับสนุนข้อมูล คำปรึกษาซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาระบบนี้ พร้อมทั้งกำลังใจและความช่วยเหลือตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัวและเพื่อนๆ ของข้าพเจ้าที่อยู่เบื้องหลังในความสำเร็จ คอยเป็นกำลังใจที่ดี สนับสนุนในทุกๆ เรื่อง จนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ข้าพเจ้าขอมอบให้ผู้สนใจศึกษาต่อไป

ชิตินุฎา ร้อนภาค

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ	1
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่	2
1.4 แนวทางการศึกษา	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 นิยามความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง (Risk management)	4
2.2 แผนภูมิต้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	10
2.3 วงจรการพัฒนา ระบบ (Software development life cycle : SDLC)	11
2.4 การออกแบบระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)	12
2.5 การออกแบบฐานข้อมูลโดยอีอาร์โมเดล (ER Model)	15
2.6 ภาษาพีเอชพี (PHP)	17
2.7 ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)	17
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน	18
3.1 กระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา	18

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2 การทำงานของระบบงานในปัจจุบัน.....	18
3.3 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	19
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	21
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้.....	21
4.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน.....	22
4.3 การออกแบบระบบงานใหม่.....	23
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	31
บทที่ 6 การพัฒนาระบบงานใหม่.....	35
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	35
6.2 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน.....	36
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	62
7.1 สรุปโครงการ.....	62
7.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	62
7.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม.....	63
บรรณานุกรม.....	64
ภาคผนวก ก การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน.....	66
ภาคผนวก ข.รายละเอียดยูสเคสไดอะแกรม.....	68
ภาคผนวก ค พจนานุกรมข้อมูล.....	82
ประวัติผู้เขียน.....	89

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การประเมิน โอกาสที่จะเกิดของความเสี่ยง	7
2.2 แสดงตัวอย่างการจัดลำดับผลกระทบความเสี่ยง	7
2.4 แสดงตัวอย่างแผนภาพความเสี่ยง	9
2.5 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม	12
2.7 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวตี้ไดอะแกรม	13
3.1 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	20
5.1 แสดงคำอธิบายของแต่ละเอนทิตี	33
ก.1 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ความต้องการระบบประเมินความเสี่ยงฯ	67
ข.1 รายละเอียดของยูสเคสเพิ่ม/แก้ไข สิทธิการใช้งานระบบ	69
ข.2 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง	71
ข.4 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	73
ข.5 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	75
ข.6 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	77
ข.7 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง	78
ข.8 คู่มือรายงาน	80
ค.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Risk	82
ค.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Treatment	82
ค.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LikelihoodLevel	83
ค.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ImpactLevel	83
ค.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LikelihoodSet	84
ค.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ImpactSet	84
ค.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PermissionRole	84
ค.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง User	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Role	85
ค.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง QuaterRisk.....	86
ค.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง QuarterRiskImpact	86
ค.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Permission	87
ค.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RiskAppetite.....	87
ค.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RiskRating.....	87
ค.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง EventLog.....	88



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงส่วนประกอบของการบริหารความเสี่ยงตามหลักของ COSO	5
2.2 แสดงตัวอย่างเอนทิตี แบบ Crow's Foot Model.....	15
2.3 แสดงตัวอย่างแอททริบิวต์ ในรูปแบบ Crow's Foot Model.....	15
2.4 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ One to One ในแบบ Crow's Foot Model.....	16
2.5 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ One to Many ในแบบ Crow's Foot Model	16
2.6 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ Many to Many ในแบบ Crow's Foot Model.....	16
3.1 ขั้นตอนของระบบเดิมสำหรับการประเมินความเสี่ยง	19
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยี	23
4.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงกระบวนการทำงานของผู้ดูแลระบบสำหรับการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน.....	25
4.3 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงการทำงานสำหรับเพิ่ม/แก้ไขผลกระทบความเสี่ยง.....	26
4.4 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงการทำงานสำหรับเพิ่ม/แก้ไขโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง.....	27
4.5 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงการเพิ่มหรือแก้ไขการตอบสนองต่อความเสี่ยง	28
4.6 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงการเพิ่มหรือแก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้.....	29
4.7 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงกระบวนการดูรายงาน	30
5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	32
6.1 หน้าจอเข้าใช้งาน	36
6.2 หน้าจอของผู้ดูแลระบบสำหรับเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน.....	37
6.3 หน้าจอแสดงกลุ่มของผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึงระบบที่ได้รับ.....	37
6.4 หน้าจอของผู้ดูแลระบบสำหรับเพิ่มผู้ใช้งาน	38
6.5 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งาน	38
6.6 หน้าจอสำหรับเพิ่มชุดผลกระทบ	39

VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.7 หน้าจอแสดงรายการชุดผลกระทบของความเสี่ยง	39
6.8 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับของผลกระทบความเสี่ยง	40
6.9 หน้าจอแสดงรายการระดับผลกระทบของความเสี่ยง	41
6.10 หน้าจอสำหรับเพิ่มชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	41
6.11 หน้าจอแสดงรายการชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	42
6.12 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	42
6.13 หน้าจอแสดงรายการระดับ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	43
6.14 หน้าจอสำหรับเพิ่มรายละเอียดความเสี่ยง	44
6.15 หน้าจอสำหรับเลือกชุดผลกระทบของความเสี่ยงก่อนเลือกระดับความเสี่ยง	44
6.16 หน้าจอสำหรับเลือกระดับของผลกระทบแต่ละความเสี่ยง	45
6.17 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยง	45
6.18 หน้าจอเลือกความเสี่ยงเพื่อเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง	46
6.19 หน้าจอสำหรับเพิ่มรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยง.....	46
6.20 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่มีการมีการตอบสนองความเสี่ยง	47
6.21 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้.....	47
6.22 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้.....	48
6.23 หน้าจอแสดงรายงานจำนวนความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน.....	48
6.24 หน้าจอแสดงรายงานเปรียบเทียบจำนวนความเสี่ยงไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อน	49
6.25 หน้าจอแสดงรายงานความเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงในไตรมาสปัจจุบัน.....	49
6.26 หน้าจอแสดงรายงานความเสี่ยงในรูปแบบ Heat Map	50
6.27 หน้าจอแสดงระดับความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงในรูปแบบ Heat map.....	50
6.28 หน้าจอรายงานรายละเอียดความเสี่ยงที่มีอยู่ในไตรมาสปัจจุบันเปรียบเทียบกับไตรมาสก่อน หน้า.....	51
6.29 รายงานหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเสี่ยง คือ เหตุการณ์หรือโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดขึ้น และส่งผลกระทบต่อทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร หรือทำให้องค์กรไม่สามารถดำเนินธุรกิจตามปกติและไม่สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ การบริหารความเสี่ยงจึงเป็นกระบวนการเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการระบุ วิเคราะห์ ประเมิน และกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมความเสี่ยง เพื่อลดระดับความเสี่ยงหรือป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้

ในปัจจุบันการประเมินความเสี่ยงขององค์กรจัดเก็บเอกสารข้อมูลการบริหารความเสี่ยงในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการจัดเก็บในรูปแบบนี้ทำให้ประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล การนำข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ยังไม่มีประสิทธิภาพ

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบสำหรับใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารความเสี่ยงขององค์กร เพื่อสนับสนุนกระบวนการทำงานการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงสำหรับองค์กรในอนาคต ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการตอบสนองความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

จากความเป็นมาและปัญหาที่ได้กล่าวข้างต้น ทำให้สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร การประเมินความเสี่ยง แผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องขององค์กร
2. เพื่อออกแบบระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เพื่อสร้างระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในอนาคต

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่

ขอบเขตของการพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยง สำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขอบเขตในการพัฒนา ดังนี้

1. ฟังก์ชันระบุความเสี่ยงของแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร
2. ฟังก์ชันประเมินความเสี่ยงของแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ฟังก์ชันแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง
4. ฟังก์ชันรายงานการประเมินความเสี่ยง

1.4 แนวทางการศึกษา

การพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะศึกษาวิธีการประเมินความเสี่ยง และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ ออกแบบ และดำเนินการพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - 1.1. การประเมินความเสี่ยง
 - 1.2. แผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT DRP)
 - 1.3. วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Software Development Life Cycle)
 - 1.4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language)
 - 1.5. การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ โมเดล (ER Model)
 - 1.6. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ PHP
 - 1.7. ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
2. ออกแบบระบบประเมินความเสี่ยง
3. พัฒนาระบบประเมินความเสี่ยง
4. ทดสอบการทำงานของระบบ
5. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบการจัดทำระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

1. มีความเข้าใจในการประเมินความเสี่ยงทางด้านแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร
2. ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ที่ออกแบบสามารถนำไปสร้างต้นแบบระบบประเมินความเสี่ยงได้
3. ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างขึ้นสามารถเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในอนาคตได้



บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนสารสนเทศมีดังต่อไปนี้

1. นิยามความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง (Risk management)
2. แผนกู้คืนระบบสารสนเทศ (IT Disaster Recovery Plan)
3. วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle : SDLC)
4. การออกแบบระบบโดยภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)
5. การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์โมเดล (ER Model)
6. ภาษาพีเอชพี (PHP)
7. ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)

2.1 นิยามความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง (Risk management)

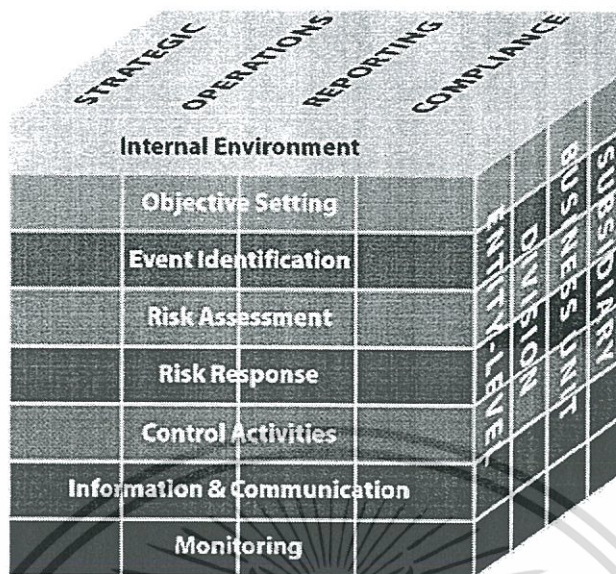
ความเสี่ยง คือ เหตุการณ์หรือโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดขึ้น และส่งผลกระทบต่อทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร หรือทำให้องค์กรไม่สามารถดำเนินธุรกิจตามปกติและไม่สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้

ความเสี่ยงทางธุรกิจ คือ ความเสี่ยงที่อาจจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ องค์กรอาจจะสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและบุคลากรขององค์กร

การบริหารความเสี่ยงจึงเป็นกระบวนการเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการระบุ วิเคราะห์ ประเมิน และกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการควบคุมความเสี่ยง เพื่อลดระดับความเสี่ยงหรือป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่องค์กรสามารถยอมรับได้

ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ คือ ระดับความเสี่ยงสูงสุดที่องค์กรสามารถยอมรับได้ โดยจะ ถูกกำหนดจากฝ่ายบริหารภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยงประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้



รูปที่ 2.1 แสดงส่วนประกอบของการบริหารความเสี่ยงตามหลักของ COSO (ที่มา : Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2014)

จากรูปที่ 2.1 สามารถอธิบายส่วนประกอบของการบริหารความเสี่ยงตามหลักการของ COSO ได้ 8 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

2.1.1 สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment)

สภาพแวดล้อมขององค์กรประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ นโยบายของฝ่ายบริหาร วัฒนธรรมขององค์กร กระบวนการทำงาน ระบบสารสนเทศ ระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งใช้สำหรับการกำหนดกรอบความเสี่ยงขององค์กร โดยคณะผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้กำหนดแนวทาง กลยุทธ์สำหรับการบริหารความเสี่ยง เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรภายในองค์กรปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ระเบียบปฏิบัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

2.1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting)

ผู้บริหารจะเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้วางเป้าหมายแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กรและระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้สามารถกำหนดทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น องค์กรยอมรับความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากการเน่าเสีย หรือล้าสมัยของสินค้าภายในคลังสินค้าที่ 3% บริษัทยอมรับความเสี่ยงที่จะลดกำไร เพื่อระบายสินค้าที่ล้าสมัยในคลังสินค้า นอกจากนี้องค์กรควรกำหนดระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับของช่วงเบี่ยงเบนของความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ผลของการปฏิบัติงานที่อยู่ในช่วงเบี่ยงเบนที่องค์กรยอมรับได้จะช่วยให้ฝ่ายบริหารมีความเชื่อมั่นว่าองค์กรเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ ตัวอย่างเช่น บริษัทกำหนดช่วงเบี่ยงเบนของความเสียหายที่ยอมรับได้ของสินค้าสามัญที่อยู่ในคลังสินค้าคือ 3% ถึง 5% ถ้าจำนวนของสินค้าสามัญคงค้างในคลังสินค้า ณ วันสิ้นปีอยู่ที่ 3% ซึ่งอยู่ในช่วงความเบี่ยงเบนของความเสียหายที่ยอมรับได้ ฝ่ายบริหารก็สามารถจัดสรรทรัพยากรให้ดีขึ้น และองค์กรยังสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

2.1.3 การระบุเหตุการณ์ (Event Identification)

การระบุเหตุการณ์เป็นการรวบรวมเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กรที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานและส่งผลทำให้ไม่สามารถปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ เช่น นโยบายของผู้บริหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ซึ่งวิธีการในการระบุเหตุการณ์มีได้หลายวิธี เช่น คลังข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมภาษณ์ การสำรวจ และการใช้แบบสอบถาม เป็นต้น

2.1.4 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงเป็นการวิเคราะห์และพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่ได้ถูกระบุไว้ในขั้นตอนการระบุความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงประกอบด้วย การประเมินจากหลักเกณฑ์โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และผลกระทบของความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กร (Impact) ซึ่งหลักเกณฑ์เหล่านี้ได้ถูกกำหนดมาจากฝ่ายบริหาร โดยจะประเมินความเสี่ยงที่มีอยู่ตามธรรมชาติ (Inherent Risk) เช่น พนักงานที่บริษัทว่าจ้างมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการให้บริการลูกค้า เป็นต้น และหลังจากการจัดการความเสี่ยงแล้วจะมีการประเมินความเสี่ยงอีกครั้งเพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (Residual Risk) การให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละเหตุการณ์ขึ้นอยู่กับดุลพินิจ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้ประเมิน ฉะนั้นการประเมินควรประเมินจากผู้ประเมินจากฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลการประเมินจากหลายมุมมอง

การประเมินระดับความเสี่ยง (Risk Score)

- 1) การประเมิน โอกาสที่จะเกิด หรือความเป็นไปได้ของความเสี่ยง (Likelihood) โดยพิจารณาจากความถี่ของโอกาสในการเกิดความเสี่ยงนั้น ตัวอย่างดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 การประเมินโอกาสที่จะเกิดของความเสียหาย

คะแนน	ระดับ	คำอธิบาย
5	บ่อยครั้ง	เกิดขึ้นมากกว่าปีละ 4 ครั้ง หรือ มีโอกาสเกิดขึ้น 90% ในแต่ละโครงการหรือช่วงอายุของสินทรัพย์
4	บ่อย	เกิดขึ้น 1 – 2 ครั้งต่อปี หรือ มีโอกาสเกิดขึ้น 80% ในแต่ละโครงการหรือช่วงอายุของสินทรัพย์
3	ปานกลาง	เกิดขึ้น 1 – 2 ครั้งในระยะเวลา 3 ปี หรือ มีโอกาสเกิดขึ้น 60% ในแต่ละโครงการหรือช่วงอายุของสินทรัพย์
2	น้อย	เกิดขึ้น 1 – 2 ครั้งในระยะเวลา 5 ปี หรือ มีโอกาสเกิดขึ้น 45% ในแต่ละโครงการหรือช่วงอายุของสินทรัพย์
1	น้อยมาก	เกิดขึ้น 1 – 2 ครั้งในระยะเวลา 10 ปี หรือ มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 30% ในแต่ละโครงการหรือช่วงอายุของสินทรัพย์

2). การประเมินผลกระทบ (Impact) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร สามารถพิจารณาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวอย่างการจัดลำดับผลกระทบความเสี่ยง

คะแนน	ระดับ	คำอธิบาย
5	สูงมาก	<ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทำให้สูญเสียรายได้มากกว่า 20 ล้านบาท หรือ - ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาดมากกว่า 8% หรือ - มีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบจากภาครัฐ ทำให้กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์และแผนทางธุรกิจ หรือ - มีการกระทำผิดกฎหมายอย่างร้ายแรง ทำให้บริษัทหรือผู้บริหารถูกดำเนินคดี หรือ - มีการบาดเจ็บถึงชีวิตต่อพนักงาน หรือบุคคลที่สาม เช่น ลูกค้า หรือ คู่ค้า หรือ - สูญเสียผู้บริหารที่สำคัญหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

คะแนน	ระดับ	คำอธิบาย
4	สูง	<ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทำให้สูญเสียรายได้ 10 - 20 ล้านบาท หรือ - ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด 7% - 8% หรือ - มีคดีความที่สำคัญคงค้างและต้องติดตามหรือส่งรายงานอยู่เป็นระยะ หรือ - มีการบาดเจ็บสาหัสเกิดขึ้นกับพนักงาน หรือบุคคลที่สาม เช่น ลูกค้า หรือ คู่ค้า หรือ - สูญเสียผู้บริหารที่สำคัญบางท่าน หรืออัตราการลาออกของพนักงานผู้มีความเชี่ยวชาญสูง
3	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทำให้สูญเสียรายได้ 5 - 9.9 ล้านบาท หรือ - ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด 5% - 6% หรือ - มีคดีความที่คงค้างและต้องติดตามหรือส่งรายงานอยู่เป็นระยะ หรือ - มีการบาดเจ็บเล็กน้อยเกิดขึ้นกับพนักงาน หรือบุคคลที่สาม เช่น ลูกค้า หรือ คู่ค้า หรือ - พนักงานทั่วทั้งองค์กรขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน หรืออัตราการลาออกของพนักงานสูง
2	น้อย	<ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทำให้สูญเสียรายได้ 1 - 4.9 ล้านบาท หรือ - ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด 3% - 4% หรือ - มีคดีความที่คงค้างและต้องติดตามหรือส่งรายงานอยู่เป็นระยะ หรือ - ไม่มีการบาดเจ็บ หรือมีการบาดเจ็บสาหัสเกิดขึ้นต่อพนักงาน หรือบุคคลที่สาม เช่น ลูกค้า หรือ คู่ค้า หรือ - พนักงานมีปัญหาเกี่ยวกับองค์กรเรื่องทั่ว ๆ ไป และมีการเพิ่มอัตราของการลาออก
1	น้อยมาก	<ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบทำให้สูญเสียรายได้น้อยกว่า 1 ล้านบาท หรือ - ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด 1% - 2% หรือ - ไม่มีคดีความคงค้าง หรือ - ไม่มีการบาดเจ็บเกิดขึ้นต่อพนักงาน หรือบุคคลที่สาม เช่น ลูกค้า หรือ คู่ค้า หรือ - พนักงานมีความพึงพอใจกับองค์กรน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินความเสี่ยงสามารถประเมินได้ 2 มิติคือ ผลกระทบ (Impact) และ โอกาสที่จะเกิดขึ้น (Likelihood) ซึ่งจะสามารถจัดลำดับความสำคัญของแต่ละความเสี่ยง จากตัวอย่างในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงตัวอย่างแผนภาพความเสี่ยง

Impact	Likelihood				
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	บ่อย	บ่อยครั้ง
สูงมาก					
สูง					
ปานกลาง					
น้อย					
น้อยมาก					

2.1.5 การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response)

การตอบสนองความเสี่ยงเป็นการดำเนินการหลังจากการประเมินและจัดลำดับความสำคัญของแต่ละความเสี่ยงแล้ว โดยจะต้องมีการกำหนดวิธีการในการตอบสนองความเสี่ยงที่เหมาะสม ซึ่งสามารถกระทำได้เช่น การลดความเสี่ยง การโอนความเสี่ยง การยอมรับความเสี่ยง เป็นต้น ซึ่งแต่ละความเสี่ยงอาจจะเลือกวิธีการในการการตอบสนองความเสี่ยงหนึ่งวิธีการหรือหลายวิธีการรวมกัน เพื่อลดผลกระทบหรือความสูญเสียที่ของความเสี่ยงนั้นๆ ให้ความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งการตอบสนองต่อความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงควรคำนึงถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ทางด้านต้นทุน ค่าใช้จ่าย ที่จะเกิดขึ้นตามวิธีการที่ได้เลือกสำหรับการตอบสนองความเสี่ยงเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริหารความเสี่ยง

2.1.6 กิจกรรมการควบคุม (Control Activities)

กิจกรรมการควบคุมคือการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงาน ระเบียบการปฏิบัติ เพื่อเป็นให้มั่นใจว่ามีการจัดการความเสี่ยงและการดำเนินงานเป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรมการควบคุมควรมีการกำหนดบุคลากรภายในองค์กรเพื่อรับผิดชอบการควบคุมและกำหนดวันแล้วเสร็จก็ควรมีการกำหนดให้ชัดเจน

2.1.7 สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication)

การดำเนินการบริหารความเสี่ยงจะต้องมีการสื่อสารให้พนักงาน ผู้บริหารทุกคนในองค์กร ได้รับทราบผ่านช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินการความเสี่ยงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และขั้นตอนที่องค์กรได้กำหนดไว้ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การสื่อสารข้อมูลข่าวสารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

2.1.8 การติดตามประเมินผล (Monitoring)

องค์กรจะต้องมีการติดตามผลการจัดการความเสี่ยงตามผู้รับผิดชอบและช่วงเวลา การติดตามประเมินผลสามารถทำได้ 2 วิธีคือ การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องในแต่ละกิจกรรมเพื่อทำธุรกิจตามปกติทั่วไป โดยผู้บริหารประเมินประสิทธิผลขององค์ประกอบของการบริหารความเสี่ยง อีกวิธีคือการประเมินแยกต่างหาก เป็นการประเมินประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยงขององค์กร กระทำเป็นครั้งคราว กระทำโดยผู้บริหาร ผู้ตรวจสอบภายใน หรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกองค์กร หรือผสมผสานกันหลาย ๆ ฝ่าย

แผนกู้คืนระบบสารสนเทศเป็นการบริหารความเสี่ยงหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินอย่างต่อเนื่องเมื่อมีภัยพิบัติเกิดขึ้น

2.2 แผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ แผนการดำเนินงานที่เตรียมไว้สำหรับการกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อระบบไม่สามารถให้บริการได้ เนื่องจากเกิดภัยพิบัติและเพื่อให้องค์กรสามารถกลับมาทำงานได้อย่างปกติในระยะเวลาที่น้อยที่สุดเพื่อลดอัตราการสูญเสียของข้อมูล ซึ่งแผนกู้คืนถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของแผนการสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) เป็นแผนล่วงหน้าที่มีมุ่งเน้นไปที่โครงสร้างพื้นฐานด้านไอที ประกอบด้วยแผนในการกู้คืน โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure), แอปพลิเคชัน (Applications), ฮาร์ดแวร์ (Hardware), ข้อมูล (Data) และระบบเครือข่าย (Network system) ส่วนแผนการสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจครอบคลุมถึงส่วนที่ไม่ใช่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก อาคาร บุคลากร บัญชีและการเงิน เป็นต้น ภัยพิบัติสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 ภัยพิบัติจากธรรมชาติ (Nature Disaster) คือเหตุการณ์ที่เกิดจากธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างฉับพลันและหลีกเลี่ยงได้ยาก เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ไฟไหม้ จึงควรมีมาตรการและแผนกู้คืนที่รองรับและครอบคลุมเพื่อช่วยลดและป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น

2.2.2 ภัยพิบัติที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Disaster) เช่น การจลาจล การหยุดงานประท้วง การบุกรุก/โจมตีคอมพิวเตอร์จากผู้ไม่ประสงค์ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 วงจรการพัฒนาาระบบ (Software development life cycle : SDLC)

วงจรการพัฒนาาระบบ คือ กระบวนการสร้าง พัฒนา ดูแลรักษา เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งมีต้นแบบในการพัฒนาที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เช่น ต้นแบบการพัฒนาแบบ Waterfall Model ต้นแบบการพัฒนาแบบ Agile และต้นแบบการพัฒนาแบบ Incremental เป็นต้น ในทุก ๆ ต้นแบบมีหลักพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ 6 ขั้นตอน (John W. Satzinger, Robert B. jecson and Stephen D. Burd, 2012) ดังต่อไปนี้

2.3.1 กระบวนการการระบุปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งาน เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาของผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้องที่เผชิญอยู่ในปัจจุบัน อีกทั้งความต้องการของผู้ใช้งานที่มีความคาดหวังต่อระบบใหม่ที่จะนำมาช่วยในการทำงานหรือแทนที่การทำงาน ผู้ใช้หรือผู้ที่เกี่ยวข้องต้องสามารถระบุความต้องการได้ ขั้นตอนการระบุปัญหาและความต้องการเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบ

2.3.2 กระบวนการวางแผน เป็นกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์จากปัญหาที่ได้รับทราบจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงวางแผนระยะเวลาการทำงาน ทรัพยากรในการทำงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและพัฒนาระบบสารสนเทศ ผลตอบแทนที่จะได้รับเครื่องมือที่ต้องใช้ในการพัฒนา

2.3.3 การศึกษาและทำความเข้าใจกับรายละเอียดของปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน เป็นกระบวนการทำความเข้าใจถึงระบบงานเดิมที่ผู้ใช้งานใช้อยู่และความต้องการของผู้ใช้งานในระบบใหม่ เพื่อให้การออกแบบระบบใหม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3.4 การวิเคราะห์ออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาของผู้ใช้งาน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาออกแบบระบบที่จะจัดทำขึ้น หลังจากได้ความต้องการแล้ว นักวิเคราะห์จะออกแบบระบบตามความต้องการ โดยการสร้างแบบจำลองกระบวนการไหลของข้อมูล (Data flow Diagram : DFD) สร้างแบบจำลองข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ERD) สร้างสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Design) การสร้างต้นแบบ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ทางผู้พัฒนาระบบจะนำไปพัฒนาในกระบวนการต่อไป

2.3.5 การพัฒนาและทดสอบระบบ เป็นการพัฒนาระบบหรือการเขียนโปรแกรมตามการออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้า โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษา C, C++, JAVA เป็นต้น หลังจากพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทดสอบระบบ คือการทดสอบข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีความ

ถูกต้องในขณะที่โปรแกรมทำงานและทางตรรกะ อีกทั้งทดสอบความสามารถเข้ากันได้ของระบบที่เกี่ยวข้องเชื่อมต่อกับระบบใหม่ที่ถูกสร้างขึ้น

2.3.6 ติดตั้งระบบให้กับผู้ใช้งาน เมื่อดำเนินการสร้างระบบและทำการทดสอบระบบเสร็จแล้ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่คุ้นชินกับการใช้งานเดิม ให้สามารถใช้งานระบบใหม่ต้องมีการอบรม ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ใช้งานเพื่อให้สามารถปรับพฤติกรรมการใช้งานและสร้างความคุ้นเคยเข้ากับระบบใหม่




2.4 การออกแบบระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)

ยูเอ็มแอล (UML) เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการออกแบบระบบโดยใช้ภาพสัญลักษณ์เพื่อใช้สำหรับระบุโครงสร้าง ความสามารถและขั้นตอนการทำงานของระบบ ไปจนถึงการทำเอกสารอ้างอิง การติดตั้ง เพื่อให้เข้าใจถึงระบบและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาและติดตั้งระบบ ซึ่งยูเอ็มแอลมีหลากหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้

2.4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram)


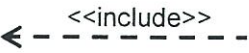
ยูสเคสไดอะแกรม คือการใช้ภาพเพื่ออธิบายถึงความสามารถของระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับกระบวนการทำงานที่ผู้ใช้งานแต่ละหน้าที่สามารถกระทำได้กับระบบ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรมมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	ยูสเคส (Use case)	ความสามารถ หน้าที่ของระบบ หรือฟังก์ชัน
	แอกเตอร์ (Actor)	ผู้ใช้งาน ระบบ หรือ สิ่งที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบ
	รีเลชัน (Relation)	ความสัมพันธ์ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละกรณีระหว่างยูสเคส กับแอกเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	ความสัมพันธ์แบบขยายหรือเพิ่ม (Extend Relationship)	บางยูสเคสอาจจะมีส่วนขยายหรือส่วนเพิ่มจากอีกยูสเคส ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้
	ความสัมพันธ์แบบรวม (Include Relationship)	ยูสเคสหนึ่งอาจจะเรียกกิจกรรมของอีกยูสเคสมาใช้ ซึ่งจะต้องเรียกใช้ทุกครั้ง

2.4.2 Activity Diagram (แอ็กทิวิตี้ ไดอะแกรม)


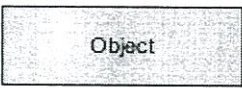
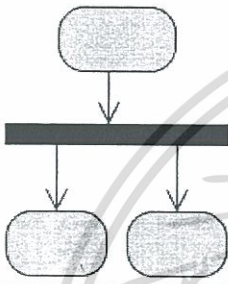
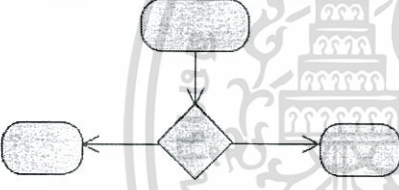
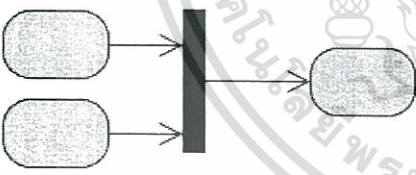
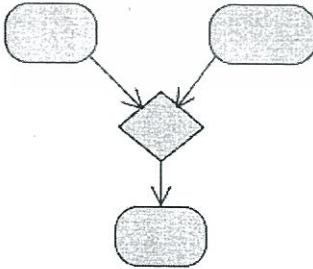
แอ็กทิวิตี้ ไดอะแกรม คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการไหลของการทำงานของระบบ ประกอบด้วย กิจกรรม สถานการณ์ และการส่งผ่านระหว่างกิจกรรมและสถานะเป็นกระบวนการ โดยแต่ละสัญลักษณ์อธิบายถึงการเชื่อมโยงของแต่ละกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่อาจจะเป็นการทำงาน of ระบบ ได้แก่ การคำนวณผลลัพธ์ การเปลี่ยนแปลงสถานะทำงานของระบบและการส่งค่ากลับคืน เป็นต้น อีกทั้งแสดงผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแอ็กทิวิตี้ ไดอะแกรมมีดังต่อไปนี้ (A.K. Bhattacharjee, 2009)

ตารางที่ 2.5 แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตี้ ไดอะแกรม

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	แอ็กทิวิตี้ (Activity)	สำหรับบอกพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน ภายในประกอบด้วยแอ็กชัน (actions) โฟล์ (flows) และ ส่วนประกอบต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรม
	แอ็กชัน (Action)	แสดงถึงเหตุการณ์ การทำงานภายในระบบและภายนอกระบบ
	การไหลเวียน (Flow)	แสดงการไหลเวียนจากการกระทำหนึ่งไปอีกการกระทำหนึ่ง
	จุดเริ่มต้น (Initial Node)	ใช้สำหรับเริ่มต้นการกระทำหรือกิจกรรมในกระบวนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	จุดสิ้นสุด (Final Node)	ใช้สำหรับบ่งบอกถึงสิ้นสุดการกระทำหรือกิจกรรมในกระบวนการทำงานนั้น ๆ
	อ็อบเจกต์ (Object Node)	วัตถุ หรือข้อมูล ที่มีการไหลเวียนของกระบวนการทำงาน
	ฟอร์ค (Fork Node)	เป็นการกระจายงาน หรือการกระทำออกเป็นหลาย ๆ กิจกรรม ซึ่งสามารถทำงานคู่ขนานกันได้
	ดิซิชั่น (Decision Node)	แบ่งการกระทำที่เข้ามาให้ เป็นไปตามเงื่อนไขอื่น ๆ หรือทางเลือกอื่น ๆ
	จอยน์ (Join Node)	เป็นการรวมการกระทำต่าง ๆ หรืองานให้เสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะดำเนินการกระทำหรืองานอื่น ๆ ในขั้นตอนต่อไป
	เหมิรัจ (Merge Node)	รวมการกระทำที่เข้ามาจากทางเลือกต่าง ๆ เพื่อให้ออกไป การกระทำในกระบวนการอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การออกแบบฐานข้อมูลโดยอีอาร์โมเดล (ER Model)

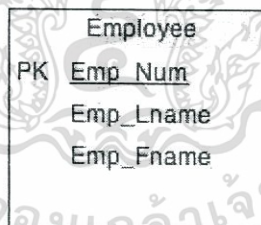
อีอาร์โมเดล (ER Diagram – Entity-Relationship Model) หรือแบบจำลองเชิงความสัมพันธ์ เป็นรูปการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อสร้างฐานข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียดภายในฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของแต่ละข้อมูล โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆแทนข้อมูล คุณสมบัติ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ส่วนประกอบของอีอาร์โมเดลมีดังต่อไปนี้

2.5.1 เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่มีอยู่จริง ใช้สำหรับเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ โดยแต่ละเอนทิตีจะมีความแตกต่างกัน เช่น เอนทิตีลูกค้า ซึ่งจะมีข้อมูลลูกค้าชื่อ ต่าง ๆ ที่สามารถแยกเป็นชื่อแต่ละบุคคล เช่น นายทำดี มีโชค นายจุลจักร ยั่งยืน นางสาวจรงค์ มงคลดี เป็นต้น ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างเอนทิตี แบบ Crow's Foot Model

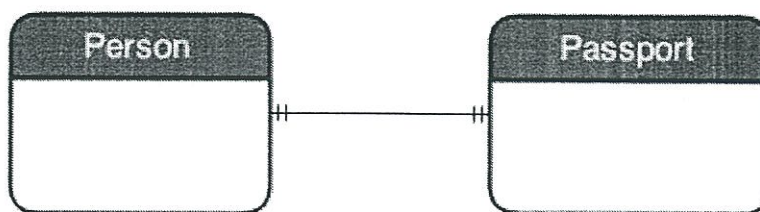
2.5.2 แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้อธิบายลักษณะหรือคุณสมบัติของแต่ละเอนทิตี เช่น เอนทิตีพนักงาน มีแอททริบิวต์คือ เลขประจำตัวพนักงาน นามสกุลพนักงาน ชื่อพนักงาน ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างแอททริบิวต์ ในรูปแบบ Crow's Foot Model

2.5.3 ความสัมพันธ์ (Relationship) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

2.5.3.1 ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง หรือ One to One Relationship (1:1) เป็นความสัมพันธ์ของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งแบบลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง หรือ 1:1 ตัวอย่างเช่น คน 1 คนสามารถมีพาสปอร์ตได้ 1 เล่มเท่านั้น ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ One to One ในแบบ Crow's Foot Model

2.5.3.2 ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม หรือ One to many Relationship (1:M)

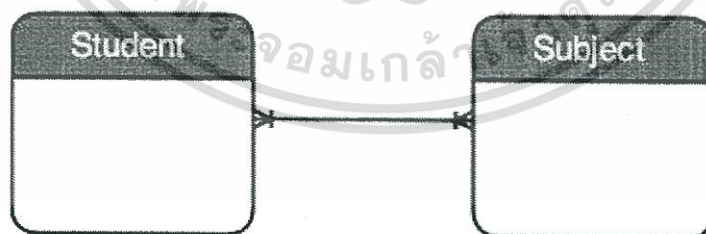
เป็นความสัมพันธ์ของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในรูปแบบหนึ่งต่อกลุ่ม หรือ 1:M เช่น ลูกค้ายี่คนสามารถมืรถได้หนึ่งคันหรือหลายคัน ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ One to Many ในแบบ Crow's Foot Model

2.5.3.3 ความสัมพันธ์แบบ กลุ่มต่อกลุ่ม หรือ Many to many Relationship (1:M)

เป็นความสัมพันธ์ของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งแบบกลุ่มต่อกลุ่ม หรือ M:N ตัวอย่างเช่น นักศึกษาหลายๆคน สามารถลงเรียนวิชาได้หลายๆวิชา ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ Many to Many ในแบบ Crow's Foot Model

2.6 ภาษาพีเอชพี (PHP)

ภาษาพีเอชพี (PHP) ย่อมาจาก Personal Home Page tools เป็นภาษาสำหรับการเขียนคิ่คั่น ในปี 1944 โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์ชาวสหรัฐอเมริกา ในปัจจุบันถูกพัฒนาจนเป็น ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บเพจแบบไดนามิก มีชื่อใหม่ว่า “Personal Hypertext Processor; PHP ซึ่ง PHP ควบคุมการทำงานของโปรแกรมที่ถูกประมวลผลและทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยผู้ใช้งานส่ง คำสั่งหรือความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ โดยสามารถแทรกคำสั่ง PHP ลงในแท็ก ของ HTML ได้ ปัจจุบัน PHP ถูกพัฒนาจนถึงรุ่นล่าสุดคือ PHP 5

ภาษา PHP เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาขึ้นจากภาษาโปรแกรมมิ่งชนิดอื่น ๆ เช่น C, C++ และ Perl ซึ่ง PHP เป็น โอเพ่น ซอร์ซ (Open Source) ซึ่งทำงานได้ในระบบปฏิบัติการ (Operating System) หลากหลาย เช่น Windows, Unix, MAC OS ทั้งยังทำงานได้ในเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Microsoft Internet Information Server (IIS), Apache และ PSW (Personal Web Server) เป็นต้น

2.7 ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)

ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือซอฟต์แวร์ที่จัดการฐานข้อมูล เปรียบเสมือนตัวกลางที่เชื่อม ระหว่างผู้ใช้งานและโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูล การแก้ไข ฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล ได้ทำอย่างสะดวกช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

มายเอสคิวแอล (MySQL) เป็นระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System ; RDBMS) รองรับคำสั่ง SQL (Structured Query Language) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานที่นักพัฒนาคุ้นเคยแพร่หลายสำหรับฐานข้อมูล MySQL เป็นฟรีแวร์ (Freeware) ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ต ทำให้เป็นที่นิยมสำหรับนำไปใช้งานระบบ ฐานข้อมูลใน ทั้งนี้ MySQL สามารถรองรับข้อมูลและจำนวนผู้ใช้งานจำนวนมาก จึงถูกนำมาใช้ งานสำหรับงานทั่วไปและในองค์กรขนาดเล็กถึงปานกลาง

โครงสร้างการทำงานของ MySql เป็น ลักษณะการทำงานแบบ client/server ซึ่ง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และ ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละ ส่วนก็จะมีโปรแกรมการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล คือ MySQL server ซึ่งเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด โดยจะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการทำงานกับ ระบบฐานข้อมูล และเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นมา
2. ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) คือ โปรแกรมใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL client, Access, Web development platform ต่าง ๆ เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้ค้ำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้ศึกษาขั้นตอน กระบวนการทำงาน รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและนำมาวิเคราะห์ออกแบบการทำงานใหม่ เพื่อให้ระบบตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 3.1 กระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา
- 3.2 การทำงานของระบบงานในปัจจุบัน
- 3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

3.1 กระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา

กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันใช้กระบวนการสัมภาษณ์บุคคลดังต่อไปนี้

ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ : คุณศัลยวิทย์ สุกปลั่ง ตำแหน่ง Quality Assurance Specialist

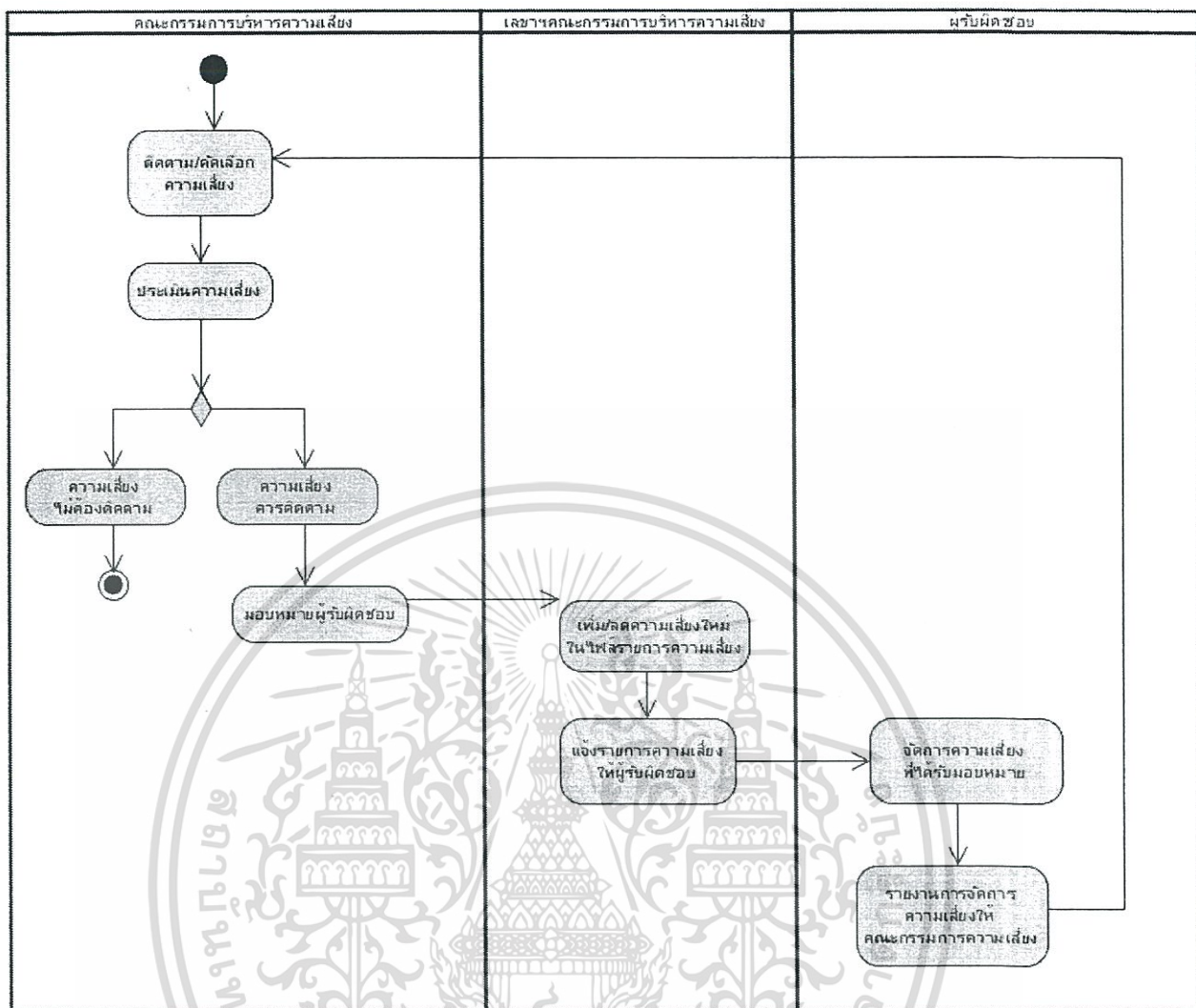
ผู้เชี่ยวชาญด้านความเสี่ยงและคณะกรรมการความเสี่ยง : คุณศิวะรักษ์ พิณีจรรย์ ตำแหน่ง Vice President – Internal Audit

นอกจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง ผู้พัฒนาศึกษา และวิเคราะห์กระบวนการทำงานในปัจจุบันจากเอกสารที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการบริหารความเสี่ยงของบริษัทตามเอกสารแนบในภาคผนวก ก

3.2 การทำงานของระบบงานในปัจจุบัน

ในปัจจุบันการบริหารความเสี่ยงมีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง เพื่อดูแลและจัดการกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดและส่งผลกระทบต่อองค์กร โดยคณะกรรมการความเสี่ยงจะมีการประชุมกันไตรมาสละ 1 ครั้ง เพื่อทบทวน ติดตาม และ ประเมินความเสี่ยงใหม่ที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่ ซึ่งความเสี่ยงด้านแผนกผู้ค้ำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหนึ่งในส่วนงานที่ต้องมีการประเมินความเสี่ยง เพื่อป้องกันและจัดหาแนวทางเพื่อการแก้ไขเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้น การประชุมคณะกรรมการความเสี่ยงแต่ละครั้ง ผู้บริหารจะมีการเพิ่ม หรือ ลดความเสี่ยงในมุมมองของผู้บริหาร และเลขานุการคณะกรรมการความเสี่ยงจะทำการจดบันทึกและเพิ่มความเสี่ยง ระดับผลกระทบ โอกาสที่จะเกิดลงในเอกสารในรูปแบบเอ็กซ์เซลล์ จากนั้นส่งต่อความเสี่ยงให้ผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนของระบบเดิมสำหรับการประเมินความเสี่ยง

3.3 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

การประเมินความเสี่ยงในปัจจุบันอยู่ในรูปแบบการประเมินในไฟล์เอ็กเซลล์ ทำให้ระบบการจัดเก็บเอกสารไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข บางครั้งไม่สามารถหาแหล่งที่มา หรือข้อมูลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ การรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพื่อช่วยในการตัดสินใจจัดการกับความเสี่ยง ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ Heat map แบ่งตามระดับความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส เลขานุคณะกรรมการความเสี่ยงต้องใส่ข้อมูลเอง ซึ่งอาจจะมีความผิดพลาดได้ ทำให้การตัดสินใจของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงตัดสินใจผิดพลาด อีกทั้งการรายงานผลการติดตามซึ่งมักจะมีการเปรียบเทียบกับการจัดการในไตรมาสก่อนๆ ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

ลำดับ	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน
1.	การเปรียบเทียบข้อมูลความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง และการติดตามในแต่ละไตรมาส ยังทำได้ยาก
2.	การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังต้องใช้เวลานาน
3.	การจัดเตรียมรายงานความเสี่ยงใช้เวลาาน
4.	มีความเสี่ยงต่อการสูญหายของเอกสารแบบฟอร์มของการบริหารความเสี่ยง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

การบริหารความเสี่ยงถือเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับบริษัทฯ เพื่อเป็นการป้องกันเหตุการณ์ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการค้าเงินทางธุรกิจ หรือทำธุรกิจเกิดความเสียหาย อีกทั้งจากภัยธรรมชาติหรือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นทำให้องค์กรต่างๆ มีการตื่นตัวและวางแผนการป้องกันหรือแผนการสำหรับรองรับเมื่อเกิดภัยพิบัติต่างๆ ขึ้น เพื่อให้การประเมินความเสี่ยงทางแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนสำหรับการรับมือภัยพิบัติต่างๆ ทางผู้พัฒนาได้ศึกษากระบวนการทำงาน รวบรวมปัญหาและความต้องการจากผู้ใช้งาน สามารถวิเคราะห์ระบบใหม่ได้ดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้

จากการรวบรวมข้อมูลปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่าควรมีการระบบสำหรับช่วยในการประเมินและติดตามการประเมินความเสี่ยงขององค์กร โดยเลือกส่วนของแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยง การพัฒนาระบบใหม่ให้สำเร็จนั้น มีปัจจัยในการพิจารณาความเป็นไปได้ ดังต่อไปนี้

4.1.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค คือความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้

การพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้ทรัพยากรเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีอยู่ เนื่องจากระบบพัฒนาในรูปแบบของเว็บเซิร์ฟเวอร์ จึงไม่ต้องทรัพยากรมากในการประมวลผล

4.1.2 ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ คือ ความเป็นไปได้ในเชิงผลลัพธ์ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นฟรีแวร์ในการเก็บฐานข้อมูล และใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ในการประมวลผลที่มีอยู่แล้วในองค์กร จึงไม่จำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเติม อีกทั้งระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงจากระดับปฏิบัติการไปสู่ระดับบริหาร การพัฒนาระบบเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อใช้ในทุกหน่วยงานจะช่วยให้การบริหารจัดการความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กรเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน คือ ความเป็นไปที่ผู้ปฏิบัติงานจะยอมรับและพึงพอใจกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่

เนื่องจากระบบประเมินความเสี่ยงนี้ ได้มีการรวบรวมปัญหา และความต้องการจากผู้ปฏิบัติงาน ระบบที่จัดทำขึ้นใหม่จึงค่อนข้างตรงกับความต้องการ ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยให้ผู้บริหารสามารถดูรายงานความเสี่ยงได้หลากหลายมุมมอง อยากรจะช่วยให้การตัดสินใจการจัดการความเสี่ยงมีความถูกต้องและสะท้อนถึงความเสี่ยงนั้นๆ

4.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้ระบบใหม่ตอบสนองต่อความต้องการ และกระบวนการทำงาน สามารถสรุปความต้องการของระบบใหม่โดยมีฟังก์ชันการทำงาน ดังต่อไปนี้

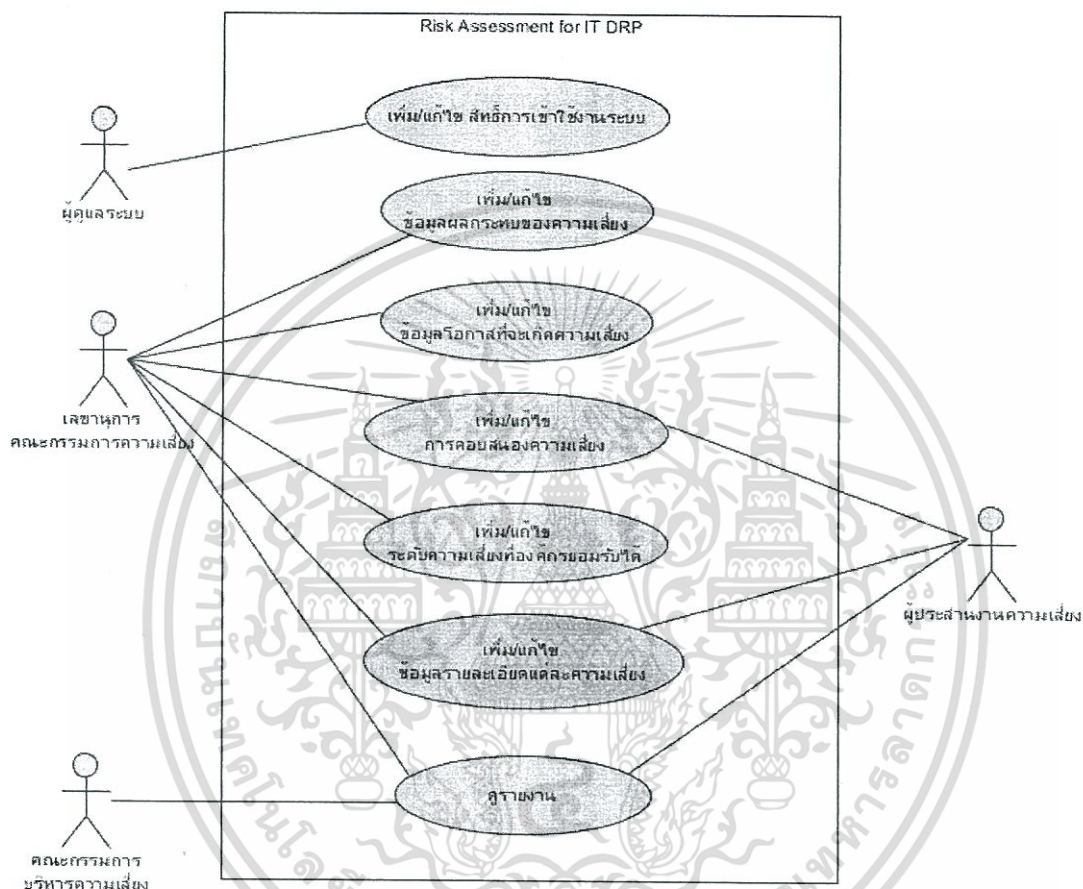
- ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลความเสี่ยงได้ เช่น ประเภทความเสี่ยง ผลกระทบ ความเสี่ยง โอกาสที่จะเกิด แผนการตอบสนองความเสี่ยง เป็นต้น
- ระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข หลักเกณฑ์ในการพิจารณาผลกระทบ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ระดับความเสี่ยงที่บริษัทฯยอมรับได้
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลความเสี่ยงและรายละเอียดของผลกระทบ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง แผนการจัดการความเสี่ยง ความคืบหน้าการจัดการความในแต่ละไตรมาส
- ระบบสามารถแสดงรายงานความเสี่ยงในรูปแบบของฮีตแมป (Heat map) เพื่อดูระดับความรุนแรงของผลกระทบและ โอกาสที่จะเกิดในแต่ละความเสี่ยง
- ระบบสามารถแสดงรายงานความเสี่ยงเปรียบเทียบในแต่ละไตรมาส โดยมีสถานะดังต่อไปนี้
 - New Risk คือ สถานะของความเสี่ยงที่ได้เพิ่มเข้าไปในไตรมาสล่าสุด
 - Unchanged คือ ระดับความเสี่ยงคงที่
 - Increasing คือ ระดับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น
 - Decreasing คือ ระดับความเสี่ยงที่ลดลง
- ระบบสามารถแสดงผลการติดตามความเสี่ยง โดยมีสถานะต่อไปนี้
 - Done คือ ความเสี่ยงที่ได้มีการตอบสนองเรียบร้อยแล้วและคาดว่าจะยังไม่มีความเสี่ยงในระยะเวลาอันใกล้นี้
 - In progress คือ ผู้รับผิดชอบอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดการกับความเสี่ยงนั้นๆ
- ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในระบบและขอบเขตของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การออกแบบระบบงานใหม่

4.3.1 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาได้ออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram) ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออธิบายการทำงานของระบบได้ดังนี้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย Actor ทั้งหมด 4 Actors ดังต่อไปนี้

1. ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลระบบ ดูแลสิทธิการเข้าถึงข้อมูลแต่ละขอบเขตข้อมูล
2. เลขาผู้จัดการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง สามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลผลกระทบและโอกาสของความเสี่ยง เพิ่มหรือแก้ไขการตอบสนองความเสี่ยง เพิ่มหรือแก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กร

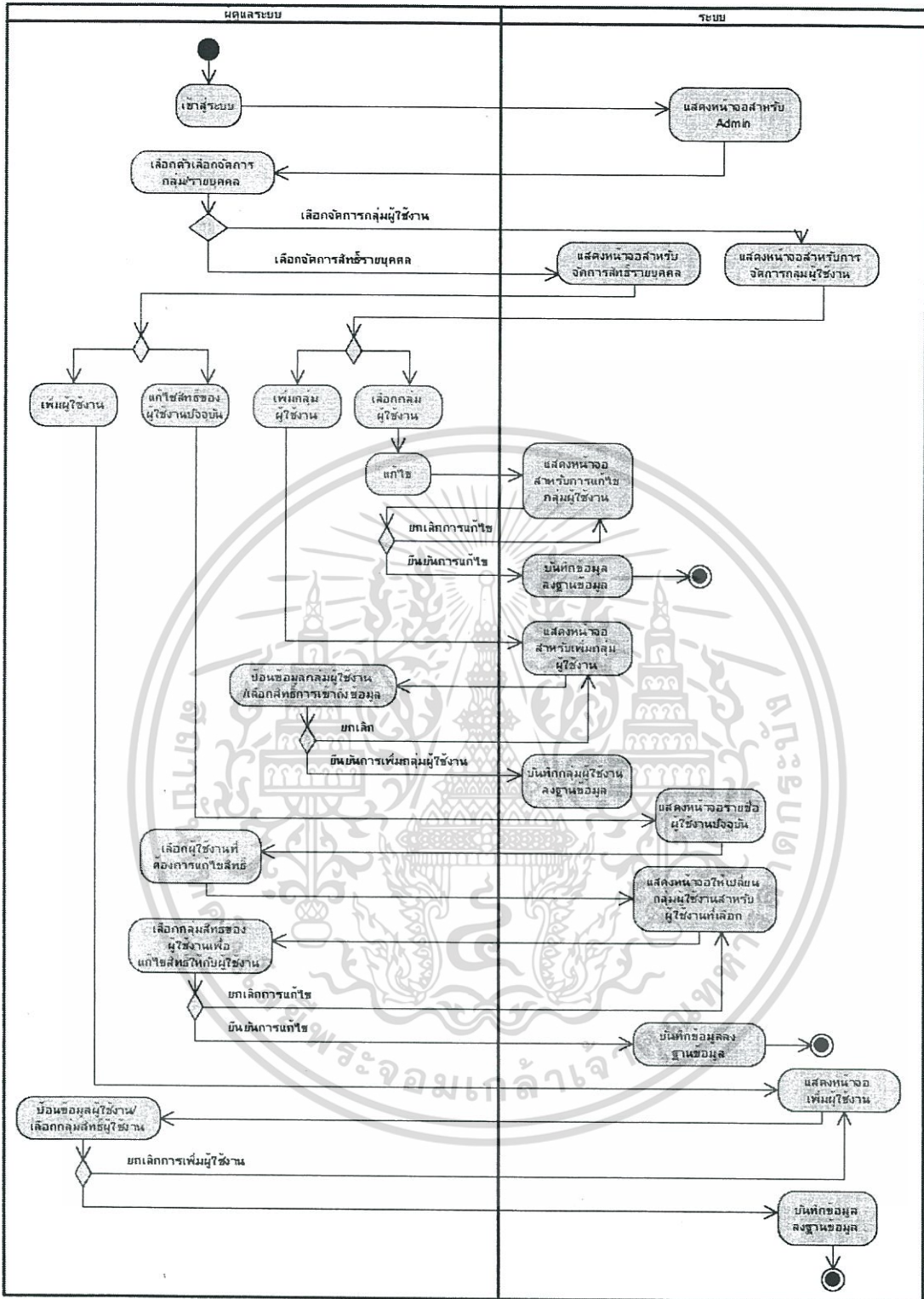
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยอมรับได้ เพิ่มหรือแก้ไขผู้รับผิดชอบความเสี่ยง เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง เพิ่มความเสี่ยง และดูรายงาน

3. คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง สามารถดูรายงานเพื่อตัดสินใจบริหารจัดการความเสี่ยง
4. ผู้ประสานงานความเสี่ยง ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความเสี่ยงของแต่ละฝ่าย รวบรวมความเสี่ยงแล้วนำความเสี่ยงนั้นเสนอต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง สามารถแก้ไขรายละเอียดความเสี่ยงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ได้พิจารณา และดูรายงาน

4.3.2 การออกแบบแอ็กทिवิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

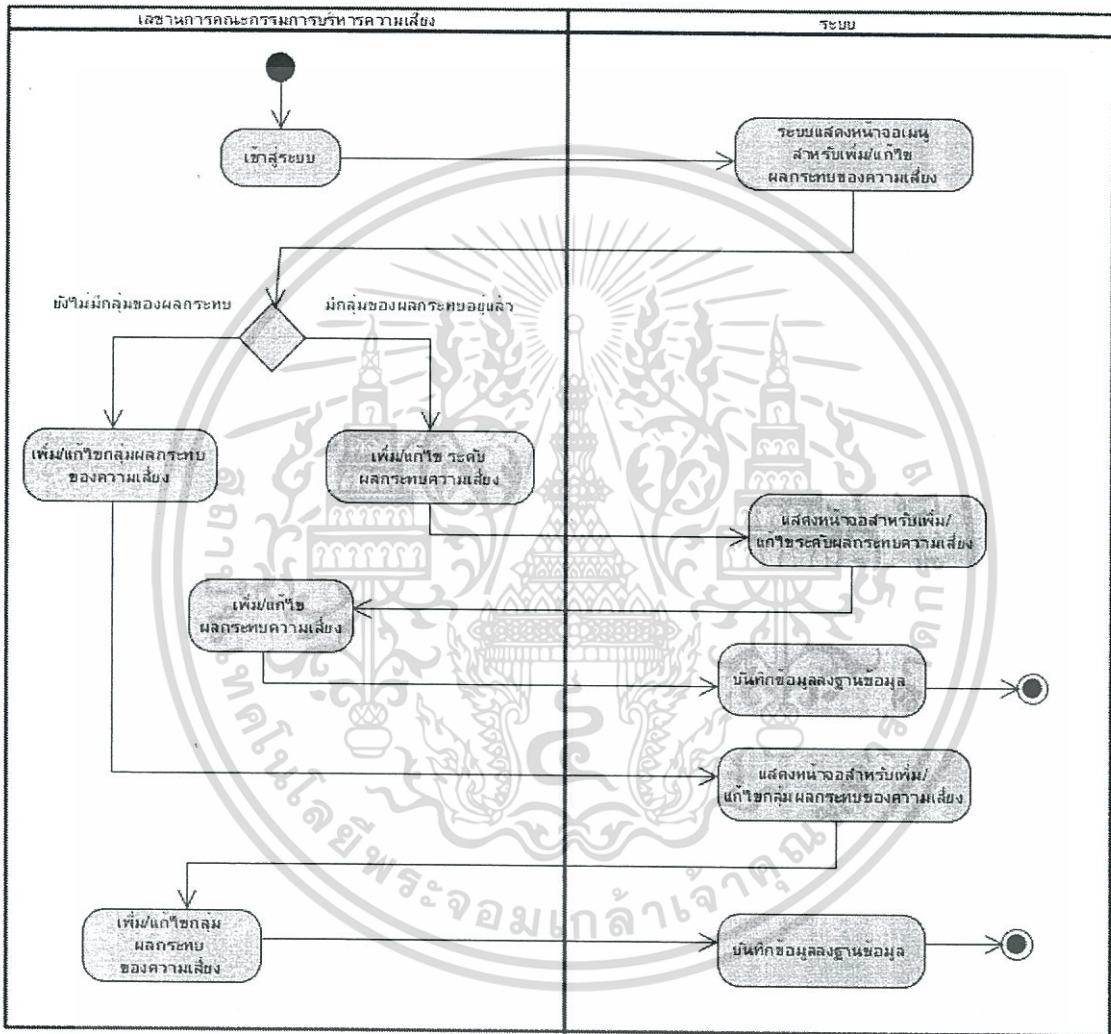
การวิเคราะห์ห้ออกแบบระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้ค้ำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้ออกแบบแอ็กทिवิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) มาใช้ในการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานของระบบใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 8 ส่วน คือ การเพิ่มหรือแก้ไขสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง การเพิ่มหรือแก้ไขการตอบสนองต่อความเสี่ยง การเพิ่มหรือแก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง และการดูรายงาน โดยเริ่มจากการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบและข้อมูลภายในระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้เพิ่ม แก้ไข สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ดังในรูปที่ 4.2



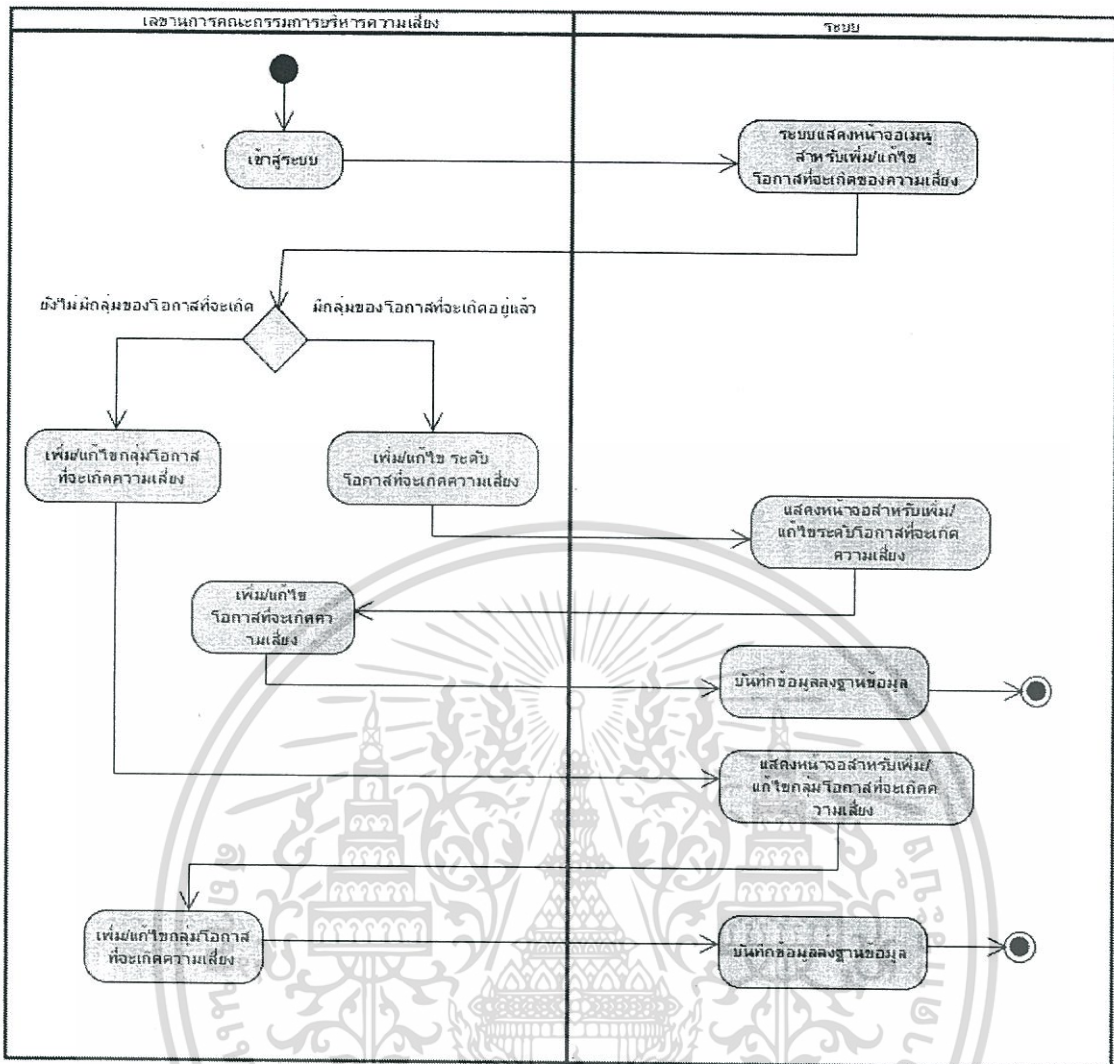
รูปที่ 4.2 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงกระบวนการทำงานของผู้ดูแลระบบสำหรับการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากผู้ดูแลระบบกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงแล้ว เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง จะนำเข้าสู่ข้อมูลหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ผลกระทบของความเสี่ยงและ โอกาสที่ความเสี่ยงจะเกิดขึ้น ซึ่งทั้งเกณฑ์การประเมินคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจะเป็นผู้ กำหนดและอนุมัติ ทั้งนี้หลักเกณฑ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามการพิจารณาจาก คณะ กรรมการบริหารความเสี่ยง เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจึงต้องมีการแก้ไข ปรับปรุง หลักเกณฑ์สำหรับการประเมินเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ ดังรูปที่ 4.3 และรูปที่ 4.4



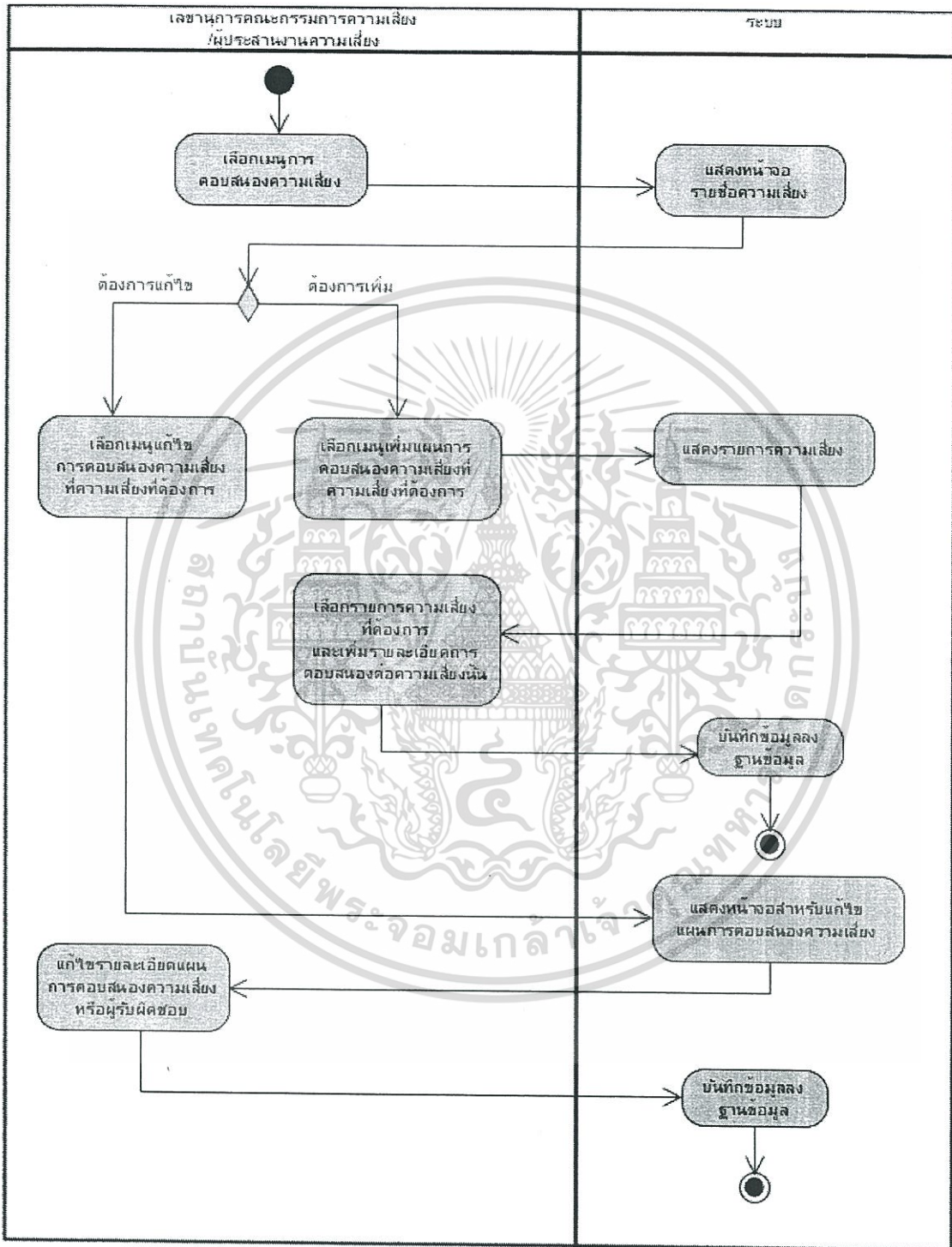
รูปที่ 4.3 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงการทำงานสำหรับเพิ่ม/แก้ไขผลกระทบความเสี่ยง



รูปที่ 4.4 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงการทำงานสำหรับเพิ่ม/แก้ไขโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

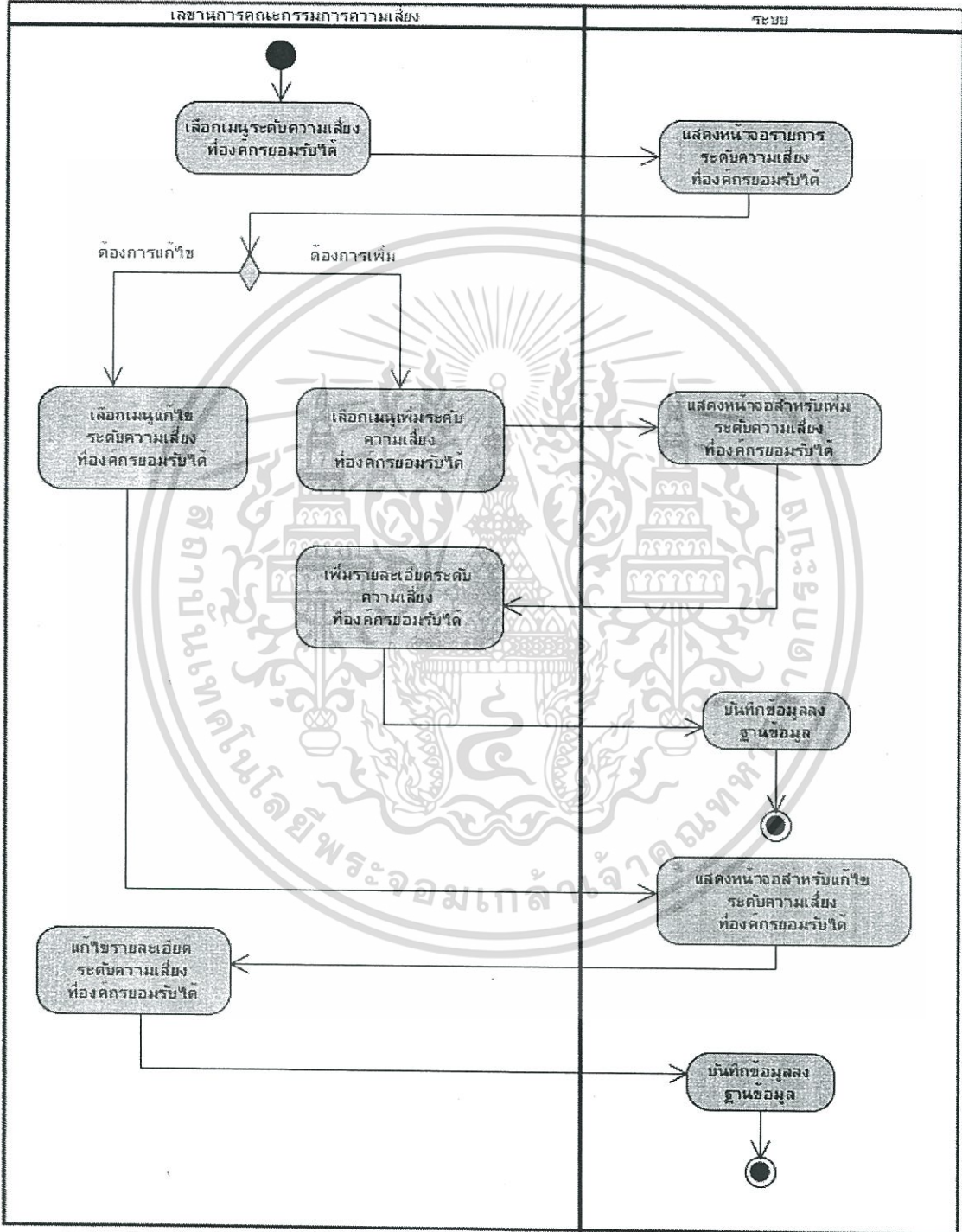
ความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงจะถูกกำหนดแผนการตอบสนองความเสี่ยงและผู้รับผิดชอบ ซึ่งจะมีการติดตามผลและแก้ไขข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงการตอบสนองความเสี่ยงที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งมีกระบวนการทำงานดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมแสดงการเพิ่มหรือแก้ไขการตอบสนองต่อความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

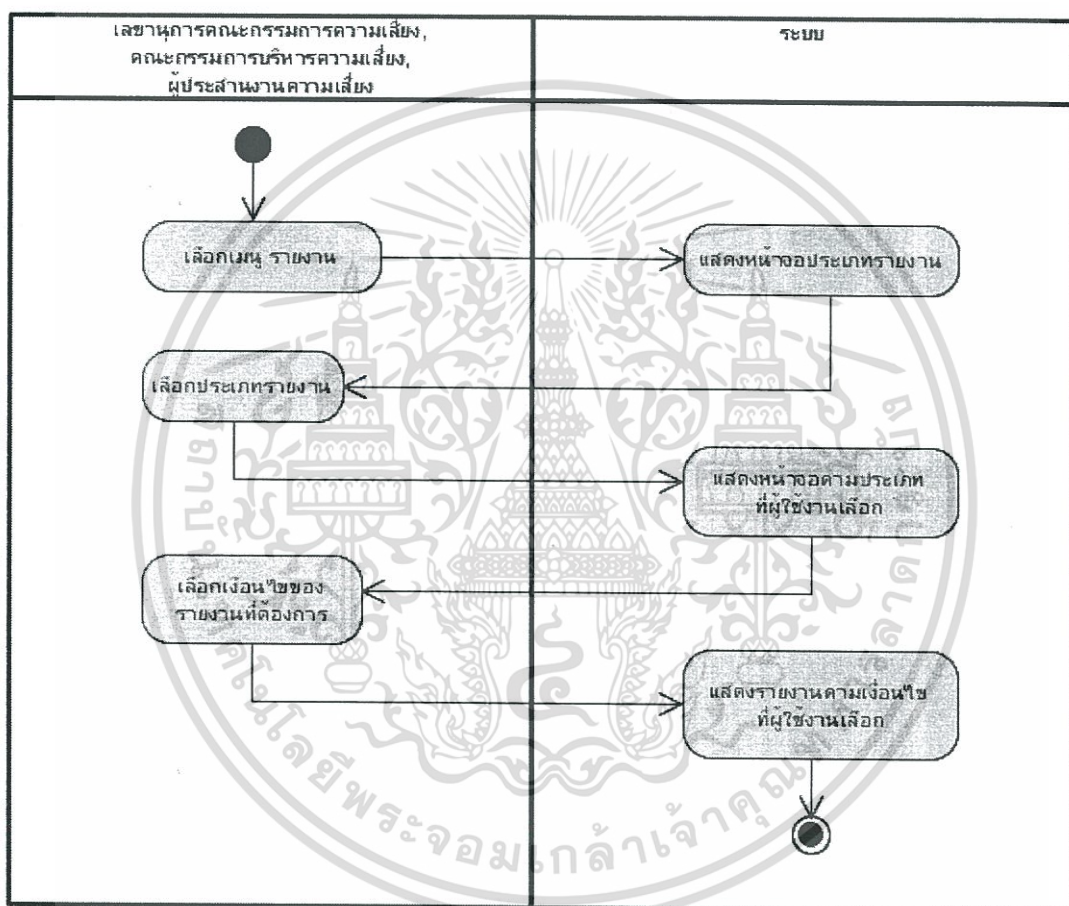
การพิจารณาความเสี่ยงในแต่ละครั้ง คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจะต้องพิจารณาระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งถูกพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและผู้บริหารระดับสูง เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานสำหรับการพิจารณาการตอบสนองความเสี่ยง ซึ่งสามารถเพิ่มหรือแก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ตามกระบวนการทำงาน ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงการเพิ่มหรือแก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการคณะกรรมการความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง และผู้ประสานงาน ความเสี่ยง สามารถดูรายงานความเสี่ยงได้ โดยรายงานความเสี่ยงพื้นฐานจะอยู่ในรูปแบบของ Heat map ซึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับของความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงว่ามีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดเป็น อย่างไร ทั้งยังสามารถเปรียบเทียบกับความเสี่ยงอื่นๆ และสามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต เช่น ความเสี่ยงเดียวกันในไตรมาสปัจจุบัน และไตรมาสก่อนหน้า เพื่อดูระดับของผลกระทบและ โอกาสที่จะเกิดที่อาจจะแตกต่างกันช่วยให้การวางแผนการจัดการความเสี่ยงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยขั้นตอนการดูรายงาน ดังรูปที่ 4.7



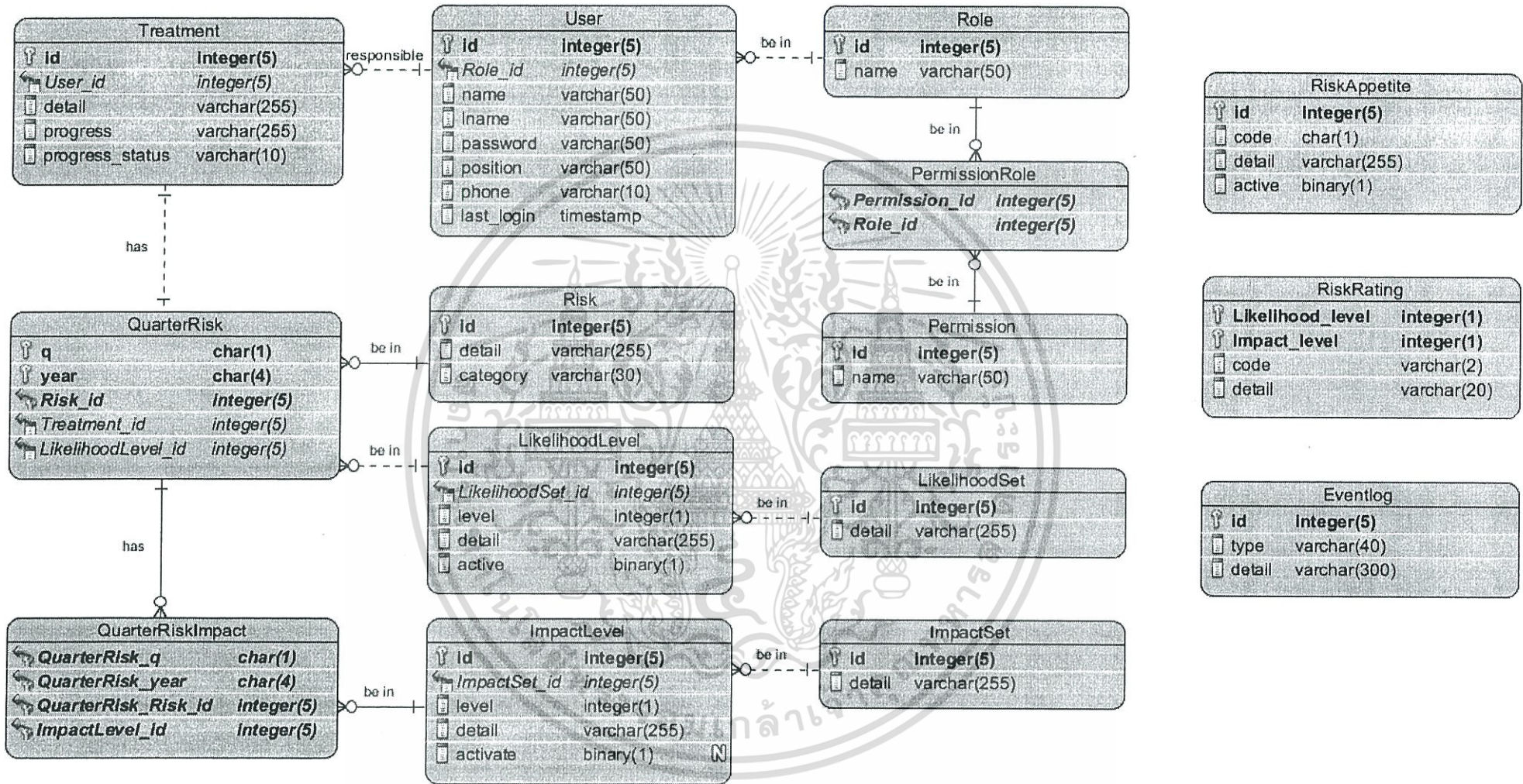
รูปที่ 4.7 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงกระบวนการดูรายงาน

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้ค้ำระบบสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้ดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และนำเสนอในรูปแบบ Crow's Foot Model ดังแสดงในรูป 5.1 เพื่อนำเสนอรายละเอียดของโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูล





รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกคืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนสารสนเทศในรูปที่ 5.1 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบงานใหม่ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงคำอธิบายของแต่ละเอนทิตี

ชื่อเอนทิตี	ความหมาย
Risk	เอนทิตีความเสี่ยง
ImpactLevel	เอนทิตีระดับผลกระทบของความเสี่ยง
ImpactSet	เอนทิตีชุดของผลกระทบสำหรับความเสี่ยง
LikelihoodLevel	เอนทิตีระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง
LikelihoodSet	เอนทิตีชุดของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง
Treatment	เอนทิตีรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยง
QuarterRisk	เอนทิตีรายละเอียดของความเสี่ยงในแต่ละไตรมาสและปี
QuarterRiskImpact	เอนทิตีรายละเอียดผลกระทบในแต่ละไตรมาสสำหรับความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยง
RiskAppetite	เอนทิตีระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้
RiskRating	เอนทิตีระดับความเสี่ยงใช้เพื่อทำรายงาน
EventLog	เอนทิตีใช้เก็บประวัติการใช้งานระบบ
User	เอนทิตีรายละเอียดของผู้ใช้งาน
Permission	เอนทิตีสิทธิ์ของกลุ่มผู้ใช้งานที่สามารถกระทำได้กับระบบ
PermissionRole	เอนทิตีเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ของ Permission กับ Role
Role	เอนทิตีชื่อกลุ่มผู้ใช้งาน

และจากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใน รูปที่ 5.1 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ซึ่งเชื่อมโยงกันระหว่างเอนทิตีของระบบงานได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง Permission กับ PermissionRole มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงสิทธิ์การเข้าถึงระบบหนึ่งเมนู สามารถเข้าถึงได้จากหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งสิทธิ์
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง Role กับ PermissionRole มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงชื่อกลุ่มผู้ใช้งานหนึ่งกลุ่มสามารถเข้าถึงระบบได้หนึ่งสิทธิ์หรือมากกว่าหนึ่งสิทธิ์
3. ความสัมพันธ์ระหว่าง Role กับ User มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่มแสดงถึงหน้าที่หนึ่งหน้าที่ อาจจะไม่มีผู้ใช้งานหรือมีผู้ใช้งานได้มากกว่าหนึ่ง
4. ความสัมพันธ์ระหว่าง User กับ Treatment มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงผู้ใช้งานแต่ละความเสี่ยง อาจจะไม่ต้องรับผิดชอบการตอบสนองต่อความเสี่ยงหรือสามารถรับผิดชอบการตอบสนองความเสี่ยงมากกว่าหนึ่งความเสี่ยง
5. ความสัมพันธ์ระหว่าง QuarterRisk กับ Treatment มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง แสดงถึงความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงในแต่ละไตรมาสสามารถมีแผนการตอบสนองความเสี่ยงได้หนึ่งแผน
6. ความสัมพันธ์ระหว่าง Risk กับ QuarterRisk มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงสามารถเกิดขึ้นในหลายไตรมาส
7. ความสัมพันธ์ระหว่าง LikelihoodLevel กับ QuarterRisk มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงระดับโอกาสที่จะเกิดขึ้นของความเสี่ยงแต่ละระดับสามารถเกิดขึ้นกับความเสี่ยงในแต่ละไตรมาสได้หลายๆความเสี่ยง
8. ความสัมพันธ์ระหว่าง LikelihoodSet กับ LikelihoodLevel มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงชุดของโอกาสที่จะเกิดขึ้นของความเสี่ยงอาจจะไม่มีระดับของโอกาสที่จะเกิดขึ้นหรือมีหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งระดับโอกาสที่จะเกิด
9. ความสัมพันธ์ระหว่าง QuarterRisk กับ QuarterRiskImpact มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงความเสี่ยงหนึ่งความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส จะสามารถมีระดับผลกระทบได้หลายระดับ
10. ความสัมพันธ์ระหว่าง ImpactLevel กับ QuarterRiskImpact มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงระดับผลกระทบของความเสี่ยงหนึ่งระดับ สามารถเกิดขึ้นได้กับความเสี่ยงได้หลายความเสี่ยง
11. ความสัมพันธ์ระหว่าง กับ ImpactSet กับ ImpactLevel มีลักษณะเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม แสดงถึงในแต่ละชุดของผลกระทบอาจจะไม่มีระดับผลกระทบความเสี่ยงหรือมีระดับผลกระทบมากกว่าหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบงานใหม่

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้พัฒนาและทดสอบระบบการทำงาน ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่
- 6.2 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน
- 6.3 การทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่

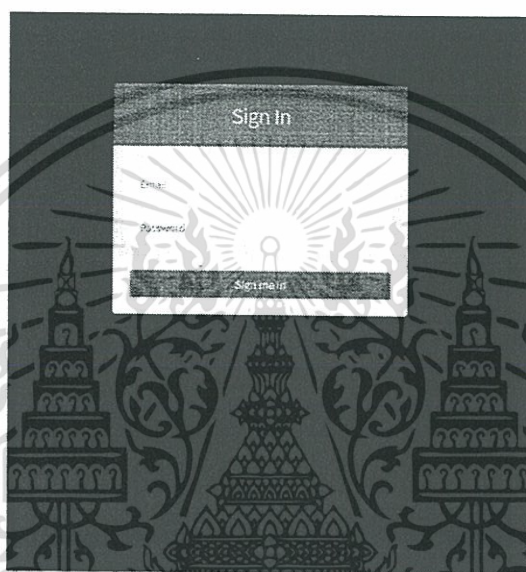
ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกผู้คืนสารสนเทศถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน จึงสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นเครื่องบริการระบบให้กับลูกข่าย ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Window 7 ใช้ Apache เวอร์ชัน 2.4.10 เป็น Web Server ใช้ฐานข้อมูล MySQL เวอร์ชัน 5.6.21 และพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP โดยเครื่องเซิร์ฟเวอร์ มีความเร็วหน่วยประมวลผลกลาง Pentium 4 1.6 GHz ขึ้นไป หน่วยความจำ 1 GB ขึ้นไป ฮาร์ดดิสก์ 150 GB ขึ้นไป ส่วนที่สองคือลูกข่าย ซึ่งระบบสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox บนเครื่องลูกข่ายที่มีหน่วยประมวลผลกลาง Pentium 4 1.0 GHz ขึ้นไป หน่วยความจำ 512 MB ขึ้นไป

6.2 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ใช้งาน

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ใช้งานของระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนระบบสารสนเทศ ผู้พัฒนาได้ออกแบบหน้าจอ ดังนี้

6.2.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

หน้าจอเข้าสู่ระบบเป็นหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใส่ชื่อผู้ใช้งานเป็นอีเมล และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 6.1 หน้าจอเข้าใช้งาน

6.2.2 หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน

หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งานเป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบใช้เพิ่ม/แก้ไขสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะต้องสร้างกลุ่มผู้ใช้งานก่อน จึงจะสามารถเพิ่มชื่อผู้ใช้งานได้ ดังรูปที่

6.2

รูปที่ 6.2 หน้าจอของผู้ดูแลระบบสำหรับเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน

6.2.3 หน้าจอแสดงกลุ่มของผู้ใช้งานและสิทธิ์ที่ได้รับ

หน้าจอแสดงกลุ่มของผู้ใช้งานและสิทธิ์ที่ได้รับเป็นหน้าจอแสดงรายการของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบสิทธิ์เหล่านั้นได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.3

ID	Group Name	Permission	operations
1	Admin	View Event Log Add/Edit User Management	
2	Secretary of RMC	View Risk Criteria View Report Add/Edit Risk Appetite Add/Edit Likelihood Management Add/Edit Impact Management Add/Edit Treatment Add/Edit Risk	
3	Responsible Person	View Report	
4	Risk Committee	View Report	

Showing 1 to 4 of 4 rows

รูปที่ 6.3 หน้าจอแสดงกลุ่มของผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึงระบบที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งาน

หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานเป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบ ดังรูปที่ 6.4

The screenshot shows a web application interface for 'Risk M System'. The main content area is titled 'User' and contains a form for adding a new user. The form fields are: Name*, Last name*, Email*, Phone, Position, Password*, Confirm Password*, and Group*. A 'Submit' button is located below the form. The left sidebar shows a navigation menu with 'User Management' selected, and 'User' is the current page. The top right corner shows the user 'Admin' and a 'Home' link.

รูปที่ 6.4 หน้าจอของผู้ดูแลระบบสำหรับเพิ่มผู้ใช้งาน

6.2.5 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งาน

หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งานเป็นหน้าจอแสดงรายการของรายชื่อผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบรายชื่อเหล่านั้นได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.5

The screenshot shows the 'User' management page with an 'Add User' button and a table of existing users. The table has the following columns: ID, Name, Position, E-mail, Telephone, User Group, Last login, and operations. The data in the table is as follows:

ID	Name	Position	E-mail	Telephone	User Group	Last login	operations
1	Admin	Secretary	admin		Admin	2015-04-22 13:12:16	[Edit] [Delete]
2	Thittida		thittida@thai.com.net		Secretary of RMC	2015-04-19 07:23:43	[Edit] [Delete]
3	Sirarakit	VP/IA	sirarakit@thai.com.net		Risk Committee	0600 00 00 00 00 00	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 3 of 3 rows.

รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.6 หน้าจอเพิ่มชุดผลกระทบ

หน้าจอเพิ่มชุดผลกระทบเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ใช้เพิ่ม/แก้ไขชุดผลกระทบ ซึ่งเลขาคณะกรรมการความเสี่ยงจะต้องสร้างชุดผลกระทบก่อน จึงจะสามารถระดับของผลกระทบได้ ดังรูปที่ 6.6

รูปที่ 6.6 หน้าจอสำหรับเพิ่มชุดผลกระทบ

6.2.7 หน้าจอแสดงรายการชุดผลกระทบของความเสี่ยง

หน้าจอแสดงรายการชุดผลกระทบของความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการของชุดผลกระทบที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งเลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบชุดผลกระทบได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.7

ID	Impact Set Note	Set Type	operations
1	FM Impact Q4 2014	Financial	[Add] [Edit] [Delete]
2	Image Impact Q4 2014	Image/Reputation	[Add] [Edit] [Delete]
3	People Impact Q4 2014	People	[Add] [Edit] [Delete]
4	Compliance Q4 2014	Compliance	[Add] [Edit] [Delete]
5	FM Impact Q1 2015	Financial	[Add] [Edit] [Delete]

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงรายการชุดผลกระทบของความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.8 หน้าจอเพิ่มระดับของผลกระทบของความเสี่ยง

หน้าจอเพิ่มระดับของผลกระทบของความเสี่ยงเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะ กรรมการบริหารความเสี่ยงใช้เพิ่ม/แก้ไขระดับของผลกระทบ ซึ่งเลขาคณะกรรมการความเสี่ยงจะ กรอกข้อมูลระดับผลกระทบตามประเภทของผลกระทบที่มีให้เลือจากระบบ เลือกชุดของผลกระทบ และใส่รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับระดับผลกระทบนั้นๆ ดังรูปที่ 6.8

The screenshot shows a web application interface for 'Risk M System'. The main content area is titled 'Impact Level' and contains a form with the following fields:

- Impact Level Status***: A dropdown menu with 'Mitigificant' selected.
- Impact Level Detail***: A dropdown menu with 'Project Sub-System' selected.
- Impact Set***: A dropdown menu with 'PI Impact 24-0013P Phrasing' selected.
- An 'Activate this Impact' checkbox.
- 'Submit' and 'Cancel' buttons at the bottom.

รูปที่ 6.8 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับของผลกระทบความเสี่ยง

6.2.9 หน้าจอแสดงรายการระดับผลกระทบของความเสี่ยง

หน้าจอแสดงรายการระดับผลกระทบของความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการของ ระดับผลกระทบที่มีอยู่ในระบบทั้งที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในปัจจุบันและที่ไม่ได้ใช้เป็นหลักเกณฑ์แล้ว ซึ่งสามารถดูได้จากสถานะของระดับผลกระทบนั้นๆ ในรายการดังกล่าว เลขาคณะกรรมการบริหาร ความเสี่ยงสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบระดับผลกระทบได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูป ที่ 6.9

ID	Impact Level	Impact Level Detail	Status	Impact Set	Impact Type	Operations
1	1	Loss of revenue** $50 MB$	Activate	FIN Impact Q4 2014	Financial	[Icons]
2	2	Loss of revenue** <math>50MB $100MB$	Activate	FIN Impact Q4 2014	Financial	[Icons]
3	3	Loss of revenue** <math>100MB <math>Ex$12011R$	Deactivate	FIN Impact Q4 2014	Financial	[Icons]
4	1	Unsubstantiated, little impact or no news items, no need to respond	Activate	Image Impact Q4 2014	Image/Reputation	[Icons]
5	2	Substantiated, low impact or low news profile, required only to make statement	Activate	Image Impact Q4 2014	Image/Reputation	[Icons]
6	3	Public criticism with moderate impact from a number of sources, moderate news profile, required to make a statement and follow up until ensure that it does not have any impact	Activate	Image Impact Q4	Image/Reputation	[Icons]

รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงรายการระดับผลกระทบของความเสี่ยง

6.2.10 หน้าจอเพิ่มชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

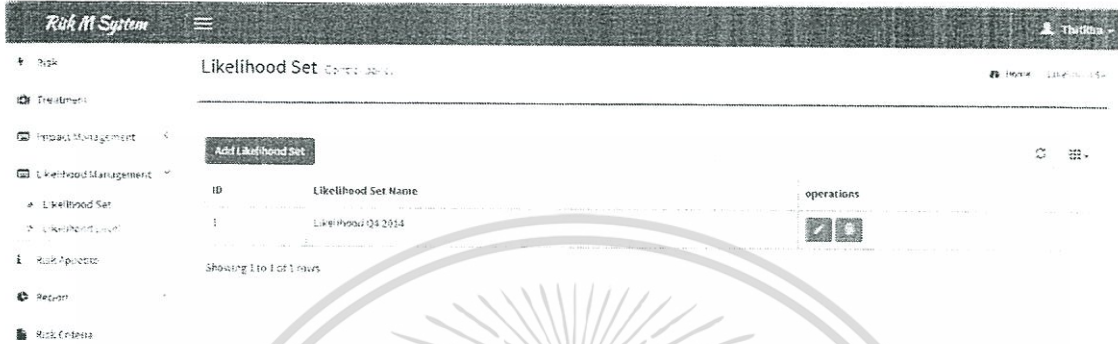
หน้าจอเพิ่มชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงใช้เพิ่ม/แก้ไขชุดโอกาสที่จะเกิด ซึ่งเลขาคณะกรรมการความเสี่ยงจะต้องสร้างชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงก่อนก่อน จึงจะสามารถระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงได้ ดังรูปที่ 6.10



รูปที่ 6.10 หน้าจอสำหรับเพิ่มชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

6.2.11 หน้าจอแสดงรายการชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

หน้าจอแสดงรายการชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการของชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งเลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.11



รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงรายการชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

6.2.12 หน้าจอเพิ่มระดับของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

หน้าจอเพิ่มระดับของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงใช้เพิ่ม/แก้ไขระดับของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ซึ่งเลขาคณะกรรมการความเสี่ยงจะกรอกข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิดและเลือกชุดระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ดังรูปที่ 6.12

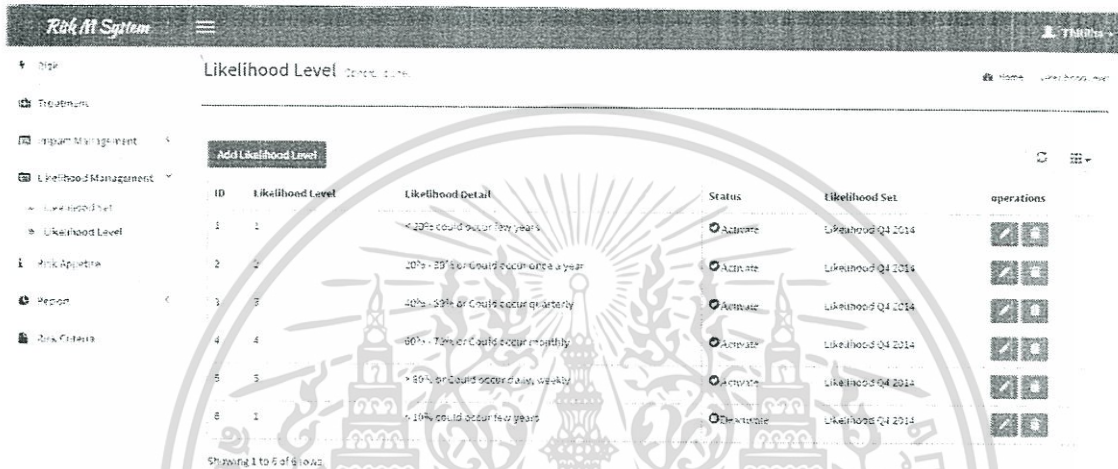


รูปที่ 6.12 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.13 หน้าจอแสดงรายการระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

หน้าจอแสดงรายการระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการของระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่มีอยู่ในระบบทั้งที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในปัจจุบันและที่ไม่ได้ใช้เป็นหลักเกณฑ์แล้ว ซึ่งสามารถดูได้จากสถานะของระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงนั้นๆ ในรายการดังกล่าว เลขาคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงได้โดยคลิกปุ่มเมนูที่มีอยู่ในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.13



ID	Likelihood Level	Likelihood Detail	Status	Likelihood Set	operations
1	1	< 20% could occur 50 years	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]
2	2	20% - 29% could occur once a year	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]
3	3	30% - 39% could occur quarterly	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]
4	4	40% - 49% could occur monthly	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]
5	5	> 50% could occur daily, weekly	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]
6	1	> 10% could occur few years	Accurate	Likelihood Q4 2014	[edit] [delete]

รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงรายการระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

6.2.14 หน้าจอเพิ่มความเสี่ยง

หน้าจอเพิ่มความเสี่ยงเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหารหรือผู้ประสานงานความเสี่ยงใช้เพิ่ม/แก้ไขความเสี่ยง ซึ่งเลขาคณะกรรมการหรือผู้ประสานงานกรอกรายละเอียดความเสี่ยง และเลือกระดับผลกระทบ ซึ่งสามารถเลือกผลกระทบได้หลายประเภท ประเภทละ 1 ระดับ และเลือกระดับโอกาสที่จะเกิดได้ 1 ระดับ ดังรูปที่ 6.14 ถึง รูปที่ 6.16

Risk Management System

Risk Management

Risk*

Category*

Risk Int* Quarter* Year*

Impact*

ID	Type	Set	Impact Level
No matching records found			

Likelihood*

Submit Cancel

รูปที่ 6.14 หน้าจอสำหรับเพิ่มรายละเอียดความเสี่ยง

หลังจากใส่รายละเอียดของความเสี่ยงแล้ว สามารถเลือกชุดความเสี่ยงและระดับความเสี่ยง เพื่อใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยง ดังรูปที่ 6.15 และ 6.16

Please Select Impact Set

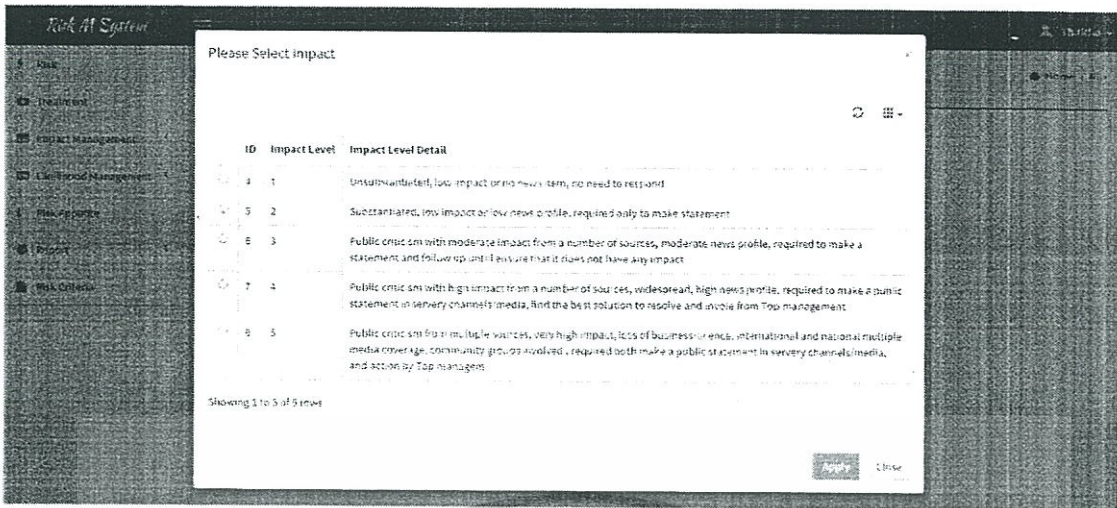
ID	Detail	Type
1	Fin Impact Q3 2014	Financial
2	Image Impact Q4 2014	Image/Reputation
3	People Impact Q4 2014	People
4	Compliance Q4 2014	Compliance
5	Fin Impact Q1 2015	Financial

Showing 1 to 5 of 5 records

Select Cancel

รูปที่ 6.15 หน้าจอสำหรับเลือกชุดผลกระทบของความเสี่ยงก่อนเลือกระดับความเสี่ยง

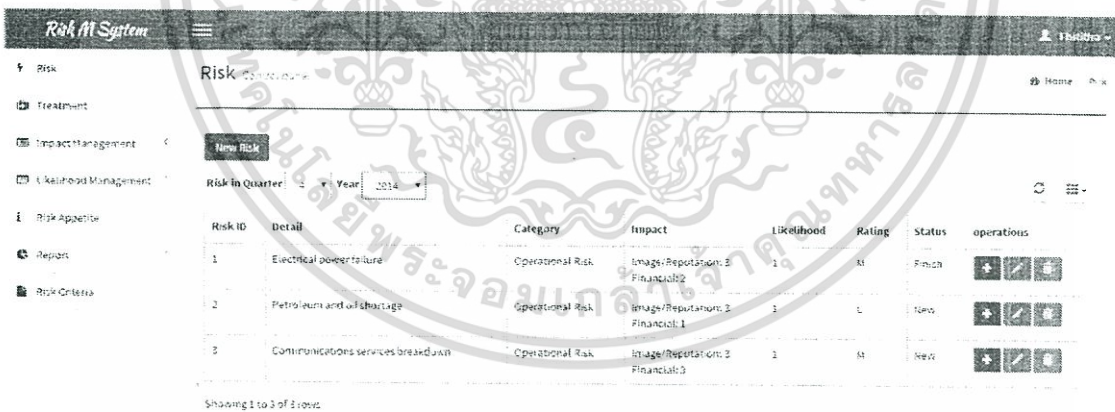
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 หน้าจอสำหรับเลือกระดับของผลกระทบแต่ละความเสี่ยง

6.2.15 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยง

หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่มีอยู่ในระบบ โดยแยกเป็นไตรมาส ผู้ใช้งานสามารถเลือกไตรมาสและปีที่ต้องการดูความเสี่ยงได้ อีกทั้งสามารถแก้ไข หรือลบความเสี่ยง ได้จากคลิกเมนูในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.17

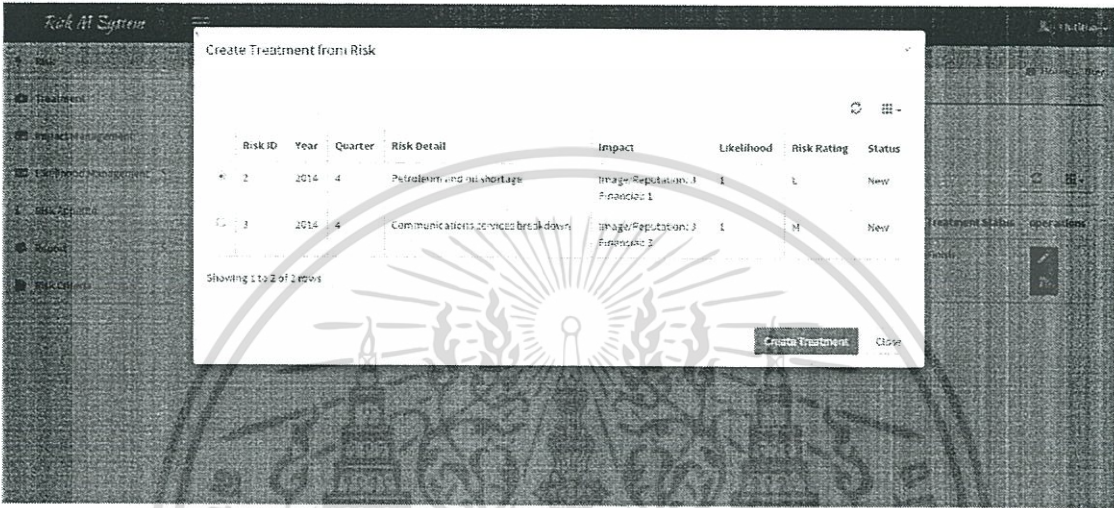


รูปที่ 6.17 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

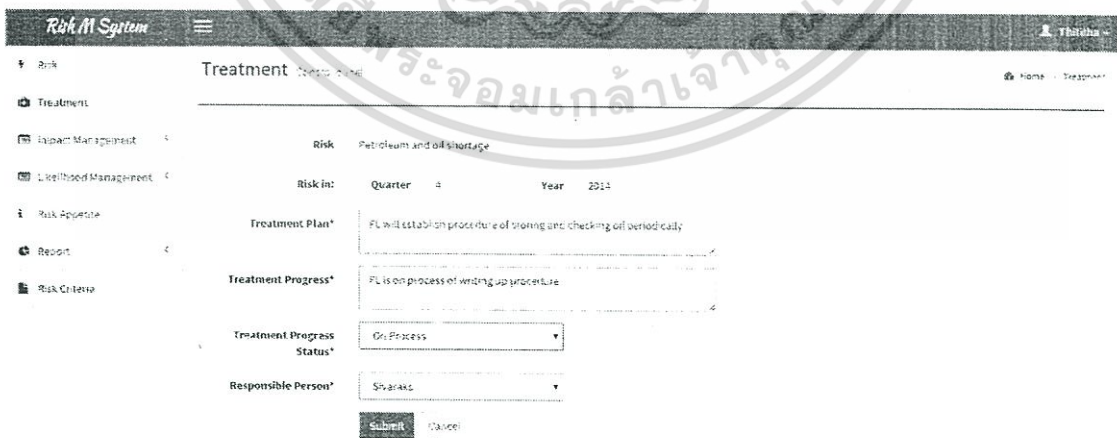
6.2.16 หน้าจอเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง

หน้าจอเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยงเป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหาร หรือผู้ประสานงานความเสี่ยงใช้เพิ่ม/แก้ไขการตอบสนองความเสี่ยง ซึ่งเลขาคณะกรรมการหรือผู้ประสานงานจะต้องเลือกความเสี่ยงที่มีอยู่เพื่อกรอกการตอบสนองความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยง ดังรูปที่ 6.18 และ รูปที่ 6.19



รูปที่ 6.18 หน้าจอเลือกความเสี่ยงเพื่อเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง

หลังจากเลือกความเสี่ยงที่ต้องการเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยงแล้ว สามารถเพิ่มรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยง ดังรูปที่ 6.19

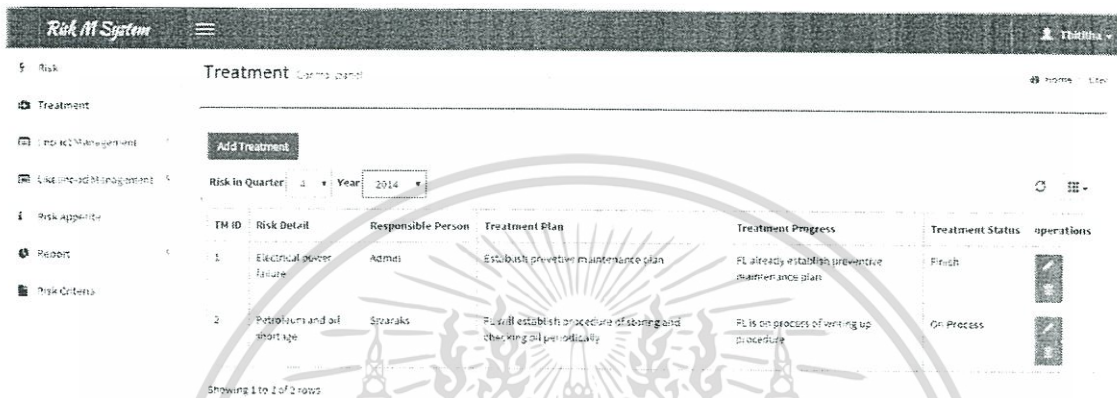


รูปที่ 6.19 หน้าจอสำหรับเพิ่มรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.17 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่มีการมีการตอบสนองความเสี่ยง

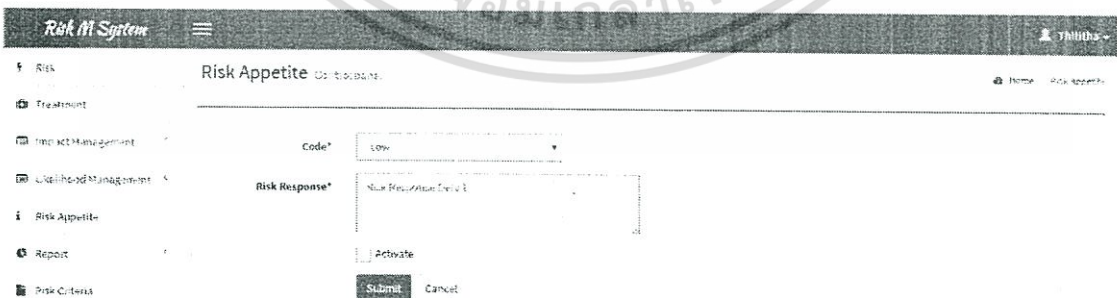
หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่มีการตอบสนองความเสี่ยงเป็นหน้าจอแสดงรายการการตอบสนองความเสี่ยงที่มีอยู่ในระบบ โดยแยกเป็นไตรมาส ผู้ใช้งานสามารถเลือกไตรมาสและปีที่ต้องการดูการตอบสนองความเสี่ยงได้อีกทั้งสามารถแก้ไข หรือลบความเสี่ยงได้จากคลิกเมนูในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.20



รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่มีการมีการตอบสนองความเสี่ยง

6.2.18 หน้าจอเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

หน้าจอเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้เป็นหน้าจอสำหรับเลขาคณะกรรมการบริหารใช้เพิ่ม/แก้ไขระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งเลขาคณะกรรมการออกรายละเอียดระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ดังรูปที่ 6.21

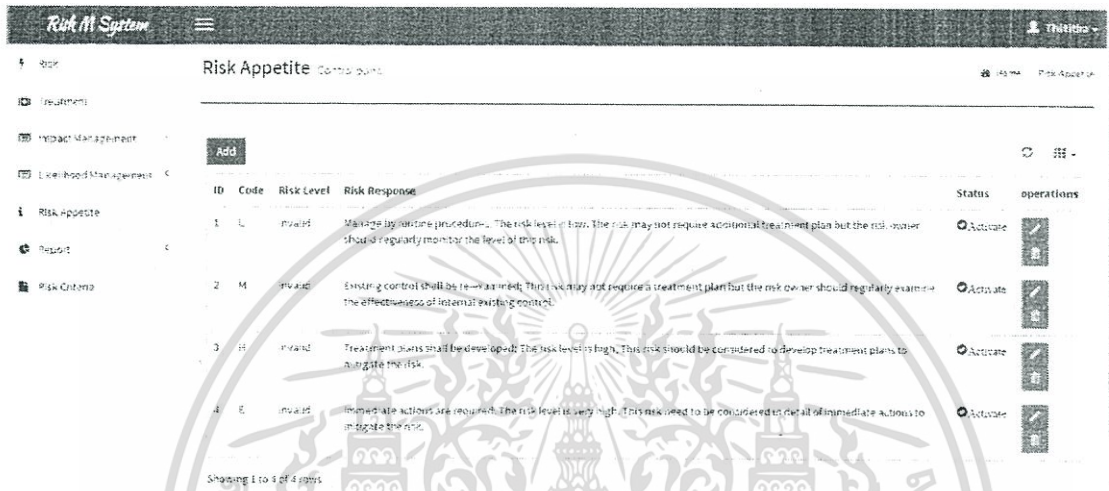


รูปที่ 6.21 หน้าจอสำหรับเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.19 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

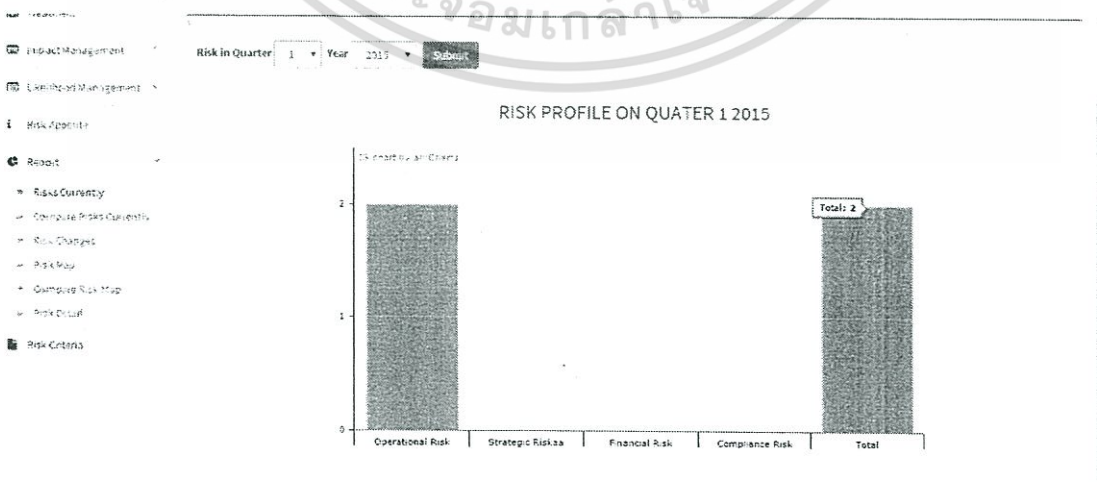
หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้เป็นหน้าจอแสดงรายการระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเสี่ยงในปัจจุบันและระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ที่ไม่ได้ใช้แล้ว โดยดูจากสถานะของระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้แต่ละระดับ อีกทั้งสามารถแก้ไข หรือลบความเสี่ยงได้จากคลิกเมนูในหน้าดังกล่าว ดังรูปที่ 6.22



รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงรายการความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

6.2.20 หน้าจอแสดงรายงาน

หน้าจอแสดงรายงานเป็นหน้าจอแสดงรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ รายงานจำนวนความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน ดังรูปที่ 6.23

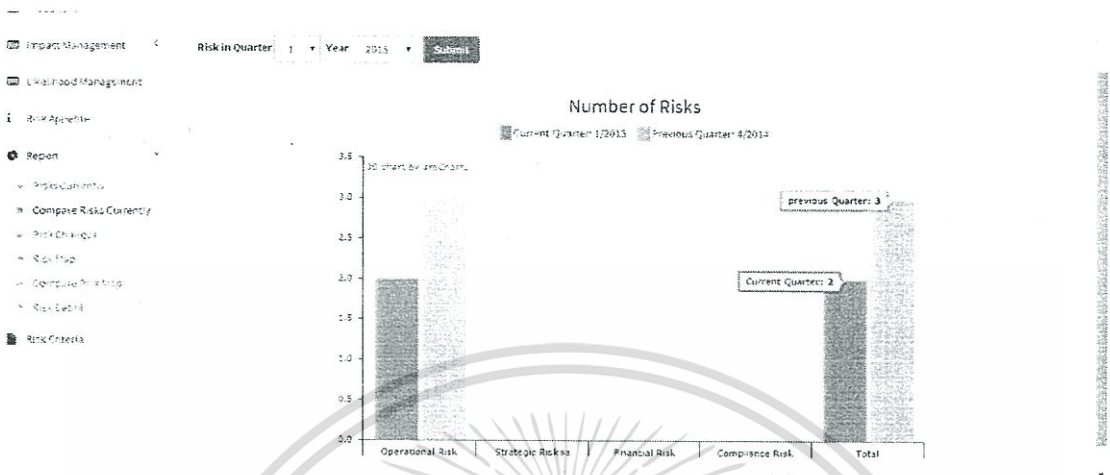


รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงรายงานจำนวนความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

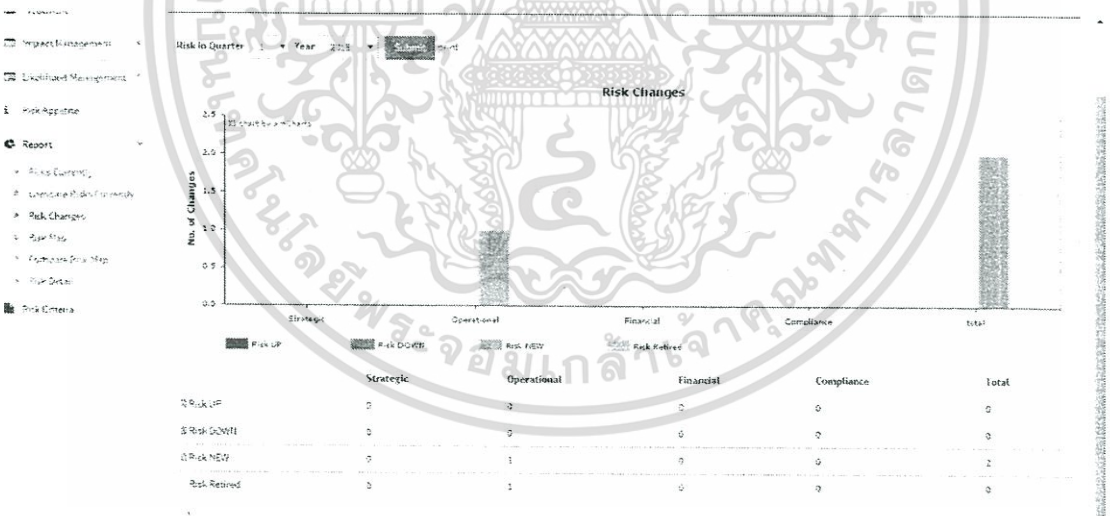
รายงานเปรียบเทียบจำนวนความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบันเปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า

ผังรูปที่ 6.24



รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงรายงานเปรียบเทียบจำนวนความเสี่ยงไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อน

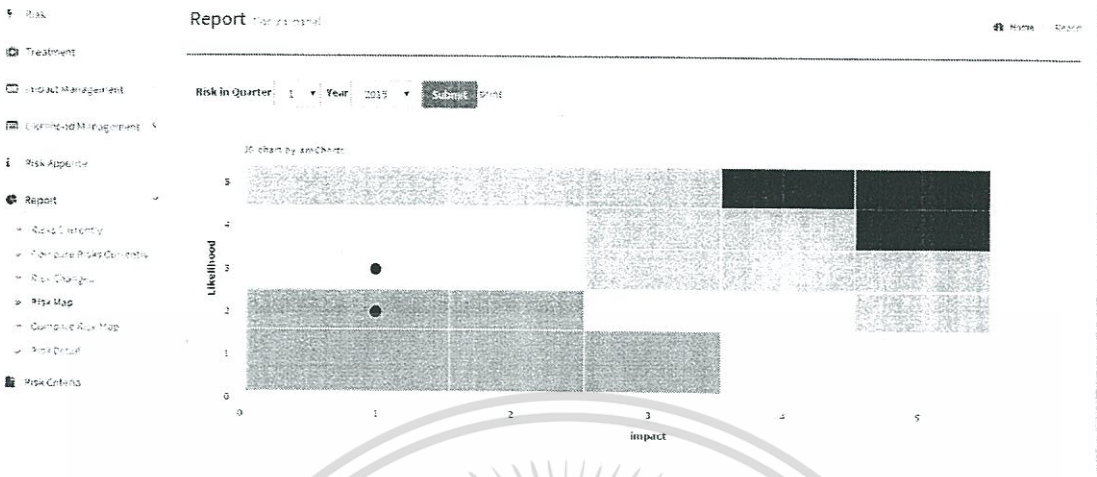
รายงานความเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงในไตรมาสปัจจุบัน ผังรูปที่ 6.25



รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงรายงานความเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงในไตรมาสปัจจุบัน

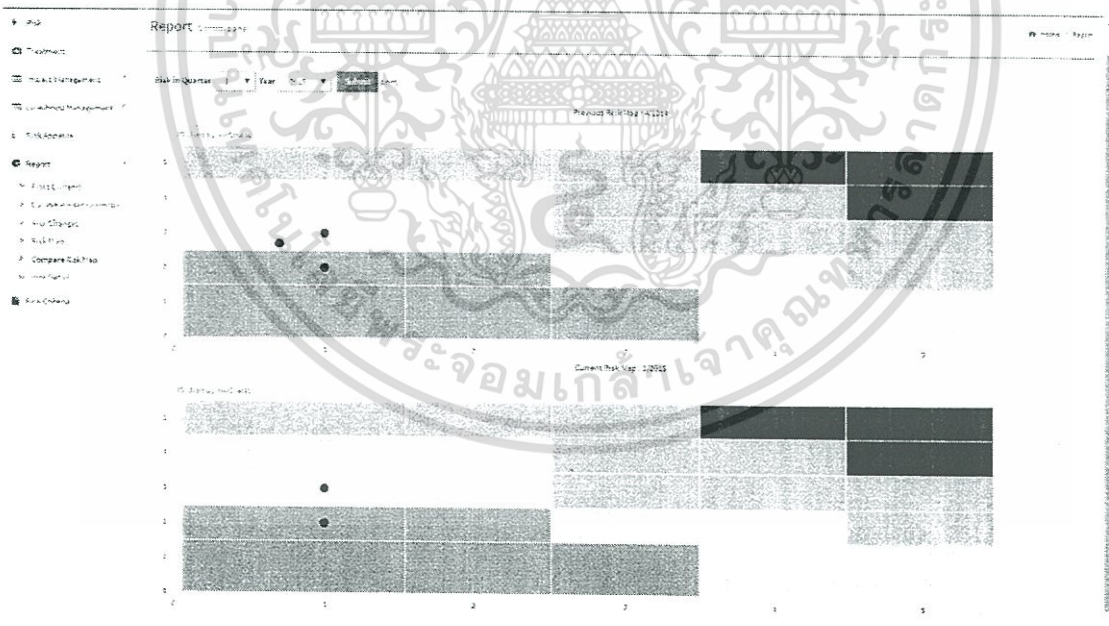
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานระดับความเสี่ยงในรูปแบบ Heat Map ดังรูปที่ 6.26



รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงรายงานความเสี่ยงในรูปแบบ Heat Map

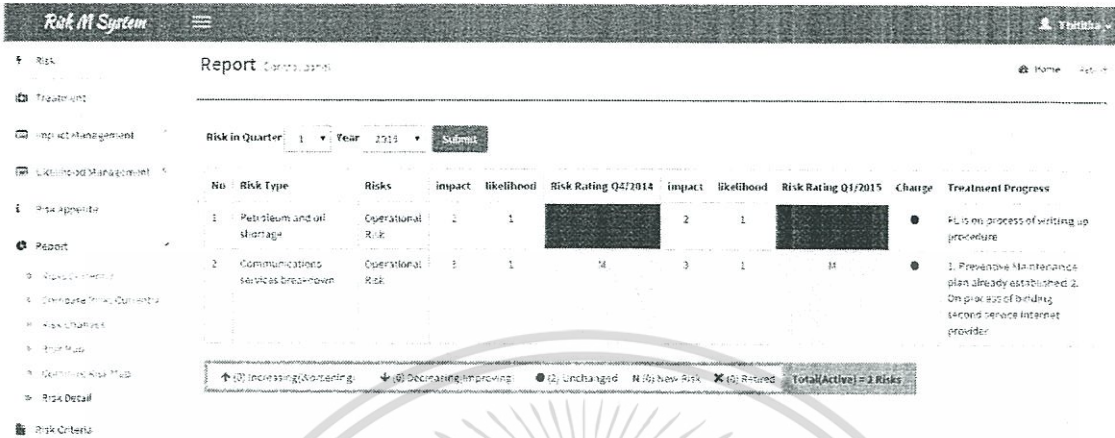
รายงานระดับความเสี่ยงเปรียบเทียบระหว่างไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อนหน้าในรูปแบบ Heat Map ดังรูปที่ 6.27



รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงระดับความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงในรูปแบบ Heat map

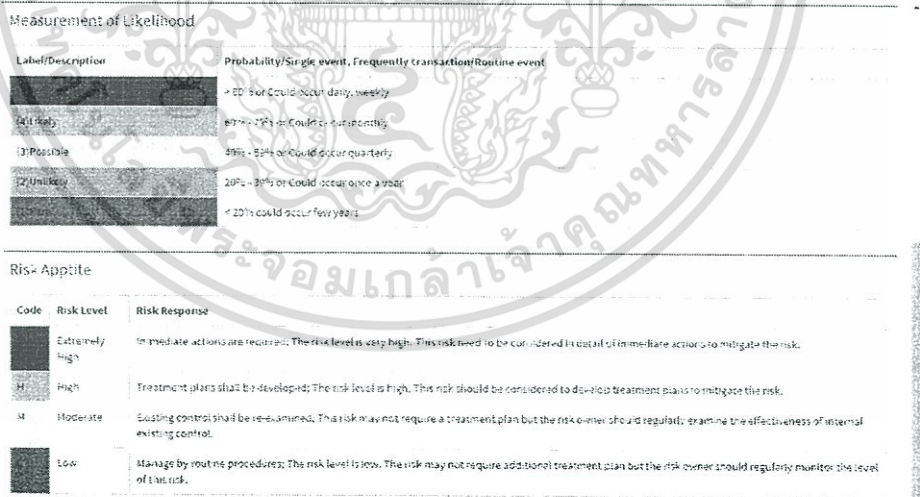
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานความเสี่ยงที่มีอยู่ในไตรมาสปัจจุบันและรายละเอียดของความเสี่ยงนั้นๆ เปรียบเทียบกับระดับความเสี่ยงกับไตรมาสก่อนหน้า ดังรูปที่ 6.28



รูปที่ 6.28 หน้าจอรายงานรายละเอียดความเสี่ยงที่มีอยู่ใน ไตรมาสปัจจุบันเปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า

และรายงานหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน ดังรูปที่ 6.29



รูปที่ 6.29 รายงานหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การทดสอบการทำงานของระบบใหม่

ผู้พัฒนามีการทดสอบการทำงานของระบบใหม่ โดยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อทดลองการนำเข้าข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถจัดเก็บ ค้นหา แก้ไข และลบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง โดยมีขั้นตอนและผลการทดลองดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงขั้นตอนและผลการทดสอบระบบใหม่

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
1	ทดสอบเข้าสู่ระบบ โดยใช้ชื่อผู้เข้าใช้ “TestAdmin” รหัสผ่าน “1234” ซึ่งไม่ถูกระบุไว้ในฐานข้อมูล	ผู้ดูแลระบบ	ไม่อนุญาตให้เข้าสู่ระบบ
2	ทดสอบเข้าสู่ระบบ โดยใช้ชื่อผู้เข้าใช้ “Admin” รหัสผ่าน “password” ซึ่งในฐานข้อมูลมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ในฐานะผู้ดูแลระบบ	ผู้ดูแลระบบ	แสดงหน้าจอของผู้ดูแลระบบ
3	ทดสอบเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิกที่เมนู “User” กดเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิก “Add User” และลองกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	ผู้ดูแลระบบ	ระบบแสดงหน้าแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก
4	ทดสอบเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิกที่เมนู “User” กดเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิก “Add User” และลองกรอกอีเมล “testadmin”	ผู้ดูแลระบบ	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลอีเมลให้ตรงกับรูปแบบอีเมล
5	ทดสอบเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิกที่เมนู “User” กดเพิ่มผู้ใช้งาน โดยคลิก “Add User” และลองกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน	ผู้ดูแลระบบ	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการจัดการผู้ใช้งาน
6	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า User Control panel จากนั้นแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานแล้วกด “Submit”	ผู้ดูแลระบบ	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการจัดการผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
7	ทดสอบเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน โดยคลิก “Add group” ภายใต้เมนู “Group” ใส่ชื่อกลุ่ม “SecretaryofRMC” และ ไม่เลือก permission กด “Submit”	ผู้ดูแลระบบ	ระบบแจ้งเตือนให้เลือก permission
8	ทดสอบเพิ่มกลุ่ม โดยใช้ชื่อกลุ่มว่า “RMC”	ผู้ดูแลระบบ	ระบบแจ้งเตือนให้ใส่ชื่อกลุ่มมากกว่า 4 ถึง 128 ตัวอักษร
9	ทดสอบเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน ใส่ชื่อกลุ่ม “SecretaryofRMC” และ เลือก permission ตามหน้าที่ของ เลขฯคณะกรรมการความเสี่ยง	ผู้ดูแลระบบ	ระดับเพิ่มกลุ่มลงฐานข้อมูล และแสดงรายการ permission ที่ได้รับในแต่ละกลุ่ม
10	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า User Group Control panel จากนั้น แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานแล้วกด “Submit”	ผู้ดูแลระบบ	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการจัดการผู้ใช้งาน
11	ทดสอบเพิ่มชุดของผลกระทบ “Add impact Set” โดยคลิกเมนู “Impact set” ภายใต้เมนู “Impact management” และไม่กรอกข้อมูล	เลขฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
12	ทดสอบเพิ่มชุดของผลกระทบ “Add impact Set” โดยคลิกเมนู “Impact set” ภายใต้เมนู “Impact management” และกรอกข้อมูลครบถ้วน	เลขฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการชุดของผลกระทบ
13	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Impact Set Control panel จากนั้น แก้ไขข้อมูลชุดของผลกระทบแล้ว กด “Submit”	เลขฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการกลุ่มชุดของผลกระทบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
14	ทดสอบเพิ่มระดับของผลกระทบ “Add impact Level” โดยคลิกเมนู “Impact Level” ภายใต้มenu “Impact management” และกรอก ข้อมูลไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล ให้ครบถ้วน
15	ทดสอบเพิ่มระดับของผลกระทบ “Add impact Level” โดยคลิกเมนู “Impact Level” ภายใต้มenu “Impact management” และกรอก ข้อมูลครบถ้วน โดยเลือก Impact Level Status เป็น (1) Insignificant ใส่รายละเอียดผลกระทบ และเลือก Impact Set “Financial Impact Q4 2014” โดยไม่เลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับผลกระทบแสดงเป็น Deactivate
16	ทดสอบเพิ่มระดับของผลกระทบ “Add impact Level” โดยคลิกเมนู “Impact Level” ภายใต้มenu “Impact management” และกรอก ข้อมูลครบถ้วน โดยเลือก Impact Level Status เป็น (1) Insignificant ใส่รายละเอียดผลกระทบ และเลือก Impact Set “Financial Impact Q4 2014” และเลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับผลกระทบแสดงเป็น activate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
17	ทดสอบเพิ่มระดับของผลกระทบ “Add impact Level” โดยคลิกเมนู “Impact Level” ภายใต้เมนู “Impact management” และกรอก ข้อมูลครบถ้วน โดยเลือก Impact Level Status เป็น (1) Insignificant ใส่รายละเอียดผลกระทบที่ต่างจาก เดิม และเลือก Impact Set “Financial Impact Q4 2014” และ เลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับผลกระทบแสดงเป็น activate และผลกระทบที่มี ระดับและชุดเหมือนกันจะถูก deactivate อัตโนมัติ
18	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Impact level Control panel จากนั้น แก้ไขข้อมูลของผลกระทบ “Submit”	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการระดับของผลกระทบ
19	ทดสอบเพิ่มชุดของโอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Set” โดยคลิก เมนู “Likelihood Set” ภายใต้เมนู “Likelihood management” และ กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล ให้ครบถ้วน
20	ทดสอบเพิ่มชุดของโอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Set” โดยคลิก เมนู “Likelihood set” ภายใต้เมนู “Likelihood management” และ กรอกข้อมูลครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการชุดของโอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยง
21	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Likelihood Set Control panel จากนั้นแก้ไขข้อมูลโอกาสที่จะเกิด แล้วกด “Submit”	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการชุดของโอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
22	ทดสอบเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Level” ของ โอกาสที่จะเกิดโดยคลิกเมนู “Likelihood Level” ภายใต้มenu “Likelihood management” และ กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล ให้ครบถ้วน
23	ทดสอบเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Level” โดยคลิก เมนู “Likelihood Level” ภายใต้มenu “Likelihood management” และกรอกข้อมูลครบถ้วน โดย เลือก Likelihood Level Status เป็น (1) Rare ใส่รายละเอียดโอกาสที่จะ เกิดความเสี่ยง และเลือก Likelihood Set “Likelihood Q4 2014” โดยไม่เลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยงแสดงเป็น Deactivate
24	ทดสอบเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Level” โดยคลิก เมนู “Likelihood Level” ภายใต้มenu “Likelihood management” และกรอกข้อมูลครบถ้วน โดย เลือก Likelihood Level Status เป็น (1) Rare ใส่รายละเอียดผลกระทบ และเลือก Impact Set “Likelihood Q4 2014” และเลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยงแสดงเป็น activate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
25	ทดสอบเพิ่มระดับ โอกาสที่จะเกิด “Add Likelihood Level” ของ ผลกระทบ โดยคลิกเมนู “Likelihood Level” ภายใต้เมนู “Likelihood management” และ กรอกข้อมูลครบถ้วน โดยเลือก Likelihood Level Status เป็น (1) Rare ใส่รายละเอียดผลกระทบ และเลือก Impact Set “Likelihood Q4 2014” และเลือก Activate this impact	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการจัดการผู้ใช้งาน แต่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยงแสดงเป็น activate และ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่มี ระดับและชุดเหมือนกันจะถูก deactivate อัตโนมัติ
26	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Likelihood level Control panel จากนั้นแก้ไขข้อมูลโอกาสที่จะเกิด แล้วกด “Submit”	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการระดับของโอกาสที่จะ เกิดความเสี่ยง
28	ทดสอบเพิ่มความเสี่ยง โดยคลิก ปุ่ม “New Risk” ในหน้า Risk Control panel ทดลองกรอกข้อมูล ไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง, ผู้ ประสานงานความ เสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล ให้ครบถ้วน
29	ทดสอบเพิ่มความเสี่ยง โดยคลิก ปุ่ม “New Risk” ในหน้า Risk Control panel และทดลองกรอก ข้อมูลครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง, ผู้ ประสานงานความ เสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการความเสี่ยงในไตรมาส ที่เลือก
30	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Risk Control panel จากนั้นแก้ไข ความเสี่ยงที่ต้องการ แล้วกด “Submit”	เลขาฯคณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลและแสดงหน้า รายการความเสี่ยง

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
31	ทดสอบเพิ่มความเสี่ยงที่มีอยู่ในไตรมาส 4 ปี 2014 ไปยังไตรมาส 1 ปี 2015 โดยกดปุ่ม “add this risk to another quarter” และใส่รายละเอียดความเสี่ยง	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการความเสี่ยง
32	ทดสอบเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง โดยคลิกเมนู “Add treatment” ภายใต้เมนู “Treatment” เลือกความเสี่ยงที่ต้องการเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง และกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
33	ทดสอบเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง โดยคลิกเมนู “Add treatment” ภายใต้เมนู “Treatment” เลือกความเสี่ยงที่ต้องการเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง และกรอกข้อมูลครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการการตอบสนองความเสี่ยงในไตรมาสนั้นๆ
34	ทดสอบคลิกปุ่ม “edit” ในหน้า Treatment Control panel จากนั้นแก้ไขข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยงแล้วกด “Submit”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการการตอบสนองความเสี่ยงในไตรมาสนั้นๆ
35	ทดสอบเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ โดยคลิกเมนู “Add” ภายใต้เมนู “Risk Appetite” เลือก Code เป็น “Low” และกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
36	ทดสอบเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ โดยคลิกเมนู “Add” ภายใต้เมนู “Risk Appetite” เลือก Code เป็น “Low” และกรอกข้อมูลครบถ้วนและไม่คลิก Activate	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และสถานะของความเสี่ยงที่ยอมรับได้เป็น deactivate
37	ทดสอบเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ โดยคลิกเมนู “Add” ภายใต้เมนู “Risk Appetite” เลือก Code เป็น “Low” และกรอกข้อมูลครบถ้วนและคลิก Activate	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และสถานะของความเสี่ยงที่ยอมรับได้เป็น activate
38	ทดสอบเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ โดยคลิกเมนู “Add” ภายใต้เมนู “Risk Appetite” เลือก Code เป็น “Low” และกรอกข้อมูลที่แตกต่างและคลิก Activate	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และสถานะของความเสี่ยงที่ยอมรับได้เป็น activate และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ก่อนหน้าที่ code เดียวกันจะถูก deactivate อัตโนมัติ
39	ทดสอบคู่มือหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง โดยคลิกที่เมนู “Risk Criteria”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงรายการหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
40	ทดสอบดูรายงานความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน คลิกเมนู “Risks Currently” ภายใต้อีเมนุ “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงกราฟแสดงจำนวนความเสี่ยงที่มีทั้งหมดในไตรมาสปัจจุบัน โดยแยกตามประเภทความเสี่ยง
41	ทดสอบดูรายงานเปรียบเทียบความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อนหน้า คลิกเมนู “Compare Risks Currently” ภายใต้อีเมนุ “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงกราฟแสดงจำนวนความเสี่ยงที่มีทั้งหมดในไตรมาสปัจจุบัน เปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า โดยแยกตามประเภทความเสี่ยง
42	ทดสอบดูรายงานความเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงในไตรมาสปัจจุบัน คลิกเมนู “Risk Change” ภายใต้อีเมนุ “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงกราฟแสดงจำนวนความเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงในไตรมาสปัจจุบัน
43	ทดสอบดูรายงานความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบันรูปแบบ Heat Map คลิกเมนู “Risk Map” ภายใต้อีเมนุ “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงระดับความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน ในรูปแบบ Heat map
44	ทดสอบดูรายงานความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบันเปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า ในรูปแบบ Heat Map คลิกเมนู “Compare Risk Map” ภายใต้อีเมนุ “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงระดับความเสี่ยงของไตรมาสปัจจุบัน เปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้าในรูปแบบ Heat map

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ผู้ใช้งาน	ผลที่ได้รับจากระบบ
45	ทดสอบดูรายงานรายละเอียดความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน เปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้าคลิกเมนู “Risk Detail” ภายใต้มenu “Report”	เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	ระบบแสดงรายละเอียดความเสี่ยงในตารางเปรียบเทียบความเสี่ยงไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อนหน้า
46	ทดสอบดูบันทึกการใช้งานระบบ	ผู้ดูแลระบบ	ระบบแสดงรายการการใช้งานระบบของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกค้ำสารสนเทศถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในการวางกลยุทธ์ กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อลดความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กร จากการสอบถามผู้ใช้งานสามารถสรุปผลของการพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกค้ำสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

7.1 สรุปโครงการ

ระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกค้ำสารสนเทศ เป็นระบบที่เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงขององค์กร ซึ่งพัฒนาจากการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานของการบริหารความเสี่ยงในองค์กร และจากหลักการประเมินความเสี่ยงที่เป็นสากล ผู้พัฒนาได้พัฒนาได้นำหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ หลักการ มาตรฐาน กระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ในการออกแบบและพัฒนาระบบ เพื่อให้การออกแบบตรงกับความต้องการและถูกต้องตามหลักสากล

การพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล การค้นหา การดูรายงานมีการจัดการที่เป็นรูปแบบมาตรฐาน ข้อมูลมีความถูกต้อง และตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งช่วยให้กระบวนการประเมินความเสี่ยงมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สะดวก รวดเร็ว ช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับการจัดการความเสี่ยงได้รวดเร็วมากขึ้น

7.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์และพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกค้ำ สารสนเทศ มีดังนี้

7.2.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงทางด้านแผนกค้ำสารสนเทศครบถ้วน มี มาตรฐาน

7.2.2 กระบวนการทำงานประเมินความเสี่ยงทำได้รวดเร็วและกระบวนการทำงานมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- 7.2.3 การค้นหา และดูรายงานความเสี่ยงสำหรับผู้บริหารสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การตัดสินใจการตอบสนองความเสี่ยงทำได้มีประสิทธิภาพ
- 7.2.4 เป็นต้นแบบที่ดีสำหรับการพัฒนาระบบการจัดการความเสี่ยงสำหรับองค์กร

7.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

- 7.3.1 การพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในอนาคตควรมีจัดเก็บการประเมินความเสี่ยงจากพนักงานระดับปฏิบัติการ ไปจนถึงผู้บริหารของแต่ละแผนก และสามารถแสดงผลการประเมินภาพใหญ่ในระดับองค์กรได้
- 7.3.2 การพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในอนาคตควรพัฒนาระบบให้สามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากขึ้น ซึ่งอาจจะใช้ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง
- 7.3.3 การพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในอนาคตควรมีระบบการติดตามการตอบสนองความเสี่ยง โดยมีการส่งอีเมลล์ให้กับผู้รับผิดชอบเป็นประจำ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบมีการแจ้งผลการตอบสนองอย่างสม่ำเสมอ

บรรณานุกรม

ปริญญา น้อยคอนไพร์. 15 ตุลาคม 2557. การเขียนโปรแกรมบนเว็บด้วย PHP ร่วมกับฐานข้อมูล

MySQL. [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://www.freebsd.sru.ac.th/course/4012305-Web-Programming/01-Parinya-Book/chapter-14.pdf>

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. 2550. คู่มือเรียน PHP และ MySQL สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2551. กรอบ

โครงสร้างการบริหารความเสี่ยงขององค์กรเชิงบูรณาการ: แนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา., 2557. แผนบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (ฉบับสมบูรณ์). [Online]. เข้าถึงได้จาก:

http://www.senate.go.th/w3c/senate/pictures/sec/12/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%AF%20%E0%B8%AA%E0%B8%A7_2.pdf

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป., 2557. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ MySQL. [Online]

เข้าถึงได้จาก: http://www.moph.go.th/download/svg/docs/CH07_BasicMySQL.pdf

Coronel, C. Morris, S. and Rob, P. 2011. **Database Systems: Design, Implementation, and Management**. 9th ed. Cengage Learning.

Petia Wohed, Wil M.P. van der Aalst, Marlon Dumas, Arthur H.M. ter Hofstede and Nick Russell., 2014. **Pattern-based Analysis of UML Activity Diagrams**. [Online]

Available: http://cms.icis.tue.nl/Beta/Files/WorkingPapers/Beta_wp129.pdf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Satzinger, J. W. Jackson, R. B. and Burd, S. D. 2012. **Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach**. 6th ed. Cengage Learning.

Sparx System. 2014. **Using UML Part Two – Behavioral Modeling Diagrams**. [Online]

Available:

http://www.sparxsystems.com/downloads/whitepapers/UML_Tutorial_Part_1_Introduction.pdf

Sparx System. 2014. **Using UML Part Two – Behavioral Modeling Diagrams**. [Online]

Available:

http://www.sparxsystems.com/downloads/whitepapers/UML_Tutorial_Part_2_Introduction.pdf



ภาคผนวก ก.

การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

ผู้พัฒนาได้เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และแก้ปัญหาการทำงานในปัจจุบัน ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้พัฒนาใช้วิธีการต่างๆ เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานสำหรับระบบใหม่ ดังต่อไปนี้

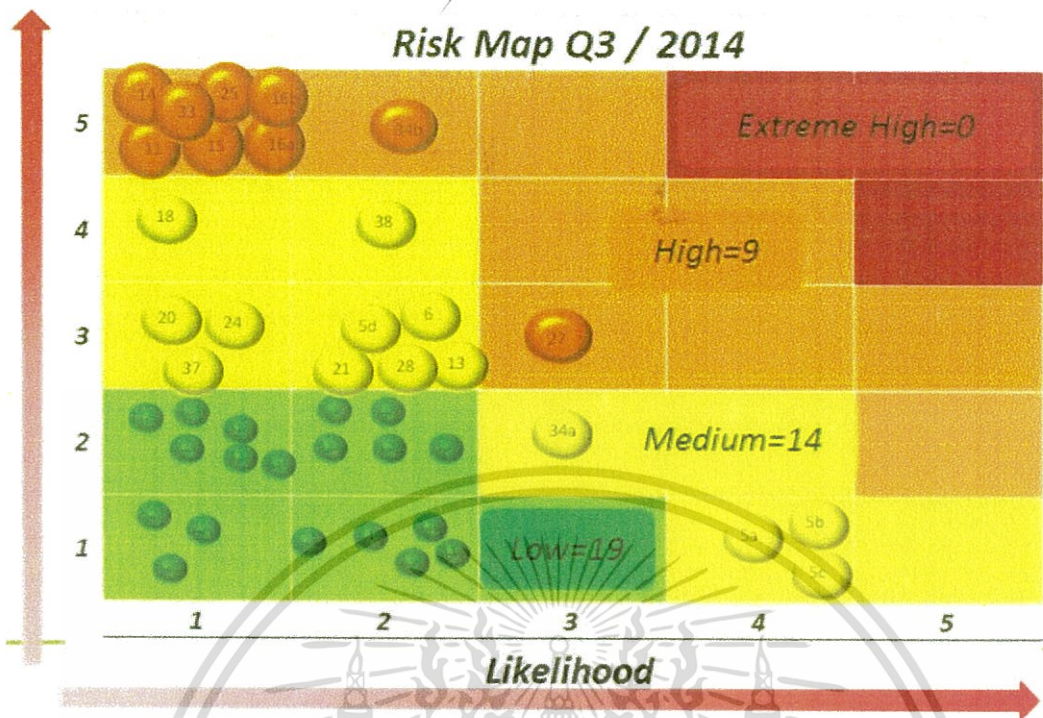
ก.1 การศึกษาตัวอย่างเอกสาร

การศึกษาตัวอย่างเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันช่วยให้ผู้พัฒนาเข้าใจกระบวนการการทำงานในปัจจุบัน และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน ทำให้การวิเคราะห์ออกแบบระบบการทำงานใหม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเอกสารแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงของบริษัทฯ มีดังต่อไปนี้

Risk Profile														
Update on 29 Oct 2014														
No	Risks	Treatment Plan Q3/2014	Responsible Parties	Q2 / 2014			Q3 / 2014			Timeframe	Measurement of Impact Q3 / 2014			Assign SC
				Impact	Likelihood	Risk Rating	Impact	Likelihood	Risk Rating		Revenue Loss (million)	Image/Reputation	People	
Environmental Disasters														
1	Flood	Establish plan for preventive flooding	FL	2.00	1.00	M	3.00	1.00	M	Ongoing				2,3
Loss of Utilities and Services														
1	Electrical power failure	Establish preventive maintenance plan	FL	5.00	1.00	H	5.00	1.00	H	Ongoing				2
2	Petroleum and oil shortage	Store and check oil periodically	FL	1.00	2.00	L	1.00	2.00	L	Done				3
3	Communications services breakdown	1. Establish preventive maintenance plan 2. Setup second service provider to prevent single point of failure		3.00	2.00	H	3.00	2.00	M	Ongoing				

รูปที่ ก. 1 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก. 2 ตัวอย่างรายงานความเสี่ยงในรูปแบบ Heat Map

ก.2 การสัมภาษณ์

เมื่อผู้พัฒนาศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและจัดเก็บข้อมูลของการประเมินและบริหารความเสี่ยงแล้ว ทำให้เข้าใจการเก็บข้อมูลและกระบวนการการทำงานของเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงในเบื้องต้น ผู้พัฒนาจึงมีการสัมภาษณ์ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง และผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทำงานในปัจจุบัน มาตรฐานและกระบวนการทำงานตามหลักสากลสำหรับการประเมินความเสี่ยง รวมถึงความต้องการของระบบที่ผู้ใช้งานต้องการเพื่อให้สามารถออกแบบระบบให้ตรงตามความต้องการ และทำให้ระบบสามารถช่วยในการประเมินความเสี่ยงในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้สัมภาษณ์บุคคลดังต่อไปนี้

ตารางที่ ก.1 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ความต้องการระบบประเมินความเสี่ยงฯ

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
1	คุณศิวะรักษ์ พินิจารมณ	Vice President – Internal Audit	
2	คุณศัลยวิทย์ สุขปลั่ง	Quality Assurance Specialist	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดยุทธศาสตร์ไออะแกรม

ในการออกแบบและพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยง ผู้พัฒนาได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานและออกแบบฟังก์ชันการใช้งาน โดยใช้ยุทธศาสตร์ไออะแกรมช่วยอธิบายถึงแต่ละ Actor และฟังก์ชันที่แต่ละ Actor สามารถใช้งานได้ โดยผู้พัฒนาได้จัดทำคำอธิบายรายละเอียดแต่ละฟังก์ชันการทำงานดังต่อไปนี้

1. เพิ่ม/แก้ไข สิทธิการใช้งานระบบ
2. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง
3. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง
4. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลความก้าวหน้าการตอบสนองความเสี่ยง
5. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการตอบสนองต่อความเสี่ยง
6. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผู้รับผิดชอบความเสี่ยง
7. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง
8. รายงาน

ดังตารางที่ ข.1 ถึง ตารางที่ ข.8 ตามรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ ข.1 รายละเอียดของยูสเคสเพิ่ม/แก้ไข สิทธิการใช้งานระบบ

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข สิทธิการใช้งานระบบ	
Scenario:	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งาน	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ	
Brief Description:	ระบบใช้เก็บข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งานระบบและรายละเอียดของผู้ใช้งาน เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์ติดต่อ	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ	
Preconditions:	ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิเข้าใช้งานระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลสิทธิ และรายละเอียดของผู้ใช้งานลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใช้สิทธิของผู้ดูแลระบบ 2. ในกรณีต้องการเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน คลิกที่เมนู “Group” ภายใต้เมนู “User Management” <ol style="list-style-type: none"> 2.1 คลิกที่ปุ่ม “Add Group” เพื่อเพิ่มกลุ่มของผู้ใช้งาน 2.2 กรอกรายละเอียดชื่อกลุ่มผู้ใช้งานและเลือกสิทธิการใช้งานของระบบสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน 2.3 ตรวจสอบสิทธิ์ของกลุ่มผู้ใช้งาน 2.4 กด “Submit” 2.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน ให้กด “Cancel” 2.6 ในกรณีต้องการแก้ไขชื่อและสิทธิการใช้งานให้คลิกปุ่ม “edit” 2.7 ในกรณีต้องการลบกลุ่มผู้ใช้งานให้คลิกปุ่ม “Delete” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม แก้ไข และลบกลุ่มผู้ใช้งาน ตามผู้ใช้งานเลือก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดกลุ่มที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นใหม่ หรือข้อมูลกลุ่มตามที่ผู้ดูแลระบบแก้ไขลงฐานข้อมูล 2.2 ในกรณีผู้ดูแลระบบลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานจากฐานข้อมูล 2.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>3. ในกรณีต้องการเพิ่มผู้ใช้งาน คลิกที่เมนู “User” ภายใต้เมนู “User Management”</p> <p>3.1 กรอกรายละเอียดของผู้ใช้งานตาม หน้าจอแสดงผล</p> <p>3.2 คลิกที่ปุ่ม “Add User” เพื่อเพิ่มผู้ใช้งาน</p> <p>3.3 กรอกรายละเอียดชื่อกลุ่มผู้ใช้งานและเลือกกลุ่มผู้ใช้งานของผู้ใช้งานนั้นๆ</p> <p>3.4 ตรวจสอบรายละเอียดผู้ใช้งาน</p> <p>3.5 กด “Submit”</p> <p>3.6 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างผู้ใช้งานให้กด “Cancel”</p> <p>3.7 ในกรณีต้องการรายละเอียดของผู้ใช้งานให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>3.8 ในกรณีต้องการลบผู้ใช้งานให้คลิกปุ่ม “delete”</p>	<p>3. ระบบแสดงสำหรับเพิ่มแก้ไข และลบผู้ใช้งาน ตามผู้ใช้งานเลือก</p> <p>3.1ระบบบันทึกรายละเอียดผู้ใช้งานสร้างขึ้นใหม่หรือข้อมูลผู้ใช้งานตามที่ผู้ดูแลระบบแก้ไขลงฐานข้อมูล</p> <p>3.2 ในกรณีผู้ดูแลระบบลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบลบข้อมูลผู้ใช้งานจากฐานข้อมูล</p> <p>3.3ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดของผู้ใช้งานที่มีอยู่ในปัจจุบัน</p>
Exception:	<p>เมื่อกรอกข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้ใช้งานไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน</p>	

ตารางที่ ข.2 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง	
Scenario:	เพื่อให้เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพิ่ม หรือ แก้ไข ข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยง	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง	
Brief Description:	ระบบจัดเก็บข้อมูลผลกระทบความเสี่ยง ซึ่งได้แก่ระดับของผลกระทบ และรายละเอียดของผลกระทบของความเสี่ยง เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Related Use Cases:	เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Preconditions:	ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลผลกระทบความเสี่ยงลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยใช้สิทธิ์ของเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ในกรณีต้องการเพิ่มชุดของผลกระทบความเสี่ยง คลิกที่เมนู “Impact Set” ภายใต้มenu “Impact Management” <ol style="list-style-type: none"> 2.1 คลิกที่ปุ่ม “Add Impact Set” เพื่อเพิ่มชุดของผลกระทบที่จะใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยง 2.2 กรอกรายละเอียดชื่อของชุดผลกระทบ 2.3 ตรวจสอบรายละเอียดที่กรอกไป 2.4 กด “Submit” 2.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างชุดผลกระทบความเสี่ยงให้กด “Cancel” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม แก้ไข และลบชุดผลกระทบความเสี่ยง ตามผู้ใช้งานเลือก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดชุดผลกระทบที่สร้างขึ้นใหม่ หรือข้อมูลชุดผลกระทบความเสี่ยงตามที่เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>2.6 ในกรณีต้องการแก้ไขชื่อชุดผลกระทบ ให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>2.7 ในกรณีต้องการลบชุดผลกระทบความเสี่ยงให้คลิกปุ่ม “delete”</p> <p>3. ในกรณีต้องการเพิ่มระดับของผลกระทบคลิกที่เมนู “Impact Level” ภายใต้เมนู “Impact Management”</p> <p>3.1 ในกรณีต้องการเพิ่มระดับผลกระทบคลิกที่ปุ่ม “Add Impact Level”</p> <p>3.2 เลือกระดับผลกระทบที่ต้องการ และกรอกรายละเอียดของผลกระทบและเลือกชุดของผลกระทบ</p> <p>3.3 คลิก check box “Activate this impact” เพื่อใช้ผลกระทบดังกล่าวสำหรับเป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงในขณะนั้น</p> <p>3.4 กด “Submit”</p> <p>3.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างระดับผลกระทบความเสี่ยงให้กด “Cancel”</p> <p>3.6 ในกรณีต้องการแก้ไขรายละเอียดของระดับผลกระทบให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>3.7 ในกรณีต้องการลบระดับผลกระทบให้คลิกปุ่ม “delete”</p>	<p>2.2 ในกรณีเลขาฯลบข้อมูลชุดผลกระทบ ระบบลบข้อมูลชุดผลกระทบความเสี่ยงจากฐานข้อมูล</p> <p>2.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดชุดผลกระทบ ความเสี่ยงที่มีอยู่ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงสำหรับเพิ่มแก้ไข และลบระดับผลกระทบ ตามผู้ใช้งานเลือก</p> <p>3.1 ระบบบันทึกรายละเอียดระดับผลกระทบความเสี่ยงที่สร้างขึ้นใหม่ หรือข้อมูลผลกระทบความเสี่ยงตามที่เลขาฯ คณะกรรมการความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล</p> <p>3.2 ในกรณีเลขาฯลบข้อมูลระดับผลกระทบความเสี่ยง ระบบลบข้อมูลระดับผลกระทบความเสี่ยงจากฐานข้อมูล</p> <p>3.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดระดับผลกระทบความเสี่ยงที่มีอยู่ทั้งหมด</p>
Exception:	เมื่อกรอกข้อมูลชุดผลกระทบความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบความเสี่ยงไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 3 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข ข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	
Scenario:	เพื่อให้เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพิ่ม หรือ แก้ไข ข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยง	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	
Description:	ระบบจัดเก็บข้อมูล โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ได้แก่ระดับของ โอกาสที่จะเกิดขึ้น และรายละเอียดของ โอกาสที่จะเกิดขึ้นของความเสี่ยง เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Related Use Cases:	เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Preconditions:	ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูล โอกาสที่จะเกิดของความเสี่ยงลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใช้สิทธิ์ของเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ในกรณีต้องการเพิ่มชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง คลิกที่เมนู “Likelihood Set” ภายใต้เมนู “Likelihood Management” <ol style="list-style-type: none"> 2.1 คลิกที่ปุ่ม “Add Likelihood Set” เพื่อเพิ่มชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยง 2.2 กรอกรายละเอียดชื่อชุดของ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง 2.3 ตรวจสอบรายละเอียดที่กรอกไป 2.4 กด “Submit” 2.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงให้กด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับ เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับ เพิ่ม แก้ไข และลบชุด โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ตามผู้ใช้งานเลือก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงที่สร้างขึ้นใหม่ หรือ ข้อมูลชุดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงตามที่เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>“Cancel”</p> <p>2.6 ในกรณีต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>2.7 ในกรณีต้องการลบข้อผิดพลาดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้คลิกปุ่ม “delete”</p> <p>3. ในกรณีต้องการเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย คลิกที่เมนู “Likelihood Level” ภายใต้เมนู “Likelihood Management”</p> <p>3.1 ในกรณีต้องการเพิ่มระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย คลิกที่ปุ่ม “Add Impact Level”</p> <p>3.2 เลือกระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายและกรอกรายละเอียดของโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย และเลือกชุดของโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย</p> <p>3.3 คลิก check box “Activate this impact” เพื่อให้โอกาสที่จะเกิดความเสียหายดังกล่าวสำหรับเป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงในขณะนั้น</p> <p>3.4 กด “Submit”</p> <p>3.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้กด “Cancel”</p> <p>3.6 ในกรณีต้องการแก้ไขรายละเอียดของโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>3.7 ในกรณีต้องการลบโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้คลิกปุ่ม “delete”</p>	<p>2.2 ในกรณีลบข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ระบบลบข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสียหายจากฐานข้อมูล</p> <p>2.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อผิดพลาดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายที่มีอยู่ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงสำหรับเพิ่มแก้ไข และลบระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ตามผู้ใช้งานเลือก</p> <p>3.1 ระบบบันทึกรายละเอียดระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายที่สร้างขึ้นใหม่หรือข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ตามที่เลขาคณะกรรมการความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล</p> <p>3.2 ในกรณีลบข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ระบบลบข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายจากฐานข้อมูล</p> <p>3.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายที่มีอยู่ทั้งหมด</p>
--	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exception:	<ol style="list-style-type: none"> เมื่อกรอกข้อมูลชุดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายหรือระดับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน เมื่อไม่เช็คเครื่องหมายถูกต้องตรงด้านหน้า “Activate this likelihood” ระบบจะเปิดการใช้งาน likelihood level นั้นๆ อัตโนมัติ และเมื่อระดับและชุดของความเสียหายที่กรอกเข้าไปใหม่ซ้ำกับอันก่อนหน้า อันเก่าจะถูกปิดการใช้งานอัตโนมัติ
------------	---

ตารางที่ ข.4 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Scenario:	เพื่อให้เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพิ่ม หรือ แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Brief Description:	ระบบจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	
Related Use Cases:	<ol style="list-style-type: none"> เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย 	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	
Preconditions:	ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง หรือผู้ประสานงานความเสี่ยง	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยงลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยใช้สิทธิ์ของเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงหรือผู้ประสานงานความเสี่ยง คลิกที่เมนู “Risk” <ol style="list-style-type: none"> คลิกที่ปุ่ม “New Risk” เพื่อเพิ่มความ 	<ol style="list-style-type: none"> ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงหรือผู้ประสานงานความเสี่ยง ระบบแสดงหน้าจอสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เสี่ยง</p> <p>2.2 กรอกรายละเอียดความเสี่ยง และผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้นของความเสี่ยงนั้นๆ</p> <p>2.3 ตรวจสอบรายละเอียดที่กรอก</p> <p>2.4 กด “Submit”</p> <p>2.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างความเสี่ยงให้กด “Cancel”</p> <p>2.6 ในกรณีต้องการแก้ไขรายละเอียดของความเสี่ยงให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>2.7 ในกรณีที่ต้องการลบความเสี่ยง ให้คลิกปุ่ม “delete”</p> <p>2.8 ในกรณีต้องการให้ความเสี่ยงใด เป็นความเสี่ยงในไตรมาสอื่น คลิกปุ่มเพิ่ม “Add this risk to another quarter” แล้วกรอกรายละเอียดความเสี่ยงสำหรับไตรมาสอื่นๆ</p>	<p>เพิ่ม แก้ไข เพิ่มความเสี่ยงไป ยังไตรมาสอื่น และลบความเสี่ยง ตามผู้ใช้งานเลือก</p> <p>2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดความเสี่ยงที่สร้างขึ้นใหม่หรือข้อมูลความเสี่ยงตามหมายเลขคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงหรือผู้ประสานงานความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล</p> <p>2.2 ในกรณีเลขฯหรือผู้ประสานงานความเสี่ยงลบข้อมูลความเสี่ยงระบบลบข้อมูลความเสี่ยงจากฐานข้อมูล</p> <p>2.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดความเสี่ยงที่มีอยู่ทั้งหมดตามไตรมาสที่ผู้ใช้งานเลือก</p>
Exception:	เมื่อกรอกข้อมูลความเสี่ยงไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน	

ตารางที่ ข.5 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
Scenario:	เพื่อให้เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพิ่ม หรือ แก้ไข ข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
Brief Description:	ระบบจัดเก็บข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. หลักเกณฑ์สำหรับการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ Impact และ Likelihood ได้ถูกกำหนดไว้ในระบบแล้ว 	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใช้สิทธิ์ของเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. คลิกที่เมนู “Risk Appetite” <ol style="list-style-type: none"> 2.1 คลิกที่ปุ่ม “Add ” เพื่อเพิ่มระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ 2.2 กรอกรายละเอียดระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ 2.3 ตรวจสอบรายละเอียดที่กรอก 2.4 กด “Submit” 2.5 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการสร้างระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ให้กด “Cancel” 2.6 ในกรณีที่ต้องการแก้ไขรายละเอียดของระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่ม แก้ไข และลบระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ตามผู้ใช้งานเลือก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ที่สร้างขึ้นหรือที่เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงแก้ไขลงฐานข้อมูล 2.2 ในกรณีเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ได้ให้คลิกปุ่ม “edit”</p> <p>2.7 ในกรณีต้องการลบระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ให้คลิกปุ่ม “delete”</p>	<p>คณะกรรมการความเสี่ยงระดับข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ระบบลบข้อมูลความเสี่ยงจากฐานข้อมูล</p> <p>2.3 ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ในปัจจุบัน</p>
Exception:	เมื่อกรอกข้อมูลระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน	

ตารางที่ ข.6 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง

Use Case Name:	เพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง	
Scenario:	เพื่อให้เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพิ่ม หรือ แก้ไข ข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง	
Brief Description:	ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้รับผิดชอบความเสี่ยงของแต่ละความเสี่ยง	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ประสานงานความเสี่ยง	
Related Use Cases:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยง 2. เพิ่ม/แก้ไข สิทธิการเข้าใช้งานระบบ 	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง หรือ ผู้ประสานงานความเสี่ยง 2. มีข้อมูลความเสี่ยงที่ถูกประเมินระดับความเสี่ยงแล้ว 	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยงลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

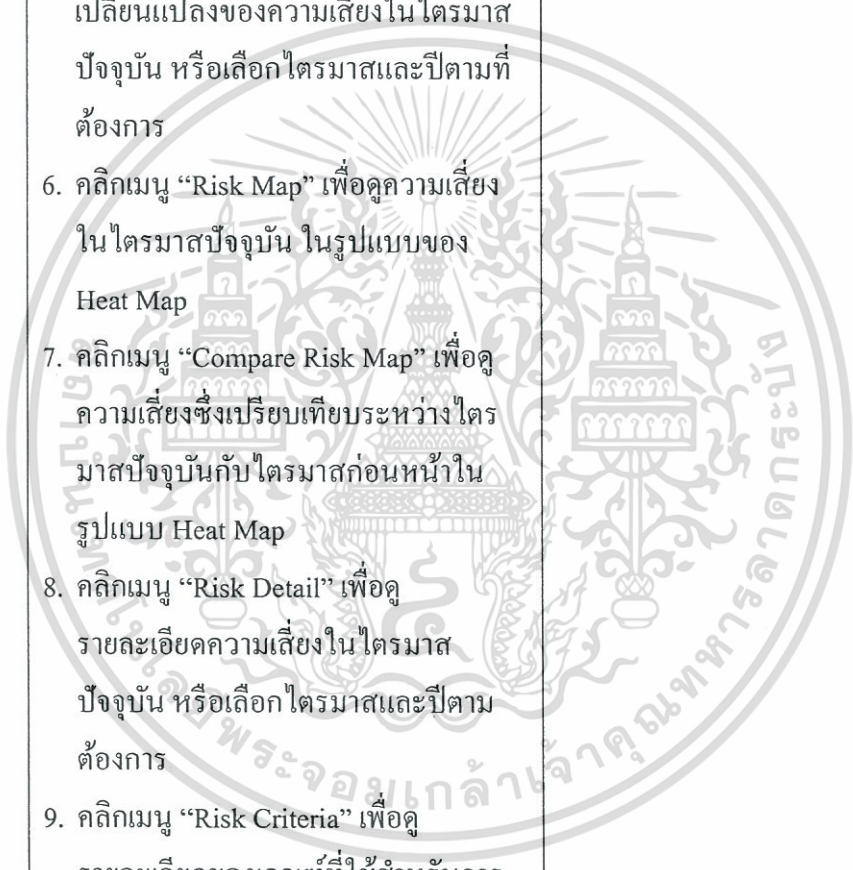
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยใช้สิทธิ์ของเลขาฯ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงหรือผู้ประสานงานความเสี่ยง 2. คลิกที่เมนู “Treatment” <ol style="list-style-type: none"> 2.1 คลิกที่ปุ่ม “Add Treatment ” เพื่อเพิ่มรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยง 2.2 เลือกความเสี่ยงที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม “Create Treatment” หรือ กดปุ่ม “Close” เพื่อยกเลิกการเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง 2.3 กรอกรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยงแต่ละความเสี่ยงและ ผู้รับผิดชอบ 2.4 ตรวจสอบรายละเอียดที่กรอก 2.5 กด “Submit” 2.6 ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการเพิ่มการตอบสนองความเสี่ยง ให้กด “Cancel” 2.7 ในกรณีที่ต้องการแก้ไขรายละเอียดของระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับ ได้ให้คลิกปุ่ม “edit” 2.8 ในกรณีที่ต้องการลบระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ ให้คลิกปุ่ม “delete” 2.9 ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนการแสดงผลของความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส สามารถเลือกไตรมาสและปี เพื่อดูรายละเอียดความเสี่ยงในไตรมาสที่ต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับ เลขาฯ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงหรือผู้ประสานงานความเสี่ยง 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับ เพิ่ม แก้ไข และลบการตอบสนองความเสี่ยง ตาม ผู้ใช้งานเลือก <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบบันทึกรายละเอียดการตอบสนองความเสี่ยงที่สร้างขึ้นหรือที่ เลขาฯ คณะ กรรมการบริหารความ เสี่ยงหรือผู้ประสานงาน ความเสี่ยงแก้ไขลง ฐานข้อมูล 2.2 ในกรณีเลขาฯ คณะกรรมการความ เสี่ยงหรือผู้ประสานงาน ความเสี่ยงลบข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง ระบบลบข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง ออกจากฐานข้อมูล 2.3 ระบบแสดงหน้าจอการตอบสนองความเสี่ยง ตามไตรมาสและปี ตามที่ผู้ใช้งานเลือก
Exception:	เมื่อกรอกข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยงไม่ครบถ้วน ระบบจะมีการแจ้งเตือน ให้กรอกข้อมูลในส่วนที่กรอกไม่ครบถ้วน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.7 คู่มือรายงาน

Use Case Name:	คู่มือรายงาน	
Scenario:	เพื่อให้เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง และ ผู้ประสานงานความเสี่ยงคู่มือรายงานความเสี่ยง	
Triggering Event:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง หรือ ผู้ ประสานงานความเสี่ยง ต้องการคู่มือรายงานของความเสี่ยงในแต่ละไตรมาส และ สามารถเปรียบเทียบกับความเสี่ยงในไตรมาสก่อนหน้าได้	
Brief Description:	ระบบแสดงหน้ารายงานในรูปแบบต่างๆ ตามรูปแบบที่กำหนด	
Actors:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ ประสานงานความเสี่ยง	
Related Use Cases:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลกระทบของความเสี่ยง 2. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง 3. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการตอบสนองความเสี่ยง 4. เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลรายละเอียดความเสี่ยง 	
Stakeholders:	เลขานุการคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง, ผู้ ประสานงานความเสี่ยง	
Preconditions:	ผู้ใช้งานจะต้องมีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารความ เสี่ยง	
Postconditions:	ระบบบันทึกข้อมูลรายละเอียดแต่ละความเสี่ยงลงฐานข้อมูล	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใช้สิทธิ์ของ เลขาฯคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ผู้ประสานงานความเสี่ยง หรือ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. คลิกที่เมนู “Report” เพื่อคู่มือรายงานความ เสี่ยง 3. คลิกที่เมนู “Risk Currently” ดูความ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเลขาฯ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ผู้ ประสานงานความเสี่ยง หรือ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง 2. ระบบแสดงหน้าจอรายงานตามที่ ผู้ใช้งานเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน และสามารถเลือกไตรมาสและปีอื่นๆ เพื่อดูรายละเอียดความเสี่ยงตามต้องการ</p> <p>4. คลิกเมนู “Compare Risks Currently” เพื่อดูความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบันเปรียบเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า หรือเลือกไตรมาสและปีตามต้องการ</p> <p>5. คลิกเมนู “Risk Changes” เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน หรือเลือกไตรมาสและปีตามที่ต้องการ</p> <p>6. คลิกเมนู “Risk Map” เพื่อดูความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน ในรูปแบบของ Heat Map</p> <p>7. คลิกเมนู “Compare Risk Map” เพื่อดูความเสี่ยงซึ่งเปรียบเทียบระหว่างไตรมาสปัจจุบันกับไตรมาสก่อนหน้าในรูปแบบ Heat Map</p> <p>8. คลิกเมนู “Risk Detail” เพื่อดูรายละเอียดความเสี่ยงในไตรมาสปัจจุบัน หรือเลือกไตรมาสและปีตามต้องการ</p> <p>9. คลิกเมนู “Risk Criteria” เพื่อดูรายละเอียดของเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน</p>	
Exception:	-	

ภาคผนวก ค

พจนานุกรมข้อมูล

การพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงสำหรับแผนกู้คืนสารสนเทศได้วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ในรูปที่ 5.1 สามารถอธิบายความหมายของแต่ละเอนทิตี ในพจนานุกรมข้อมูลจำนวน 17 ตาราง จากตารางที่ ค.1 ถึง ค.15

ตารางที่ ค.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Risk

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัสความเสี่ยง	
detail	varchar(255)		รายละเอียดความเสี่ยง	
category	varchar(30)		หมวดความเสี่ยง	

ตารางที่ ค.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Treatment

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัสของแผนการตอบสนองความเสี่ยง	
user_id	integer(5)	FK	รหัสของ user ผู้รับผิดชอบ	User
detail	varchar(255)		รายละเอียดของแผนการตอบสนองความเสี่ยง	
progress	varchar(255)		รายละเอียดความก้าวหน้าของการจัดการความเสี่ยง	
progress_status	varchar(10)		สถานะของความก้าวหน้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LikelihoodLevel

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัสระดับ โอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยง	
likelihood_set_id	integer(5)	FK	รหัส ชุด โอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยง	LikelihoodSet
level	integer(1)		ระดับ โอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยง	
detail	varchar(255)		รายละเอียดระดับ โอกาสที่จะ เกิดความ เสี่ยง	
active	binary(1)		ใช้ในการประเมินอยู่หรือไม่	

ตารางที่ ค.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ImpactLevel

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัสระดับ ผลกระทบความเสี่ยง	
impact_set_id	integer(5)	FK	รหัส ชุดผลกระทบความเสี่ยง	ImpactSet
level	integer(1)		ระดับผลกระทบความเสี่ยง	
detail	varchar(255)		รายละเอียดผลกระทบความเสี่ยง	
active	binary(1)		ใช้ในการประเมินอยู่หรือไม่	

ตารางที่ ค.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LikelihoodSet

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส ชุดของระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	
detail	varchar(255)		รายละเอียด ชุดระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	

ตารางที่ ค.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ImpactSet

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส ชุดของระดับผลกระทบความเสี่ยง	
type	varchar(30)		ชนิดของผลกระทบ	
detail	varchar(255)		รายละเอียด ชุดระดับผลกระทบความเสี่ยง	

ตารางที่ ค.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PermissionRole

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
permission_id	integer(5)	PK,FK	รหัส การอนุญาตใช้งาน	Permission
role_id	integer(5)	PK,FK	รหัส หน้าที่ของผู้ใช้ระบบ	Role

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง User

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส ผู้ใช้ระบบหรือผู้รับผิดชอบ ในการตอบสนองความเสี่ยง	
role_id	integer(5)	FK	รหัสหน้าที่ของผู้ใช้	Role
position	varchar(50)		ชื่อตำแหน่ง	
name	varchar(50)		ชื่อของผู้ใช้ระบบ	
lname	varchar(50)		นามสกุลของผู้ใช้ระบบ	
password	varchar(60)		รหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ	
email	varchar(50)		อีเมล	
phone	varchar(10)		เบอร์โทรศัพท์	
last_login	datetime		วันที่และเวลาของการเข้าระบบ ครั้งล่าสุด	

ตารางที่ ค.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Role

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส หน้าที่ของผู้ใช้ระบบ	
name	varchar(50)		ชื่อหน้าที่	

ตารางที่ ค.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง QuarterRisk

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
q	char(1)	PK	ไตรมาสของปี	
year	char(4)	PK	ปี	
risk_id	integer(5)	PK,FK	รหัสความเสี่ยง	Risk
tm_id	integer(5)	FK	รหัสของแผนการตอบสนอง ความเสี่ยง	Treatment
llh_lv_id	integer(5)	FK	รหัสระดับโอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยง	LikelihoodLevel
likelihood_lv_select	binary(1)		เลือกข้อมูล ระดับโอกาสที่จะ เกิดความเสี่ยง ชุคนี้หรือไม่	

ตารางที่ ค.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง QuarterRiskImpact

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
qr_q	char(1)	PK,FK	ไตรมาสของปี	QuarterRisk
qr_year	char(4)	PK,FK	ปี	QuarterRisk
risk_id	integer(5)	PK,FK	รหัสความเสี่ยง	QuarterRisk
ip_lv_id	integer(5)	PK,FK	รหัสระดับโอกาสที่จะเกิดความ เสี่ยง	ImpactLevel
select	binary(1)		เลือกข้อมูล ระดับผลกระทบ ความเสี่ยง ชุคนี้หรือไม่	

ตารางที่ ค.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Permission

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส การอนุญาตใช้งาน	
name	varchar(50)		ชื่อการอนุญาตใช้งาน	

ตารางที่ ค.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RiskAppetite

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัสระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
code	char(1)		ชื่อระดับด้วยระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
detail	varchar(255)		รายละเอียดระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้	
active	binary(1)		ใช้งานระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้นี้หรือไม่	

ตารางที่ ค.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RiskRating

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
likelihood_level	integer(1)	PK	ระดับโอกาสความเสี่ยง	
impact_level	integer(1)	PK	ระดับผลกระทบความเสี่ยง	
code	varchar(2)		รหัสย่อระดับความเสี่ยง	
detail	varchar(20)		ชื่อเต็มของระดับความเสี่ยง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง EventLog

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย	ตารางอ้างอิง FK
id	integer(5)	PK	รหัส event log	
type	varchar(40)		ชนิดของ event log	
detail	varchar(300)		รายละเอียด event log	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน นางสาวชิตติภุษา ร้อนภาค
 วันเกิด 17 ธันวาคม 2529
 สถานที่เกิด เชียงราย
 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน

Senior Computer Audit

บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)

พ.ศ. 2552 – 2553

Tester

บริษัท SDL, Inc.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้