

ใบสมัครเพื่อเสนอบทความในงานการประชุม

THAILAND QUALITY CONFERENCE & The 20th Symposium on TQM-Best Practices in Thailand

ประเภทการสมัคร [/] TQM-Best Practices (ต้องจัดทำ Abstract, Full Paper, Presentation Slide และการทดลองนำเสนอผลงาน)

[] TQM-Progressive Learners (ต้องจัดทำ Abstract, Presentation Slide เท่านั้น)

ประเภทองค์กร [] หน่วยงานธุรกิจเอกชน [/] หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ [] หน่วยงานด้านการศึกษา

[] หน่วยงานราชการและองค์กรของรัฐ [] หน่วยงานทางด้านสาธารณสุข

ชื่อเรื่องนำเสนอ ระบบเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร (EXAT's Early Warning System)

เป็น “วิธีปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดีเยี่ยม” ของกระบวนการ ในหมวด (โปรดเลือก 1 หมวดเท่านั้น)

- | | |
|--|--|
| [] 1. การนำองค์กร | [] 2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์และการจัดการนโยบาย |
| [] 3. การเอาใจใส่ลูกค้าและตลาด | [] 4. การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ |
| [] 5. การเอาใจใส่ทรัพยากรบุคคล | [/] 6. การจัดการกระบวนการ |
| [] 7. การประยุกต์ระบบมาตรฐานต่างๆเข้ากับการบริหารจัดการ | |

ชื่อหน่วยงาน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

ที่อยู่ เลขที่ 2380 การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ถนนพหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0-2558-9800 **โทรสาร** 0-2561-2984 **เว็บไซต์** www.exat.co.th

ชื่อผู้เขียนที่ 1) นางสาวภารดี นามวงศ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน
 โทรศัพท์ 0-2558-9800 ต่อ 2817 อีเมล paradee.nam@gmail.com

ชื่อผู้เขียนที่ 2) นางสาวโชติกา บุญเนตร ตำแหน่ง วิทยากร 6 แผนกพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง
 โทรศัพท์ 0-2558-9800 ต่อ 2818 อีเมล chotika.boonnate@gmail.com

ทีมพัฒนาระบบ นายวัชร อินทรสูตร, นายศรัณย์ ศรีห้วง

สรุปจุดที่เป็น “วิธีปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดีเยี่ยม” (อย่างน้อย 1 ข้อ)

- 1) การพัฒนาระบบเตือนภัยบน Digital Platform โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินผล รายงาน และเตือนภัยความเสี่ยง ทดแทนการทำงานในรูปแบบเดิม
- 2) สามารถนำข้อมูลจากระบบมาประกอบการตัดสินใจด้านการบริหารความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะท้อนสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning) รวมทั้งสามารถส่งข้อมูลในลักษณะการเฝ้าระวัง (Watch list) ก่อนที่จะเกิดความสูญเสีย และอยู่บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลจริงสนับสนุนการบริหารจัดการ
- 3) ใช้งานง่ายและเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา สนับสนุนการเรียนรู้ขององค์กร
- 4) เอื้อให้กระบวนการทำงานและระบบธุรกิจมีความคล่องตัว (Business Agility) ช่วยเสริมสร้างให้องค์กรมีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีพลวัต

ประสิทธิผล (ต้องวัดค่าได้อย่างน้อย 1 ข้อ)

- 1) สามารถลดระยะเวลาในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ ได้ร้อยละ 50
- 2) ผลการประเมินประสิทธิผลของระบบเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร ปีงบประมาณ 2561 พบว่า ความพร้อมใช้ของระบบงานอยู่ที่ ร้อยละ 99.99 โดยที่ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ที่ ร้อยละ 96.35
- 3) ผลการประเมินประสิทธิผลของการเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร ปีงบประมาณ 2561 พบว่า ร้อยละความสำเร็จของการจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (อัตราส่วนความเสี่ยงที่ได้รับการเตือนภัยได้ทันก่อนเกิดเหตุ) คิดเป็นร้อยละ 95.95

การอนุญาตให้มูลนิธิฯ จัดให้ผู้สนใจเข้าเยี่ยมชม “Best-Practices” ขององค์กรผู้สมัครนี้ได้

[/] อนุญาต [] ไม่อนุญาต

การอนุญาตให้มูลนิธิฯ บันทึกวีดิโอผลงานระหว่างที่นำเสนอในวันการจัดงานขององค์กรผู้สมัครนี้ได้

[/] อนุญาต [] ไม่อนุญาต

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร (EXAT's Early Warning System)

ประวัติและความเป็นมาโดยย่อ :

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เดิมเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย ภายหลังจากปฏิรูประบบราชการตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม 2545 ได้มีการโอน กทพ. มาสังกัดกระทรวงคมนาคม กทพ. จัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 290 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2515 และต่อมาได้มีการปรับปรุงกฎหมายโดยการประกาศใช้บังคับพระราชบัญญัติการทางพิเศษแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2550 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 มกราคม 2551 ปัจจุบัน กทพ. มีอำนาจหน้าที่กระทำการภายใต้ขอบแห่งวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติการทางพิเศษแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2550 ดังนี้

- 1) สร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษด้วยวิธีใด ๆ ตลอดจนบำรุงและรักษาทางพิเศษ
- 2) ดำเนินงานหรือธุรกิจเกี่ยวกับทางพิเศษและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษหรือที่เป็นประโยชน์แก่ กทพ.

ทั้งนี้ ตามพระราชบัญญัติ กทพ. พ.ศ. 2550 “ทางพิเศษ” หมายความว่า ทางหรือถนนซึ่งจัดสร้างขึ้นหรือได้รับโอนหรือได้รับมอบไม่ว่าจะจัดสร้างในระดับพื้นดิน เหนือ หรือใต้พื้นดิน หรือพื้นน้ำ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรเป็นพิเศษ และให้หมายความรวมถึงสะพาน อุโมงค์ เรือสำหรับขนส่งรถข้ามฟาก ท่าเรือสำหรับขึ้นลงรถทางเท้า ที่จอดรถ เขตทาง ไหล่ทาง เขื่อนกั้นน้ำ ท่อ หรือทางระบายน้ำ กำแพงกันดิน รั้วเขต หลักระยะ สัญญาณจราจร เครื่องหมายจราจร อาคาร หรือสิ่งอื่นใดที่จัดไว้ในเขตทางเพื่ออำนวยความสะดวก หรือเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับงานทางพิเศษ

วิสัยทัศน์ ค่านิยม วัฒนธรรม พันธกิจ นโยบาย :

วิสัยทัศน์ 2560 – 2564

มุ่งมั่นพัฒนาทางพิเศษ เพื่อให้บริการที่ดี มีความคุ้มค่า สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยอย่างยั่งยืน

ภารกิจ

- 1) จัดให้มี พัฒนา/ปรับปรุงทางพิเศษให้เป็นไปตามมาตรฐาน และปลอดภัย
- 2) บริการอย่างมีนวัตกรรมและคุณค่าเพิ่ม
- 3) บริหารจัดการสินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการดำเนินธุรกิจทางพิเศษและประโยชน์ต่อสังคม
- 4) พัฒนาระบบการบริหารจัดการและการลงทุน เพื่อเพิ่มมูลค่าองค์กร

ค่านิยม

บริการที่ดี
พัฒนาก้าวไกล
ภาพลักษณ์ใส
สะอาด

เป้าประสงค์องค์กร

- 1) ผลประกอบการเติบโตอย่างมั่นคง
- 2) การบริการอย่างมีคุณภาพที่รวดเร็ว ปลอดภัย
- 3) ทางพิเศษและสินทรัพย์ถูกใช้เต็มประสิทธิภาพ
- 4) เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลง
- 5) มีการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

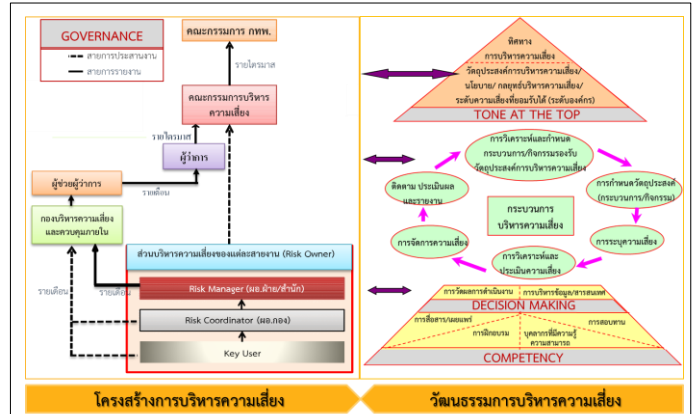
ยุทธศาสตร์ที่ 1 ขยายโครงข่ายและให้บริการทางพิเศษ อย่างยั่งยืน	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์อย่างคุ้มค่า	ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความยั่งยืนต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม	ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างสรรค์ กทพ. ให้เป็นองค์กรแห่งอนาคต
--	--	--	---

รายละเอียดเพิ่มเติมของวิธีปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดีเยี่ยมที่สอดคล้องกับค่าประสิทธิผล : (1-2 หน้า)

กทพ. บริหารความเสี่ยงเพื่อให้องค์กรพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ และสามารถดำเนินงานบรรลุวิสัยทัศน์ และภารกิจ ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แนวปฏิบัติในการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมทั่วทั้งองค์กร โดยการตัดสินใจระดับนโยบายอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง และคณะกรรมการ กทพ. โดยมีกองบริหารความเสี่ยง และควบคุมภายใน (กบค.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางรับผิดชอบดูแลกระบวนการบริหารความเสี่ยงขององค์กร โดยรวมเชิงบูรณาการ (Portfolio view of Risk) และทุกหน่วยงานมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยง ภายใต้บทบาทเป็น Risk Manager (ผอ.ฝ่าย), Risk Coordinator (ผอ.กอง) และ Key User (หัวหน้าแผนก) ประจำหน่วยงานต่างๆ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงในส่วนที่เกี่ยวข้อง (Risk Owner) ครอบคลุมตั้งแต่ระดับกระบวนการ ระดับงาน/โครงการ ระดับสายงาน และระดับองค์กร และรายงานผลการบริหารต่อผู้บริหารและคณะกรรมการ (รูปที่ 1)

กทพ. มีการกำหนดดัชนีชี้วัดความเสี่ยง (Key Risk Indicator: KRI) เพื่อเป็นเครื่องมือติดตาม เฝ้าระวัง เตือนภัย และประเมินผลการบริหารความเสี่ยง และมีการกำหนดกิจกรรมจัดการความเสี่ยง (Mitigation Plan) เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการลดความเสียหายจากความเสียหาย และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้กับองค์กร ซึ่งจะสนับสนุนให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

ในอดีต กทพ. ได้กำหนดให้ Risk Owner รายงานผลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง และกิจกรรมจัดการความเสี่ยงตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Microsoft Office หรือ OpenOffice.org เพื่อช่วยในการพิมพ์รายงานและสร้างเอกสาร โดยจัดส่งผ่านบันทึกข้อความอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เพื่อให้ กบค. รวบรวม ประมวลผล และวิเคราะห์ ซึ่งพบปัญหาและอุปสรรคต่อ Risk Owner และ กบค. ที่เป็นหน่วยงานกลาง ได้แก่ เอกสารจำนวนมาก การติดตามล่าช้า การตรวจสอบหรือประมวลผลข้อมูลใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถแจ้งเตือนภัยความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญแก่ผู้บริหารได้ทันที ขาดฐานข้อมูลหรือคลังข้อมูลความเสี่ยง เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์/ทบทวนความเสี่ยง เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าว กบค. จึงมีแนวความคิดในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และลดเวลาในการปฏิบัติงานทั้งแก่ Risk Owner และ กบค. โดยร่วมกับฝ่ายสารสนเทศ (ฟสท.) (ทีมพัฒนาระบบ) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการบริหารความเสี่ยง และการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า (Web Application) ใช้ชื่อว่า "ระบบเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร (EXAT's Early Warning System)" พัฒนด้วยภาษา ASP.NET จัดการข้อมูลในฐานด้วย SQL Server โดยมีความสามารถ ดังนี้



รูปที่ 1 ระบบการบริหารความเสี่ยงของ กทพ.

1) เพื่อเป็นระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงองค์กร สำหรับ Risk Owner (Key User, Risk Coordinator และ Risk Manager) (รูปที่2) ใช้จัดทำทะเบียนความเสี่ยง (ระบุ ประเมินความเสี่ยง กำหนดกิจกรรมจัดการความเสี่ยง) รายงานผลตาม KPI และกิจกรรมจัดการความเสี่ยง ซึ่งเป็นการจัดทำข้อมูลสำหรับเสนอผู้บริหารในสายงานพิจารณาและอนุมัติข้อมูลต่างๆ ตามลำดับ ส่งให้ กบค. ได้ทราบข้อมูลอย่างรวดเร็ว ชัดเจน และนำไปวิเคราะห์เพื่อเตือนภัยความเสี่ยงและคาดการณ์แนวโน้มความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยง ตามดัชนีชี้วัดความเสี่ยง และให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานเพื่อจัดการความเสี่ยง โดยมีการนำเสนอผู้ว่าการ กทพ. และหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องทุกเดือน และเสนอคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพื่อพิจารณา ก่อนเสนอคณะกรรมการ กทพ. เพื่อทราบทุกไตรมาส

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ผลกระทบ	สถานะ	ผู้รับผิดชอบ
ความเสี่ยงด้านชื่อเสียง (RPI)	การดำเนินงานผิดพลาด	ความเสียหายต่อชื่อเสียง/ผลกระทบต่อลูกค้า	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านต้นทุน (CPI)	ต้นทุนดำเนินงานเพิ่มขึ้น	ต้นทุนดำเนินงานเพิ่มขึ้น	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านลูกค้า (CPI)	ลูกค้าไม่พอใจ	ลูกค้าไม่พอใจ	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านบุคลากร (CPI)	บุคลากรขาดประสิทธิภาพ	บุคลากรขาดประสิทธิภาพ	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี (CPI)	เทคโนโลยีล้าสมัย	เทคโนโลยีล้าสมัย	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (CPI)	สิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม	สิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (CPI)	กฎระเบียบไม่ชัดเจน	กฎระเบียบไม่ชัดเจน	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย (CPI)	ความมั่นคงปลอดภัยไม่เพียงพอ	ความมั่นคงปลอดภัยไม่เพียงพอ	สูง	กทพ.
ความเสี่ยงด้านความยั่งยืน (CPI)	ความยั่งยืนไม่เพียงพอ	ความยั่งยืนไม่เพียงพอ	สูง	กทพ.

รูปที่ 2 ทะเบียนความเสี่ยง เพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงองค์กร สำหรับ Risk Owner

2) เพื่อเป็นระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงองค์กร สำหรับ กบค. (หน่วยงานกลาง) ใช้จัดทำคลังข้อมูลความเสี่ยง (Risk data warehouse) (รูปที่ 3) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ/ผลการบริหารความเสี่ยงที่ผ่านมา/การคาดการณ์สถานการณ์เสี่ยงในอนาคตสำหรับใช้ประกอบการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง กำหนดเกณฑ์วัดความเสี่ยง (Risk Criteria & Risk Index) ดัชนีชี้วัดความเสี่ยง (KRI) และรวมทั้งใช้ประกอบการจัดทำแบบจำลองความเสี่ยงสำหรับเป็นเครื่องมือบริหารจัดการภาพรวมความเสี่ยงองค์กร (Portfolio view of Risk) ซึ่งจะแสดง/รายงาน ให้เห็นความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างความเสี่ยงกับมูลค่าองค์กร ระหว่างความเสี่ยงกับความเสี่ยง และระหว่างความเสี่ยงกับสาเหตุความเสี่ยง รวมทั้งความสัมพันธ์ข้ามปัจจัย สำหรับใช้เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการบริหารความเสี่ยงภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หรือยอมให้เบี่ยงเบนได้ เพื่อ กทพ. สามารถกำหนดแผนจัดการความเสี่ยง ประกอบการจัดทำคู่มือและแผนการบรรเทาความเสี่ยงของ กทพ. เสนอคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงก่อนเสนอคณะกรรมการ กทพ. เพื่อพิจารณา ทุก 6 เดือน

3) เพื่อเป็นระบบแจ้งเหตุ/เตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับองค์กร (รูปที่ 4) โดยการแสดงระดับความรุนแรงของความเสี่ยง (แสดงเป็นแถบสี) โดยมีการนำเข้าข้อมูลจริงหรือเชื่อมโยงข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง (KRI) จากฐานข้อมูลอื่นๆ ใน กทพ. แบบทันที (Real Time) ซึ่งจะทำให้ระบบรายงานผลได้ทันที และตลอดเวลาสามารถเตือนภัย/แจ้งให้รู้ล่วงหน้าได้ สามารถติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานกิจกรรมหลักต่าง ๆ ทุกเดือนเพื่อแจ้งเตือนให้ Risk Owner รายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน และแจ้งให้ผู้บริหารแต่ละฝ่ายทราบปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น และสามารถแก้ไขได้ทันเวลา

ผลจากการพัฒนาและการใช้โปรแกรม พบว่า

(1) สามารถใช้ทดแทนการรายงานในรูปแบบเดิม ลดระยะเวลาในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ (รูปที่ 5) กล่าวคือ ระยะเวลาในรูปแบบกระบวนการเดิมใช้เวลาประมาณ 20 วัน เนื่องจากข้อมูลจาก Risk Owner จะส่งมาถึง กบค. นั้นไม่สามารถควบคุมระยะเวลาในการลงนามตามขั้นตอนของเอกสารได้ ปัจจุบันใช้เวลาเพียง 10 วัน

(2) ระบบสามารถใช้งานง่าย และเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ข้อมูลมีความถูกต้องทันกาล โดยสามารถประเมินผลการบริหารความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เตือนภัยความเสี่ยงและแจ้งให้รู้ล่วงหน้าได้ พร้อมทั้งสามารถส่งข้อมูลในลักษณะการรู้เฝ้าระวัง (Watch list) ก่อนที่จะเกิดความเสี่ยงเสีย ทั้งนี้ ปีงบประมาณ 2561 มีผลวัดความพร้อมใช้ของระบบเตือนภัยความเสี่ยงองค์กร อยู่ที่ ร้อยละ 99.99 และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฯ อยู่ที่ ร้อยละ 96.35 ซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่วางไว้ คือ ร้อยละ 80 (รูปที่ 6)

(3) กทพ. สามารถใช้เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจและเตือนภัยความเสี่ยง พบว่า ปีงบประมาณ 2561 ร้อยละความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ อยู่ที่ ร้อยละ 95.95 ซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่วางไว้คือ ร้อยละ 80

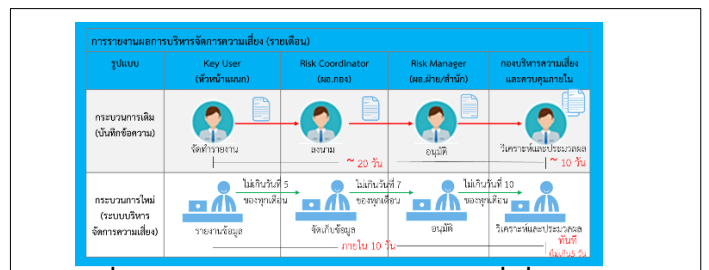
รูปที่ 3 คลังข้อมูลความเสี่ยง (Risk data warehouse)

รูปที่ 3 คลังข้อมูลความเสี่ยง (Risk data warehouse)

ความเสี่ยง	ระดับความรุนแรง	สถานะความเสี่ยง	การติดตามความเสี่ยง	การแจ้งเตือน
Strategic Risk	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง
Risk And Operation Risk	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง
Financial Risk	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง
Compliance Risk	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง

รูปที่ 4 ระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)

รูปที่ 4 ระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)



รูปที่ 5 ระยะเวลาในการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้กระบวนการเดิมและกระบวนการใหม่

