การบริหารจัดการ
ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม
กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประจำปี 2568

+66-777-320 saraban_mahasarakham@moi.go.th www.mahasarakham.go.th.

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๑
เป้าหมาย	๑
ขอบเขตการดำเนินงาน	๒
คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง	๒
ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยง	๓
บทที่ ๒ แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๔
๑. หลักการบริหารความเสี่ยง	๔
๒. ประเภทความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	๙
๓. ปัจจัยเสี่ยง	๑๐
๔. การประเมินความเสียหาย	๑๐
๕. ระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย	๑๐
๖. กรอบการบริหารความเสี่ยง	๑๒
๗. นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของอินเตอร์เน็ต	๑๙
๘. นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการตรวจจับการบุกรุก	๒๑
บทที่ ๓ กระบวนการบริหารความเสี่ยง	๑๓
๑. แผนภูมิแนวทางและขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง	๑๓
๒. การบวนการจัดทำการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑๔
๓. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑๕
๔. ผลการประเมินแผนบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	๒๐
แผนการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	๓๓
บทที่ ๔ สรุปและข้อเสนอแนะ	๔๒

บทที่ ๑
บทนำ

๑.๑ หลักการและเหตุผล

การบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ที่สำคัญตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยจะช่วยให้การบริหารงานและการตัดสินใจด้านต่างๆ เช่น การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตาม ควบคุม และวัดผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการสูญเสีย และโอกาสที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามา มีบทบาท สำคัญในการดำเนินงานของหน่วยงานภายในองค์กร ทั้งการจัดเก็บข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย และวิธีการปฏิบัติงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ภายใต้สภาวะการ ดำเนินงานของทุก ๆ องค์กรล้วนแต่มีความเสี่ยง ซึ่งก็คือความไม่แน่นอนที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานหรือ เป้าหมายขององค์กร จึงจำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ โดยการระบุความเสี่ยงว่ามี ปัจจัยเสี่ยงใดบ้างที่กระทบต่อการดำเนินงานหรือเป้าหมายขององค์กร วิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาส และผลกระทบที่เกิดขึ้น จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง แล้วกำหนดแนวทางในการจัดการความเสี่ยง โดยต้อง คำนึงถึงความคุ้มค่าในการจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้การจัดการภายในสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ รวมทั้งลดโอกาสที่จะก่อให้เกิดความเสียหายที่ไม่ต้องการกับระบบสารสนเทศและการสื่อสาร

๒. เพื่อเตรียมความพร้อมและรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่อาจเกิดขึ้นกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม

๓. เพื่อให้มีการวางแผน ควบคุม แก้ไขความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๔. เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการ กำกับดูแล ตรวจสอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการเผยแพร่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๕. เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ โดยคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงและความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ที่น่าจะมีผลกระทบกับการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ และนโยบาย แล้วพิจารณาหาแนวทางในการป้องกันหรือจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้นก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน หรือดำเนินงานตามแผนสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ได้กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และทิศทางโดยใช้หลัก SMART

Specific	: ชัดเจน
Measurable	: วัดได้
Achievable	: ปฏิบัติได้
Reasonable	: สมเหตุสมผล
Time Constrained	: มีกรอบเวลา

๑.๓ เป้าหมาย

สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม มีแผนสำหรับดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยง ดังนี้

๑. มีแนวปฏิบัติด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

๒. มีแผนบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓. มีแผนบริหารความต่อเนื่องการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๔. สามารถนำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงไปใช้เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานขององค์กรได้

๑.๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดำเนินการภายในความรับผิดชอบของกลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งจะมีการรวบรวมและวิเคราะห์ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม

๑.๕ คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์/การกระทำใดๆ ที่มีความไม่แน่นอน ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีผลกระทบ ในเชิงลบต่อวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร หรือลดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จต่อการบรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของแผนงาน/โครงการที่จะก้าวสู่พันธกิจ และวิสัยทัศน์ ที่กำหนดไว้

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) หมายถึง สาเหตุของความเสี่ยงซึ่งจะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยต้องระบุได้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดที่ไหน เมื่อใดและจะเกิดขึ้นได้อย่างไรและทำไม ทั้งนี้ สาเหตุของความเสี่ยงที่ระบุควรเป็นสาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดมาตรการความเสี่ยงในภายหลังได้อย่างถูกต้อง

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง กระบวนการระบุความเสี่ยงและการวิเคราะห์ ความเสี่ยงเพื่อจัดลำดับความเสี่ยง โดยการประเมินจากโอกาสหรือความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) และผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร (Impact)

ระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ ความเสี่ยงสูงมาก ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงปานกลาง ความเสี่ยงต่ำ และความเสี่ยงต่ำมาก

โอกาส (Opportunity) หมายถึง เหตุการณ์ที่มีความไม่แน่นอน ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีผลกระทบในเชิงบวกต่อวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร ซึ่งผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะได้ทบทวนถึงกลยุทธ์และแผนงานที่เหมาะสมใหม่ เพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับองค์กรนอกเหนือจากแผนงานและโครงการที่ได้กำหนดไว้แล้ว

การควบคุมภายใน (Internal Control) หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงานที่บุคลากรในองค์กรโดยคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหารทุกระดับ ข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้างทุกคนมีบทบาทร่วมกันในการจัดให้มีขึ้นเพื่อสร้างความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลว่าการปฏิบัติงานจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการควบคุมภายใน

การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง กลวิธีที่เป็นเหตุเป็นผลที่นำมาใช้ในการบ่งชี้ วิเคราะห์ ประเมิน จัดการ ติดตาม และสื่อสารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหน่วยงาน/ฝ่ายงาน หรือ กระบวนการดำเนินงานขององค์กรเพื่อช่วยลดความสูญเสียในการไม่บรรลุเป้าหมายให้เหลือน้อยที่สุดและเพิ่มโอกาสแก่องค์กรมากที่สุด

การบริหารความเสี่ยงโดยองค์รวม (Enterprise Risk Management : EMR) หมายถึง การบริหาร ความเสี่ยงโดยมีโครงสร้างองค์กรกระบวนการ และวัฒนธรรมองค์กรประกอบเข้าด้วยกัน และเป็นกลไกส่วนหนึ่ง ของการขับเคลื่อนไปสู่การกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และการเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กร และเป็นที่พอใจของผู้มีผลประโยชน์ร่วม โดยครอบคลุมความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับกลยุทธ์ การดำเนินงาน การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการเงิน ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้อาจทำให้เกิดความเสียหาย ความไม่แน่นอน และโอกาส รวมถึงการมีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้มีผลประโยชน์ร่วม

๑.๖ ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยง

การดำเนินการบริหารความเสี่ยงจะช่วยให้ผู้บริหารมีข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น และทำให้องค์ก สามารถจัดการกับปัญหาอุปสรรคและอยู่รอดได้ในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดหรือสถานการณ์ที่อาจทำให้องค์กรเกิด ความเสียหาย

ประโยชน์ที่คาดหวังว่าจะได้รับจากการดำเนินการบริหารความเสี่ยง มีดังนี้

๑) เป็นส่วนหนึ่งของหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การบริหารความเสี่ยงจะช่วยคณะทำงานบริหารความเสี่ยงและผู้บริหารทุกระดับตระหนักถึงความเสี่ยงหลักที่สำคัญ และสามารถทำหน้าที่ใน การกำกับดูแลองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

๒) สร้างฐานข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการบริหารและการปฏิบัติงานในองค์กร การบริหารความเสี่ยงจะเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจด้านต่างๆ รวมถึงการบริหารความเสี่ยง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานในการตอบสนองต่อเป้าหมายและภารกิจหลักขององค์กรรวมถึงระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้

๓) ช่วยสะท้อนให้เห็นภาพรวมของความเสี่ยงต่างๆ ที่สำคัญได้ทั้งหมด การบริหารความเสี่ยงจะทำให้บุคลากรภายในองค์กรมีความเข้าใจถึงเป้าหมายและภารกิจหลักขององค์กร และตระหนักถึงความเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบในเชิงลบต่อองค์กรได้อย่างครบถ้วน ซึ่งครอบคลุมความเสี่ยงธรรมาภิบาล

๔) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการบริหารงาน การบริหารความเสี่ยงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถมั่นใจได้ว่าความเสี่ยงได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมและทันเวลา รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้บริหารในการบริหารงาน และการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนการกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุม และวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานของสำนักงานจังหวัดมหาสารคามเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด และสามารถปกป้องผลประโยชน์รวมทั้งเพิ่มมูลค่าแก่องค์กร

๕) ช่วยให้การพัฒนาองค์กรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน การบริหารความเสี่ยงทำให้รูปแบบการตัดสินใจ ในระดับการปฏิบัติงานขององค์กรมีการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน เช่น การตัดสินใจโดยที่ผู้บริหารมีความเข้าใจ ในกลยุทธ์วัตถุประสงค์ขององค์กร และระดับความเสี่ยงอย่างชัดเจน

๖) ช่วยให้การพัฒนาการบริหารและจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรม และการเลือกใช้มาตรการในการบริหารความเสี่ยง เช่น การใช้ทรัพยากรสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ย่อมแตกต่างกัน หรือการเลือกใช้มาตรการแต่ละประเภทย่อมใช้ ทรัพยากรแตกต่างกัน เป็นต้น

บทที่ ๒
แนวทางการบริหารความเสี่ยง

๒.๑ หลักการบริหารความเสี่ยง

หลักการบริหารความเสี่ยงโดยใช้กระบวนการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐานของ COSO (The Committee of Sponsoring Organization of the Tread way Commission) ซึ่งกำหนดกรอบการจัดการความเสี่ยงในแนวทาง COSO : ERM (Enterprise Risk Management) ประกอบด้วยหลักการสำคัญ ๘ องค์ประกอบ เพื่อให้เกิดการบรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง ดังภาพที่ ๑

ภาพที่ ๑ *COSO : ERM (Enterprise Risk Management)*

๑. สภาพแวดล้อมภายในองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Internal Environment)

๑) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศและโปรแกรมปฏิบัติการ (Database & Software) เช่น เว็บไซต์จังหวัดมหาสารคาม หน่วยงานภายในสังกัดสำนักงานจังหวัดมหาสารคามภายใต้อินเทอร์เน็ตโดเมน mahasarakham.go.th ฐานข้อมูลเว็บไซต์ดังกล่าว และเว็บไซต์จากระบบคลาวด์กลางภาครัฐที่สำนักงานจังหวัดมหาสารคามขอใช้บริการ เป็นต้น

๒) ระบบฐานข้อมูลบริหารงานภายใน ได้แก่ ฐานข้อมูลระบบออกเลขหนังสือสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเลขพัสดุสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม และฐานข้อมูลระบบบริหารบุคคลสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม

๓) ระบบให้บริการเครือข่าย ได้แก่ โปรแกรมป้องกันไวรัสและการถูกโจมตีจากบุคคลภายนอก (Antivirus) โปรแกรมระบบปฏิบัติการจัดการเครือข่าย (Network Software) และโปรแกรมปฏิบัติการบนหน้าจอเว็บไซต์จังหวัดมหาสารคาม (Web Application Program) เป็นต้น

๔) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบเน็ตเวิร์ค (Network Server) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (Database Server) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้จัดเก็บ และสำรองข้อมูล (Storage Server) เครื่องแม่ข่ายสำหรับให้บริการเว็บไซต์ (Web Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ป้องกันการจู่โจมข้อมูลจากบุคคลภายนอก (Firewall) เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Note Book) เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Printer) อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ (UPS) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switching HUB) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless Access point) เป็นต้น

๒. วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง (Objective Setting)

๑) เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่อาจจะเกิดขึ้นกับระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

๒) เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษาระบบความมั่นคงปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีเสถียรภาพ และมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน

๓) เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง และสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที กรณีเกิดสถานการณ์ความไม่แน่นอนและภัยพิบัติ

๓. การบ่งชี้หรือการระบุความเสี่ยง (Event Identification)

เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานร่วมกันระบุความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องโครงการ/กิจกรรม เพื่อให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อการบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในองค์กร

วิธีการในการระบุความเสี่ยงมีหลายวิธี เช่น

- ☐ การระดมสมองเพื่อให้ได้ความเสี่ยงที่หลากหลาย
- ☐ การใช้ Checklist
- ☐ การวิเคราะห์สถานการณ์จากการตั้งคำถาม “What-if”
- ☐ การวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน
- ☐ การรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นมาแล้ว

ในขั้นตอนนี้ ควรมีการเก็บข้อมูลความสูญเสียที่เกิดขึ้นในรูปของความถี่ของการเกิดความสูญเสียและความรุนแรงของความสูญเสีย รวมทั้งข้อมูลการดำเนินการใดๆ เพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในอดีตทั้งที่ประสบผลสำเร็จ และปัญหาอุปสรรคซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินการต่อไป

๔. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน คือ

๑) การกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน เป็นเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินความเสี่ยง ได้แก่ โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) และระดับของความเสี่ยง (Degree- of Risk) คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องกำหนดเกณฑ์ของหน่วยงานขึ้น ซึ่งอาจกำหนดได้ทั้งเกณฑ์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การกำหนดเกณฑ์ของโอกาสที่เกิดความเสี่ยงอาจกำหนดเป็นเกณฑ์ ๕ ระดับ (สูงมาก/รุนแรงมากที่สุด สูง/ค่อนข้างรุนแรง ปานกลาง น้อย และ น้อยมาก) ส่วนระดับของความเสี่ยงอาจกำหนดเป็น เกณฑ์ ๕ ระดับ (สูงมาก สูง ปานกลาง น้อย และน้อยมาก)

๒) การประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยง เป็นการนำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้มาประเมินโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงเหล่านั้นและประเมินระดับความรุนแรงหรือมูลค่า ความเสียหายจากความเสี่ยงตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเพื่อให้เห็นระดับความเสี่ยง ซึ่งแต่ละความเสี่ยง

จะมีความรุนแรงแตกต่างกัน ทั้งนี้การควบคุมความเสี่ยงหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนั้น ก็จะขึ้นอยู่กับมาตรการควบคุม ความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงาน โดยมีการประเมินใน ๒ มิติ ได้แก่ มิติผลกระทบ และมิติโอกาสของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

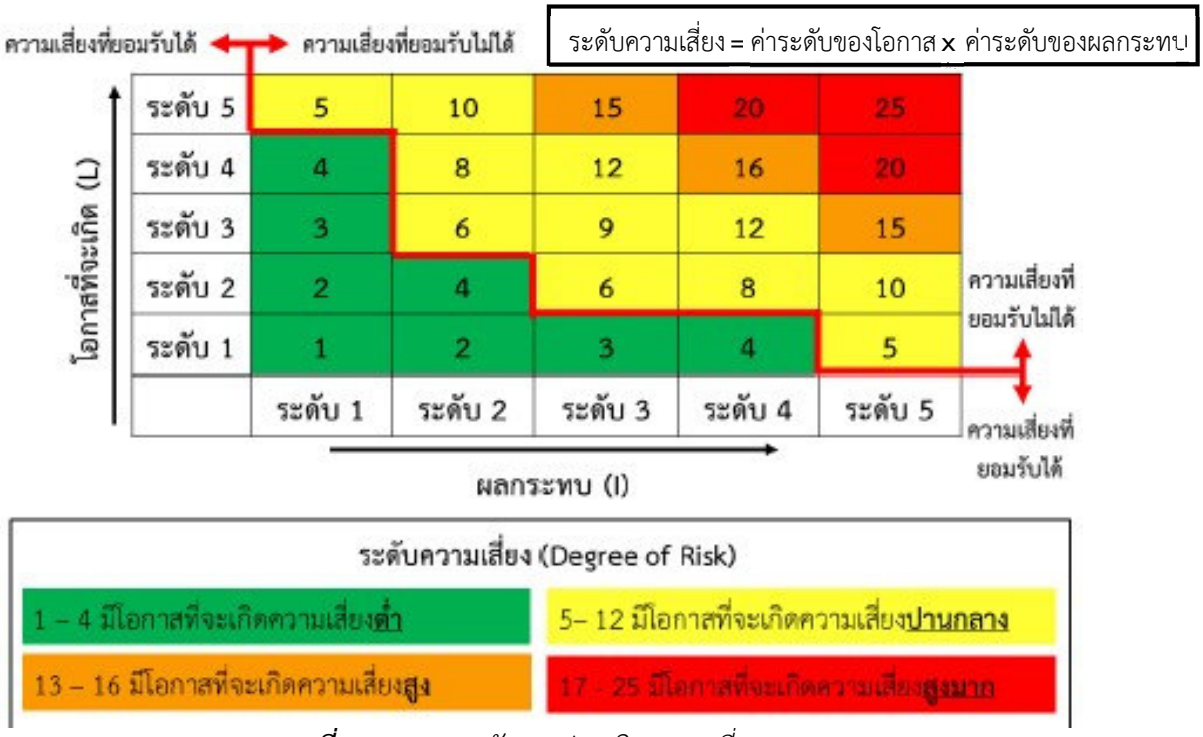
เกณฑ์การประเมินผลกระทบ มีดังนี้

ระดับ	การประเมิน
๑	น้อยมาก
๒	น้อย
๓	ปานกลาง
๔	สูง
๕	สูงมาก

เกณฑ์การประเมินโอกาสของการเกิดความเสี่ยง มีดังนี้

ระดับ	การประเมิน
๑	โอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก
๒	โอกาสเกิดขึ้นน้อย
๓	โอกาสเกิดขึ้นปานกลาง
๔	โอกาสเกิดขึ้นสูง
๕	โอกาสเกิดขึ้นสูงมาก

๓) การวิเคราะห์ความเสี่ยง เป็นการดูความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงต่อองค์กร ว่าจะก่อให้เกิดระดับความเสี่ยงในระดับใด โดยใช้ตารางระดับความเสี่ยง สูงสุดที่จะต้องบริหารจัดการก่อน ภาพที่ ๒



ภาพที่ 2 *แสดงแผนผังการประเมินความเสี่ยง*

๔) การจัดลำดับความเสี่ยง เป็นการจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่มีผลต่อองค์กร เพื่อพิจารณากำหนดกิจกรรมการควบคุมในแต่ละสาเหตุของความเสี่ยงที่สำคัญให้เหมาะสมโดยพิจารณาจากระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้เลือกความเสี่ยงที่มีระดับสูงมาก หรือสูงมาจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงเป็นลำดับแรก

๕. การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response)

เมื่อความเสี่ยงได้รับการบ่งชี้และประเมินความสำคัญแล้ว ผู้บริหารต้องประเมินวิธีการจัดการความเสี่ยงที่สามารถนำไปปฏิบัติได้และผลของการจัดการเหล่านั้น การพิจารณาทางเลือกในการดำเนินการจะต้อง คำนึงถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และต้นทุนที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่จะได้รับเพื่อให้การบริหารความ เสี่ยงมีประสิทธิผล ผู้บริหารอาจต้องเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายวิธีรวมกัน เพื่อลด ระดับโอกาสที่อาจเกิดขึ้นและผลกระทบของเหตุการณ์ให้อยู่ในช่วงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ (Risk Tolerance) หลักการตอบสนองความเสี่ยงมี ๔ ประการ คือ

๑) การหลีกเลี่ยง (Terminate/Avoidance) เป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการบริหารความเสี่ยง คือการเลือกที่จะไม่รับความเสี่ยงไว้เลยอาจหยุดดำเนินการ หรือยกเลิกโครงการ/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายได้ การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงเมื่อพบว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับนั้นไม่คุ้มกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นจึงหลีกเลี่ยงที่จะเผชิญกับ กิจกรรมความเสี่ยงนั้น หรือการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นจากหน่วยงานเลือกที่จะหลีกเลี่ยงกิจกรรมความ เสี่ยงนั้น โดยมิได้คิดทบทวนถึงผลที่จะได้รับ นำมาซึ่งการเสียโอกาสของหน่วยงานได้

๒) การยอมรับ (Take/Acceptance) เป็นการยอมรับความเสี่ยงหรือความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นไว้เองโดยไม่ทำอะไร และยอมรับในผลที่อาจตามมา เนื่องจากเห็นว่าโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิด ความเสียหายอยู่ในวิสัยที่หน่วยงานยอมรับได้ หรือไม่คุ้มค่าสำหรับค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบในการจัดการหรือ ป้องกันความเสี่ยง

๓) การควบคุมหรือการลด (Treat/Reduction) เป็นการปรับปรุงระบบการทำงาน หรือออกแบบวิธีการทำงานใหม่ เพื่อหาทางป้องกันมิให้มีความเสียหายเกิดขึ้น เป็นการลดโอกาสหรือจำนวนครั้งของความ เสียหายที่จะเกิด หากเราไม่สามารถป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเกิดขึ้นได้ ก็ควรขจัดให้หมดไป หรือลดความรุนแรง ของความเสี่ยงลง โดยมีการจัดทำแผนหรือมาตรการควบคุมขึ้น อาจกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้วิธี ควบคุมความสูญเสียมีสองวิธีหลัก คือ การป้องกันการเกิดความสูญเสีย และการควบคุมขนาดของความสูญเสีย หลังเกิด ความสูญเสียขึ้นการป้องกันการเกิดความสูญเสีย เป็นวิธีการที่พยายามจะลดความถี่ของการเกิดความ สูญเสียก็คือการหามาตรการหรือวิธีการใดๆ ในการป้องกันไม่ให้ความสูญเสียเกิดขึ้น

๔) การถ่ายโอน (Transfer/Sharing) การโอนย้ายหรือแบ่งความเสี่ยงไปให้ผู้อื่นช่วยรับผิดชอบ เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเมื่อซื้อมาแล้วมีระยะประกันภัยเพียงหนึ่งปี เพื่อเป็นการรับมือในกรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายไม่ทำงาน องค์กรอาจเลือกซื้อประกัน หรือสัญญาการบำรุงรักษาหลังการขาย

๖. กิจกรรมการควบคุมความเสี่ยง (Control Activities)

การวางแผนโดยกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมผลกระทบของความเสี่ยงเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย หรือใกล้เคียงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการวางแผน จะต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการควบคุมผลกระทบของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อที่จะลดและตรวจหาความเสี่ยงที่ได้ประเมินเอาไว้ โดยให้มีการแต่งตั้ง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเป็นผู้ดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ และป้องกัน/แก้ไข/ควบคุมความเสี่ยงไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบที่วางไว้ โดยสามารถดำเนินการตามแผนได้ การควบคุมอาจแบ่งได้เป็น ๔ ประเภท คือ

๑) ควบคุมเพื่อการป้องกัน (Preventive Control) เป็นวิธีการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงและข้อผิดพลาดตั้งแต่แรก เช่น การอนุมัติ การจัดโครงสร้างองค์กร การควบคุม การเข้าถึงเอกสาร เป็นต้น

๒) การควบคุมเพื่อให้ตรวจพบ (Detective Control) เป็นวิธีการควบคุมเพื่อค้น ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้ว เช่น การวิเคราะห์ การตรวจนับ การรายงานข้อบกพร่อง เป็นต้น

๓) การควบคุมโดยการชี้แนะ (Direction Control) เป็นวิธีควบคุมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

๔) การควบคุมเพื่อการแก้ไข (Corrective Control) เป็นวิธีการควบคุมเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องหรือหาวิธีแก้ไขไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดนั้นซ้ำอีกในอนาคตหลังจากประเมินความเสี่ยงแล้วจะต้องวิเคราะห์การควบคุมที่มีอยู่ว่าได้มีการจัดการควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าวหรือไม่ โดยนำผลการจัดระดับ ความเสี่ยงในระดับสูงมากและสูง มาประเมินมาตรการควบคุมเป็นอันดับแรก ใช้ขั้นตอนดังนี้

- ☐ นำปัจจัยเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงมาก หรือสูงมากำหนดวิธีควบคุมที่ควรจะมี เพื่อป้องกันความเสี่ยงหรือปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น
- ☐ พิจารณา หรือประเมินว่าในปัจจุบันความเสี่ยงหรือปัจจัยเสี่ยงนั้นมีการควบคุมอยู่แล้วหรือไม่
- ☐ ถ้ามีการควบคุมแล้ว ให้ประเมินต่อไปว่าการควบคุมนั้นได้ผลตามความต้องการหรือไม่

๗. ข้อมูลสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร (Information & Communication)

เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรในการบ่งชี้ประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยงดังนั้น สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ได้รวบรวมและบันทึกข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งจากแหล่งภายนอกและภายใน ตลอดจนเปิดเผยและสื่อสารอย่างเหมาะสมทั้งในด้านรูปแบบและเวลา เพื่อช่วยให้บุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๘. การติดตาม (Monitoring)

การติดตามผลการดำเนินงาน การนำกลยุทธ์ มาตรการ หรือแนวทางมาใช้ปฏิบัติ เพื่อลดโอกาสที่เกิดความเสี่ยง หรือลดความเสียหายของผลที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงในโครงการ/กิจกรรมที่ยังไม่มีกิจกรรมควบคุม ความเสี่ยง หรือมีแต่ไม่เพียงพอ และนำมาวางแผนจัดการความเสี่ยง ทางเลือกในการบริหารความเสี่ยงมีหลายวิธี ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนหรือนำมาผสมผสานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ อาจเป็นการยอมรับความเสี่ยง การลด การควบคุมความเสี่ยง การกระจายความเสี่ยง หรือการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงเมื่อองค์กรทราบความเสี่ยงที่ยัง เหลืออยู่จากการประเมินความเสี่ยง และการประเมินการควบคุมแล้วให้พิจารณาความเป็นไปได้และค่าใช้จ่าย แต่ละทางเลือก เพื่อตัดสินใจเลือกมาตรการลดความเสี่ยงที่เหมาะสมโดยพิจารณาจาก

๑) พิจารณาว่ายอมรับความเสี่ยง หรือจะกำหนดกิจกรรมควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๒) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการจัดการให้มีมาตรการควบคุมกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากมาตรการดังกล่าวว่าคุ้มค่าหรือไม่

๓) กรณีเลือกกำหนดกิจกรรมควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงให้กำหนดวิธีควบคุมในแผนบริหารความเสี่ยง

๔) ในรอบปีต่อไป ให้พิจารณาผลการติดต่อการบริหารความเสี่ยงในงวดก่อนที่ดำเนินการ มาบริหาร

ความเสี่ยงตามกระบวนการเหล่านั้น หากพบว่ายังมีความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญซึ่งอาจมีผลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายตามแผนปฏิบัติงานขององค์กร ให้นำมาระบุการควบคุมในแผนบริหารความเสี่ยงด้วยการรายงาน ผลการวิเคราะห์ประเมินและบริหารจัดการความเสี่ยงว่ามีความเสี่ยงที่ยังเหลืออยู่หรือไม่ถ้าไม่มีเหลืออยู่ มีอยู่ใน ระดับความเสี่ยงสูงมากเพียงใด และมีวิธีการจัดการความเสี่ยงนั้นอย่างไรเสนอต่อผู้บริหารเพื่อทราบและสั่งการ

๒.๒ ประเภทความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ได้กำหนดประเภทความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็น ๕ ประเภท ดังนี้

๑) ความเสี่ยงด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)

หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยคุกคามทั้งภัยจากธรรมชาติ และภัยที่มนุษย์ทำขึ้น เช่น วาตภัย อุทกภัย อัคคีภัย ฟ้าผ่า กระแสไฟฟ้าขัดข้อง การชุมนุมประท้วง การก่อการร้าย รวมถึงการไม่มีระบบรักษาความ ปลอดภัยห้องปฏิบัติการระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

๒) ความเสี่ยงด้านบุคลากร (Human Risk)

หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งในด้านการวางแผน การตรวจสอบการทำงาน การมอบหมายหน้าที่และสิทธิ์ของบุคลากรและคณะทำงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการทุกฝ่ายอย่างละเอียด เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้งาน การดูแลรักษาความปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งบุคลากรภายนอกที่ เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งล้วนแต่เป็นความเสี่ยงทั้งสิ้น

๓) ความเสี่ยงด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)

หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากความผิดพลาดของอุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายตัวเครื่องอุปกรณ์การติดตั้งอุปกรณ์ในพื้นที่ไม่เหมาะสม การถูกภัยคุกคามจากภัยต่างๆ เช่น ไวรัสคอมพิวเตอร์ Malware, Trojan, Adware เป็นต้น ทั้งที่เป็นการโจมตีจากภายใน และมาจากภายนอกโดยผ่านทางเครือข่าย (Networks) หรือจากคอมพิวเตอร์โดยตรง เช่น จาก USB Flash Drive หรือ USB External Hard Disk Drive เป็นต้น

๔) ความเสี่ยงด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Risk)

หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากระบบการทำงานของโปรแกรมต่างๆ เช่น การใช้โปรแกรมที่ไม่มีการอัปเดตให้ทันสมัยเพื่อลดช่องโหว่ที่อาจเกิดจาก Bug ของซอฟต์แวร์นั้นๆ หรือการถูกผู้ไม่หวังดี (Hacker) เข้ามาทำลายระบบ หรือการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์ ซึ่งจังหวัดฯ อาจถูกฟ้องร้องให้ต้องชำระค่าละเมิดลิขสิทธิ์ เป็นต้น

๕) ความเสี่ยงด้านระบบข้อมูล (Database Risk)

หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากฐานข้อมูลต่างๆ ในระบบสารสนเทศและการสื่อสารอันอาจจะก่อให้เกิดความเสียหาย เนื่องจากข้อมูลถูกทำลาย ความเสี่ยงจากผู้บุกรุกข้อมูล เพื่อการโจรกรรมข้อมูลที่สำคัญ การลักลอบเข้ามาแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำให้เกิดความเสียหาย ขาดความน่าเชื่อถือและสร้างความเสื่อมเสีย แก่องค์กร ความเสี่ยงเหล่านี้ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านข้อมูล ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจึงเป็นเรื่องสำคัญเนื่องจากข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญ สำหรับผู้บริหาร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง รวมถึงประชาชนทั่วไป ดังนั้น การรักษาความปลอดภัยของ

ระบบ ข้อมูลและคอมพิวเตอร์จากภัยต่างๆ ทั้งภัยจากคน ภัยจากธรรมชาติ หรือเหตุการณ์ใดๆ จึงมีความสำคัญและ จำเป็นที่จะต้องมีการป้องกัน เพื่อให้เกิดความมั่นคงต่อระบบข้อมูลสารสนเทศและ เทคโนโลยี

๒.๓ ปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม รายละเอียดดังนี้

ปัจจัยภายนอก ได้แก่

- ☐ ภัยธรรมชาติ และการเกิดสถานการณ์ความไม่สงบที่กระทำต่ออาคารสถานที่ตั้งของเครื่องประมวลผลหลัก หรือเครื่องแม่ข่ายหลัก (Server) ของระบบฐานข้อมูล ได้แก่ ไฟไหม้ ภัยพิบัติ
- ☐ การขโมยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เป็นส่วนของการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล
- ☐ การชำรุดเสียหายของตัวเครื่องประมวลผลหลัก หรือแม่ข่ายหลัก (Server)
- ☐ ระบบการสื่อสารของเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักเสียหายหรือขัดข้อง
- ☐ ระบบกระแสไฟฟ้าขัดข้องหรือไฟฟ้าดับ
- ☐ การถูกเจาะหรือลักลอบ (Hack) เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลจากบุคคลภายนอก (Hacker) โดยไม่ได้รับอนุญาต

ปัจจัยภายใน ได้แก่

- ☐ ระบบฐานข้อมูลหลักเสียหาย หรือข้อมูลถูกทำลาย
- ☐ การถูกไวรัส (Virus) ทำลายฐานข้อมูล และโปรแกรมปฏิบัติการต่างๆ จากผู้ใช้ภายในองค์กร
- ☐ เจ้าหน้าที่หรือบุคลการของหน่วยงานขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ
- ☐ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟท์แวร์ อันอาจทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เสียหาย ใช้งานไม่ได้ หรือหยุดการทำงาน

๒.๔ การประเมินความเสียหาย

ความเสียหายที่เกิดผลเสียหายร้ายแรงที่สุด ซึ่งจะทำให้ต้องหยุดระบบประมวลผลทั้งระบบลง ได้แก่ ภัยธรรมชาติ ตัวเครื่องประมวลผลหลักหรือแม่ข่ายเสียหาย (Server) และระบบฐานข้อมูลหลักถูกทำลายเสียหาย จากไวรัส ความเสียหายที่เกิดผลเสียหายและต้องหยุดระบบชั่วขณะ ได้แก่การถูกเจาะเข้าระบบฐานข้อมูลระบบสื่อสารของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

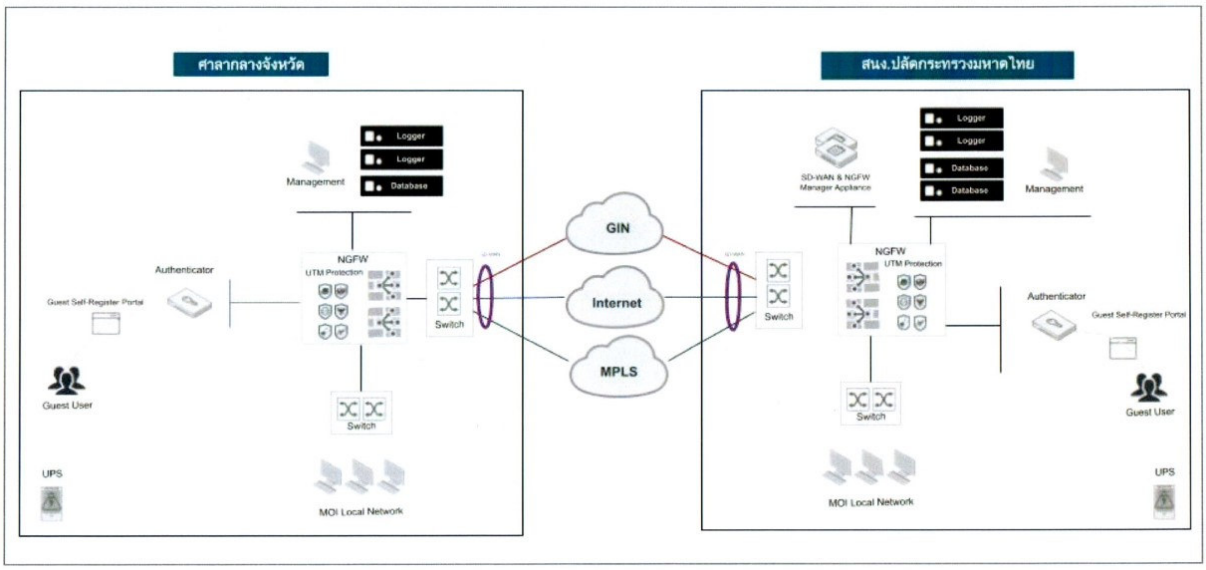
๒.๕ ระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย

ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การทำงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตั้งอยู่ที่ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ชั้น ๔ ที่อยู่ ถนนเลี่ยงเมืองมหาสารคาม – ร้อยเอ็ด ตำบลแวงน่าง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม มีการกำหนดนโยบายและมาตรการในการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ซึ่งเป็น มาตรฐานสำหรับระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management Systems : ISMS) โดยใช้ทั้งระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทำงานร่วมกันเพื่อป้องกันการโจมตีและบุกรุกเข้ามายังเครือข่าย

ในส่วนของฮาร์ดแวร์มีการกำหนดมาตรการควบคุม (Policy) ผ่านอุปกรณ์ Firewall ซึ่งใช้ควบคุมและคัดกรอง (Filter Package) ข้อมูลที่ผ่านเข้ามาภายในระบบเครือข่ายสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม และจากเครือข่ายภายนอก เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม เครือข่ายของผู้มาขอใช้บริการภายในบริเวณศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม มีการกำหนดมาตรการควบคุมผ่านอุปกรณ์ Next Generetion Firewall (NGFW) เพื่อในการควบคุมและคัดกรองข้อมูลที่ผ่านเข้ามาในระบบเครือข่าย ส่วนของระบบฐานข้อมูล Database มีการกำหนดมาตรการควบคุมผ่านอุปกรณ์ Intrusion Prevention System (IPS) เพื่อใช้ในการควบคุมและคัดกรองข้อมูลที่ผ่านเข้ามาในระบบ เครือข่าย เครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายมีการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการและป้องกันไวรัสที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เช่น Firewall, WAF, IPS, Core Switch ทั้งหมดส่ง Log เพื่อวิเคราะห์ และค้นหาปัญหา ภัยคุกคาม หรือการโจมตีที่เกิดขึ้นในระบบคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่อยู่ในระบบเครือข่ายของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม มีการกำหนดนโยบายและมาตรการในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอย่างเข้มงวด เพื่อให้มี ความปลอดภัย และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบเครือข่ายทั้งหมด ปัจจุบันเครือข่ายของสำนักงานจังหวัดมีการทำ Network Segmentation โดยแบ่ง Subnet และ VLAN ให้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อเพิ่มความปลอดภัย โดยสามารถกำหนด Security Profile ให้เหมาะสมกับกลุ่มย่อยได้ เห็นถึงพฤติกรรมของอุปกรณ์ในเครือข่ายที่ซับซ้อนได้งานขึ้น สามารถติดตาม จำกัดความเสียหายหรือการแพร่กระจายของภัยคุกคามให้อยู่ในวงจำกัดในกรณีเกิดปัญหาการใช้งาน สำหรับการใช้งานเครือข่ายสำนักงานจังหวัดมหาสารคามเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ตจำเป็นจะต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนเข้าใช้งาน การใช้งานเครือข่ายสำนักงานจังหวัดมหาสารคามต้องเป็นเครื่องที่ลงทะเบียนการใช้งานกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น

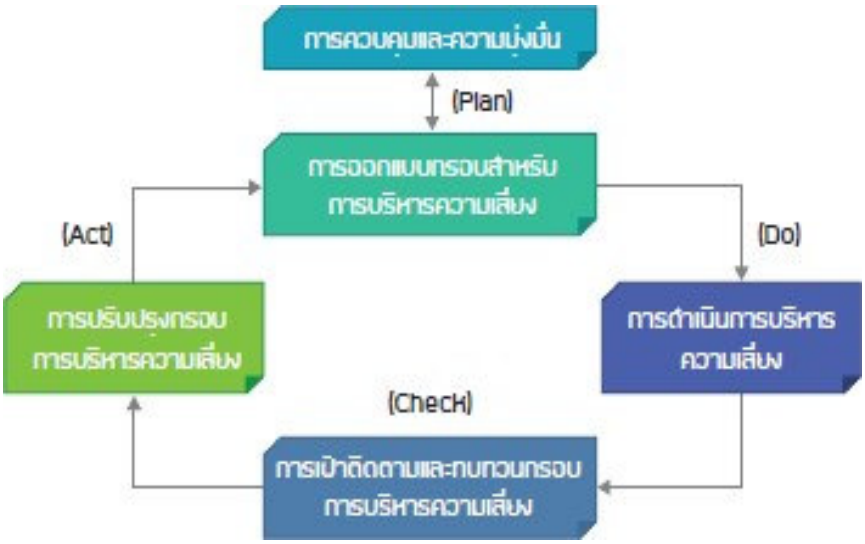
ระบบเครือข่ายหลักของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม จะเชื่อมโยงเครือข่ายโดยตรงจากสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยโดยใช้เทคโนโลยี MPLS (Multiprotocal Label Switching) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสำหรับการบริหารจัดการเส้นทางและควบคุมคุณภาพของสัญญาณเชื่อมต่อบนเครือข่าย ATM รวมทั้งใช้งานเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ GIN (Government Information Network) ที่สามารถทำงานร่วมกันอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอุปกรณ์ถูกออกแบบและติดตั้งจำนวน ๒ ชุดขึ้นไปและทำงานในรูปแบบ HA (High Availability) ซึ่งเมื่ออุปกรณ์หลักเกิดชำรุดอุปกรณ์สำรองจะสามารถดำเนินการได้ต่อทันที เพื่อป้องกันเหตุระบบเครือข่ายไม่สามรถใช้งานได้ลักษณะงานนั้นสามารถรองรับการใช้งานแบบ ๒๔ x ๗ เพื่อให้ระบบสารสนเทศทั้งหมดสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



ภาพที่ ๓ *แสดงโครงข่ายคอมพิวเตอร์สารสนเทศของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม*

๒.๖ กรอบการบริหารจัดการความเสี่ยง

กรอบการบริหารจัดการความเสี่ยง (Framework for Managing Risk) ตามมาตรฐานการ บริหารจัดการความเสี่ยงสากล ISO31000 แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน โดยขับเคลื่อนผ่านวงจร PDCA ประกอบด้วย ๑) การวางแผน (Plan) ๒) การลงมือทำ (Do) ๓) การตรวจสอบ (Check) ๔) การปรับปรุงแก้ไข (Act)



ภาพที่ ๔ *กรอบการบริหารความเสี่ยง ตามมาตรฐาน ISO31000*

๑) การออกแบบกรอบเพื่อการบริหารความเสี่ยง (Plan)

เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมขององค์กร การบริหารความเสี่ยงขององค์กรจะเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจในสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกขององค์กร โครงสร้างองค์กร การกำหนดนโยบาย ความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business continuity policy) รวมถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย กระบวนการและวิธีการ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับความเสี่ยง เพื่อให้สามารถสร้างผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับนโยบาย และวัตถุประสงค์โดยรวมขององค์กร

๒) การดำเนินการบริหารความเสี่ยง (Do)

การดำเนินการตามกรอบการบริหารความเสี่ยง จะเป็นการลงมือดำเนินการตามนโยบายการควบคุม กระบวนการ และวิธีปฏิบัติ กำหนดช่วงเวลาและกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการการนำ นโยบายและกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงมาใช้ในกระบวนการต่าง ๆ การจัดทำเอกสารการฝึกอบรม การ สื่อสารองค์กร ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการบริหารความเสี่ยงต่าง ๆ ได้รับการนำไปปฏิบัติในทุกระดับและหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องในองค์กร โดยเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานขององค์กรและกระบวนการทางธุรกิจ

๓) การเฝ้าติดตามและทบทวนกรอบการบริหารความเสี่ยง (Check)

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการประเมิน และการวัดผลการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการวัดความก้าวหน้าเทียบกับแผนการบริหารความเสี่ยงเป็นระยะๆ การทบทวนถึงกรอบการบริหารความเสี่ยงนโยบาย และแผนงานอย่างสม่ำเสมอ การจัดทำรายงานความเสี่ยง ความก้าวหน้าของแผนการบริหารความเสี่ยง และการ ดำเนินการสอดคล้องกับนโยบายการบริหารความเสี่ยง การรายงานผลลัพธ์ที่ได้เพื่อนำไปสู่การทบทวนโดยฝ่าย บริหารต่อไป

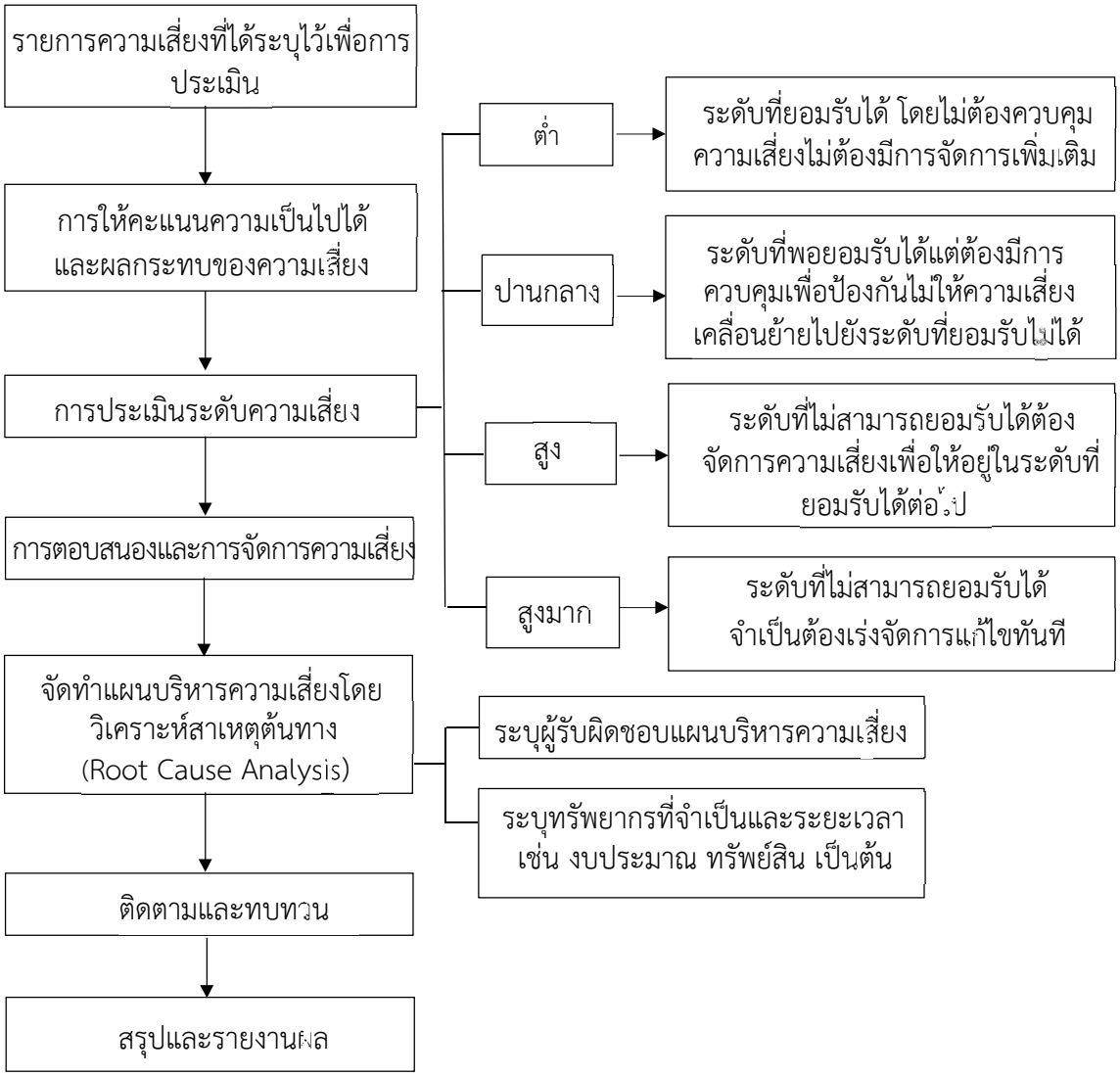
๔) การปรับปรุงกรอบการบริหารความเสี่ยง (Act)

เป็นการดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันจากผลของการทบทวน โดยฝ่ายบริหาร รวมถึงการดำเนินการปรับปรุงระบบการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ด้วย

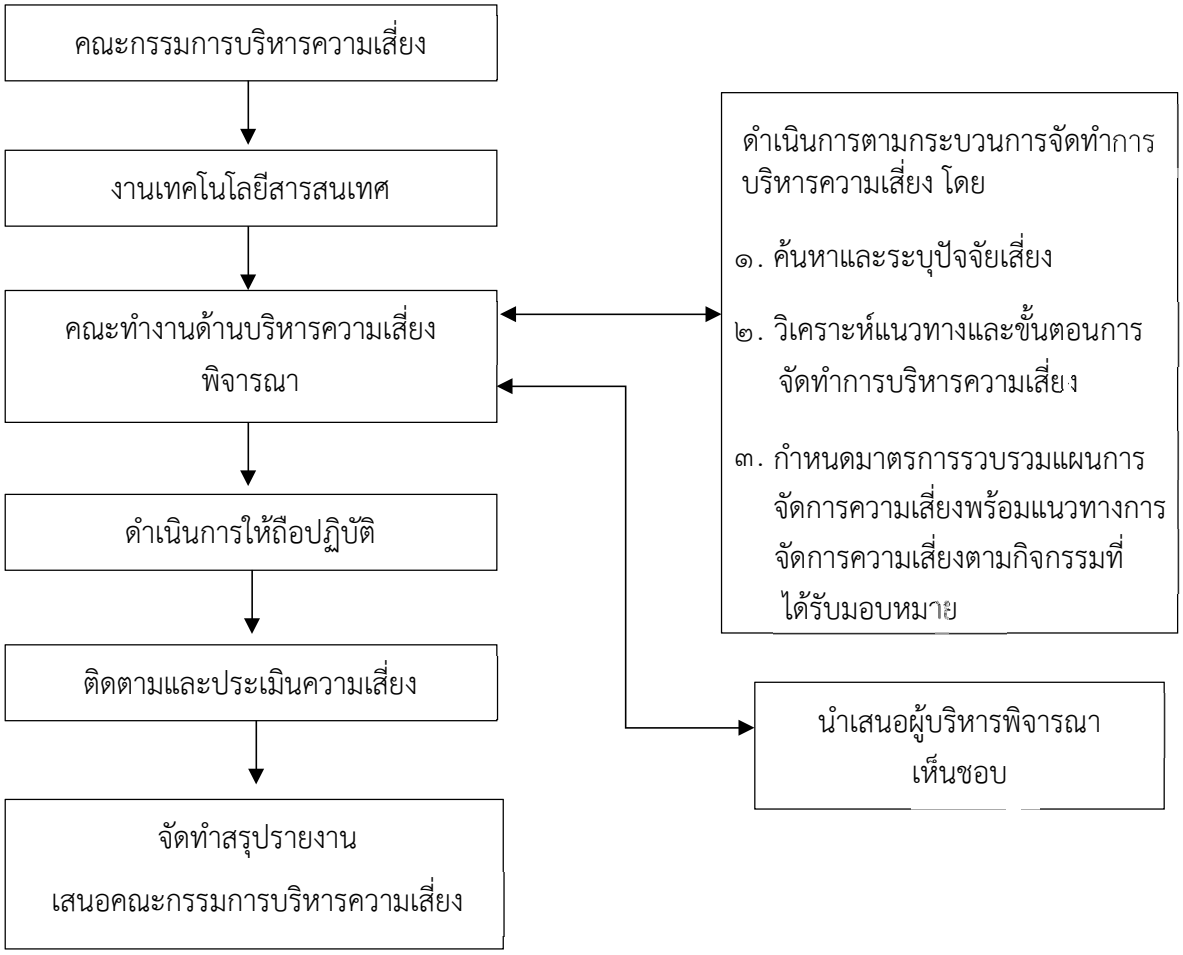
บทที่ ๓
กระบวนการบริหารความเสี่ยง

สำนักงานจังหวัดมหาสารคามได้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลที่อาจประสบกับความ เสียหายจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ งานเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงของหน่วยงานเริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม/ปัจจัยเสี่ยง หรือกระบวนงานที่มีผลต่อการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำการศึกษาข้อมูลระดมความ คิดเห็นร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน ด้านกิจกรรมนั้น ๆ ดังตารางการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ได้จัดทำการวิเคราะห์โดยแยกการวิเคราะห์ ออกเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๓.๑ แผนภูมิแนวทางและขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง



๓.๒ กระบวนการจัดทำการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



๓.๓ การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การระบุความเสี่ยง (Risk identification) เป็นการชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงด้านต่างๆ ที่องค์กรเผชิญอยู่ ผลสรุปการกำหนดประเด็นความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการประเมินระดับความเป็นไปได้และผลกระทบมีดังนี้

๑) ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) กำหนดเกณฑ์ไว้ ๕ ระดับ ดังนี้

Likelihood Table

ระดับโอกาสเกิด		โอกาสในการเกิด	
๕	สูงมาก	โอกาสเกิดเหตุการณ์มากกว่า ๑ ครั้ง ภายใน ๓๐ วัน (๑ เดือน)	มากกว่า ๑๒ ครั้ง/ปี
๔	สูง	โอกาสเกิดเหตุการณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ ครั้ง ภายใน ๓๐ วัน (๑ เดือน)	๑๒ ครั้ง/ปี
๓	ปานกลาง	โอกาสเกิดเหตุการณ์อย่างน้อย ๑ ครั้ง ภายใน ๙๐ วัน (๓ เดือน)	๔ ครั้ง/ปี
๒	น้อย	โอกาสเกิดเหตุการณ์อย่างน้อย ๑ ครั้ง ภายใน ๑๘๐ วัน (๖ เดือน)	๒ ครั้ง/ปี
๑	น้อยมาก	โอกาสเกิดเหตุการณ์อย่างน้อย ๑ ครั้ง ภายใน ๓๖๕ วัน (๑ ปี)	๑ ครั้ง/ปี

๒) ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) กำหนดผลกระทบไว้ ๔ ด้าน แต่ละด้านกำหนดเกณฑ์ไว้ ๕ ระดับ ดังนี้

๒.๑) ผลกระทบเชิงปริมาณ ด้านการเงิน (Financial)

Financial Impact Table

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบ
๕	สูงมาก	มีมูลค่าความเสียหาย > ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔	สูง	มีมูลค่าความเสียหาย > ๒,๐๐๐,๐๐๑ ≤ ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๓	ปานกลาง	มีมูลค่าความเสียหาย > ๘๐๐,๐๐๐ ≤ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๒	น้อย	มีมูลค่าความเสียหาย > ๓๐๐,๐๐๐ ≤ ๘๐๐,๐๐๐ บาท
๑	น้อยมาก	มีมูลค่าความเสียหาย ≤ ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๒.๒) ผลกระทบเชิงคุณภาพ ด้านการดำเนินงานการให้บริการ (Operation)

Operation Impact Table

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบ
๕	สูงมาก	การให้บริการหยุดชะงัก ใช้เวลาดำเนินการแก้ไข > ๔ ชั่วโมง
๔	สูง	การให้บริการหยุดชะงัก ดำเนินการแก้ไขได้ภายใน > ๑ ชั่วโมง ≤ ๔ ชั่วโมง
๓	ปานกลาง	การให้บริการหยุดชะงัก ดำเนินการแก้ไขได้ภายใน > ๓๐ นาที ≤ ๑ ชั่วโมง
๒	น้อย	การให้บริการยังดำเนินการได้ แต่มีแนวโน้มจะหยุดชะงัก ดำเนินการแก้ไขได้ภายใน > ๑๕ ≤ ๓๐ นาที
๑	น้อยมาก	การให้บริการยังดำเนินการได้ แต่มีแนวโน้มจะหยุดชะงัก ดำเนินการแก้ไขได้ภายใน ๑๕ นาที

๒.๓) ผลกระทบเชิงคุณภาพ ด้านภาพลักษณ์องค์กร (Reputation)

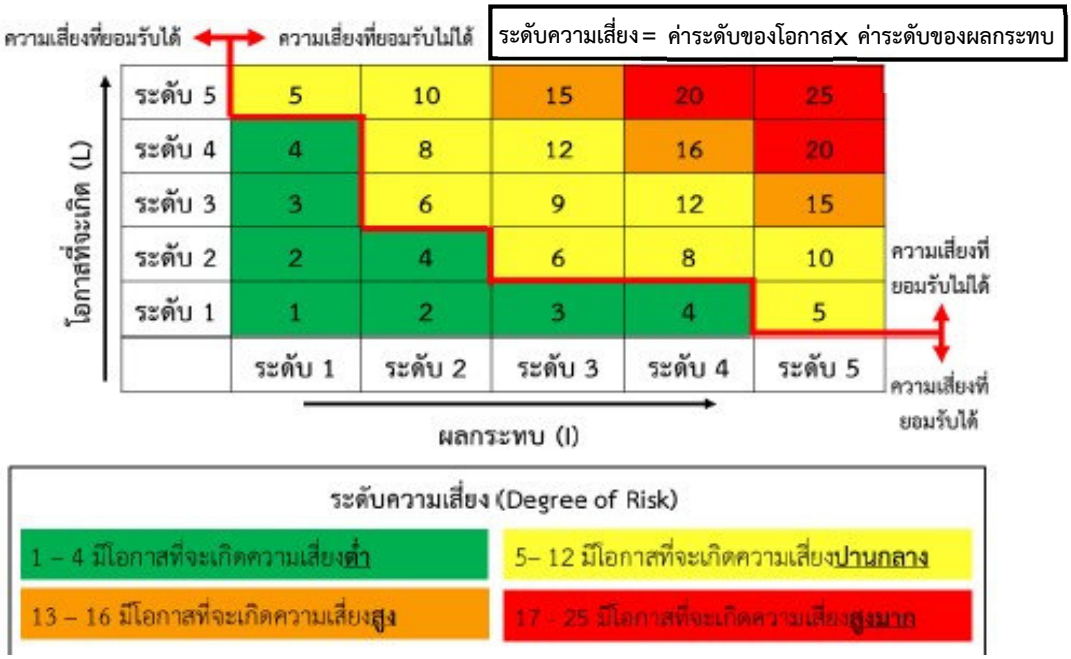
Reputation Impact Table

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบ
๕	สูงมาก	มีการเผยแพร่ข่าวภายนอกจังหวัดมหาสารคามและมีผลกระทบในทางลบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงของจังหวัดมหาสารคาม
๔	สูง	มีการเผยแพร่ข่าวทั่วทั้งจังหวัดมหาสารคามและมีผลกระทบในทางลบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงของจังหวัดมหาสารคาม
๓	ปานกลาง	มีการเผยแพร่ข่าวในระดับจังหวัดมหาสารคามและไม่มีผลกระทบในทางลบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงจังหวัดมหาสารคาม
๒	น้อย	มีการเผยแพร่ข่าวในวงจำกัดภายในสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม และไม่มีผลกระทบในทางลบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม
๑	น้อยมาก	มีการเผยแพร่ข่าวในวงจำกัดภายในงานเทคโนโลยีสารสนเทศ และไม่มีผลกระทบในทางลบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม

๒.๔) ผลกระทบเชิงคุณภาพ ด้านพนักงาน (Employee)

Employee Impact Table

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรง	ผลกระทบ
๕	สูงมาก	เกิดเหตุการณ์ ก่อให้เกิดการเสียชีวิต/สูญเสียอวัยวะ/ทุพพลภาพ
๔	สูง	เกิดเหตุการณ์ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส พักงาน > ๑ เดือน
๓	ปานกลาง	เกิดเหตุการณ์ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พักงาน ≤ ๑ เดือน
๒	น้อย	เกิดเหตุการณ์ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือพักงาน ≤ ๓ วัน
๑	น้อยมาก	เกิดเหตุการณ์ แต่ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ



ภาพที่ ๕ *แสดงแผงผังการประเมินความเสี่ยง*

ตารางที่ ๑ เกณฑ์การประเมินระดับความรุนแรงของความเสี่ยง

ระดับ ความเสี่ยง	ค่าความเสี่ยง (โอกาส x ผลกระทบ)	เกณฑ์การประเมิน
สูงมาก	๑๗-๒๕	อยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องเร่งจัดการแก้ไขทันที
สูง	๑๓-๒๖	อยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป
ปานกลาง	๕-๑๒	ระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเคลื่อนย้ายไปยังระดับที่ยอมรับไม่ได้
ต่ำ	๑-๔	อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ไม่ต้องควบคุมความเสี่ยง ไม่ต้องมีการจัดการเพิ่มเติม

ตารางที่ ๒ รายละเอียดการประเมินในแต่ละประเด็นความเสี่ยง ปี พ.ศ.๒๕๖๖

ลำดับ	ประเด็นความเสี่ยง	โอกาสเกิด	ผลกระทบ (ผลลัพธ์คิดจากคะแนนสูงสุดที่ได้)				ระดับความเสี่ยง
			การเงิน (F)	การดำเนินงาน (O)	ภาพลักษณ์ (R)	พนักงาน (E)	
๑	การบุกรุกโจมตีจากภายนอก	๓	๕	๕	๕	๑	สูง ๓x๕=๑๕
๒	ไวรัสคอมพิวเตอร์/Malware	๓	๔	๓	๒	๑	ปานกลาง ๓x๔=๑๒
๓	การถูกโจรกรรมฐานข้อมูล	๒	๕	๕	๕	๑	ปานกลาง ๒x๕=๑๐
๔	การถูกโจมตีเครื่องแม่ข่าย (Server) ทำให้ไม่ให้สามารถให้บริการได้ (Denial of Service-DoS)	๒	๕	๔	๔	๑	ปานกลาง ๒x๕=๑๐
๕	การถูกฟ้องร้องจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูล ส่วนบุคคล (PDPA)	๒	๔	๑	๔	๑	ปานกลาง ๒x๔=๘
๖	การไม่สามารถใช้งานโปรแกรมสำนักงาน (Software) ได้	๒	๒	๓	๒	๑	ปานกลาง ๒x๓=๖
๗	เจ้าหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์/ระบบเครือข่ายผิดวัตถุประสงค์	๒	๓	๑	๑	๑	ปานกลาง ๒x๓=๖
๘	การโจรกรรมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์	๓	๑	๑	๒	๑	ปานกลาง ๓x๒=๖
๙	ระบบกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	๓	๑	๑	๒	๑	ปานกลาง ๓x๒=๖
๑๐	ข้อมูลรั่วไหลจากการเปลี่ยนมือผู้ใช้	๑	๒	๑	๕	๑	ปานกลาง ๑x๕=๕
๑๑	อัคคีภัย	๑	๕	๔	๒	๑	ปานกลาง ๑x๕=๕
๑๒	แผ่นดินไหว	๑	๕	๕	๓	๓	ปานกลาง ๑x๕=๕
๑๓	อุทกภัย	๑	๕	๓	๓	๑	ปานกลาง ๑x๕=๕

ลำดับ	ประเด็นความเสี่ยง	โอกาสเกิด	ผลกระทบ (ผลลัพธ์คิดจากคะแนนสูงสุดที่ได้)				ระดับความเสี่ยง
			การเงิน (F)	การดำเนินงาน (O)	ภาพลักษณ์ (R)	พนักงาน (E)	
๑๔	แมลงหรือสัตว์กัดแทะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือสายไฟฟ้า/สายสัญญาณ	๑	๕	๔	๒	๑	ปานกลาง ๑x๕=๕
๑๕	การไม่สำรองข้อมูล/การสำรองข้อมูลขาดการอัปเดต	๒	๒	๒	๒	๑	ต่ำ ๒x๒=๔
๑๖	การใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์	๒	๒	๒	๒	๑	ต่ำ ๒x๒=๔
๑๗	ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักเสียหาย	๑	๒	๓	๒	๑	ต่ำ ๑x๓=๓
๑๘	การใช้ Wireless เข้าเครือข่ายอินทราเน็ตทั้งหมด	๑	๒	๑	๑	๑	ต่ำ ๑x๒=๒
๑๙	การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต/อินทราเน็ตขัดข้อง	๑	๒	๑	๒	๑	ต่ำ ๑x๒=๒
๒๐	มีช่องโหว่จากการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ภายในองค์กร	๑	๒	๑	๑	๑	ต่ำ ๑x๒=๒
๒๑	การใช้โปรแกรมที่พัฒนาโดย Outsource ขาดแผนบริหารความต่อเนื่อง	๑	๒	๑	๑	๑	ต่ำ ๑x๒=๒
๒๒	การถูก Black List จาก Search Engine	๑	๒	๑	๑	๑	ต่ำ ๑x๒=๒

๓.๔ ผลการประเมินแผนบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ความเสี่ยงสูง							
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	การบุกรุกโจมตีจากภายนอก	เสี่ยงต่อการถูกโจมตีจากภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	☐ทำให้ระบบเครื่องแม่ข่ายหรือลูกข่ายติดไวรัสและพร่กระจายสู่เครื่องอื่นๆ ทั้งหมดในเครือข่าย ☐ถูกแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือรูปภาพ บน Web Site ของจังหวัดมหาสารคาม ☐ถูกโจรกรรมข้อมูลที่เป็นความลับ	สูง ๓x๕=๑๕	๑. ติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อป้องกันและเตือนภัย ๒. จัดทำแผนหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อป้องกันการถูกบุกรุกตามลำดับ ๓. ตรวจสอบ Policy และ Log ของระบบป้องก้นการบุกรุกระบบเครือข่าย	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ความเสี่ยงปานกลาง							
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากการติดไวรัสคอมพิวเตอร์หรือ Malware	๑. โปรแกรมหรือข้อมูลถูกทำลาย ๒. ไม่สามารถเรียกใช้โปรแกรมหรือระบบงานได้ตามปกติ ๓. การถูกขโมยข้อมูล	☐ใช้คอมพิวเตอร์ไม่ได้ ☐ใช้ระบบงานไม่ได้ ☐ข้อมูลที่สำคัญสูญหาย	ปานกลาง ๓x๔=๑๒	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย ๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภท ความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการ ความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากการถูกโจรกรรมฐานข้อมูล	เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล	☐ข้อมูลสูญหาย ☐สูญเสียรายได้	ปานกลาง ๒x๕=๑๐	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย ๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากการโจมตีเครื่องแม่ข่ายของจังหวัดฯ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้ (Denial of Service-DoS)	๑. โปรแกรมหรือข้อมูลถูกทำ-ลาย ๒. ไม่สามารถเรียกใช้โปรแกรมหรือระบบงานได้ตามปกติ ๓. การถูกขโมยข้อมูล	☐ข้อมูลสูญหาย ☐สูญเสียรายได้	ปานกลาง ๒x๕=๑๐	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย ๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านบุคลากร (Human Risk)	การถูกฟ้องร้องจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.๒๕๖๒ (PDPA)	การดำเนินการที่ไม่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒	ข้อมูลส่วนบุคคลถูกละเมิดอาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อร่างกายหรือต่อทรัพย์สิน	ปานกลาง ๒x๔=๘	๑. แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการและคณะกรรมการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ พรบ. ข้อมูลส่วนรบุคคล	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
					๒. อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับนโยบาย ระเบียบและแนวปฏิบัติ แก่บุคลากรตาม พรบ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ๓. จัดทำนโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติ ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงทบทวนมาตรการ และแนวปฏิบัติปีละ ๑ ครั้ง ๔. พัฒนาสถาปัตยกรรมขององค์กร (Enterprise Architecture: EA) ที่รองรับ ROPA (Record of Processing Activity) เพื่อให้สามารถพิจารณาความเชื่อมโยงของระบบและข้อมูลได้ และสามารถตอบสนองได้ หากเกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น		

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
					๕. พัฒนาความรู้ของบุคลากรทั้งผู้ใช้ข้อมูล ผู้ควบคุมข้อมูล และผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ให้เกิดการ ตระหนัก มีความรู้และทักษะในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล ๖. จัดให้มีการซ้อมกระบวนการตอบสนอง ในกรณีเกิดการละเมิด ข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี		
ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Risk)	จากการไม่สามารถใช้งานโปรแกรม (Software) ข้อมูลหลักของระบบสารสนเทศในสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม	เสี่ยงต่อการให้บริการระบบสำคัญหยุดชะงัก	□เจ้าหน้าที่รอนาน □ผู้ไม่พึงพอใจ	ปานกลาง ๒x๓=๖	ดำเนินการตามแผน Manual System	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภท ความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการ ความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านบุคลากร (Human Risk)	เจ้าหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์/เครือข่ายผิดวัตถุประสงค์	๑. เสี่ยงต่อการใช้งานในทางที่ผิดหรือเปล่าประโยชน์ เช่น การฟังวิทยุหรือดูโทรทัศน์ออนไลน์ เป็นต้น ๒. การใช้ Resource ทำผิดกฎหมาย เช่น การดาวน์โหลดโปรแกรม ภาพยนตร์หรือเพลงที่ไม่มีลิขสิทธิ์ เป็นต้น	☐สูญเสีย Bandwidth ในเครือข่าย ทำให้ต้องจัดเพิ่ม Bandwidth ให้มากขึ้นทุกๆ ปี ☐อาจถูกร้องเรียนหรือฟ้องร้อง จากบุคคลภายนอก	ปานกลาง ๒x๓=๖	๑. บริหารจัดการด้วยข้อแนะนำ Ten Ways to Protect Your Network From Insider Threats เพื่อลดความเสี่ยง ๒. กำหนด Policy ของ Firewall ให้ เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เปิด port เท่าที่จำเป็น ๓. การมีข้อตกลงที่ผู้ใช้งานต้องเป็น ผู้รับผิดชอบในการนำอุปกรณ์เครื่อง คอมพิวเตอร์ หรือ Resources ต่างๆ ไปใช้ ในทางที่ผิด รวมถึงการบันทึกการใช้งานและรายงานการใช้งานของผู้ใช้ที่ฝ่าฝืนต่ผู้บังคับบัญชา	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากการโจรกรรมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์	เสี่ยงต่อการสูญหายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลที่มีความสำคัญ	☐เสียงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ ทดแทน ☐เสียภาพลักษณ์ของจังหวัดฯ	ปานกลาง ๓x๒=๖	๑. ควบคุมการเข้าออกอาคาร ๒. ควบคุมการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้า-ออกอาคารตลอดเวลา	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานอำนวยการ

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
					๓. ติดตั้งกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมทุกที่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ติดตั้งอยู่		
ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากระบบกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	๑. ไม่สามารถใช้งานเครื่องแม่ข่าย และระบบเครือข่ายได้ ๒. ความเสี่ยงต่อการ Crash ของเครื่องแม่ข่ายทั้งส่วนระบบปฏิบัติการ (Operating System) เนื่องจากเครื่องไม่ได้ถูกทำการ Shutdown อย่างเหมาะสม	□ข้อมูลเสียหาย □ระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือฐานข้อมูล เสียหาย ต้องมีการติดตั้งใหม่	ปานกลาง ๓x๒=๖	๑. ตรวจสอบระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ๒. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electrical Generator)	การถ่ายโอนความเสี่ยง (Sharing)	กลุ่มงานอำนวยการและกลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านระบบข้อมูล (Database Risk)	ข้อมูลรั่วไหลจากการเปลี่ยนมือผู้ใช้	ข้อมูลที่สำคัญมีการรั่วไหล จากการ ซ่อมแซมเครื่องที่เสีย เช่น Hard Disk หรือ แผ่น DVD/ CD	□ข้อมูลที่อยู่ในชั้น ความลับรั่วไหล ทำให้ เสียหายต่อความเชื่อถือของจังหวัดฯ □ข้อมูลที่รั่วไหลอาจทำให้ฝ่าย ใดฝ่ายหนึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้	ปานกลาง ๑x๕=๕	มีการบริหารจัดการต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น Hard Disk แผ่น DVD/ CD ให้แน่ใจว่าข้อมูลได้ ถูกลบทิ้งอย่างถาวร หรือได้ทำลายอุปกรณ์นั้นฯ ทิ้งแล้วหากทำได้	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภท ความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการ ความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากการเกิดอัคคีภัย	๑. คอมพิวเตอร์และ เครือข่ายถูกทำลาย ๒. ข้อมูลถูกทำลาย ๓. การบาดเจ็บหรือ เสียชีวิตของเจ้าหน้าที่ หรือลูกจ้างภายในอาคาร	เสียงบประมาณใน การจัดหา ระบบทดแทน การไม่สามารถใช้งาน ระบบ ระหว่างที่มีการ จัดหาระบบ ทดแทน	ปานกลาง ๑x๕=๕	๑. ตรวจสอบความพร้อมของ การใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง ๒. วางแผนจัดหาและติดตั้ง ระบบตรวจจับควันแจ้ง เตือนไฟไหม้ระบบดับเพลิง ๓. มีแผนในการเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ ตามลำดับ ความสำคัญ	การลด ความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงาน อำนวยการ และกลุ่มงาน ยุทธศาสตร์ และข้อมูลเพื่อ การพัฒนา จังหวัด
ด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากการเกิด แผ่นดินไหว	ความเสียหายด้าน โครงสร้างอาจทำลาย ระบบเครื่องและข้อมูล	ไม่สามารถใช้ระบบงาน หรือข้อมูลได้เป็นปกติ	ปานกลาง ๑x๕=๕	๑. ทำการสำรองข้อมูล ไว้ต่างสถานที่กัน ๒. จัดทำแผนสำรองฉุกเฉิน เพื่อรับมือว่ามีขั้นตอน ปฏิบัติอย่างไร และจะใช้ เครื่องทดแทนจากที่ใด เพื่อ สามารถจะใช้งานได้ อย่างต่อเนื่อง	การลด ความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงาน ยุทธศาสตร์ และข้อมูลเพื่อ การพัฒนา จังหวัด
ด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากการเกิด อุทกภัย	ความเสียหายของ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์	การให้บริการระบบ ขาดความต่อเนื่อง	ปานกลาง ๑x๕=๕	มีแผนในการเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ ตามลำดับ ความสำคัญ	การลด ความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงาน ยุทธศาสตร์ และข้อมูลเพื่อ การพัฒนา จังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม (Physical and Environment Risk)	จากแมลง หรือ สัตว์กัดแทะอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ หรือ สายไฟฟ้า/สายสัญญาณ	เสี่ยงต่อการไม่สามารถใช้งานได้ปกติ	□เสียงบประมาณในการซ่อมแซมหรือจัดหาทดแทน □ไม่สามารถให้บริการระบบได้อย่างต่อเนื่อง	ปานกลาง ๑x๕=๕	๑. ไม่ปล่อยให้มีสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณไม่มีท่อห่อหุ้มจนถึงจุดทางเข้าตู้ Rack ๒. ไม่นำอาหารหรือเครื่องดื่มมาทาน หรือเก็บไว้ในบริเวณที่มีความเสี่ยง	การลดความเสี่ยง (Reduction)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ความเสี่ยงต่ำ							
ด้านระบบข้อมูล (Database Risk)	จากการไม่สำรองข้อมูล/การสำรองข้อมูลขาด การอัปเดต	๑. เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลในขั้นเล็กน้อยหรือมากจนไม่สามารถดำเนินงานได้ตามปกติ ๒. เสี่ยงต่อการมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องกับความเป็นจริง	□เสียค่าใช้จ่ายในการกู้คืนข้อมูลหรือการจัดทำขึ้นมาใหม่ □ไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ไปใช้งานได้ เนื่องจากขาดความมั่นใจในข้อมูล	ต่ำ ๒x๒=๔	๑. มีการบริหารจัดการในการทำการสำรองข้อมูล (Backup) เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ๒. มีการทดสอบการนำข้อมูลกลับคืนสู่ระบบ (Restore)	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Risk)	จากการใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีลิขสิทธิ์	๑. การสูญหายของข้อมูล ๒. การถูกฟ้องร้องเสื่อมเสียชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม	□การใช้งานอาจไม่ได้ประสิทธิภาพตามความสามารถของซอฟต์แวร์นั้น ๆ	ต่ำ ๒x๒=๔	๑. การจัดหาซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายมาใช้งานตามความจำเป็น ๒. การรณรงค์ขอความร่วมมือบุคลากรการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมาย	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
			☐สำนักงานจังหวัดมหาสารคามอาจถูกฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ นั้นๆ ☐ความไม่สะดวกหากไม่ใช้งานด้วยซอฟต์แวร์ที่ไม่จำเป็นต้อง มีลิขสิทธิ์ (Open Source)				
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักเสียหาย	๑. โปรไม่สามารถใช้ระบบงานได้เต็มประสิทธิภาพ ๒. ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายของข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล	☐การใช้งานระบบงานไม่สามารถใช้ได้ตามปกติ	ต่ำ ๑x๓=๓	๑. ตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและสำรองฐานข้อมูล ๒. จัดตั้งศูนย์สำรองข้อมูล (Backup Site)	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากการใช้ Wireless เข้าเครือข่ายอินทราเน็ต	เสี่ยงต่อผู้ที่ไม่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลเข้าใช้เครือข่ายอินทราเน็ตผ่านทาง WiFi	☐ข้อมูลที่เป็นความลับถูกเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ อันจะนำมาซึ่งการขาดความเชื่อถือของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม	ต่ำ ๑x๒=๒	๑. ควบคุมการเข้าใช้เครือข่าย ๒. เพิ่มความปลอดภัยในการใช้งานเพิ่มขึ้นโดยติดตั้งระบบยืนยันตน (Authentication)	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk)	จากการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตขัดข้อง	๑. ไม่สามารถใช้งานระบบงานของสำนักงานจังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตได้ ๒. ไม่สามารถเชื่อมต่อภายนอกสำนักงานจังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	☐ข้อมูลที่เป็นความลับถูกเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ อันจะนำมาซึ่งการขาดความเชื่อถือของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม ☐บุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าใช้ Web Serverหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้	ต่ำ ๑x๒=๒	ตรวจสอบระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Risk)	มีช่องโหว่จากการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ภายในองค์กร	๑. การถูกขโมยข้อมูล ๒. โปรแกรมเสียหาย ๓. การใช้ช่องโหว่ของโปรแกรมหรือซ่อน Script ไว้เพื่อวัตถุประสงค์แอบแฝง	☐ลดความน่าเชื่อถือต่อสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม หากข้อมูลถูก ขโมยไปและนำไปเผยแพร่ ☐กรณีที่เป็นข้อมูลลับอาจสร้างความเสียหายต่อสำนักงานจังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างยิ่ง	ต่ำ ๑x๒=๒	๑. ตั้งมาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามคำแนะนำของ OWASP- Top 10 Web Application Security Risks เพื่อลดความเสี่ยง ๒. มีมาตรการกำหนดชั้นความลับของข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความลับ	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
					๓. ตรวจสอบช่องโหว่และดำเนินการปิดช่องโหว่		
ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Risk)	การใช้โปรแกรมที่พัฒนาโดย Outsource ขาดแผนบริหารความต่อเนื่อง	๑. เสี่ยงต่อการถูกขโมยข้อมูล ๒. เสี่ยงต่อการทำความเสียหายแก่ โปรแกรม ๓. ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้เอง ๔. โปรแกรม และข้อมูลทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ในระยะยาว ๕. เสียค่าใช้จ่ายสูง	☐ลดความน่าเชื่อถือต่อสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม หากข้อมูลถูกขโมยไปและนำไปเผยแพร่ ☐กรณีที่เป็นข้อมูลลับอาจสร้างความเสียหายต่อสำนักงานจังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างยิ่ง ☐จัดหางบประมาณเพื่อทำการบำรุงรักษาโปรแกรมและข้อมูลพร้อมกับการทำการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องมีการอัปเดตอยู่เสมอ	ต่ำ ๑x๒=๒	๑. การออกแบบระบบให้อิงมาตรฐาน Data Flow Diagram (DFD) Level ๒. การออกแบบอ้างอิงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล ER Diagram ๓. ให้มีการส่งมอบ Source Code ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ในฟอร์แมตที่ไม่เข้ารหัสใดๆ แลสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ ๔. หากมีการพัฒนา Library ด้วยตนเองต้องส่ง Source Code Library ที่สามารถแก้ไขได้	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
					๕. มีการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี ในการพัฒนาระบบให้กับเจ้าหน้าที่ ๖. มีมาตรการในการกำหนดให้นำข้อมูลใดออกไปนอกสถานที่ได้ให้ชัดเจนและมีการควบคุมอย่างรัดกุม ๗. จัดทำข้อตกลงการรักษาข้อมูลความลับของหน่วยงานระหว่างผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้าง ๘. มีแผนการบำรุงรักษาระบบงานที่ดีรวมถึงการแก้ไขข้อผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม (Bug) การอัปเดทเมื่อมี Version หรือ Release ใหม่การแก้ไขเมื่อเกิดการ Carsh ของโปรแกรมหรือฐานข้อมูล (Database) เกิดความเสียหายเป็นต้น		

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	วิธีจัดการความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
ด้านบุคลากร (Human Risk) ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Hardware and Data Communication Risk	ความเสี่ยงจากการถูก Black List โดย Search Engine	๑. ผู้ใช้งานที่ต้องการข้อมูลของจังหวัดมหาสารคาม หรือประชาชนทั่วไป ไม่ สามารถเข้าใช้งาน Web Server ได้ ๒. ไม่สามารถใช้งานเครือข่ายได้	☐ลดความน่าเชื่อถือ หรือข้อมูลของจังหวัดมหาสารคาม ☐สำนักงานจังหวัดมหาสารคามอาจถูก ฟ้องร้องโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ต่ำ ๑x๒=๒	๑. ติดตั้งโปรแกรมเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีอุปกรณ์ใดในเครือข่ายจังหวัดฯ ได้ส่ง Spam ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ๒. ติดตั้งระบบการตรวจสอบแฟ้มข้อมูลก่อนการอัปโหลดข้อมูลขึ้น Web Server หรือ FTP Server ๓. มีการอัปเดทโปรแกรมและ Signature อย่างสม่ำเสมอ และการทำการบำรุงรักษา (Maintenance) ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ พร้อมทั้ง Update	การยอมรับความเสี่ยง (Acceptance)	กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

แผนการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม
ระดับความเสี่ยงที่จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยง: ปานกลาง - สูง วัตถุประสงค์: เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม บรรลุเป้าประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง ผู้รับผิดชอบ: กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๑. ความเสี่ยงจากการบุกรุกโจมตีจากภายนอก (ระดับ สูง)	๑. ติดตั้งระบบตรวจจับป้องกันและเตือนภัยการถูกบุกรุก(NGFW, LogYou VisibleOne)		↔	↔									ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๒๐ (สูงมาก) เหลือ ๑๕ (สูง)
	๒. จัดทำแผนหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อป้องกันการถูกบุกรุกตามลำดับ	ทุก ๓ เดือน		↔			↔			↔			
	๓. ตรวจสอบ Policy และ Log ของระบบป้องกันการบุกรุกระบบเครือข่าย	ทุกวัน	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๒. ความเสี่ยงจากการติดไวรัสคอมพิวเตอร์หรือ Malware (ปานกลาง)	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์กับเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายทุกเครื่อง	ทุกครั้งที่ติดตั้งเครื่องใหม่											ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๖ (สูง) เหลือ ๑๒ (ปานกลาง)
	๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	ทุกวัน	←	—	—	—	—	—	—	—	→		
๓. ความเสี่ยงจากการถูกโจรกรรมฐานข้อมูล (ปานกลาง)	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่ายทุกเครื่อง	ทุกครั้งที่ติดตั้งเครื่องใหม่	←	—	—	—	—	—	—	—	→		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๕ (สูง) เหลือ ๑๐ (ปานกลาง)
	๒. อัพเดทข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	ทุกวัน	←	—	—	—	—	—	—	—	→		
๔. ความเสี่ยงจากการโจมตีเครื่องแม่ข่ายของจังหวัดฯ ไม่ให้สามารถให้บริการได้ (denial of service-dos) (ปานกลาง)	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย	ทุกครั้งที่ติดตั้งเครื่องใหม่	←	—	—	—	—	—	—	—	→		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๕ (สูง) เหลือ ๑๐ (ปานกลาง)
	๒. อัพเดทข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ	ทุกวัน	←	—	—	—	—	—	—	—	→		

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๕. การถูกฟ้องร้องจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) (ปานกลาง)	๑. แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการและคณะกรรมการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับพรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล	ทบทวนทุกปี	↔										ระดับความเสี่ยงยังคงอยู่อยู่ที่ระดับ ๘ (ปานกลาง)
	๒. อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายระเบียบและแนวปฏิบัติแก่บุคลากรตามพรบ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	ปีละ ๑ ครั้ง		↔			↔			↔			
	๓. จัดทำนโยบายระเบียบและแนวปฏิบัติในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลรวมถึงทบทวนมาตรการและแนวปฏิบัติปีละ ๑ ครั้ง	ทบทวนทุกปี	↔			↔			↔				

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
	๔. พัฒนาสถาปัตยกรรมขององค์กร (Enterprise Architecture EA) ที่รองรับ ROPA (Record of Processing Activity) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงระบบและข้อมูลได้และสามารถตอบสนองได้หากเกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น	ทุกครั้งที่มีการพัฒนาระบบ	←	—	—	—	—	—	—	—	→		
	๕. พัฒนาความรู้ของบุคลากรทั้งผู้ใช้ข้อมูลผู้ควบคุมข้อมูลและผู้ประมวลข้อมูลส่วนบุคคลให้เกิด การตระหนักมีความรู้และทักษะในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล	พัฒนาอย่างต่อเนื่อง	←	—	—	—	—	—	—	—	→		

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
	๖. จัดให้มีการซ้อมกระบวนการตอบสนองในกรณีเกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลขึ้นอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อปี	ปีละ ๑ ครั้ง			↔			↔			↔		
๖. การไม่สามารถใช้งานโปรแกรม software ข้อมูลหลักของระบบสารสนเทศจังหวัดมหาสารคาม (ปานกลาง)	๑. ดำเนินการตามแผน manual system โดยซ้อมแผนปีละ ๑ ครั้ง	ปีละ ๑ ครั้ง			↔			↔			↔		ระดับความเสี่ยงอยู่ที่ ๖ (ปานกลาง)
๗. เจ้าหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์/เครือข่ายผิดวัตถุประสงค์ (ปานกลาง)	๑. ให้ความรู้การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย	ปีละ ๑ ครั้ง			↔			↔			↔		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๙ (ปานกลาง) เหลือ ๖ (ปานกลาง)
	๒. การมีข้อตกลงที่ผู้ใช้งานต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการนำอุปกรณ์เครื่อง	ตลอดเวลา	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
	คอมพิวเตอร์หรือ resource ต่างๆ ใช้ในทางที่ผิดรวมถึงการบันทึกการใช้งานและรายงานการใช้งานของใช้ที่ฝ่าฝืนต่อผู้บังคับบัญชา												
๘. การโจรกรรมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ (ปานกลาง)	๑. ควบคุมการเข้าออกอาคาร	ตลอดเวลา	←								→		ระดับความเสี่ยงอยู่ระดับ ๖ (ปานกลาง)
	๒. ควบคุมการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์	ตลอดเวลา	←								→		
	๓. ติดตั้งกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมทุกที่ที่มีเครื่องเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ติดตั้งอยู่	ตลอดเวลา	←								→		

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๙. ระบบกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (ปานกลาง)	๑. ตรวจสอบระบบสำรองไฟฟ้า (UPS)	ทุกวัน	←	—	—	—	—	—	—	—	→		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๘ (ปานกลาง) เหลือ (ปานกลาง)
	๒. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electrical Generator)	ทุกวัน											
๑๐. ข้อมูลรั่วไหลจากการเปลี่ยนมือผู้ใช้ (ปานกลาง)	มีการบริหารจัดการต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูลเช่น Hard disk แผ่น DVD /CD USB ให้แน่ใจว่าข้อมูลได้ถูกลบทิ้งอย่างถาวรหรือได้ทำลายอุปกรณ์นั้นๆ ทิ้งแล้ว	ตลอดเวลา	←	—	—	—	—	—	—	—	→		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๐ (ปานกลาง) เหลือ (ปานกลาง)

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๑๑. อัคคีภัย (ปานกลาง)	๑. ตรวจสอบความพร้อมของการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง	ทุกวัน	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๐ (ปานกลาง) เหลือ (ปานกลาง)
	๒. ติดตั้งระบบตรวจจับฟันระบบดับเพลิงและแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย	ตลอดเวลา	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		
	๓. จัดทำและซ้อมแผนสำรองฉุกเฉิน	ปีละ ๑ ครั้ง		↔			↔			↔			
๑๒. แผ่นดินไหว (ปานกลาง)	๑. ทำการสำรองข้อมูลไว้ต่างสถานที่กัน	ตลอดเวลา	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		ระดับความเสี่ยงอยู่ที่ ๕ (ปานกลาง)
	๒. จัดทำและซ้อมแผนสำรองฉุกเฉิน	ปีละ ๑ ครั้ง		↔			↔			↔	↔		
๑๓. อุทกภัย (ปานกลาง)	๑. จัดทำและซ้อมแผนสำรองฉุกเฉิน	ปีละ ๑ ครั้ง		↔			↔				↔		ระดับความเสี่ยงอยู่ที่ ๕ (ปานกลาง)

ประเภทความเสี่ยง/กิจกรรม	แผนปฏิบัติ	ระยะเวลา	๒๕๖๗			๒๕๖๘			๒๕๖๙			งบประมาณ	ผลลัพธ์ความก้าวหน้า
			๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒	๑-๔	๕-๘	๙-๑๒		
๑๔. แมลงหรือสัตว์กัดแทะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสายไฟ/สายสัญญาณ	๑. ไม่ปล่อยให้มีสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณไม่มีท่อห่อหุ้มจนถึงจุดทางเข้าตู้ Rack	ตลอดเวลา	←	—	—	—	—	—	—	—	→		ระดับความเสี่ยงลดลงจาก ๑๐ (ปานกลาง) เหลือ ๕ (ปานกลาง)
	๒. ไม่นำอาหารหรือเครื่องดื่มมาทานหรือเก็บไว้ในบริเวณที่มีความเสี่ยง	ตลอดเวลา	←	—	—	—	—	—	—	—	→		

บทที่ ๔
สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) คือ กระบวนการในการระบุ วิเคราะห์ ประเมิน ดูแล ตรวจสอบ และควบคุมความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับกิจกรรม หน้าที่ และกระบวนการทำงานเพื่อให้องค์กรลดความเสียหายจากความเสี่ยงมากที่สุด อันเนื่องมาจากภัยที่องค์กรต้องเผชิญในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เมื่อเทคโนโลยี สารสนเทศก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในฐานะกลไกอันทรงพลังในการขับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กรจึงล้วนมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศแทบทั้งสิ้น ในแต่ละวันข้อมูล มหาศาลถูกส่งผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของทุกหน่วยงาน ภายในสำนักงานจังหวัด ในปัจจุบัน “ข้อมูล” ถือว่าเป็นทรัพย์สินอันทรงคุณค่ามหาศาล ต่างตกอยู่ในสภาวะเสี่ยงต่อการถูกล่วงละเมิด ถูกทำให้เสียหายหรือสูญหาย และถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด ทั้งจากบุคคลภายใน และภายนอกองค์กรโดยเจตนาหรือไม่เจตนาก็ตาม ดังนั้น หนทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาจึงควรเริ่มตั้งแต่การบริหารจัดการองค์กรให้ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัย ซึ่งก็คือ การจัดการความเสี่ยงในองค์กร

๑. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การระบุความเสี่ยง (**Risk identification**) เป็นการชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงด้านต่าง ๆ ที่องค์กรเผชิญอยู่ จากการกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมความเสี่ยงในระดับสูงและปานกลาง ดังต่อไปนี้

ความเสี่ยง	แนวทางปฏิบัติ
๑. การบุกรุกโจมตีจากภายนอก	๑. ติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อป้องกัน และเตือนภัย (NGFW, LogYou VisibleOne)
	๒. จัดทำแผนทบทวน ขั้นตอนปฏิบัติที่จำเป็นตามลำดับ
	๓. ตรวจสอบ Policy และ Log ของระบบป้องกันการบุกรุกระบบเครือข่าย
๒. การติดไวรัสคอมพิวเตอร์หรือ Malware	๑. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ
๓. การถูกโจรกรรมฐานข้อมูล	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย
	๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ
๔. การโจมตี เครื่องแม่ข่ายของจังหวัดฯ ไม่ให้สามารถให้บริการได้ (Denial of Service-DoS)	๑. ติดตั้งระบบป้องกันไวรัสกับเครื่องแม่ข่าย
	๒. อัปเดตข้อมูลไวรัสอย่างสม่ำเสมอ
๕. การถูกฟ้องร้องจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบญั ญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)	๑. แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ พรบ. ข้อมูลส่วนบุคคล
	๒. อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับนโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติ แก่บุคลากร ตาม พรบ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ความเสี่ยง	แนวทางปฏิบัติ
	๓. จัดทำนโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติ ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงทบทวนมาตรการและแนวปฏิบัติ ปีละ ๑ ครั้ง
	๔. พัฒนาสถาปัตยกรรมขององค์กร (Enterprise Architecture: EA) ที่รองรับ ROPA (Record of Processing Activity) เพื่อให้สามารถพิจารณาความเชื่อมโยงของระบบและข้อมูลได้ และสามารถตอบสนองได้ หากเกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น
	๕. พัฒนาความรู้ของบุคลากร ทั้งผู้ใช้ข้อมูล ผู้ควบคุม ข้อมูล และผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลให้เกิด การตระหนัก มีความรู้ และทักษะในการจัดการ ข้อมูลส่วนบุคคล
	๖. จัดให้มีการซ้อมกระบวนการตอบสนองในกรณีเกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลขึ้น อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี
๖. การไม่สามารถใช้งานโปรแกรม (Software) ข้อมูลหลักของสำนักงานจังหวัดมหาสารคาม	๑. ดำเนินการตามแผน Manual System โดยซ้อมแผน ปีละ ๑ ครั้ง
๗. เจ้าหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์/ เครือข่ายผิดวัตถุประสงค์	๑. ให้ความรู้การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย
๘. การโจรกรรมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์	๑. ควบคุมการเข้าออกอาคาร
	๒. ควบคุมการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์
	๓. ติดตั้งกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมทุกที่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ติดตั้งอยู่
๙. ระบบกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	๑. ตรวจสอบระบบสำรอง ไฟฟ้า (UPS)
	๒. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electrical Generator)
๑๐. ข้อมูลรั่วไหลจากการเปลี่ยนมือผู้ใช้	๑. บริหารจัดการต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น Hard Disk หรือ Cloud ให้แน่ใจว่าข้อมูลได้ถูกลบทิ้งอย่างถาวร หรือได้ทำลายอุปกรณ์นั้น ๆ ทิ้งแล้วหากทำได้
๑๑. การเกิดอัคคีภัย	๑. ติดตั้งและตรวจสอบความพร้อมของการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง
	๒. ติดตั้งระบบตรวจจับควันระบบดับเพลิงและการแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย

YOUR LOGO

สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

+66-777-320 saraban_mahasarakham@moi.go.th www.mahasarakham.go.th.