แผนการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว
(Cybersecurity Audit Plan)

สารบัญ

Contents

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ หลักการและเหตุผล

พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดให้มีการจัดทำประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อันเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำในการดำเนินการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ สำหรับหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ รวมทั้งกำหนดมาตรการในการประเมินความเสี่ยง การตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ เมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์ หรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ หรืออย่างร้ายแรงต่อระบบสารสนเทศของประเทศ เพื่อให้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับมาตรฐานสากลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว (สค.) ในฐานะหน่วยงานของรัฐ จึงจัดทำแผนการตรวจสอบ (cyber security) ด้านการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผนและดำเนินการตรวจสอบระบบสารสนเทศโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสาระสนเทศไซเบอร์ของหน่วยงาน

๑.๒ วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความเหมาะสมและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมด้วยความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของกรมตลอดจนตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานกับกฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนให้การบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของกรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบ และสามารถลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจส่งผลกระทบ

๑.๓ ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้ครอบคลุมตามกรอบและวิธีปฏิบัติสำหรับด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ตามมาตรา ๕๔ แห่งพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.๒๕๖๒

๑.๔ คำนิยาม

๑. หน่วยงาน หรือ องค์กร	หมายถึง	กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว หรือ สค.
๒. คณะกรรมการ	หมายถึง	คณะทำงานเทคโนโลยีดิจิทัล กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว ที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณา เสนอแนะแนวทางด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)
๓. ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่สำคัญ	หมายถึง	เครื่องมือที่ใช้วัดกิจกรรมที่อาจจะทำให้องค์กรมีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น ช่วยติดตามความเสี่ยง พร้อมทั้งเป็นสัญญาณเตือน เพื่อให้หน่วยงานสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ และความเสี่ยง

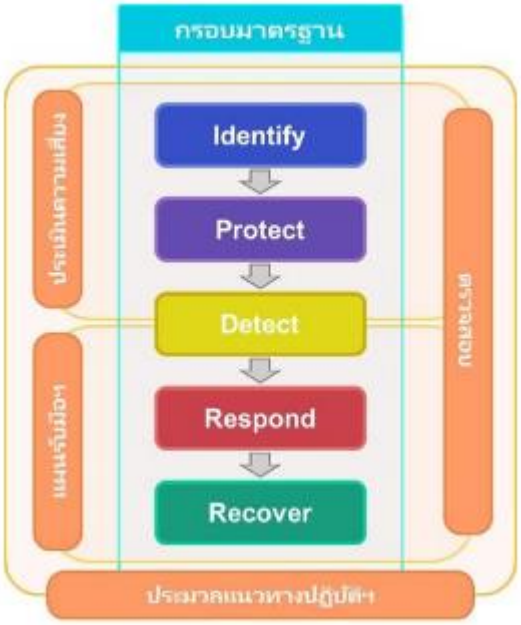
		ในอนาคตและเตรียมมาตรการการป้องกันก่อนเกิดเหตุการณ์ความเสียหาย
๔. ผู้ใช้งาน	หมายถึง	ข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว ลูกจ้างตามสัญญาจ้าง ในหน่วยงาน หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของ สค.
๕. บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคลจากหน่วยภายนอกที่เข้ามาประชุมหรือปฏิบัติงานร่วมกับ สค.
๖. หน่วยงานภายนอก	หมายถึง	หน่วยงานภายนอกที่ สค. อนุญาตให้มีสิทธิในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูลหรือทรัพย์สินต่าง ๆ ของ สค. โดยจะได้รับสิทธิในการใช้งานตามอำนาจหน้าที่ และต้องรับผิดชอบในการรักษาความลับของข้อมูล
๗. สิทธิ์ของผู้ใช้งาน	หมายถึง	สิทธิทั่วไป สิทธิจำเพาะ สิทธิพิเศษ และสิทธิอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศของหน่วยงาน
๘. ผู้ดูแลระบบ	หมายถึง	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลรักษา หรือจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย และระบบงาน
๙. สินทรัพย์	หมายถึง	ทรัพย์สินหรือสิ่งใดก็ตามทั้งที่มีตัวตน และไม่มีตัวตน อันมีมูลค่าคุณค่าสำหรับหน่วยงาน
๑๐. การเข้าถึงหรือควบคุมการใช้งานสารสนเทศ	หมายถึง	การขออนุญาต การกำหนดสิทธิ หรือมอบอำนาจให้ผู้ใช้งานเข้าถึง หรือใช้งานระบบสารสนเทศและระบบเครือข่าย
๑๑. ความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ	หมายถึง	การธำรงไว้ซึ่งความลับ ความถูกต้องครบถ้วน และสภาพพร้อมใช้งานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
๑๒. คอมไพเลอร์ (compiler)	หมายถึง	โปรแกรมแปลโปรแกรม ตัวแปลโปรแกรม เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่แปลงชุดคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์หนึ่งไปเป็นชุดคำสั่งที่มีความหมายเดียวกันในภาษาคอมพิวเตอร์อื่น
๑๓. แพตช์ (Patch)	หมายถึง	โปรแกรมที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขซอฟต์แวร์ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะของไฟล์ และใช้เพื่อแก้ไขช่องโหว่เรื่องความมั่นคงปลอดภัย หรือเพื่อเพิ่มความสามารถของซอฟต์แวร์ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หลายรายได้เผยแพร่แพตช์ออกมาเป็นระยะ เช่น บริษัท Microsoft จะเผยแพร่แพตช์ที่แก้ไขช่องโหว่ของซอฟต์แวร์ผ่านระบบ Windows Update

๑๔. Recovery Time Objective (RTO)	หมายถึง	ระยะเวลาในการกู้คืนระบบ
๑๕. Recovery Point Objective (RPO)	หมายถึง	ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมให้ข้อมูลสูญหาย
๑๖. Maximum Tolerance Period of Disruption (MTPD)	หมายถึง	ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมให้ธุรกิจหยุดชะงักเพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและรองรับการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายต่อระบบ เช่น ภัยคุกคามการทำงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด

บทที่ ๒
แนวปฏิบัติตามประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว

๒.๑ การปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องตามประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว

กรอบการดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว สามารถสรุปกิจกรรมการดำเนินการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ ๑ กรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๒.๒ กิจกรรมตามกรอบมาตรฐาน

รายละเอียดของแต่ละกิจกรรมมีดังนี้

๑) Identify คือ การระบุและเข้าใจถึงบริบทต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแก่ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินและชีวิตร่างกายของบุคคล

๒) Protect คือ การวางมาตรฐานควบคุมเพื่อปกป้องระบบของหน่วยงาน

๓) Detect คือ มาตรการตรวจสอบและเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์

๔) Response คือ มาตรการเผชิญเหตุ เมื่อมีการตรวจพบภัยคุกคามทางไซเบอร์

๕) Recover คือ มาตรการรักษาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดจากภัยคุกคามไซเบอร์

ข้อที่ ๑ การระบุความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นแก่คอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินและชีวิตร่างกายของบุคคล (Identify)

๑.๑) การจัดการทรัพย์สิน (Asset Management) ดำเนินการดังนี้

๑.๑.๑)จัดทำทะเบียนทรัพย์สิน (Inventory) ที่ระบุทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) และดูแลรักษาทะเบียนทรัพย์สิน ให้เป็นปัจจุบัน โดยทะเบียนทรัพย์สินแต่ละประเภทต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

(๑) ชื่อ/คำอธิบายของทรัพย์สิน

(๒) ประเภทของอุปกรณ์/ยี่ห้อ

(๓) ฟังก์ชันที่สำคัญของทรัพย์สิน

(๔) ชื่อระบบปฏิบัติการ (Operation System) และเวอร์ชัน

(๕) การระบุลำดับความสำคัญของทรัพย์สิน

(๖) เจ้าของและ/หรือผู้ดำเนินการของทรัพย์สิน

(๗) ตำแหน่งทางกายภาพของทรัพย์สิน

(๘) การขึ้นต่อกันของทรัพย์สิน

๑.๑.๒) จัดทำทะเบียนทรัพย์สินข้อมูล (Data Inventory) ที่ระบุข้อมูลที่เก็บไว้ภายในระบบสารสนเทศ โดยจะต้องมีการกำหนดชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification) เพื่อให้สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างปลอดภัย

๑.๑.๓) ระบุขอบเขตเครือข่ายของบริการที่สำคัญของหน่วยงานและระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโดยตรงและมีนัยสำคัญ (Direct and Significant Interface)

๑.๑.๔) ดำเนินการตรวจสอบทะเบียนทรัพย์สินอย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กับทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ ให้ปรับปรุงทะเบียนทรัพย์สินดังกล่าวด้วย

๑.๑.๕) ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของบริการที่สำคัญ รวมถึงรายการทั้งหมดที่ระบุไว้ในทะเบียนทรัพย์สินในข้อ ๑.๑ อย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง

๑.๑.๖) ดำเนินการจัดทำแผนผังเครือข่าย (Network Diagram) และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

๑.๒) การประเมินความเสี่ยงและกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง (Risk Assessment and Risk Management Strategy) ดำเนินการดังนี้

๑.๒.๑) ประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่กำหนดไว้ในการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) และจัดทำทะเบียนประเมินความเสี่ยงโดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) วันที่ระบุความเสี่ยง (Date the Risk is Identified)

(๒) คำอธิบายของความเสี่ยง (Description of the Risk)

(๓) โอกาสที่จะเกิดขึ้น (Likelihood of Occurrence)

(๔) ความรุนแรงของเหตุการณ์ (Severity of the Occurrence)

(๕) การจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)

(๖) เจ้าของความเสี่ยง (Risk Owner)

(๗) สถานะของการจัดการความเสี่ยง (Status of Risk Treatment)

(๘) ความเสี่ยงที่เหลือ (Residual Risk)

๑.๒.๒) กำหนดปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก อาทิ สถานการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่อาจคาดคิด

๑.๒.๓) ปรับปรุงทะเบียนความเสี่ยงทุกครั้งหลังการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๑.๒.๔) กำหนดเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง ได้แก่ การระบุโอกาสการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ความเสี่ยง การระบุผลกระทบของเหตุการณ์ความเสี่ยง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้

๑.๒.๕) วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงต่อทรัพย์สินสารสนเทศอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินของระบบสารสนเทศที่สำคัญโดยมีการบริหารจัดการความเสี่ยง ดังนี้

(๑) จัดทำแผนการลดความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงลำดับความสำคัญในการดำเนินการ ค่าใช้จ่าย ความคุ้มค่า หรือประโยชน์ที่ได้รับ และผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

(๒) นำเสนอแผนการลดความเสี่ยงต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาและให้ข้อคิดเห็นตามความจำเป็น

(๓) ผู้บังคับบัญชาสั่งการให้ดำเนินการตามแผนและรายงานผลการดำเนินการให้ได้รับทราบเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งเสร็จสิ้น

๑.๓) การประเมินช่องโหว่และการทดสอบเจาะระบบ (Vulnerability Assessment and PenetrationTesting)

๑.๓.๑) ติดตามและตรวจสอบช่องโหว่ทางเทคนิคที่มีการประกาศจากเว็บไซต์หรือแหล่งข้อมูลของเจ้าของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีการใช้งานบนระบบสารสนเทศ หรือจากแหล่งข้อมูลของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นงคงปลอดภัยแห่งชาติ สำนักพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ThaiCERT) หรือจากแหล่งอื่นที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น

๑.๓.๒) ประเมินช่องโหว่ของบริการที่สำคัญ โดยอ้างอิงตามหลักการบริหารความเสี่ยงของ สคส. เพื่อระบุจุดอ่อนด้านความมั่นคงปลอดภัยและการควบคุม โดยครอบคลุมบริการที่สำคัญ ซึ่งเป็น

(๑) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology (IT) system)

(๒) ระบบที่ใช้ควบคุมเครื่องจักรในอุตสาหกรรม (Industrial Control System : ICS)

๑.๓.๓) ตรวจสอบขอบเขตของการประเมินช่องโหว่แต่ละรายการ ประกอบด้วย

(๑) การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของโฮสต์ (Host Security Assessment)

(๒) การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่าย (Network Security Assessment)

(๓) การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของสถาปัตยกรรม (Architecture Security Review)

๑.๓.๔) ประเมินช่องโหว่ของบริการที่สำคัญ เพื่อระบุจุดอ่อนด้านความมั่นคงปลอดภัยและควบคุมก่อนที่จะทำการทดสอบระบบใหม่ใด ๆ ที่เชื่อมต่อ หรือดำเนินการเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญใด ๆ กับบริการที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญ ได้แก่ การเพิ่มโมดูลแอปพลิเคชัน (Adding New Application Module) การปรับปรุงระบบ และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี

๑.๓.๕) ทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testing) สำหรับบริการที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (Internet Facing) เพื่อให้สอดคล้องกับระดับของความเสี่ยง และพิจารณาผลกระทบหรือความเสี่ยงจากการทดสอบเจาะระบบด้วย

๑.๓.๖) ตรวจสอบขอบเขตของการทดสอบเจาะระบบ (Scope of a Penetration Test) ให้ครอบคลุมถึงการทดสอบเจาะระบบของโฮสต์ เครือข่าย และแอปพลิเคชัน ของบริการที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทุกระบบที่เป็นมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยตรง (Internet Facing)

๑.๓.๗) ดำเนินการทดสอบเจาะระบบอย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง หรือตามความจำเป็น เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของบริการที่สำคัญ ก่อนที่จะทำการทดสอบระบบใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญ เช่น โมดูลเสริม การปรับปรุงระบบ และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เป็นต้น

๑.๓.๘) การทดสอบเจาะระบบและผู้ให้บริการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testers) ที่ทำการทดสอบเจาะระบบบนโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสารสนเทศ ต้องมีการรับรองและได้รับประกาศนียบัตร (Accreditations and Certifications) ที่เป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรม และเป็นอิสระจากระบบที่ทำการทดสอบเจาะระบบ หรือเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

๑.๓.๙) การทดสอบเจาะระบบทั้งหมดโดยผู้ให้บริการทดสอบเจาะระบบจะต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของ สค.

๑.๓.๑๐) ติดตาม ปรับปรุง และแก้ไข ตามข้อเสนอแนะจากผลการทดสอบเจาะระบบและจัดการกับช่องโหว่ที่ระบุในผลการประเมินช่องโหว่ พร้อมทั้งตรวจสอบว่าช่องโหว่ที่ระบุทั้งหมดได้รับการแก้ไขอย่างเพียงพอแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องโหว่ในระดับวิกฤติ และระดับสูง

ทั้งนี้ สค. กำหนดให้กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศจัดให้มีการตรวจประเมินช่องโหว่และทดสอบเจาะระบบตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้เบื้องต้น และกรณีที่มีการตรวจพบช่องโหว่บนระบบสารสนเทศต้องแจ้งให้ผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศปรับปรุงและแก้ไขช่องโหว่โดยเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องโหว่ที่มีความรุนแรงระดับวิกฤตและระดับสูง โดยผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยไม่ชักช้า นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งรายงานผลการแก้ไขกลับมายังกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทราบและดำเนินการตรวจสอบการแก้ไขปรับปรุง หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ได้ ผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศต้องชี้แจงความจำเป็นและเหตุผลประกอบที่ไม่อาจปิดช่องโหว่ได้ พร้อมกำหนดมาตรการชดเชยหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงของช่องโหว่ทางเทคนิคนั้น หรือในกรณีที่มีความจำเป็นอาจต้องปิดการให้บริการระบบสารสนเทศนั้นเป็นการชั่วคราวในระหว่างที่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ โดยเสนอผู้อำนวยการกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายพิจารณาและให้ความเห็นชอบ

๑.๔) การจัดการผู้ให้บริการภายนอก (Third Party Management) ดำเนินการดังนี้

๑.๔.๑) แจ้งผู้ให้บริการภายนอกได้รับทราบถึงความรับผิดชอบ (Responsible) และภาระรับผิดชอบ (Accountable) ต่อการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ไม่ว่าผู้ให้บริการภายนอกจะดำเนินงานใด ๆ ก็ตามในส่วนของบริการที่สำคัญของ สค.

๑.๔.๒) ต้องกำหนดข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงกระบวนการจัดเก็บ การสื่อสาร และการดำเนินการของโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศ ของผู้ให้บริการ

ภายนอกในข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) หรือเงื่อนไขของสัญญากับผู้ให้บริการภายนอก โดยข้อกำหนดต้องคำนึงถึงรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) ประเภทของผู้ให้บริการภายนอกที่เข้าถึงทรัพย์สินของบริการที่สำคัญตามความต้องการทางธุรกิจของ สค. และโปรไฟล์ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

(๒) ภาระหน้าที่ของผู้ให้บริการภายนอก ในการปกป้องบริการที่สำคัญจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

(๓) ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับบริการและห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์

(๔) สิทธิ์ของ สค. ในการตรวจสอบความมั่นคงคงปลอดภัยไซเบอร์ของผู้ให้บริการภายนอก

๑.๔.๓) สร้างกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ให้บริการภายนอกว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามเงื่อนไขของสัญญา เช่น การตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม และการตรวจสอบผลิตภัณฑ์

๑.๔.๔) ดำเนินการเจรจาต่อรองเงื่อนไขของสัญญาจ้างให้สอดคล้องกับกรณีที่มีข้อกำหนดทางกฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

ข้อที่ ๒ มาตรการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น (Protect)

๒.๑) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control)

๒.๑.๑) การเข้าถึงบริการที่สำคัญของ สค.

(๑) การควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย (Network Access Control)

(๒) การควบคุมการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ (Operating System Access Control)

(๓) การควบคุมการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

(๔) การควบคุมการเข้าถึงระบบงานและแอปพลิเคชัน

(๕) การบริหารจัดการการเข้าถึงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้งาน ได้แก่

- บุคลากร และกิจกรรมที่ได้รับอนุญาต
- อุปกรณ์ และอินเทอร์เฟซ (Interface) ที่ได้รับอนุญาต

๒.๑.๒) กำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการอนุญาตให้เข้าถึง โดยกำหนดสิทธิ์ให้สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่

๒.๑.๓) กำหนดประเภทของข้อมูล ลำดับความสำคัญหรือลำดับชั้นความลับของข้อมูล รวมทั้งระดับชั้นการเข้าถึง เวลาที่ได้เข้าถึง และช่องทางการเข้าถึง

๒.๑.๔) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเข้าถึงอินเทอร์เฟซ (Interface) ของบริการที่สำคัญ (เช่น USB, พอร์ตอนุกรม) และการเข้าถึงทางลอจิกคอล (Logical) มีการกำกับดูแลทางสารสนเทศเท่านั้น

๒.๑.๕) เก็บรักษาบันทึกของการเข้าถึงทั้งหมด (Logs of All Access) และความพยายามทั้งหมดในการเข้าถึงบริการที่สำคัญ และตรวจสอบบันทึกเหล่านี้เพื่อหากิจกรรมที่ผิดปกติเป็นประจำความสม่ำเสมอในการตรวจสอบบันทึกเหล่านี้ควรสอดคล้องกับความถี่ หรือความสม่ำเสมอของกิจกรรมการเข้าถึงดังกล่าว

๒.๑.๖) ในการเข้าถึงระบบสารสนเทศต้องมีการเข้ารหัส Transaction ที่มีความปลอดภัย เช่น Secure Socket Layer (SSL) หรือ Transport Layer Security (TLS) เป็นต้น โดยต้องใช้ใบรับรอง (Certificate) ที่มีความปลอดภัย

๒.๒) การทำให้ระบบมีความแข็งแกร่ง (System Hardening) ดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑) สร้างมาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) สำหรับระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชัน และอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดของบริการที่สำคัญที่สอดคล้องตามสิทธิ์ที่กำหนดและหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้

๒.๒.๒) มาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) ต้องมีหลักการรักษาความมั่นคงปลอดภัย อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) สิทธิพิเศษในการเข้าถึงน้อยที่สุด (Least Access Privilege)

(๒) การแบ่งแยกหน้าที่ (Separation of Duties)

(๓) การบังคับใช้นโยบายความซับซ้อนของรหัสผ่าน

(๔) การลบบัญชีที่ไม่ได้ใช้

(๕) การลบบริการและแอปพลิเคชันที่ไม่จำเป็น เช่น การลบคอมไพเลอร์ (Removal of Compiler) และแอปพลิเคชันสนับสนุนผู้ให้บริการภายนอก (Vendor Support Application)

(๖) การปิดพอร์ตเครือข่ายที่ไม่ได้ใช้งาน

(๗) การป้องกันมัลแวร์ (Malware)

(๘) การปรับปรุงซอฟต์แวร์ (Software) และแพตช์ (Patch) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบอย่างทันการณ์และเหมาะสม

๒.๒.๓) ใช้มาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) ตามที่ระบุไว้ก่อนที่จะมีทรัพย์สินใด ๆ เชื่อมต่อหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงบริการที่สำคัญ

๒.๒.๔) ตรวจสอบมาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) ของบริการที่สำคัญอย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่ามาตรฐานเหล่านี้ยังคงมีประสิทธิภาพต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์

๒.๒.๕) จัดทำกระบวนการจัดการเปลี่ยนแปลง (Change Management Process) เพื่ออนุญาตและตรวจสอบความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลงระบบทั้งหมดที่มีต่อบริการที่สำคัญ

๒.๓) การเชื่อมต่อระยะไกล (Remote Control) ดำเนินการดังนี้

๒.๓.๑) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อระยะไกลทั้งหมดมายังบริการที่สำคัญมีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันและตรวจจับการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

๒.๓.๒) สำหรับการเชื่อมต่อระยะไกลกับบริการที่สำคัญต้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) เปิดใช้งานการเชื่อมต่อไซต์ระยะไกล เมื่อจำเป็นและได้รับการอนุญาตเท่านั้น

(๒) ใช้งานโปรโตคอลที่ปลอดภัย เช่น Internet Protocol Security (IPSEC)

(๓) ทำการเชื่อมต่อระยะไกลผ่านช่องทางระบบเครือข่ายเสมือน Virtual Private Network (VPN)

(๔) ใช้เทคนิคการพิสูจน์ตัวตน (Authentication Techniques) ที่มีความมั่นคงปลอดภัยในการส่ง (Transmission Security) และความสมบูรณ์ของข้อความ (Message Integrity) ที่แข็งแกร่ง เช่น การยืนยันตัวตนแบบสองปัจจัย (Two Factor Authentication), กำหนด

ระยะเวลาในการเปลี่ยนรหัสผ่านตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของกรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว หรืออย่างสม่ำเสมอ

(๕) ใช้การเข้ารหัสสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่ายทั้งหมด เช่น HTTPS, SSH, SCP เป็นต้น

(๖) ไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อระยะไกลจากการใช้คำสั่งระบบ (Issuing System Commands) ที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการบริการที่สำคัญเว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

(๗) จำกัดการไหลของข้อมูลเฉพาะฟังก์ชันขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อ

๒.๔) สื่อเก็บข้อมูลแบบถอดได้ (Removable Storage Media) ดำเนินการดังนี้

๒.๔.๑) กำหนดการควบคุมการเชื่อมต่อสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา (เช่น แล็ปท็อป) กับบริการที่สำคัญ โดยการปิดใช้งานพอร์ตการเชื่อมต่อภายนอกทั้งหมด (เช่น พอร์ต USB) ที่รองรับสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา และเปิดใช้งานเมื่อจำเป็นเท่านั้น กรณีที่ต้องการใช้งานให้แจ้งขึ้นทะเบียนสื่อบันทึกข้อมูล และขออนุมัติการเชื่อมต่อเป็นรายกรณีพร้อมทั้งมีการตรวจสอบว่าสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาทั้งหมดไม่มีมัลแวร์ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับบริการที่สำคัญ

๒.๔.๒) เข้ารหัสข้อมูลที่ละเอียดทั้งหมดของบริการที่สำคัญบนสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้

๒.๔.๓) กำหนดวิธีการที่ปลอดภัยในการทำลายสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล

๒.๕) การสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness) ดำเนินการดังนี้

๒.๕.๑) เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับแนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติ ให้กับผู้ใช้งานในลักษณะเกร็ดความรู้หรือข้อระวังในรูปแบบที่สามารถเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ง่าย

๒.๕.๒) จัดทำ ปรับปรุง คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน และมีการเผยแพร่ผ่านช่องทางที่เหมาะสมของหน่วยงาน

๒.๕.๓) จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ อย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง หรือเมื่อมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการใช้งานของระบบสารสนเทศ

๒.๕.๔) สร้างความตระหนัก (Awareness Program) เรื่องการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้งานระบบอย่างปลอดภัยให้แก่บุคลากรทุกระดับ

๒.๕.๕) จัดให้มีการฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ความเชี่ยวชาญให้ครอบคลุมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบสารสนเทศ

๒.๖) การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing)

กำหนดขั้นตอนเพื่อแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยต้องรายงานต่อคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว

ข้อที่ ๓ มาตรการตรวจสอบและเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Detect) ดำเนินการดังนี้

๓.๑) การตรวจสอบและเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threat Detection and Monitoring)

โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อให้อยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ยอมรับได้ที่กำหนดไว้ โดยมีกระบวนการในการตรวจสอบ และเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ ดังนี้

๓.๑.๑) มีกลไกและกระบวนการเพื่อตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติที่เป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์

๓.๑.๒) จัดประเภทและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ตรวจพบ

๓.๑.๓) มีกระบวนการในการระบุว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับบริการที่สำคัญของ สค. หรือไม่

๓.๑.๔) ตรวจสอบ ทบทวนกลไก และกระบวนการเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์อย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่ากลไก และกระบวนการต่าง ๆ ยังคงมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ ๔ มาตรการเผชิญเหตุเมื่อมีการตรวจพบภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Respond) ดำเนินการดังนี้

๔.๑) แผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Incident Response Plan)

จัดทำแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมทั้งให้มีการสื่อสาร ฝึกซ้อม ทบทวน และปรับปรุงแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ อย่างน้อย ปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๔.๒) แผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต (Crisis Communication Plan)

๔.๒.๑) จัดทำแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤตเพื่อตอบสนองต่อวิกฤตที่เกิดจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการ ดังนี้

(๑) จัดตั้งทีมสื่อสารในภาวะวิกฤต เพื่อปฏิบัติงานในช่วงวิกฤต

(๒) ระบุสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ที่เป็นไปได้และแผนการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง

(๓) ระบุกลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แต่ละประเภท

(๔) ระบุโฆษกหลัก และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่จะเป็นตัวแทนขององค์กรเพื่อกล่าวแถลงกับสื่อมวลชน

(๕) ระบุแพลตฟอร์ม/ช่องทางการเผยแพร่ที่เหมาะสม (เช่น สื่อดั้งเดิม และโซเชียลมีเดีย) สำหรับการเผยแพร่ข้อมูล

๔.๒.๒) ตรวจสอบแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต รวมถึงการประสานงานระหว่างทุกฝ่ายที่ได้รับผลกระทบเพื่อให้แน่ใจว่ามีการตอบสนองที่ประสานกันและสอดคล้องกันในช่วงวิกฤต

๔.๒.๔) ดำเนินการฝึกซ้อมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อรับมือกับสถานการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่อาจคาดคิด

ข้อที่ ๕ มาตรการรักษาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Resilience and Recovery)

๕.๑) จัดทำแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan : BCP)

เพื่อให้แน่ใจว่าบริการที่สำคัญของ สค. สามารถให้บริการที่จำเป็นต่อไปได้ในกรณีที่เกิดการหยุดชะงักเนื่องจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อให้สามารถใช้ปฏิบัติงานได้จริง รวมถึงพิจารณาความสอดคล้องกับแผนอื่นของ สค. เช่น ความสอดคล้องกันของขอบเขตคำนิยาม และการกำหนดระยะเวลาที่สำคัญ : Maximum Tolerable Period of Disruption (MTPD), Recovery Time Objective (RTO) และ Recovery Point Objective (RPO) เป็นต้น โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๑.๑) จัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และสารสนเทศ โดยต้องพิจารณาจากปัจจัยที่สำคัญ เช่น ผลกระทบของการหยุดชะงัก ระยะเวลาที่ยอมรับได้ ของการหยุดชะงัก ลำดับความสำคัญในการกู้คืนระบบ

๕.๑.๒) จัดทำแผนกู้คืนภาวะวิกฤต สำหรับกระบวนการดำเนินงานของหน่วยงานที่ใช้ทรัพย์สินสารสนเทศที่มีระดับการป้องกันความมั่นคงปลอดภัย "สูง" หรือ "สูงสุด" เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง มีการควบคุมดูแลการแก้ไขและกู้คืนระบบเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และสารสนเทศ

๕.๒) ฝึกซ้อม (Business Continuity Plan : BCP)

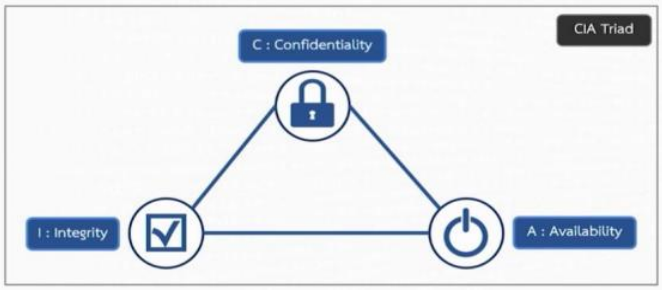
อย่างน้อยปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ (Business Continuity Plan : BCP) ต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์และเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๕.๓) ในกรณีตรวจพบภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Security Incident)

หน่วยงานต้องจัดทำรายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Incident Report) โดยรายงานความคืบหน้าของการดำเนินการให้คณะกรรมการทราบทุกระยะ

๒.๓ ความปลอดภัยสำหรับสารสนเทศ (Information Security)

การรักษาความปลอดภัยข้อมูล คือ การรักษาความปลอดภัยข้อมูลจากการเข้าถึง การแก้ไข และการขโมยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตระหว่าง การประมวลผล การจัดเก็บ และการส่ง เป็นการรักษาความปลอดภัยของเอกสารข้อมูลทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินทางดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา การสื่อสารทางวาจา และการมองเห็น องค์ประกอบที่สำคัญของการรักษาความลับ โดยทั่วไปเรียกว่า CIA Triad ประกอบด้วย



รูปที่ ๒ องค์ประกอบที่สำคัญของการรักษาความลับ (CIA Triad)

Confidentiality หรือ การรักษาความลับของข้อมูล คือ ความสามารถในการรักษาความลับของระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิเข้าถึงความลับได้ เช่น หากเรามีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลไว้ เช่น เลขบัตรประชาชน เบอร์โทร โรคประจำตัว หน้าที่ของระบบคือการจัดการความปลอดภัยไม่ให้คนที่ไม่มีสิทธิเข้ามาดูข้อมูลได้

Integrity หรือ การรักษาความถูกต้องของข้อมูล คือ ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการส่งหรือจัดเก็บ เช่น หากเราส่งข้อมูลจากจุด A ไปจุด B หรือ B จัดเก็บข้อมูลไว้ ข้อมูลนั้นควรถูกต้องสมบูรณ์เสมอจากต้นฉบับ (A) หรือจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้จากผู้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น หน้าที่ของระบบคือป้องกันการโจมตี แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีสิทธิ

Availability หรือ ความพร้อมใช้งานของข้อมูล คือ ความสามารถของระบบที่จะคงอยู่ให้บริการหรือทำงานได้ตลอดเวลาจากคนที่มีสิทธิ หน้าที่ของระบบคือแม้จะเกิดข้อผิดพลาดใดๆ ต้องมีมาตรการสำรองเตรียมพร้อมไว้เสมอ เพื่อให้ระบบยังคงดำเนินการได้

อีก ๑ คุณสมบัติที่สำคัญไม่แพ้ CIA Triad ก็คือ AAA protocol ซึ่งมีทั้งหมด ๓ องค์ประกอบตามตัวอักษรย่อ A-A-A ได้แก่

รูปที่ ๓ AAA protocol

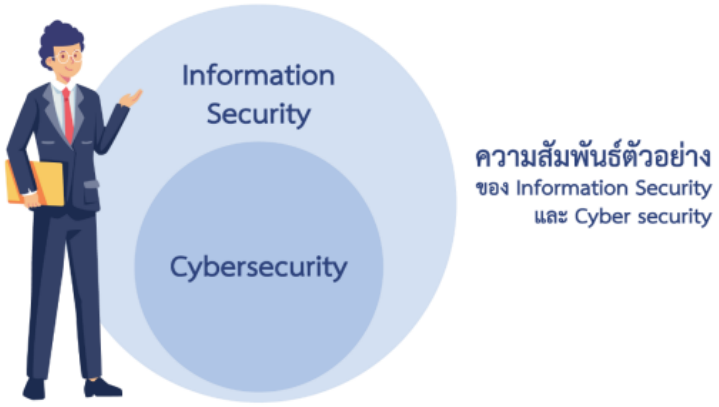
Authentication คือ การตรวจสอบและพิสูจน์ตัวตน เพื่อเข้าใช้งานระบบซึ่งมีหลายวิธีไม่ว่าจะเป็น User & Password, PIN, QR code ลายนิ้วมือหรือใบหน้า เป็นต้น

Authorization คือ การกำหนดสิทธิการเข้าถึงให้แก่บุคคลว่าใครมีสิทธิที่สามารถใช้งานฟังก์ชันหรือข้อมูลใดได้บ้าง เช่น บางคนอาจจะสามารถดูข้อมูลในไฟล์ได้แต่จะไม่สามารถแก้ไขได้ เป็นต้น

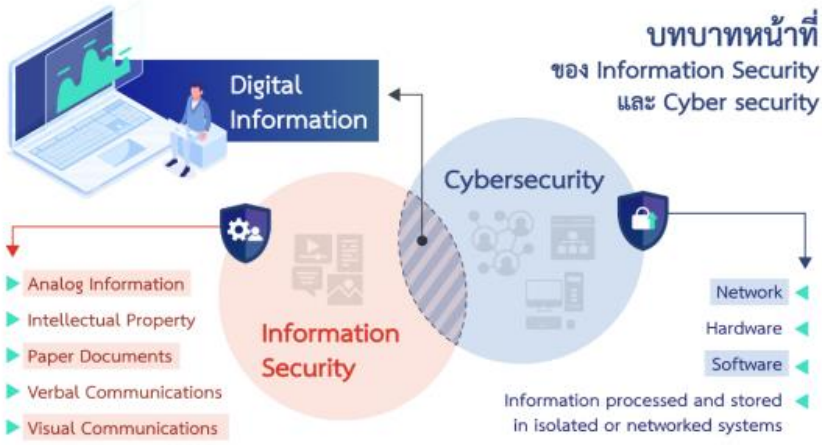
ทั้ง CIA Triad และ AAA protocol เป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่งในการรักษาความปลอดภัยและสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ตัวระบบ โดยที่ระบบต้องรักษาความลับ รักษาข้อมูลให้ถูกต้องและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมถึงคนที่มีสิทธิต้องยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งาน และมีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้แต่ละคนโดยต้องมีการเก็บข้อมูลประวัติการใช้งานหรือการเพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ด้วย

ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)

ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) คือ การนำเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีและกระบวนการที่รวมถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกออกแบบไว้เพื่อป้องกัน และรับมือที่อาจจะถูกโจมตีเข้ามายังอุปกรณ์ เครือข่าย โครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศ ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนได้เริ่มให้ความสำคัญในเรื่องของความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป้าหมายในการโจมตีมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น รวมถึงรูปแบบของการโจมตีทางด้านไซเบอร์มีความหลากหลาย และสร้างความเสียหายให้กับองค์กร



รูปที่ ๔ ความสัมพันธ์ตัวอย่างของ Information Security และ Cyber Security



รูปที่ ๕ บทบาทหน้าที่ของ Information Security และ Cyber Security

ระบบการจัดการความปลอดภัยของข้อมูล (ISMS)

ระบบการจัดการความปลอดภัยข้อมูล ISMS เป็นวิธีการอย่างเป็นระบบสำหรับการจัดตั้ง การดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบ ดูแล และปรับปรุงองค์กรความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับความเสี่ยงการประเมิน และระดับการยอมรับความเสี่ยงขององค์กรที่ออกแบบมาเพื่อรักษาและจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

วงจรบริหารงานคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act)

วงจรบริหารงานคุณภาพ ประกอบไปด้วย ๔ ขั้นตอน Plan-Do-Check-Act เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหา และเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement)

PDCA ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน ดังนี้

๑) วางแผน (Plan) : กำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ กระบวนการ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง และการปรับปรุงความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกันนโยบายและวัตถุประสงค์ขององค์กร

๒) ปฏิบัติ (Do) : ดำเนินการ และดำเนินการตามนโยบาย การควบคุมกระบวนการ และขั้นตอนของระบบการจัดการ

๓) ตรวจสอบ (Check) : ตรวจสอบและวัดกระบวนการ และประสิทธิภาพ ISMS ต่อนโยบาย วัตถุประสงค์ และข้อกำหนดสำหรับ ISMS และรายงานผลลัพธ์

๔) ปรับปรุง (Act) : ใช้การดำเนินการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ISMS อย่างต่อเนื่อง ดำเนินการแก้ไข และป้องกันตามผลการตรวจสอบภายใน และการตรวจสอบของฝ่ายบริหาร หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงระบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

รูปที่ ๖ วงจรบริหารงานคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act)

กระบวนการทั่วไป

- วิธีการควบคุมเอกสาร
- การประเมินความเสี่ยง
- การสื่อสารภายใน
- การจัดการความเสี่ยง
- กระบวนการความรู้ความสามารถ

๒.๔ รูปแบบภัยคุกคามของ Cybersecurity

ในปัจจุบันมีภัยคุกคามหลายประเภท และเป็นภัยคุกคามที่มีความอันตรายแตกต่างกันไป เช่น

๑) Malware คือ ซอฟต์แวร์หรือโค้ดประเภทหนึ่งที่มีจุดประสงค์ในการผลิตออกมา เพื่อส่งผลกระทบต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่เมื่อถูกติดตั้งหรือเปิดในระบบคอมพิวเตอร์ Malware จะทำให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรของระบบคอมพิวเตอร์ และอาจแชร์ข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ในเครือข่าย รวมถึง เซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ ได้ โดยมีพฤติกรรมแตกต่างกันตามที่ผู้ไม่ประสงค์ดีที่ทำการผลิตออกมา Malware ครอบคลุมถึง ไวรัส (Virus) เวิร์ม (Worms) และ โทรจัน (Trojans)

๒) Web-based attacks คือ วิธีการโจมตีเหยื่อโดยผ่านช่องทางเว็บไซต์ โดยทำเว็บไซต์ หรือ Hack เว็บไซต์ที่มีช่องโหว่เพื่อแก้ไขเว็บไซต์ โดยการใส่โค้ดที่ทำให้เหยื่อเมื่อเข้าเว็บไซต์ดังกล่าวแล้ว จะนำเหยื่อไปที่เป้าหมายปลายทางที่เป็นเว็บไซต์ที่ทำการวาง Malware ไว้ เพื่อทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของเหยื่อติด Malware เว็บไซต์ส่วนใหญ่ที่โดน Hack เพื่อแก้ไขโค้ด ส่วนมากจะเป็นเว็บไซต์ประเภท CMS (Content Management System)

๓) Phishing คือ วิธีการโจมตีเหยื่อผ่านทางช่องทางต่าง ๆ เช่น E-Mail SMS เว็บไซต์ หรือช่องทาง Social โดยใช้วิธีการหลอกล่อเหยื่อด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้เหยื่อหลงเชื่อและให้ข้อมูลส่วนตัว เช่น Username Password หรือข้อมูลสำคัญอื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวของเหยื่อไปใช้ในการทำธุรกรรม

๔) Web application attacks คือ วิธีการโจมตีเว็บไซต์เป้าหมายโดยอาศัยช่องโหว่ต่าง ๆ เช่น

- Code ของเว็บไซต์ เช่น CMS
- Web Server หรือ Database Server

วิธีการโจมตีที่นิยมใช้

- Cross-Site Scripting
- SQL Injection
- Path Traversal

๕) Spam คือ วิธีการที่ผู้ส่ง หรือผู้ไม่ประสงค์ดีทำการส่งข้อมูล ข้อความ หรือโฆษณาต่าง ๆ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ไปยังผู้รับ เช่น E-Mail SMS เว็บไซต์ หรือช่องทาง Social โดยเป็นการส่งจำนวนมาก หรือส่งโดยที่ไม่ได้ขออนุญาตไปยังผู้รับเพื่อสร้างความรำคาญ หรือก่อกวน

๖) DDoS (Distributed Denial of Service) คือ วิธีการโจมตีเป้าหมายที่เป็นเว็บไซต์ ระบบให้บริการ หรือระบบเครือข่าย โดยใช้เครื่องโจมตีที่เป็นต้นทางจำนวนมากยิงมาที่เป้าหมายเดียว ภายในเวลาเดียวกัน จุดประสงค์ที่ทำ เพื่อให้เว็บไซต์,ระบบการให้บริการ หรือระบบเครือข่ายไม่สามารถใช้งานได้หรือระบบล่ม

๗) Data breach คือ เกิดการรั่วไหลของข้อมูลที่อาจเกิดจากช่องโหว่ หรือการโจมตีเพื่อขโมยข้อมูลของเว็บไซต์ ข้อมูลของแอปพลิเคชัน หรือระบบที่ให้บริการต่าง ๆ โดยที่เจ้าของข้อมูลหรือผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน หรือผู้ให้บริการระบบไม่ทราบ ซึ่งผู้โจมตีต้องการนำข้อมูลไปขาย หรือเพื่อเรียกค่าไถ่ของชุดข้อมูลนั้น ๆ

<u>ผลกระทบ</u>

- ข้อมูลสำคัญส่วนตัว หรือขององค์กรโดนนำไปเผยแพร่
- ในบางกรณีมีการเรียกค่าไถ่ของข้อมูล
- สร้างผลกระทบต่อชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือขององค์กร

๘) Insider threat คือ ภัยที่เกิดจากภายในบุคลากร ภายในองค์กร ซึ่งอาจจะเกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ผ่านช่องทางการใช้งานปกติของบุคลากร เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัท หรือ สมาร์ทโฟน เป็นต้น ซึ่ง Insider threat เป็นภัยประเภทที่มีความรุนแรง เนื่องจากภายในองค์กรอาจจะมีการป้องกันในระดับต่ำ ทำให้เกิดการโจมตีประเภทนี้ได้ง่าย และผลลัพธ์ของภัยนี้มีความรุนแรง

๙) Botnets หรือ Robot Network คือ โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นโดยผู้ไม่ประสงค์ดีที่ทำการติดตั้งโปรแกรมแบบแฝงตัวอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อรอรับคำสั่งให้ทำการโจมตีเป้าหมาย หรือดำเนินการบางอย่างที่ถูกโปรแกรมเขียนไว้ ซึ่งส่วนมากเครื่องที่ Botnets แฝงตัวบนเครื่องของเหยื่อเหยื่อจะไม่ทราบว่ามีการติด Botnets เนื่องจาก Botnets จะไม่ทำงานตลอดเวลาโดยจะทำงานก็ต่อเมื่อมีการเรียกจากผู้ผลิต (ผู้ไม่ประสงค์ดี)

๑๐) Ransomware คือ Malware ประเภทหนึ่งที่เมื่อถูกติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว จะทำการล็อคไฟล์ โดยวิธีการเข้ารหัสไฟล์ข้อมูลทั้งหมดในเครื่อง ทำให้ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องไม่สามารถเปิดเพื่อใช้งานได้ ซึ่งจุดประสงค์ของ Ransomware ทำการล็อคไฟล์ เพื่อที่จะเรียกค่าไถ่ของรหัสผ่านที่ใช้ในการปลดล็อคไฟล์ เพื่อให้ไฟล์ที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง

<u>วิธีการป้องกัน</u>

- สำรองข้อมูลเป็นประจำ โดยทำการแยกเก็บไฟล์สำรองข้อมูล
- ควรติดตั้ง Anti-Malware และมีการ update อย่างสม่ำเสมอ
- ก่อนเปิดไฟล์ต่าง ๆ ที่ได้รับมา ควรมีความตระหนักก่อนที่จะทำการเปิด

๑๑) Cryptojacking คือ วิธีการที่ Hacker เข้ามาเครื่องคอมพิวเตอร์ของเหยื่อโดยวิธีการต่าง ๆ และแอบทำการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้เพื่อการขุดเหรียญ Cryptocurrency โดยอาศัย CPU หรือ GPU บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของเหยื่อประมวลผลเพื่อสร้างรายได้กลับไปที่ Hacker

บทที่ ๓
แผนการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๓.๑ แนวปฏิบัติ

๓.๑.๑) จัดให้มีการตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์โดยผู้ตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ทั้งโดยผู้ตรวจสอบภายใน หรือโดยผู้ตรวจสอบอิสระภายนอก อย่างน้อย ปีละ ๑ (หนึ่ง) ครั้ง โดยมีขอบเขตของการตรวจสอบ ดังนี้

(1) กระบวนการจัดทำและผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจ

(2) บริการที่สำคัญที่หน่วยงานเป็นเจ้าของและใช้บริการ ตามผลการวิเคราะห์ในข้อ (๑)

(3) การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ และประมวลแนวทางปฏิบัตินี้และหลักปฏิบัติใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประมวลแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานการปฏิบัติ และคณะกรรมการประกาศกำหนด

๓.๑.๒ หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจัดส่งผลสรุปรายงานการตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ต่อสำนักงานภายในกำหนด ๓๐ วันนับแต่วันที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามที่กำหนดตามมาตรา ๕๔ พร้อมทั้งส่งสำเนาให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลด้วย

๓.๑.๓ ในกรณีที่การตรวจสอบดำเนินการภายใต้มาตรา ๕๔ ระบุการไม่ปฏิบัติตามข้อ ๑. เว้นแต่คณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (กกม.) จะระบุเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น ให้หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศส่งแผนการดำเนินการแก้ไขไปยังสำนักงานภายในกำหนด ๓๐ วันนับแต่จากวันที่ได้รับรายงานการตรวจสอบโดยแผนการดำเนินการแก้ไขต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) ให้รายละเอียดการดำเนินการแก้ไขที่หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจะดำเนินการเพื่อจัดการกับการไม่ปฏิบัติตาม และ

(๒) กำหนดระยะเวลาสำหรับการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในข้อ ๓.๑.๓ (๑)

๓.๑.๔ ในกรณีที่ กกม. เห็นสมควรให้ปรับปรุงแผนการดำเนินการแก้ไข ให้หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศดำเนินการและส่งแผนการดำเนินการแก้ไขที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปยังสำนักงานภายในระยะเวลา ที่ กกม. กำหนด พร้อมส่งทั้งสำเนาให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลด้วย

๓.๑.๕ เมื่อแผนการดำเนินการแก้ไขได้รับความเห็นชอบจาก กกม.หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจะดำเนินการตามแผนการดำเนินการแก้ไขดังกล่าว และดำเนินการแก้ไขทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามที่ระบุไว้ เพื่อให้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาของ กกม.

๓.๒ ความคาดหวังในการตรวจสอบ

๓.๒.๑ มีความถูกต้องแม่นยำ การตรวจสอบควรดำเนินการอย่างครอบคลุมและถูกต้องตามมาตรฐานสากลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงสถานะของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ขององค์กรอย่างแท้จริง

๓.๒.๒ มีวัตถุประสงค์ การตรวจสอบควรดำเนินการอย่างเป็นกลางและปราศจากอคติ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ขององค์กร

๓.๒.๓ ความทันต่อเหตุการณ์ การตรวจสอบควรติดตามความเปลี่ยนแปลงของภัยคุกคามทางไซเบอร์อยู่เสมอเพื่อให้คำแนะนำที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

๓.๒.๔ ความสามารถในการตอบสนองต่อภัยคุกคามอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๓.๒.๕ ความสามารถในการระบุและแก้ไขช่องโหว่ก่อนที่จะถูกใช้ประโยชน์

๓.๒.๖ ความสามารถในการติดตามพฤติกรรมของผู้โจมตี

๓.๒.๗ ความสามารถในการระบุและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไซเบอร์ขององค์กร

๓.๓ หลักในการตรวจสอบ

การตรวจสอบควรยึดหลักการต่อไปนี้เพื่อให้ข้อสรุปการตรวจสอบที่เกี่ยวข้องและเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ตรวจสอบซึ่งทำงานอย่างอิสระสามารถบรรลุข้อสรุปที่คล้ายคลึงกันในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

ก. ความซื่อสัตย์ (Integrity): รากฐานของความเป็นมืออาชีพ
- ดำเนินการตรวจสอบด้วยความซื่อสัตย์และรับผิดชอบ
- ทำให้แน่ใจว่ามีความสามารถในขณะดำเนินการตรวจสอบ
- ดำเนินการตรวจสอบอย่างเป็นกลาง
- ทำให้แน่ใจว่ามีความยุติธรรมและเป็นกลางในการติดต่อทั้งหมด ระมัดระวังต่ออิทธิพลใด ๆ ที่อาจส่งผลต่อดุลยพินิจของผู้ตรวจสอบระหว่างการตรวจสอบ

ข. การนำเสนออย่างยุติธรรม (Fair Presentation): หน้าที่ในการรายงานตามความเป็นจริงและถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผลการตรวจสอบ ข้อสรุปการตรวจสอบ และรายงานการตรวจสอบสะท้อนกิจกรรมการตรวจสอบตามความเป็นจริงและถูกต้อง
- รายงานอุปสรรคสำคัญที่พบในระหว่างการตรวจสอบและความเห็นที่แตกต่างระหว่างทีมตรวจสอบและผู้ตรวจประเมินที่ยังไม่ได้ข้อยุติ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการสื่อสารนั้นเป็นความจริง ถูกต้อง ตรงวัตถุประสงค์ ตรงเวลา ชัดเจนและครบถ้วน

ค. การปฏิบัติอย่างมืออาชีพ (Due Professional Care): การใช้ความรอบคอบและวิจารณญาณในการตรวจสอบ
- ใช้ความระมัดระวังอย่างเหมาะสมตามความสำคัญของงานและความเชื่อมั่นที่ผู้ตรวจสอบและผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ มอบให้แก่ผู้ตรวจสอบ
- ใช้ดุลยพินิจอย่างมีเหตุผลในทุกสถานการณ์การตรวจสอบ

ง. การรักษาความลับ (Confidentiality): ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล
- ใช้ดุลยพินิจในการใช้และปกป้องข้อมูลที่ได้รับระหว่างการตรวจสอบ
- ห้ามใช้ข้อมูลการตรวจสอบเพื่อประโยชน์ส่วนตัวหรือในทางที่เสียหายต่อผลประโยชน์ที่ชอบด้วยกฎหมายของผู้ตรวจสอบ
- จัดการกับข้อมูลที่ละเอียดอ่อนหรือเป็นความลับอย่างเหมาะสม

จ. ความเป็นอิสระ (Independence): พื้นฐานสำหรับความเป็นกลางของการตรวจสอบ และความเที่ยงธรรมของข้อสรุปการตรวจสอบ
- ตรวจสอบความเป็นอิสระของกิจกรรมที่กำลังตรวจสอบ
- ดำเนินการในลักษณะที่ปราศจากอคติและผลประโยชน์ทับซ้อนในทุกกรณี
- รักษาความเป็นกลางตลอดกระบวนการตรวจสอบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผลการตรวจสอบและข้อสรุปขึ้นอยู่กับหลักฐานการตรวจสอบ (audit evidence) เท่านั้น

๓.๔ วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบ

๓.๔.๑ ตรวจสอบการปฏิบัติตามของหน่วยงานกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ในประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐาน รวมถึงกฎหมาย กฎหมายย่อย คำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่ใช้บังคับที่เกี่ยวข้อง

๓.๔.๒ ประเมินความเพียงพอและประสิทธิผลของการควบคุมหรือมาตรการที่ใช้ในการปกป้องของหน่วยงาน ตามหลักการบริหารความเสี่ยง

๓.๔.๓ เพื่อระบุช่องโหว่ การตรวจสอบ ควรหาช่องโหว่ต่าง ๆ ของระบบ เพื่อช่วยในการปรับปรุง แก้ไข และปิดเส้นทางในการเข้ามาเจาะระบบ

๓.๔.๔ เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูล

๓.๔.๕ เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงความปลอดภัยของข้อมูล

๓.๕ ขอบเขตการตรวจสอบ

การตรวจสอบจะครอบคลุมสิ่งต่อนี้

ขอบเขต (Audit Subject)	คำอธิบาย (Description)
หัวข้อการตรวจสอบ (Audit Subject)	หัวข้อการตรวจสอบควรครอบคลุมหน่วยงานทั้งหมดที่กำหนดภายใต้กฎหมาย
ระยะเวลาการตรวจสอบ (Audit Period)	ระยะเวลาการตรวจสอบขั้นต่ำควรมีการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
เกณฑ์การตรวจสอบ (Audit Criteria)	เกณฑ์การตรวจสอบควรรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมายย่อย คำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่เกี่ยวข้อง

๓.๖ แนวทางการตรวจสอบ (Audit Approach)

การตรวจสอบควรใช้แนวทางการปฏิบัติตามข้อกำหนด (compliance approach) และตามความเสี่ยง (risk-based approach)

๓.๖.๑ การปฏิบัติตามข้อกำหนด คือ ดำเนินการทดสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อยืนยันความเพียงพอและประสิทธิผลของการควบคุมที่ใช้ในหน่วยงาน เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ กฎหมายลำดับรอง หรือคำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่เกี่ยวข้อง

๓.๖.๒ ตามความเสี่ยง คือ ระบุความเสี่ยงและภัยคุกคามที่หน่วยงานเผชิญ และตรวจสอบว่าการควบคุมที่วางไว้นั้นเหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงและภัยคุกคามที่ทราบหรือไม่

๓.๗ ข้อค้นพบการตรวจสอบ (Audit Finding)

๓.๗.๑ ข้อค้นพบการตรวจสอบใด ๆ ที่ระบุในระหว่างการตรวจสอบ

๓.๗.๒ เน้นการค้นหาอย่างเป็นระบบ (systemic finding) ซึ่งการค้นพบจะกระจายไปทั่วทั้งหน่วยงาน ซึ่งอาจเป็นจุดอ่อนในการออกแบบการควบคุม

๓.๗.๓ เน้นการค้นพบที่เกิดซ้ำ เช่น การค้นพบที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบในอดีตที่เกิดขึ้นซ้ำในการตรวจสอบปัจจุบัน แม้ว่าจะดำเนินการแก้ไข (corrective action) แล้วก็ตาม

๓.๗.๔ เน้นแนวปฏิบัติ (good practices) ในด้านการกำกับดูแลและการควบคุม ซึ่งระบุไว้ในระหว่างการตรวจสอบ

เมื่อเสนอข้อค้นพบการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบควรระบุคุณลักษณะต่อไปนี้ของข้อค้นพบการตรวจสอบอย่างชัดเจน

องค์ประกอบ (Attributes)	**คำอธิบาย (Description)**
สภาพหรือเงื่อนไข (Condition)	ถ้อยแถลงที่อธิบายผลลัพธ์ของการค้นพบการตรวจสอบ
เกณฑ์ (Criteria)	มาตรฐาน/กฎ/เกณฑ์มาตรฐาน (เช่น กฎหมายว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด) ที่ใช้เทียบกับสภาพหรือเงื่อนไขที่ตรวจสอบ
สาเหตุ (Cause)	สาเหตุที่แท้จริง (root cause) และเหตุผลที่สนับสนุนสำหรับสภาพหรือเงื่อนไขที่ตรวจสอบ
ผลกระทบ (Effect)	ผลกระทบและนัยสำคัญของสภาพหรือเงื่อนไขที่ตรวจสอบ(ทันทีในอนาคตหรือที่อาจเกิดขึ้น) ผู้ตรวจสอบควรเชื่อมโยงการค้นพบการตรวจสอบกับผลกระทบต่อบริการที่จำเป็นของหน่วยงาน ซึ่งฝ่ายบริหารคุ้นเคย เช่น ผลกระทบเชิงปริมาณ (เช่น ต้นทุน เวลา และการผลิต) และผลกระทบเชิงคุณภาพ (เช่น การบริการและการตัดสินใจที่ไม่เหมาะสม) สิ่งนี้ช่วยโน้มน้าวฝ่ายบริหารถึงความจำเป็นในการดำเนินการแก้ไข
คำแนะนำ (Recommendation)	แนะนำให้ดำเนินการแก้ไขสาเหตุเพื่อป้องกันการเกิดการตรวจสอบซ้ำซ้อน

๓.๘ สรุปผลการตรวจสอบ (Audit Conclusion)

ผู้ตรวจสอบควรให้ความเห็นและข้อสรุปในเรื่องต่อไปนี้

๓.๘.๑ ความเหมาะสมของความเห็นของฝ่ายบริหารในการตอบสนองต่อผลการตรวจสอบ

๓.๘.๒ ความเพียงพอและประสิทธิผลของการควบคุมที่จัดทำโดยหน่วยงานเพื่อจัดการกับความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของหน่วยงาน และโอกาสในการปรับปรุงเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยของหน่วยงาน

๓.๙ รูปแบบรายงานของการตรวจสอบ (Audit Report Format)

รายงานการตรวจสอบควรมีอย่างน้อยดังนี้

เนื้อหา	คำอธิบาย
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	รายงานควรจัดให้มีการประเมินโดยรวมของข้อค้นพบที่บันทึกไว้ พร้อมด้วยคำอธิบายของปัญหา ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับหน่วยงาน คำแนะนำ ความเห็นของฝ่ายบริหาร และการประเมินความเหมาะสมของความเห็นของฝ่ายบริหารของผู้ตรวจสอบ บทสรุปสำหรับผู้บริหารควรรวมถึงข้อสรุปของผู้ตรวจสอบเกี่ยวกับความเพียงพอโดยรวมและประสิทธิผลของการควบคุมในการจัดการกับความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ต่อหน่วยงาน
วัตถุประสงค์ (Purpose)	รายงานควรอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (เช่น เพื่อปฏิบัติตามข้อผูกพันภายใต้พระราชบัญญัติความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำเฉพาะกิจที่ได้รับจาก กกม. ฯลฯ)
วัตถุประสงค์การตรวจสอบ (Audit Objective)	วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบกำหนดไว้ในหัวข้อ ๓.๔ ของเอกสารนี้
ขอบเขตการตรวจสอบ (Audit Scope)	ขอบเขตการตรวจสอบกำหนดไว้ในส่วน ๓.๕ ของเอกสารนี้
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และบทบาทความรับผิดชอบควรระบุไว้อย่างชัดเจนในรายงาน
วิธีการและแนวทางการตรวจสอบ (Audit Methodology and Approach)	รายงานควรให้คำอธิบายว่าการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ดำเนินการอย่างไรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คำอธิบายควรระบุ: ก. มีการพึ่งพางานของผู้ตรวจสอบรายอื่น (เช่น การตรวจสอบในอดีต) หรือผู้ประกอบวิชาชีพด้านการรับประกันความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์หรือไม่ และขอบเขตของการพึ่งพาดังกล่าว ข. ประเภทของการวิเคราะห์และเทคนิคที่ใช้ในการตรวจสอบ (เช่น การสัมภาษณ์ คำแนะนำ การตรวจสอบเอกสาร) และ ค. วิธีการสุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ (หากเลือกตัวอย่างเพื่อประเมินประสิทธิผลของการควบคุม)

การค้นพบการตรวจสอบ (Audit Finding)	การค้นพบการตรวจสอบกำหนดไว้ในส่วน ๓.๗ ของเอกสารนี้
สรุปการตรวจสอบ (Audit Conclusion)	ข้อสรุปการตรวจสอบกำหนดไว้ในส่วน ๓.๘ ของเอกสารนี้

๓.๑๐ ขั้นตอนปฏิบัติในการตรวจสอบ (Audit Process)

๓.๑๐.๑ วิธีการประชุมก่อนตรวจประเมิน (Opening meeting)

๑) ผู้ตรวจสอบ ทำการวางแผน และจัดทำแผนการตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดเตรียมทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

๒) ผู้ตรวจสอบและคณะทำงานของ สค. ร่วมการประชุมเปิดการตรวจสอบ โดยมีวัตถุประสงค์ของการประชุมเปิดการตรวจสอบ ดังนี้

- เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขต และแผนการตรวจสอบ
- การสรุปวิธีการตรวจสอบ เกณฑ์การพิจารณา และกิจกรรมที่จะทำการตรวจสอบ
- การกำหนดผู้รับผิดชอบหรือช่องทางการสื่อสาร
- การชี้แจงรูปแบบการรายงานและการปิดตรวจสอบ
- ยืนยันแผนการตรวจสอบ

๓) ผู้ตรวจสอบดำเนินการตรวจสอบ โดยคณะทำงานหน้าที่ตอบข้อซักถามและจัดเตรียมหลักฐานประกอบตามขอบเขตและข้อกำหนดประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๔) ผู้ตรวจสอบและคณะทำงาน ร่วมการประชุมปิดการตรวจสอบ และสรุปผลการตรวจสอบเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการประชุมปิดการตรวจสอบ ดังนี้

- ยืนยันข้อค้นพบการตรวจสอบจากการตรวจสอบ
- ระดับความไม่สอดคล้องของข้อตรวจพบ
- ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
- สรุปผลการตรวจสอบ
- กำหนดการตรวจติดตาม (ถ้ามี)

๕) ผู้ตรวจสอบจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ และชี้แจงผลการตรวจสอบให้คณะทำงานรับทราบ

๖) คณะทำงานรับทราบผลการตรวจสอบ

๗) ผู้ตรวจสอบดำเนินการบันทึกความไม่สอดคล้อง จากข้อตรวจพบลงแบบฟอร์มรายงานความไม่สอดคล้อง (Non-conformity Report (NCR) Form) ของหน่วยงาน และจัดส่งรายงานการตรวจสอบให้กับหน่วยงานเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่หน่วยงานกำหนด เพื่อรักษารักษาความลับในการตรวจสอบ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๘) คณะทำงานนำเสนอผลการตรวจสอบให้ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน หรือคณะกรรมการตรวจสอบของหน่วยงาน หรือคณะกรรมการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน

๙) คณะทำงาน ดำเนินการแก้ไขความไม่สอดคล้องจากข้อตรวจพบ โดยดำเนินการตามกระบวนการปฏิบัติการแก้ไขความไม่สอดคล้อง (Corrective Action Procedure) ของหน่วยงาน

๑๐) ผู้ตรวจสอบดำเนินการติดตามการดำเนินการแก้ไขความไม่สอดคล้องของคณะทำงาน

๓.๑๐.๒ วิธีการเก็บหลักฐานการตรวจสอบ (Audit evidence)

ผู้ตรวจสอบมีสิทธิ์ที่จะยืนยันในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในองค์กรที่ได้รับการตรวจสอบเพื่อให้สามารถประเมินการควบคุมที่ประกาศได้อย่างเพียงพอ

ตัวอย่างบางส่วนของแหล่งข้อมูล :

1) บันทึก (Records) : บันทึกการเข้าใช้ห้องเซิร์ฟเวอร์ที่มอบให้โดยการเข้าถึงระบบบัตรแม่เหล็ก บันทึกผู้เข้าชม

2) เอกสาร (Documents) : นโยบายความปลอดภัย คู่มือพนักงาน

3) การสัมภาษณ์ (Interviews) : การสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบเครือข่าย การสัมภาษณ์กลุ่มบุคลากร

4) ฐานข้อมูลและเว็บไซต์ (Database and website) : ฐานข้อมูลพนักงานขององค์กรและอินทราเน็ต

5) ตัวบ่งชี้ (Indicators) : แดชบอร์ดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้เกี่ยวกับเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย

6) การกำหนดค่าระบบ (System configurations) : การกำหนดค่าไฟร์วอลล์ที่แสดงว่าการเข้าถึงเว็บไซต์ต้องห้ามถูกปิดกั้น

7) การสังเกต (Observation) : การสังเกตว่าห้องเซิร์ฟเวอร์ถูกล็อค โดยมีการควบคุม

๓.๑๑ ทักษะของการเป็นผู้ตรวจสอบ (Auditing Skills)

๓.๑๑.๑ สมบัติของผู้ตรวจสอบ (Personal behavior)

๑) มีใบรับรองตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เช่น Certified Information Systems Security Professional (CISSP), Certified Information Systems Auditor (CISA), IRCA ISO/IEC ๒๗๐๐๑ Lead Auditor, Certified Information Security Manager (CISM), CompTIA Security+, SANS/GIAC Certified (Various)

๒) มีจริยธรรม เช่น ยุติธรรม จริงใจ ซื่อสัตย์

๓) ใจกว้าง เช่น เปิดรับฟังความคิดเห็นต่างของผู้อื่น

๔) มีชั้นเชิง เช่น มีไหวพริบในการติดต่อบุคคล

๕) ช่างสังเกต เช่น การสังเกตสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

๖) เฉลียวฉลาด เช่น สามารถเข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

๗) รอบรู้ เช่น พร้อมปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

๘) ยืนหยัด เช่น แน่วแน่ และมุ่งมั่นที่จะบรรลุวัตถุประสงค์

๙) เฉียบขาด เช่น สามารถทำข้อสรุปต่าง ๆ ได้ทัน

๑๐)พึ่งพาตนเองได้ เช่น ทำหน้าที่ได้อย่างเป็นอิสระ

๑๑)ดำเนินงานด้วยความอดทน เช่น สามารถดำเนินงานได้อย่างมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม

๑๒)เปิดรับการปรับปรุง เช่น ยินดีที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

๑๓)มีความอ่อนไหวทางวัฒนธรรม เช่น เชื่อฟัง ยอมรับในวัฒนธรรมของผู้รับตรวจ

๑๔)ให้ความร่วมมือ เช่น มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

๓.๑๑.๒ ความรู้และทักษะของผู้ตรวจสอบ (Knowledge and skills)

๑) เข้าใจถึงประเภทของความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ

๒) วางแผน และจัดการงานอย่างมีประสิทธิผล

๓) ตรวจสอบภายในตามตารางเวลาที่กำหนด

๔) จัดลำดับความสำคัญ และให้ความสำคัญในเรื่องต่าง ๆ

๕) สื่อสารอย่างมีประสิทธิผล ทั้งทางวาจา และลายลักษณ์อักษร

๖) เก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ การฟัง การสังเกตการณ์ และการทบทวนเอกสาร

๗) เข้าใจความเหมาะสมขอการใช้เทคนิคการสุ่มรักษาความลับของข้อมูล
