ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐาน ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๖๗

กลุ่มงานสารสนเทศ สำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน

สารบัญ

ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

บทนำ

พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดให้มีการจัดทำประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อันเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำในการดำเนินการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ สำหรับหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ รวมทั้งกำหนดมาตรการในการประเมินความเสี่ยง การตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์เมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์ หรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ หรืออย่างร้ายแรงต่อระบบสารสนเทศของประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ในฐานะองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ และเป็นหน่วยงานของรัฐ ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงได้จัดทำประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ขึ้น โดยอ้างอิงจากพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ และประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ขอบเขตการใช้

ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ฉบับนี้มีขอบเขตการใช้ครอบคลุมข้อมูลและระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

คำนิยาม

บริการที่สำคัญ	หมายถึง	ภารกิจหรือบริการที่สำคัญของสำนักงาน กสม.
หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ (CII)	หมายถึง	หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชน ซึ่งมีภารกิจหรือให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตามมาตรา ๔๙ ซึ่งหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ แบ่งได้ดังนี้ (๑) ด้านความมั่นคงของรัฐ (๒) ด้านบริการภาครัฐที่สำคัญ (๓) ด้านการเงินการธนาคาร (๔) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม

		(๕) ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ (๖) ด้านพลังงานและสาธารณูปโภค (๗) ด้านสาธารณสุข (๘) ด้านอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนดเพิ่มเติม
สำนักงาน กสม.	หมายถึง	สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ
ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่สำคัญ	หมายถึง	เครื่องมือที่ใช้วัดกิจกรรมที่อาจจะทำให้องค์กรมีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น ช่วยติดตามความเสี่ยงพร้อมทั้งเป็นสัญญาเตือนเพื่อให้หน่วยงานสามารถคาดการณ์เหตุการณ์และความเสี่ยงในอนาคตและเตรียมมาตรการป้องกันก่อนเกิดเหตุการณ์ความเสียหาย
ผู้ให้บริการภายนอก	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นผู้ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสม. หรือเป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญของสำนักงาน กสม. หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการที่ควบคุมดูแลโดยสำนักงาน กสม. ทั้งนี้ ผู้ให้บริการภายนอกไม่ครอบคลุมถึงผู้ใช้บริการที่ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการของสำนักงาน กสม.
คอมไพเลอร์ (Compiler)	หมายถึง	โปรแกรมแปลโปรแกรม ตัวแปลโปรแกรม เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่แปลงชุดคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์หนึ่งไปเป็นชุดคำสั่งที่มีความหมายเดียวกันในภาษาคอมพิวเตอร์อื่น
แพตช์ (Patch)	หมายถึง	โปรแกรมที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขซอฟต์แวร์ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะของไฟล์ และใช้เพื่อแก้ไขช่องโหว่เรื่องความมั่นคงปลอดภัย หรือเพื่อเพิ่มความสามารถของซอฟต์แวร์ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หลายรายได้เผยแพร่แพตช์ออกมาเป็นระยะ เช่น บริษัท Microsoft จะเผยแพร่แพตช์ที่แก้ไขช่องโหว่ของซอฟต์แวร์ผ่านระบบ Windows Update
Recovery Time Objective (RTO)	หมายถึง	ระยะเวลาในการกู้คืนระบบ
Recovery Point Objective (RPO)	หมายถึง	ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมให้ข้อมูลเสียหาย
Maximum Tolerance Period of Disruption (MTPD)	หมายถึง	ระยะเวลาสูงสุดที่ยอมระบบหยุดชะงัก เพื่อรองรับการดำเนินให้บริการอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานของรัฐและ หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและ

		รองรับ การเกิดเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายต่อระบบ เช่น ภัยคุกคามการทำงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด
เหตุการณ์ (Event)	หมายถึง	การเกิดขึ้นที่สังเกตได้ (Observable Occurrence) ในระบบเครือข่าย สภาพแวดล้อม กระบวนการลำดับการดำเนินการ หรือบุคลากร เหตุการณ์อาจมี หรือไม่มีลักษณะที่ส่งผลเชิงลบก็ได้

ส่วนที่ ๑

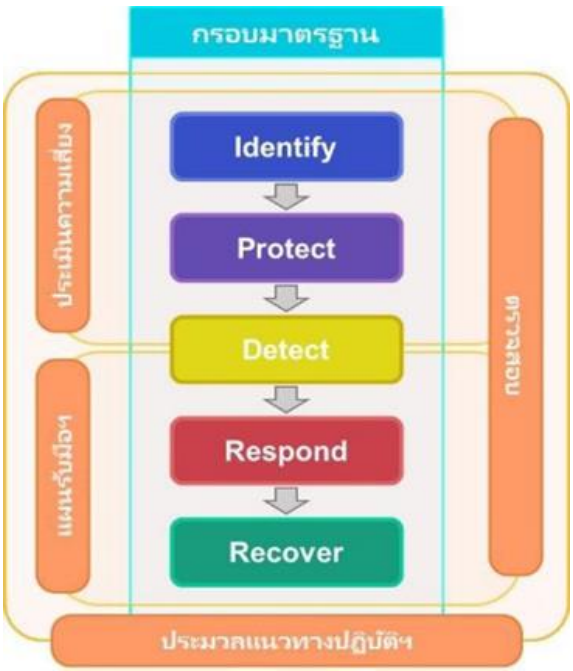
ประมวลแนวทางปฏิบัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

การจัดทำประมวลแนวทางปฏิบัติ มีองค์ประกอบดังนี้

๑) แผนการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๒) การประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๓) แผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์



๑. องค์ประกอบที่ ๑ แผนการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

แนวปฏิบัติ

สำนักงาน กสม. ต้องจัดให้มีการตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์โดยผู้ตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ทั้งโดยผู้ตรวจสอบภายในหรือโดยผู้ตรวจสอบอิสระภายนอก อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยมีขอบเขตของการตรวจสอบ ดังนี้

๑) กระบวนการจัดทำและผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจ (Business Impact Analysis: BIA)

๒) บริการที่สำคัญของสำนักงาน กสม. ตามผลการวิเคราะห์ในข้อ ๑)

๓) การปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ และประมวลแนวทางปฏิบัตินี้และหลักปฏิบัติใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประมวลแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และที่สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติประกาศกำหนด

๒. องค์ประกอบที่ ๒ การประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

แนวปฏิบัติ

สำนักงาน กสม. ต้องมีการประเมินอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงให้มีแนวทางในการดำเนินงานการกำกับดูแลในช่วงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที โดยต้องประกอบไปด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๒.๑ การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

๑) การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)

ระบุถึงความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งรวมถึงความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ และช่องโหว่ต่าง ๆ โดยความเสี่ยงดังกล่าวอาจมีสาเหตุมาจากกระบวนการปฏิบัติงาน ระบบงาน บุคลากร หรือปัจจัยภายนอก

๒) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis)

วิเคราะห์ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม

๓) การประเมินค่าความเสี่ยง (Risk Evaluation)

ประเมินถึงโอกาสที่ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์จะเกิดขึ้นและผลกระทบต่อการปฏิบัติงานและการดำเนินการให้บริการประชาชน รวมถึงกำหนดระดับความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่ยอมรับได้ (Risk Appetite)

๒.๒ การจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)

มีแนวทางจัดการ ควบคุม และป้องกันความเสี่ยงที่เหมาะสมสอดคล้องกับผลการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อให้ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (Residual Risk) อยู่ในระดับความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่ยอมรับได้ โดยต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างต้นทุน ค่าใช้จ่าย/แรงงาน/เวลาที่ใช้ในการดำเนินการในการป้องกันความเสี่ยงและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นอกจากนี้ต้องกำหนดดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่สำคัญ (Key Risk Indicator : KRI) ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสม. ให้สอดคล้องกับความสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แต่ละงาน เพื่อใช้ติดตามและทบทวนความเสี่ยง

๒.๓ การติดตามและทบทวนความเสี่ยง (Risk Monitoring and Review)

มีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการติดตามและทบทวนความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพื่อให้อยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ที่ยอมรับได้ที่กำหนดไว้

๒.๔ การรายงานความเสี่ยง (Risk Reporting)

ให้รายงานเหตุการณ์ความเสี่ยง ระดับความเสี่ยง และผลการบริหารความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ต่อผู้อำนวยการสำนักดิจิทัลสิทธิมนุษยชน

ทั้งนี้ ต้องทบทวนระเบียบวิธีปฏิบัติและกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคง

ปลอดภัยไซเบอร์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น กรณี ที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ความเสี่ยง มาตรฐานสากล อย่างมีนัยสำคัญ เป็นต้น

๓. องค์ประกอบที่ ๓ แผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์

แนวปฏิบัติ

๓.๑ จัดทำแผนการรับมืออภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Incident Response Plan) ที่กำหนดว่าควรตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างไร โดยแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๑) โครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Incident Response Team : CIRT) รวมถึงบทบาทและความรับผิดชอบที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนของสมาชิกในทีมแต่ละคน และรายละเอียดการติดต่อ

๒) โครงสร้างการรายงานเหตุการณ์ (Incident Reporting structure) ซึ่งกำหนดว่า สำนักงาน กสม. จะปฏิบัติตามภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้พระราชบัญญัติและกฎหมายย่อยใด ๆ ที่ทำขึ้นภายใต้กฎหมายดังกล่าว ตลอดจนภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้กฎหมาย และข้อกำหนดด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ

๓) เกณฑ์และขั้นตอนในการเรียกใช้งาน (Activate) การตอบสนองต่อเหตุการณ์และ CIRT

๔) ขั้นตอนจำกัดขอบเขต (Containment) ผลกระทบของเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๕) การเรียกใช้งานกระบวนการกู้คืน (Recovery Process)

๖) ขั้นตอนในการสอบสวน (Investigate) สาเหตุและผลกระทบของเหตุการณ์

๗) ขั้นตอนการเก็บรักษาหลักฐาน (Preservation of Evidence) ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืน ซึ่งรวมถึงการได้มาของบันทึกการยึดหลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ได้มา หรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการสอบสวน

๘) ระเบียบวิธีการมีส่วนร่วม (Engagement Protocols) กับบุคคลภายนอก หรือแนวปฏิบัติการบริหารจัดการบุคคลภายนอก ซึ่งรวมถึงรายละเอียดการติดต่อ ตัวอย่างเช่น ผู้ขายสำหรับบริการด้านนิติวิทยาศาสตร์/การกู้คืนและการบังคับใช้กฎหมายเพื่อดำเนินคดี

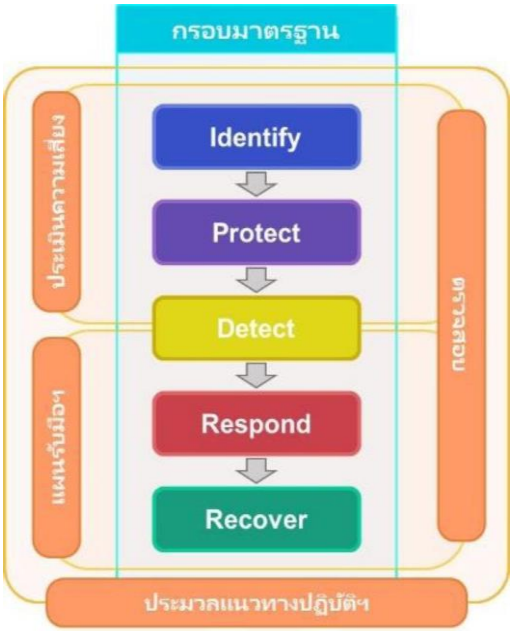
๙) กระบวนการทบทวนหลังการดำเนินการ (After-Action Review Process) เพื่อระบุและแนะนำให้ปรับปรุงการดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

๓.๒ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้รับการสื่อสารไปยังบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่สนับสนุนบริการสำคัญ

๓.๓ ทบทวนแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๓.๔ ทบทวนแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการทางไซเบอร์ของบริการที่สำคัญหรือข้อกำหนดในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

ส่วนที่ ๒
กรอบมาตรฐานด้านรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์



กรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ประกอบไปด้วย ๕ หัวข้อหลัก ดังนี้

หัวข้อหลักที่ ๑ การระบุความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นแก่คอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินและชีวิตร่างกายของบุคคล (Identify)

กรอบมาตรฐาน

๑.๑ การจัดการทรัพย์สิน (Asset Management)

๑.๑.๑ จัดทำทะเบียนทรัพย์สิน (Inventory) ที่ระบุทรัพย์สินของบริการที่สำคัญและดูแลรักษาทะเบียนทรัพย์สินให้เป็นปัจจุบัน โดยทะเบียนทรัพย์สินมีข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

๑) ชื่อ/คำอธิบายของทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ

๒) ฟังก์ชันที่สำคัญของทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ

๓) การระบุและการจัดลำดับความสำคัญของทรัพย์สิน บริการที่สำคัญ

๔) เจ้าของและ/หรือผู้ดำเนินการของทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ

๕) ตำแหน่งทางกายภาพของทรัพย์สินของบริการที่สำคัญแต่ละรายการ

๖) การขึ้นต่อกันของทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ บนระบบ/เครือข่ายภายใน และ/หรือภายนอก

๑.๑.๒ ระบุขอบเขตเครือข่ายของบริการที่สำคัญและระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโดยตรงและมีนัยสำคัญ (Direct and Significant Interface)

๑.๑.๓ ตรวจสอบทะเบียนทรัพย์สินอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กับทรัพย์สินของบริการที่สำคัญ ให้ปรับปรุงทะเบียนทรัพย์สินดังกล่าวด้วย

๑.๑.๔ ประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของบริการที่สำคัญ ซึ่งรวมถึง

รายการทั้งหมดที่ระบุไว้ในทะเบียนทรัพย์ในข้อ ๑.๑.๑ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๑.๒ การประเมินความเสี่ยงและกลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยง (Risk Assessment and Risk Management strategy)

๑.๒.๑ ประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่กำหนดไว้ในการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ตามนโยบายบริหารจัดการที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่คณะกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ประกาศกำหนด

๑.๒.๒ ปรับปรุงทะเบียนความเสี่ยงทุกครั้งหลังการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เอกสารทะเบียนความเสี่ยงมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

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) และ

๘) ความเสี่ยงที่เหลือ (Residual Risk)

๑.๓ การประเมินช่องโหว่และการทดสอบเจาะระบบ (Vulnerability Assessment and Penetration Testing)

๑.๓.๑ ประเมินช่องโหว่ของบริการที่สำคัญ โดยอ้างอิงตามหลักการบริหารความเสี่ยงของสำนักงาน กสม. เพื่อระบุจุดอ่อนด้านความมั่นคงปลอดภัยและการควบคุม โดยครอบคลุมบริการที่สำคัญ ดังนี้

๑) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการประชาชน

๒) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ต

๑.๓.๒ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอบเขตของการประเมินช่องโหว่แต่ละรายการ ประกอบด้วย

๑) การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของผู้ให้บริการ (Host Security Assessment)

๒) การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่าย (Network Security Assessment) และ

๓) การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของสถาปัตยกรรมองค์กร (Architecture Security Review)

๑.๓.๓ ประเมินช่องโหว่บริการที่สำคัญ เพื่อระบุจุดอ่อนด้านความมั่นคงปลอดภัยและควบคุมก่อนที่จะทำการทดสอบระบบใหม่ใด ๆ ที่เชื่อมต่อ หรือดำเนินการเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญใด ๆ กับบริการที่สำคัญ หรือการเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญ เช่น การเพิ่มโมดูลแอปพลิเคชัน (Adding New Application Module) การปรับปรุงระบบ และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เป็นต้น

๑.๓.๔ ควรพิจารณาดำเนินการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testing) บริการที่สำคัญโดยเฉพาะ

อย่างยิ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (Internet Facing) เพื่อให้สอดคล้องกับระดับของความเสี่ยง และพิจารณาผลกระทบหรือความเสี่ยงจากการทดสอบเจาะระบบด้วย

๑.๓.๕ ตรวจสอบขอบเขตของการทดสอบเจาะระบบ (Scope of a Penetration Test) รวมถึงการทดสอบเจาะระบบของโฮสต์ เครือข่าย และแอปพลิเคชันบริการที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยตรง (Internet Facing)

๑.๓.๖ ควรพิจารณาดำเนินการทดสอบเจาะระบบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตามความจำเป็น เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของบริการที่สำคัญก่อนที่จะทำการทดสอบระบบใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญ เช่น โมดูลเสริม การปรับปรุงระบบ และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เป็นต้น

๑.๓.๗ ผู้ให้บริการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testers) ที่ทำการทดสอบเจาะระบบบนโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสารสนเทศ ต้องมีการรับรองและได้รับประกาศนียบัตร (Accreditations and Certifications) ที่เป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยและเป็นอิสระจากระบบที่ทำการทดสอบเจาะระบบ ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ทดสอบเจาะระบบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่หน่วยงานควบคุม หรือกำกับดูแลกำหนด

๑.๓.๘ การทดสอบเจาะระบบทั้งหมดโดยผู้ให้บริการทดสอบเจาะระบบต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของสำนักงาน กสม.

๑.๓.๙ ติดตาม ปรับปรุง และแก้ไข ตามข้อเสนอแนะจากผลการทดสอบเจาะระบบและจัดการกับช่องโหว่ที่ระบุในผลการประเมินช่องโหว่ พร้อมทั้งตรวจสอบว่าช่องโหว่ที่ระบุได้รับการแก้ไขอย่างเพียงพอแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องโหว่ในระดับวิกฤติและระดับสูง

๑.๔ การจัดการผู้ให้บริการภายนอก (Third Party Management)

๑.๔.๑ แจ้งผู้ให้บริการภายนอก ได้รับทราบถึงความรับผิดชอบ (Responsible) และภาระรับผิดชอบ (Accountable) ต่อการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ไม่ว่าผู้ให้บริการภายนอกจะดำเนินการใด ๆ ก็ตามในส่วนของบริการที่สำคัญ

๑.๔.๒ มีข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงกระบวนการจัดเก็บ การสื่อสาร และการดำเนินการของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศของผู้ให้บริการภายนอกในข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) หรือเงื่อนไขของสัญญากับผู้ให้บริการภายนอก ข้อกำหนดต้องคำนึงถึงรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๑) ประเภทของผู้ให้บริการภายนอกที่เข้าถึงทรัพย์สินและบริการที่สำคัญตามความต้องการทางธุรกิจของสำนักงาน กสม. และโปรไฟล์ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๒) ภาระหน้าที่ของผู้ให้บริการภายนอกในการปกป้องบริการที่สำคัญจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

๓) ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับบริการและห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์

๔) สิทธิของสำนักงาน กสม. ในการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของผู้ให้บริการภายนอก (Right to Audit)

๑.๔.๓ ควรพิจารณาสร้างกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ให้บริการภายนอกว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในเงื่อนไขของสัญญา ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม และการตรวจสอบผลิตภัณฑ์

๑.๔.๔ ควรพิจารณาดำเนินการเจรจาต่อรองเงื่อนไขของสัญญาจ้างให้สอดคล้องกับกรณี ที่มีข้อกำหนดทางกฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อหลักที่ ๒ มาตรการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น (Protect)

กรอบมาตรฐาน

๒.๑ การควบคุมการเข้าถึง (Access Control)

๒.๑.๑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเข้าถึงบริการที่สำคัญ จำกัดไว้ที่

๑) บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ให้สำนักงาน กสม. และเข้าถึงเฉพาะส่วนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

๒) อุปกรณ์ และอินเทอร์เฟซ (Interface) ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

๒.๑.๒ ในส่วนที่เกี่ยวกับภาระหน้าที่ภายใต้ข้อ ๒.๑.๑ ต้องจัดให้มีการใช้เทคนิคการตรวจสอบสิทธิ์ที่สอดคล้องกับโปรไฟล์ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Risk Profile) สำหรับแต่ละบุคลากร กิจกรรมและกระบวนการที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงบริการที่สำคัญ

๒.๑.๓ จัดเก็บรักษาบันทึกของการเข้าถึงทั้งหมด (Logs of All Access) และความพยายามทั้งหมดในการเข้าถึงบริการที่สำคัญและตรวจสอบบันทึกเหล่านี้เพื่อหากิจกรรมที่ผิดปกติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ควรสอดคล้องกับความถี่ หรือความสม่ำเสมอของพฤติกรรมการเข้าถึงดังกล่าว

๒.๑.๔ ตรวจสอบการเข้าถึงอินเทอร์เฟซ (Interface) ของบริการที่สำคัญ (เช่น USB, พอร์ตอนุกรม) และการเข้าถึงทางลอจิคอล (Logical) มีการกำกับดูแลภายใต้สำนักงาน กสม. และหากเป็นไปได้การดำเนินการให้อยู่ภายในสำนักงาน กสม. เท่านั้น

๒.๒ การทำให้ระบบมีความแข็งแกร่ง (System Hardening)

๒.๒.๑ สร้างมาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) สำหรับระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชัน และอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดของบริการที่สำคัญที่สอดคล้องกับโปรไฟล์ความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Risk Profile) ของบริการที่สำคัญ

๒.๒.๒ มาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) มีหลักการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

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) การปรับปรุงซอฟต์แวร์และแพตช์ (Patch) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบอย่างทันต่อเหตุการณ์และเหมาะสม

๒.๒.๓ ตรวจสอบเพื่อแน่ใจว่ามีการใช้มาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration Standards) ตามที่ระบุไว้ ก่อนที่จะมีทรัพย์สินใด ๆ เชื่อมต่อ หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงบริการที่สำคัญ

๒.๒.๔ ตรวจสอบมาตรฐานการกำหนดค่าขั้นต่ำด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline Configuration standard) ของบริการที่สำคัญ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่ามาตรฐานเหล่านี้ยังคงมีประสิทธิภาพต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์

๒.๒.๕ จัดทำกระบวนการจัดการเปลี่ยนแปลง (Change Management Process) เพื่ออนุญาตและตรวจสอบความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลงระบบทั้งหมดที่มีต่อบริการที่สำคัญ

๒.๓ การเชื่อมต่อระยะไกล (Remote Connection)

๒.๓.๑ ตรวจสอบการเชื่อมต่อระยะไกลทั้งหมดมายังบริการที่สำคัญ ได้จัดให้มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันและตรวจจับการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

๒.๓.๒ การเชื่อมต่อระยะไกลกับบริการที่สำคัญ ต้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

๑) เปิดใช้งานการเชื่อมต่อไปยัง หรือจากไซต์ระยะไกล เมื่อจำเป็นเท่านั้น

๒) ควรใช้เทคนิคการพิสูจน์ตัวตน (Authentication Techniques) ที่มีความมั่นคงปลอดภัยในการส่ง (Transmission Security) และความสมบูรณ์ของข้อความ (Message Integrity) ที่มีความมั่นคงปลอดภัยสูง

๓) ควรใช้การเข้ารหัสสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่ายทั้งหมด เช่น https, ssh, scp เป็นต้น

๔) ไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อระยะไกลจากการใช้คำสั่งระบบ (Issuing System Commands) ที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการบริการที่สำคัญ เว้นแต่มีความจำเป็นและได้รับการอนุญาตเป็นรายกรณี

๕) จำกัดการไหลของข้อมูลเฉพาะฟังก์ชันขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อ

๒.๔ สื่อเก็บข้อมูลแบบถอดได้ (Removable storage Media)

๒.๔.๑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้การควบคุมการเชื่อมต่อสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา (เช่น แล็ปท็อป) กับบริการที่สำคัญ โดยใช้มาตรการอย่างน้อย ดังนี้

๑) ในกรณีที่มีฟังก์ชันให้ปิดใช้งานพอร์ตการเชื่อมต่อภายนอกทั้งหมด (เช่น พอร์ต USB) ที่รองรับสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา และเปิดใช้งานเมื่อจำเป็นเท่านั้น

๒) ตรวจสอบว่าสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาทั้งหมดไม่มีมัลแวร์ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับบริการที่สำคัญ

๒.๔.๒ เข้ารหัสข้อมูลที่ละเอียดอ่อนทั้งหมดของบริการที่สำคัญบนสื่อบันทึกข้อมูลแบบถอดได้

๒.๕ การสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness)

๒.๕.๑ สร้างตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness) กฎหมายความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กฎ ระเบียบ นโยบาย แนวปฏิบัติ มาตรฐาน และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ สำหรับบุคลากรของสำนักงาน กสม. ที่สามารถเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศได้ โดยการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ จัดฝึกอบรมและสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ

๒.๕.๒ ทบทวนแผนงานและวิธีการในการสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๒.๖ การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing)

กำหนดขั้นตอนเพื่อแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และภัยคุกคามทางไซเบอร์ในส่วนที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และมาตรการบรรเทาผลกระทบใด ๆ ที่ดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือภัยคุกคามดังกล่าวกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อหลักที่ ๓ มาตรการตรวจสอบและเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Detect)

กรอบมาตรฐาน

การตรวจสอบและเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threat Detection and Monitoring)

๓.๑ มีกลไกและกระบวนการเพื่อ

๓.๑.๑ ตรวจจับเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับบริการที่สำคัญ

๓.๑.๒ การจัดประเภทและวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่ตรวจพบ

๓.๑.๓ การระบุว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับบริการที่สำคัญหรือไม่

๓.๒ ต้องดำเนินการทบทวนกลไกและกระบวนการภายในข้อ ๓.๑ อย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่ากลไกและกระบวนการต่าง ๆ ยังคงมีประสิทธิภาพ

หัวข้อหลักที่ ๔ มาตรการเผชิญเหตุเมื่อมีการตรวจพบภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Respond)

กรอบมาตรฐาน

๔.๑ แผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Incident Response Plan)

จัดทำ สื่อสาร ฝึกซ้อม ทบทวน และปรับปรุง แผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามที่ระบุไว้ในประมวลแนวทางปฏิบัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าแผนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๔.๒ แผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต (Crisis Communication Plan)

๔.๒.๑ จัดทำแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤตเพื่อตอบสนองต่อวิกฤตที่เกิดจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๔.๒.๒ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต

๑) จัดตั้งทีมสื่อสารในภาวะวิกฤตเพื่อเปิดใช้งานในช่วงวิกฤต

๒) ระบุสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่เป็นไปได้และแผนการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง

๓) ระบุกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แต่ละประเภท

๔) ระบุแพลตฟอร์ม/ช่องทางการเผยแพร่ที่เหมาะสม (เช่น สื่อพื้นฐาน และโซเชียลมีเดีย) สำหรับการเผยแพร่ข้อมูล

๔.๒.๓ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤตรวมถึงการประสานงาน ระหว่างทุกฝ่ายที่ได้รับผลกระทบเพื่อให้แน่ใจว่ามีการตอบสนองที่ประสานกันและสอดคล้องกันในช่วงวิกฤต

๔.๒.๔ ฝึกซ้อมแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤตอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิผลในช่วงวิกฤตอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๔.๓ การฝึกซ้อมความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Exercise)

ฝึกซ้อมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อรับมือกับสถานการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่อาจคาดคิด

หัวข้อหลักที่ ๕ มาตรการรักษาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Recover)

กรอบมาตรฐาน

๕.๑ การรักษาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Resilience and Recovery)

๕.๑.๑ จัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องกรณีฉุกเฉิน (Business Continuity Plan : BCP) เพื่อให้แน่ใจว่าบริการที่สำคัญสามารถให้บริการที่จำเป็นต่อไปได้ ในกรณีที่เกิดการหยุดชะงักเนื่องจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อให้สามารถใช้ปฏิบัติงานได้จริง รวมถึงตรวจสอบการผู้ให้บริการภายนอกเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแผนของสำนักงาน กสม. เช่น ความสอดคล้องกันของขอบเขต คำนิยามและการกำหนดระยะเวลาที่สำคัญ : Maximum Tolerable Period of Disruption (MTPD), Recovery Time Objective (RTO) และ Recovery Point Objective (RPO) เป็นต้น

๕.๑.๒ ควรฝึกซ้อมแผน BCP อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ BCP ต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์และเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์