แผนรับมือ
เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แผนรับมือเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์
สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

๑. หลักการและเหตุผล

แผนรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือและตอบสนองต่อภัย คุกคามทางไซเบอร์ โดยจะระบุขั้นตอนที่จำเป็น ผลลัพธ์ที่ได้จากแผนการตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ และข้อควรระวังในแต่ละ ขั้นตอน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ การเตรียมความพร้อม (Preparation) การตรวจจับ และวิเคราะห์ (Detection & Analysis) การควบคุมความเสียหาย การกำจัดสาเหตุของภัยคุกคาม และการกู้คืน (Containment, Eradication & Recovery) และการดำเนินการภายหลังการรับมือและตอบสนองเสร็จสิ้น (Post Incident Activity) มุ่งหวังให้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการนำไปประยุกต์ใช้ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เหมาะสมกับขนาด ความซับซ้อน ความเสี่ยง และรูปแบบในการดำเนินงานของหน่วยงาน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแผนในการรับมือเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นในสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยจะเป็นการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ กลไกในการปกป้องโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และการรับมือในภาวะฉุกเฉินเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับหน่วยงานต่างๆ ภายใต้ สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ การกำหนดประเภทของเหตุภัยคุกคามทาง ไซเบอร์ การกำหนดความสัมพันธ์กับนโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง การรายงานเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ และขั้นตอนการรับมือเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ ตามขอบเขตของระบบสารสนเทศที่กำหนดไว้ รวมไปถึงการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน

๓. ขอบเขต

แผนรับมือฯ ฉบับนี้ ใช้รับมือเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นต่อระบบสารสนเทศ และข้อมูลดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์รวมถึงบุคคลหรืออุปกรณ์ใดๆ ซึ่งเข้าถึงระบบสารสนเทศ และข้อมูลดิจิทัลดังกล่าว

๔. หน้าที่การทบทวนแผน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์มีหน้าที่ขออนุมัติแผนรับมือฯ ฉบับนี้ถึงปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์และทบทวนให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

๕. หน้าที่ในการดำเนินการตามแผน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการ ตามแผนรับมือฯ ฉบับนี้ โดยมี กลุ่มการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและการสื่อสารมีหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการตามแผนรับมือฯ ฉบับนี้ และมีหน่วยงานสนับสนุนประกอบด้วย กลุ่มการพัฒนาระบบสารสนเทศและกลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล

๖. รายละเอียดการบังคับใช้เอกสารซึ่งจะต้องระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร ดังต่อไปนี้

๖.๑ **<u>รายละเอียดของเอกสาร (Document control and review)</u>**

รายละเอียดของเอกสาร (Document control)	
ผู้จัดทำเอกสาร (Author)	
ผู้ดำเนินการตามเอกสาร (Owner)	
วันที่จัดทำเอกสาร (Date created)	
ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (Last reviewed by)	
วันที่ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (Last date reviewed)	
ผู้อนุมัติเอกสาร และวันที่อนุมัติเอกสาร (Endorsed by and date)	
วันที่จะต้องมีการตรวจสอบเอกสารครั้งถัดไป (Next review due date)	

๖.๒ <u>การเปลี่ยนแปลงเอกสาร (Version control)</u>

รุ่น(Version)	วันที่อนุมัติ (Date of Approval)	ผู้อนุมัติ (Approved by)	สถานะ (Description of change)

๗. เอกสารและกรอบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๗.๑ ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์เรื่อง แนวนโยบายสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์พ.ศ. ๒๕๕๗

๗.๒ ข้อปฏิบัติ ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านสารสนเทศสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์พ.ศ. ๒๕๖๕

๘. นิยาม

เหตุการณ์ (Event) หมายความว่า การเกิดขึ้นที่สังเกตได้ใด ๆ (observable occurrence) ในระบบ เครือข่าย สภาพแวดล้อม กระบวนการ ลำดับการดำเนินการ หรือบุคลากร เหตุการณ์อาจมีหรือไม่มีลักษณะที่ส่งผลเชิงลบก็ได้

เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber incident) หมายความว่า เหตุการณ์ที่มีผลเชิงลบที่เกิดจากการกระทำหรือการดำเนินการใด ๆ โดยมิชอบโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมไม่พึงประสงค์โดยมุ่งหมายให้เกิดการประทุษร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นภยันตรายที่ใกล้จะถึงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง

ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber threat) หมายความว่า การกระทำหรือการดำเนินการใด ๆ โดยมิชอบโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมไม่พึงประสงค์โดยมุ่งหมายให้เกิดการประทุษร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นภยันตรายที่ใกล้จะถึงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง

เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หมายความว่า เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ปรากฏต่อระบบสารสนเทศ และเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตามมาตรา ๔๙ ซึ่งคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติได้กำหนดลักษณะของภัยคุกคามทางไซเบอร์ไว้ตามมาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

๙. บทบาทหน้าที่และโครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๙.๑ <u>ผู้รับแจ้งเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ภายในหน่วยงาน</u>

ข้อมูลการติดต่อของผู้รับแจ้งเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ภายในหน่วยงาน เมื่อมีการตรวจพบ หรือมีการรายงานเหตุการณ์เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยมีผู้รับแจ้งเหตุฯ หลัก รวมถึงช่องทางหลักในการติดต่อ และเตรียมผู้รับแจ้งเหตุฯ คนที่สอง รวมถึงช่องทางสำรองสำหรับกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้รับแจ้งเหตุคนแรกได้ โดยหน่วยงานควรจะกำหนดให้มีผู้ทำหน้าที่รับแจ้งเหตุฯครอบคลุมตลอดระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง/ ๗ วัน

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ช่องทางการติดต่อสื่อสาร	หน้าที่	ความรับผิดชอบ
๑	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		หัวหน้าทีมรับมือฯ (Team manager)	ทำหน้าที่สื่อสารกับผู้บริหารของหน่วยงาน
๒	นายพูนพัฒน์ ขันธาโรจน์	๐๘๙๗ ๙๙ Po t.k@m-society.go.th	รองหัวหน้าทีมรับมือฯ (Team manager)	ทำหน้าที่สื่อสารกับผู้บริหารของหน่วยงาน
๓	จ่าสิบเอกฤทธิเดช แสงแจ่ม	๐๘๒๙ ๕๓ rittid m-society.go.th	ทีมรับมือฯ (Deputy team manager)	ทำหน้าที่แทนกรณีรองหัวหน้าทีมรับมือฯ ไม่อยู่/ไม่สามารถปฏิบัติงานได้

๙.๒ <u>โครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber incident Response Team : CIRT)</u>

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ใช้โมเดลโครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในลักษณะแบบรวมศูนย์ *(รายละเอียดโครงสร้างทีมดังภาคผนวก ๑)* ประกอบด้วย

ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล รายละเอียดการติดต่อ	หน้าที่	ความรับผิดชอบ
๑	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	หัวหน้าทีมรับมือฯ (Team manager)	ทำหน้าที่สื่อสารกับผู้บริหารของหน่วยงาน
๒	นายพูนพัฒน์ ขันธาโรจน์	รองหัวหน้าทีมรับมือฯ (Deputy team manager) เจ้าหน้าที่รับมือฯ (Incident lead)	ทำหน้าที่แทนกรณีหัวหน้าทีมรับมือฯ ไม่อยู่/ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ -ทำหน้าที่ควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
๓	จ่าสิบเอกฤทธิเดช แสงแจ่ม	เจ้าหน้าที่เทคนิค (Technical lead)	ทำหน้าที่แทนกรณีรองหัวหน้าทีมรับมือฯ ไม่อยู่/ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ -ทำหน้าที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
๔	นายภูวดล เกตุดี	เจ้าหน้าที่เทคนิค (Technical lead)	ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/รวบรวมหลักฐานเพื่อรายงานเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์

๕	ผู้แทนกลุ่มการพัฒนาระบบสารสนเทศ	เจ้าหน้าที่รับมือฯ (Incident lead)	-ทำหน้าที่ควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ -ทำหน้าที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
๖	เจ้าหน้าที่/เจ้าของระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่รับมือฯ (Incident lead)	-ทำหน้าที่ควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ -ทำหน้าที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการควบคุมผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
๗	ผู้แทนกองกฎหมาย	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	ทำหน้าที่รายงานเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านกฎหมาย
๘	ผู้แทนกลุ่มตรวจสอบภายใน	ผู้บริหารจัดการความเสี่ยง	ทำหน้าที่ประเมินผลกระทบ-ความเสี่ยงเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
๙	ผู้แทนกองประชาสัมพันธ์	ผู้รับผิดชอบด้านสื่อสารองค์กร	ประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๙.๓ <u>หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง</u>

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จัดให้มีข้อมูลติดต่อสื่อสารของหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.), หน่วยงานกำกับดูแล (Regulator), THAI – CERT และผู้ให้บริการภายนอกของหน่วยงาน เช่น หน่วยงานผู้ให้บริการด้านการตรวจสอบพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic Investigator) เป็นต้น

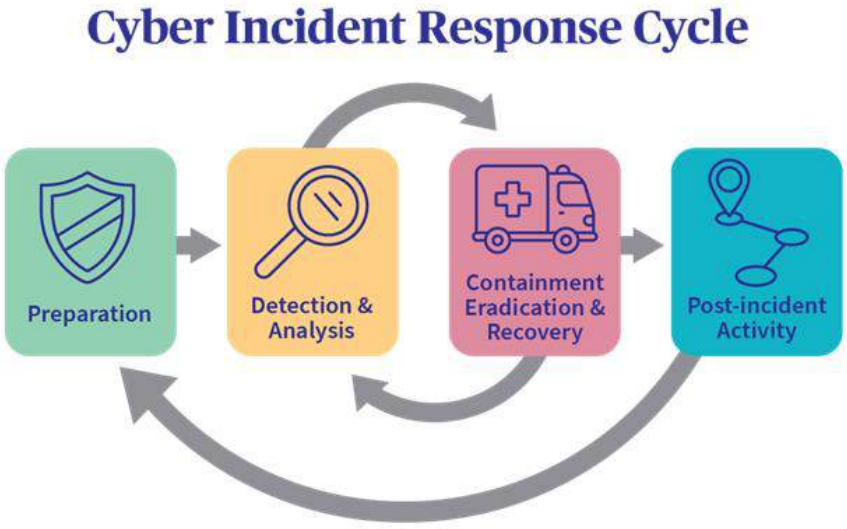
ลำดับ	ช่องทางการติดต่อสื่อสาร	หน่วยงาน	ความเกี่ยวข้อง
๑	เบอร์โทรศัพท์ :๐๒ ๑๔๒ ๖๘๘๘ Email : thaicert@ncsa.or.th	*สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.)*	ที่ปรึกษา
๒	เบอร์โทรศัพท์ :๐๒ ๑๔๑ ๖๙๙๓ E-mail : saraban@pdpc.or.th	สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	
๓	เบอร์โทรศัพท์ :๑๔๔๑ แจ้งความออนไลน์ www.thaipoliceonline.com	กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (ตำรวจไซเบอร์)	
๔	เบอร์โทรศัพท์ :๑๗๔๐ Email : servicedesk@ais.co.th	บริษัท ซีเอสล็อกอินโฟ จำกัด	ผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสาร/เว็บโฮสติ้ง

๙.๔ <u>โครงสร้างการรายงานเหตุการณ์ (Incident Reporting Structure)</u>

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้จัดทำแผนผังโครงสร้างการรายงานเหตุการณ์ (Incident Reporting Structure) ของบุคลากรภายในทีมรับมือฯ ผู้บริหารหน่วยงาน หน่วยงานกำกับดูแล หน่วยงานรับแจ้งเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามกฎหมาย และหน่วยงานภายนอก เป็นต้น รวมถึงกำหนดว่า หน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจะปฏิบัติตามภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้พระราชบัญญัติ และกฎหมายย่อยใด ๆ ที่ทำขึ้นภายใต้กฎหมายดังกล่าว ตลอดจนภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้กฎหมาย และข้อกำหนดด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ *(รายละเอียดดังผนวกที่ ๒)*

๑๐. ขั้นตอนการรับมือ

แผนรับมือฯ ฉบับนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนการรับมือเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามข้อ ๑๙.๑ ในประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔ และประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ รวมถึงประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ข้อปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านสารสนเทศสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนี้



๑๐.๑ <u>ขั้นการเตรียมการ</u> เป็นการดำเนินมาตรการเพื่อเตรียมการและป้องกันการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ (preparation) เป็นสิ่งที่จะต้องทำในระยะเริ่มต้น เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อต้องเผชิญเหตุ ได้แก่ การจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อม การจัดตั้งและฝึกอบรมบุคลากรหรือทีมงาน การจัดหาเครื่องมือและทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น การตั้งค่าระบบต่าง ๆ ให้ปลอดภัย การจัดทำนโยบาย แผนงาน และกระบวนการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วยการดำเนินการในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดโครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Incident Response Team: CIRT) รายละเอียดตามข้อ ๙.๒

(๒) กำหนดโครงสร้างการรายงานเหตุการณ์ (Incident Reporting Structure) ซึ่งกำหนดว่าหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจะปฏิบัติตามภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้พระราชบัญญัติ และกฎหมายย่อยใด ๆ ที่ทำขึ้นภายใต้กฎหมายดังกล่าว ตลอดจนภาระหน้าที่ในการรายงานภายใต้กฎหมาย และข้อกำหนดด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ รายละเอียดตามข้อ ๙.๔

(๓) กำหนดเกณฑ์และขั้นตอนในการเรียกใช้งาน (Activate) การตอบสนองต่อเหตุการณ์และ CIRT

(๔) จัดเตรียมข้อมูลและอุปกรณ์ รวมถึงช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่จำเป็น เช่น ข้อมูลการติดต่อและอุปรกรณ์ติดต่อสื่อสารของบุคลากร, กลไกรายงานเหตุการณ์, ห้องประชุม War room เป็นต้น

(๕) จัดเตรียมอุปกรณ์, ซอฟต์แวร์ และแหล่งข้อมูลสำหรับวิเคราะห์เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์

(๖) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของหน่วยงาน (Risk Assessment)

(๗) จัดทำแผนผังโครงสร้างขั้นตอนการรับมือฯ ของหน่วยงาน โดยหน่วยงานอาจดูตัวอย่างการจัดทำแผนผังโครงสร้างขั้นตอนการรับมือฯ ได้ (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๒)

ดำเนินการตามเอกสารแนบท้าย ๒ ตารางที่ ๒.๑ ในประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปรามและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ *[รายละเอียดตามผนวก ๓]*

๑๐.๒ <u>ขั้นการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์</u> เป็นการดำเนินการในการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (detection and analysis) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้หน่วยงานสามารถบรรเทาความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ และสามารถแจ้งเตือนได้อย่างทันท่วงทีเมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น ประกอบด้วยการดำเนินการตามเอกสารแนบท้าย ๒ ตารางที่ ๒.๒ ในประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปรามและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔

แม้ว่าหน่วยงานจะจัดให้มีมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันหรือควบคุมมิให้เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ขึ้นแล้ว ก็ตาม แต่หน่วยงานก็ยังคงต้องเตรียมความพร้อมอยู่เสมอเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้การดำเนินมาตรการในการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Detection and Analysis) จึงเป็นสิ่งจำปนที่จะช่วยให้หน่วยงานสามารถบรรเทาความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ และสามารถแจ้งเตือนได้อย่างทัน ทวงทีเมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น

๑๐.๒.๑ การกำหนดวิธีการที่จะใช้ในการตรวจจับ incident

การตรวจจับ incident จะขึ้นอยู่กับระบบงานที่ใช้อยู่ รูปแบบของความพยายามโจมตี และกลไกใน การปกป้องระบบ เพราะระบบการป้องกันจะแจ้งเตือน (Alert) หรือเก็บบันทึกข้อมูล (Log) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ หาความผิดปกติและมีการปรับ Fine Tune เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานของระบบ ลักษณะของข้อมูลแจ้งเตือนที่ใช้ในการตรวจจับแบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

- Precursor เป็นข้อมูลบ่งบอกว่า incident จะเกิดขึ้นในอนาคต
- Indicator เป็นข้อมูลบ่งบอกว่า incident ได้เคยเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้นอยู่

อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการป้องกันและตรวจจับต้องพิจารณาตามความเหมาะสมกับระบบที่ต้องการป้องกัน และต้องทำการปรับ Fine Tune เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานของระบบนั้น ๆ ซึ่งข้อมูลการ แจ้งเตือนเพื่อตรวจจับการบุกรุกระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายมีดังนี้

๑๐.๒.๑.๑ ประเภท Alert

๑) IPS ระบบที่ทำหน้าที่ตรวจจับและป้องกันการโจมตีในระบบเครือข่าย มีการแจ้งเตือน เมื่อพบสิ่งที่ตรงกับวิธีการโจมตีที่ระบบรู้จัก

๒) SIEM ระบบตรวจจับความผิดปกติโดยใช้ข้อมูล Log จากระบบอื่น ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ โดยต้องตั้งค่า Rule set โดยผู้เชี่ยวชาญ และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เชื่อมต่ออยู่กับ SIEM (จะจัดหา ในปีงบประมาณ ๒๕๖๘)

๓) Anti-Malware ทำหน้าที่ตรวจจับโปรแกรมประสงค์ร้าย ทำงานทั้งในระดับเครือข่าย และ Host การตรวจเจอ Malware ในระบบเป็นข้อบ่งชี้ได้ทั้งที่กำลังพยายามโจมตีและการโจมตีได้สำเร็จแล้ว

๔) Third-Party บริการสอดส่องดูแลความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับระบบ หรือระบบของหน่วยงาน ถูกนำไปโจมตีระบบอื่น ๆ ภายนอกองค์กรซึ่งบ่งบอกได้ว่าระบบภายในหน่วยงานได้ถูกยึดครองโดยผู้ไม่ประสงค์ดี และนำไปใช้สร้างความเสียหาย

๑๐.๒.๑.๒ ประเภท Log

๑) Operating System and Application Log ข้อมูลจาก Log ของ OS และ Application ที่ประกอบไปด้วยการบันทึกเหตุการณ์หลายประเภท สามารถถูกใช้ในการตรวจจับภัยคุกคามบางอย่างได้ขึ้นอยู่กับ ประเภทของ Log และ Rule set ที่ใช้ในการวิเคราะห์

๒) Network Device Log อุปกรณ์เครือข่ายที่มีการบันทึกข้อมูลที่ผ่านเข้าออกเครือข่าย สามารถถูกใช้ในการตรวจจับเหตุการณ์ภัยคุกคามบางอย่างได้ขึ้นอยู่กับประเภทของ Log และ Rule set ที่ใช้ในการ วิเคราะห์

๑๐.๒.๑.๓ ข้อมูลจากแหล่งสาธารณะข้อมูลช่องโหว่และวิธีการโจมตีระบบรูปแบบใหม่สามารถถูกใช้เป็น ข้อบ่งชี้ภัยคุกคามได้

๑๐.๒.๑.๔ บุคคลที่ทำหน้าที่แจ้งเตือนบุคคลภายในองค์กร บุคลากรทุกตำแหน่งสามารถเข้ารับการฝึกฝน เพื่อช่วยสอดส่องดูแล

ทั้งนี้หน่วยงานจะต้องดำเนินการจัดเตรียมแนวทางรับมือเมื่อเกิดการโจมตีรูปแบบทั่วไปที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นกับหน่วยงาน (Common Attack Vectors/ Common Threat Vectors) โดยการโจมตีรูปแบบทั่วไปที่อาจเกิดขึ้น มีตัวอย่าง ดังนี้

ประเภท	อธิบาย	วิธีการรับมือ
อุปกรณ์แบบถอดได้ (External/Removable Media)	*การโจมตีที่ดำเนินการจากอุปกรณ์แบบถอดได้หรืออุปกรณ์ต่อพ่วง ตัวอย่างเช่น โค้ดที่เป็นอันตรายแพร่กระจายไปยังระบบจากแฟลชไดรฟ์ที่ติดไวรัส*	*ดำเนินการถอนการติดตั้งอุปกรณ์แบบถอดได้ที่เป็นสาเหตุของภัยคุกคามออกจากอุปกรณ์และระบบเครือข่ายของหน่วยงาน และตรวจสอบสาเหตุและประเภทของภัยคุกคามว่าเป็นภัยคุกคามประเภทใด*

หน่วยงานจะต้องดำเนินการจัดให้มีกลไกที่สามารถตรวจจับสิ่งบ่งชี้หรือลักษณะเบื้องต้นของการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ในเวลาอันเหมาะสม โดยอาจอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ เป็นต้น

๑๐.๒.๒ การวิเคราะห์เหตุภัยคุกคามหรือความผิดปกติเมื่อได้รับแจ้ง

หน่วยงานจะต้องดำเนินการจัดให้มีแนวทางในการวิเคราะห์ผลกระทบและระดับของภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Incident Prioritization) เพื่อรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้ทันท่วงที โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น ผลกระทบต่อการทำงานของระบบ (functional impact) ผลกระทบต่อข้อมูล (information impact) และความสามารถในการกู้คืน (recoverability effort) เป็นต้น ทั้งนี้การวิเคราะห์ภัยคุกคามเพื่อให้การดำเนินการต่อไปสามารถทำได้เร็วและถูกต้อง ใช้การวิเคราะห์ ความผิดปกติเมื่อได้รับแจ้ง ดังนี้

๑๐.๒.๒.๑ log Retention Policy คือ การใช้ Log จากอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น IPS, Network Devices เป็นต้น จะมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการวิเคราะห์หาสาเหตุการโจมตี และบันทึกเหตุการณ์เก็บไว้เพื่อหลักฐาน ทางกฎหมายหรือเรียกดูในอนาคต จึงต้องมีการเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี และตามระยะเวลาตามกฎหมายกำหนด

๑๐.๒.๒.๒ Clock Synchronization อุปกรณ์ทุกชิ้นบนเครือข่ายต้องได้รับการ Synchronize เวลาให้ตรงกันอยู่เสมอเพื่อทำให้การ Correlate Event ทำได้ง่าย

๑๐.๒.๒.๓ Sniff and Analyze Network Data ทำการดักจับข้อมูลทางเครือข่ายเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

๑๐.๒.๒.๔ Seek Assistance เมื่อทีมตอบสนองไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ incident เพื่อหาสาเหตุ ที่แท้จริงได้เพื่อกำจัดผู้บุกรุกออกจากระบบ จะใช้บริการให้คำแนะนำปรึกษาจากภายนอก เช่น CERT ต่าง ๆ

๑๐.๒.๓ การบันทึกภัยคุกคาม

หน่วยงานจะต้องดำเนินการจัดให้มีบันทึกรายงานสถานการณ์เหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยอาจกำหนดให้มีรายละเอียดตามแบบฟอร์มตัวอย่าง (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๔) และต้องทำการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ภัยคุกคามเพื่อช่วยในการรับมือและตอบสนองภัยคุกคามอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบ โดยทำการบันทึกตั้งแต่การตรวจพบจนถึงสิ้นสุดของเหตุการณ์ภัยคุกคาม แบบฟอร์มการบันทึก ข้อมูลเหตุการณ์ภัยคุกคามตามภาคผนวก ๔ และต้องจัดให้มีการจัดทำบันทึกข้อมูลกิจกรรมเหตุการณ์ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Incident Documentation) โดยหน่วยงานควรบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ความปลอดภัยทางไซเบอร์ทุกขั้นตอนตั้งแต่ตรวจพบเหตุการณ์จนถึงกระบวนการสุดท้าย และข้อมูลดังกล่าวควรระบุรายละเอียดพร้อมเวลาที่เกิดเหตุและระยะเวลาที่ใช้ด้วย บันทึกข้อมูลดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ควรลงวันที่และลงนามโดยผู้มีหน้าที่จัดการรับมือเหตุการณ์นั้นๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเหตุการณ์ความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นจะได้รับการจัดการแก้ไขภายในระยะเวลาที่เหมาะสมโดยอาจกำหนดให้มีรายละเอียดตามแบบฟอร์มตัวอย่าง (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๕)

๑๐.๒.๔ การวิเคราะห์ผลกระทบและการจัดลำดับความสำคัญของ Incident

การวิเคราะห์ผลกระทบและความรุนแรง เพื่อจัดลำดับความสำคัญของ Incident และช่วยในการตัดสินใจ เชิงกลยุทธ์เพื่อดำเนินการรับมือและตอบสนองต่อภัยคุกคามที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างจำกัด และลดผลกระทบทางธุรกิจให้น้อยลงที่สุด การกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ผลกระทบและการจัดลำดับความสำคัญของ Incident โดยอย่างน้อยควรครอบคลุมในด้านผลกระทบต่อการให้บริการ (Functional Impact) ผลกระทบต่อข้อมูล (Information Impact) และความสามารถในการฟื้นฟูระบบ (Recoverability)

๑๐.๒.๔.๑ ผลกระทบต่อการให้บริการ (Functional Impact) ผลกระทบต่อการให้บริการ และการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกิดภัยคุกคาม พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบัน และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นหากเหตุการณ์ภัยคุกคามยังไม่ถูกควบคุมโดยทันทีซึ่งรวมถึงผลกระทบทางด้านการปฏิบัติงานของระบบการให้บริการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินธุรกิจ (Impact to Business) ที่ทำให้เกิดความขัดข้องหรือเสียหาย ต่อธุรกิจ ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขโดยเร็วอาจจะมีผลเสียมากยิ่งขึ้น โดยระดับของ Functional Impact มีดังนี้

- None ไม่มีผลกระทบในการให้บริการหรือดำเนินงานตามปกติ
- Low มีผลน้อยมากต่อกระบวนการทำงานหลัก ทำให้ช้าลงบ้างแต่ผลที่ได้ยังครบถ้วนสมบูรณ์
- Medium ไม่สามารถให้บริการที่ครบถ้วนสมบูรณ์กับผู้ใช้งานบางกลุ่ม ทั้งภายใน และภายนอก
- High ไม่สามารถให้บริการกับผู้ใดได้อีกต่อไป เป็นการหยุดชะงักโดยสมบูรณ์

๑๐.๒.๔.๒ ผลกระทบต่อข้อมูล (Information Impact) ผลกระทบต่อข้อมูล ควรพิจารณา ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านการรักษาความลับ (Confidentiality) ด้านการรักษาความครบถ้วน (Integrity) และด้านการรักษาสภาพพร้อม ใช้ (Availability) รวมทั้งควรพิจารณาว่าเหตุการณ์ภัยคุกคามส่งผลต่อการดำเนินงานโดยรวมที่จะส่งผลต่อข้อมูล สำคัญ (Sensitive Information)อย่างไร เช่น ข้อมูลถูกทำลาย หรือสูญหาย หรือรั่วไหล หรือการแก้ไขโดยไม่ได้รับ อนุญาตเป็นต้น โดยระดับของ Functional Impact มีดังนี้

- None ไม่มีข้อมูลรั่วไหล ถูกเปลี่ยนแปลง ทำลาย หรือเข้าถึง โดยที่ไม่ได้รับอนุญาต

- Privacy Breach ข้อมูลที่ใช้ระบุตัวบุคคล (Personal Identifiable Information; PII) รั่วไหลหรือถูกเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

- Proprietary Breach ข้อมูลความลับที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจรั่วไหลหรือถูกเข้าถึงโดยไม่ได้ รับอนุญาต

- Integrity Loss ข้อมูลที่เป็น Privacy และ Propriety ถูกเปลี่ยนแปลง หรือทำลาย โดยไม่ได้รับอนุญาต

๑๐.๒.๔.๓ ความสามารถในการฟื้นฟูระบบ (Recoverability) ความสามารถในการฟื้นฟูระบบ ควรพิจารณาจากระยะเวลาและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการฟื้นฟูระบบจากเหตุภัยคุกคาม ซึ่งความรุนแรงของเหตุภัยคุกคามและประเภทของทรัพย์สินสารสนเทศเช่น ระบบ และข้อมูล เป็นต้น ที่ได้รับผลกระทบจะเป็นส่วนสำคัญ ในการพิจารณาความสามารถ หรือความยากง่ายในการฟื้นฟูระบบ รวมทั้งทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้โดยระดับของ Recoverability Effort มีดังนี้

- Regular เวลาในการกู้คืนสามารถคาดการณ์ได้ โดยใช้ทรัพยากรที่มี

- Supplemented เวลาในการกู้คืนสามารถคาดการณ์ได้ แต่ต้องมีการจัดหาทรัพยากรเพิ่ม

- Extended เวลาในการกู้คืนไม่สามารถคาดการณ์ได้ ต้องใช้ทรัพยากรและความช่วยเหลือ จากภายนอก ๙

- Not Recoverable การกู้คืนไม่สามารถทำได้ ใช้กับสถานการณ์ที่ข้อมูลได้รั่วไหลสู่สาธารณะ แล้วเป็นต้น ให้ใช้วิธีการติดตามและจำกัดการแพร่กระจายรวมถึงการเยียวยาผลกระทบ

๑๐.๒.๕ การติดต่อประสานงานและแจ้งข้อมูล

กรณีหน่วยงานรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศจะต้องจัดให้มีการรายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นกับบริการของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบตามประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการรายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์ พ.ศ.๒๕๖๖ ดังนี้

(ก) กรณีมีเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดกขึ้นกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตาม ข้อ ๔ แห่งประกาศฯ ฉบับดังกล่าว ให้ใช้แบบฟอร์ม ก๑ โดยใช้แบบฟอร์มการรายงานตามกฎหมาย (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๖)

(ข) กรณีมีเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบของหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตาม ข้อ ๕ แห่งประกาศฯ ฉบับดังกล่าว ให้ใช้แบบฟอร์ม ก๒ รายงานไปยัง สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ ภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยใช้แบบฟอร์มการรายงานตามกฎหมาย (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๖)

(ค) หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล จะต้องจัดทำและส่งรายงานสรุปจำนวนเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งหมดที่ได้เกิดขึ้นกับข้อมูลหรือระบบสารสนเทศของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ภายใต้การควบคุมหรือกำกับดูแลของตนในแต่ละปี ภายในวันที่ ๓๑ มกราคม ของปีถัดไป ให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ โดยให้แยกสถิติหมวดหมู่ตามแบบที่กำหนดในเอกสาร ก๓ โดยใช้แบบฟอร์มการรายงานตามกฎหมาย (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๖)

นอกจากนี้ หน่วยงานควรพิจารณาดำเนินการตามเอกสารแนบท้าย ๒ ตารางที่ ๒.๒ ในประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปรามและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพิ่มเติม *[รายละเอียดตามผนวก ๗]*

ทีมรับมือและตอบสนองภัยคุกคามต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเหตุภัยคุกคามกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ ทุกคนสามารถดำเนินการตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้กำหนดไว้ โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างการรับมือ ภัยคุกคามทางไซเบอร์(ตามภาคผนวก) รายละเอียดมีดังนี้

ลำดับ	ผู้เกี่ยวข้อง	หน้าที่
๑	ผู้ที่ได้รับผลกระทบจาก incident	แจ้งเหตุหรือรายงานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่พบ หรือ สงสัยว่ามีภัยคุกคามเกิดขึ้น
๒	ผู้รับแจ้งเหตุ	รับแจ้งเหตุหรือรับรายงานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
๓	ทีมรับมือและตอบสนองต่อ incident	๑.รับมือและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ๒.ให้คำแนะนำปรึกษาบุคลากรที่เกี่ยวกับจุดอ่อนการป้องกัน ข้อควรระมัดระวัง และแจ้งเตือนภัยคุกคามที่เกิดใหม่ให้เจ้าหน้าที่ ในหน่วยงาน ๓.มีส่วนร่วมกับหน่วยงานภายนอกองค์กร เช่น Thai CERT เพื่อแบ่งปันข้อมูลข่าวสารด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์เพื่อป้องกัน และตอบสนองภัยคุกคามได้เร็วขึ้น
๔	ทีมเฝ้าระวังและวิเคราะห์การแจ้งเตือน incident	๑.เฝ้าระวังและวิเคราะห์การแจ้งเตือนภัยคุกคามจากอุปกรณ์ ตรวจจับ ๒.ให้คำแนะนำปรึกษาบุคลากรที่เกี่ยวกับจุดอ่อนการป้องกัน ข้อควรระมัดระวัง และแจ้งเตือนภัยคุกคามที่เกิดใหม่ให้เจ้าหน้าที่ ในหน่วยงาน ๓.มีส่วนร่วมกับหน่วยงานภายนอกองค์กร เช่น Thai CERT เพื่อแบ่งปันข้อมูลข่าวสารด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์เพื่อป้องกัน และตอบสนองภัยคุกคามได้เร็วขึ้น
๕	ผู้บริหาร	รับผิดชอบกำหนดนโยบาย ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา จัดหาและสนับสนุนงบประมาณสำหรับค่าใช้จ่าย ตลอดจนติดตามกำกับ ดูแล ควบคุมเจ้าหน้าที่ เกี่ยวกับการป้องกันความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์

หมายเหตุ ทีมรับมือและตอบสนองต่อ incident และทีมเฝ้าระวังและวิเคราะห์การแจ้งเตือน incident ควรเป็น บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ ผ่านการอบรมด้าน Cybersecurity ที่มีการรับรอง Certification และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์

๑๐.๓ ขั้นการระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ การปราบปรามภัยคุกคามทางไซเบอร์ และการฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบ (containment, eradication, and recovery)

เมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นหรือ เมื่อหน่วยงานได้รับแจ้งเตือนการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ หน่วยงานต้องมีการกำหนดแนวทางการดำเนินมาตรการเพื่อระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์และการฟื้นฟูระบบ ที่ได้รับผลกระทบ (Containment, Eradication, and Recovery) โดยกำหนดให้สอดคลองกับความรุนแรงและระดับของภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ จนกระทั่งสามารถกูคืนทรัพยสินสำคัญทางสารสนเทศให กลับมา ดำเนินงานหรือใหบริการได้ตามปกติ

ทั้งนี้หน่วยงานจะต้องดำเนินการเพื่อระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ การปราบปรามภัยคุกคามทางไซเบอร์ และการฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบ โดยควรกำหนดให้สอดคล้องกับความรุนแรงและระดับของภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับจนกระทั่งสามารถกู้คืนทรัพย์สินสำคัญทางสารสนเทศให้กลับมาดำเนินงานหรือให้บริการได้ตามปกติ ซึ่ง การดำเนินการในขั้นตอนนี้อาจจะต้องกระทำควบคู่ไปกับการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ อาจมีการลุกลามหรือทวีความรุนแรงมากขึ้นเพื่อให้การระงับและการปราบปรามภัยคุกคามทางไซเบอร์ ตลอดจนการฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) จำกัดขอบเขต (Containment) ผลกระทบของเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

- ตัดการเชื่อมต่อทางเครือข่ายทั้งหมด (Network disconnection) ทั้งนี้ อาจมียกเว้นการเชื่อมต่อสำหรับ Endpoint Detection & Response Agent (กระบวนการตรวจสอบและตรวจจับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่น่าสงสัยใด ๆ ที่เกิดขึ้นที่ปลายทางแบบเรียลไทม์)

- หยุดการทำงานของฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง (Disabling Certain Functions)

- Redirect Network Traffic และ/หรือความสนใจของผู้บุกรุกไปยัง Blackhole/ Sandbox/ Honeypot

ทั้งนี้ การตัดสินใจเลือกใช้วิธีการควบคุมความเสียหายจะขึ้นอยู่กับลักษณะสถานการณ์ที่กำลังเผชิญ ประเภทของภัยคุกคาม ระบบงานหรือบริการที่ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการควบคุม ความเสียหาย

(๒) เรียกใช้งานกระบวนการกู้คืน (Recovery Process)

เมื่อมีการควบคุมความเสียหาย และมีการเก็บหลักฐานข้อมูลเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้วข้อมูลทั้งหมด จะต้องนำกลับมาวิเคราะห์ตามหลักการที่ได้กล่าวไว้ใน “ขั้นตอนที่ ๒ เรื่องการตรวจจับและวิเคราะห์ (Detection & Analysis)” จนกว่าจะสามารถกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิด Incident และช่องทางที่ผู้บุกรุกได้สร้างไว้เพื่อเข้ามา ในระบบทั้งหมดได้เรียบร้อย ซึ่งการกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิด Incident และผลกระทบ ได้แก่

- การปิดช่องโหว่ของระบบ- การยกเลิก User Account ที่ผู้บุกรุกใช้เข้าสู่ระบบ

- การแจ้งให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนรหัสผ่าน

- การลบโปรแกรมประเภท Backdoor ออกจากระบบ

- การใช้ข้อมูล Indicator of Compromise (Ioc) ในการสแกนหา Malware หรือร่องรอยอื่น ๆ ในระบบที่ยังหลงเหลือของผู้บุกรุกเพื่อดำเนินการกำจัดให้ออกจากระบบทั้งหมด

หลังจากดำเนินการควบคุมความเสียหาย กำจัดสาเหตุของภัยคุกคามเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่ กระบวนการฟื้นฟูระบบให้เข้าสู่สภาวะการทำงานปกติโดยในขั้นตอนนี้สิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และควร เตรียมการล่วงหน้าในเรื่องดังต่อไปนี้

- การ Restore Operating System หรือ Application Software ต่าง ๆ จาก Master Image ที่ปลอดภัย

- การ Restore ข้อมูลกลับเข้าระบบจาก Back Up Storage

(๓) ดำเนินการสอบสวน (Investigate) สาเหตุและผลกระทบของเหตุการณ์ เก็บรักษาหลักฐาน (Preservation of Evidence) ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืนซึ่งรวมถึงการได้มาของบันทึกการยึดหลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ได้มา หรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการสอบสวน เพื่อให้การแก้ไข Incident ส่งผลกระทบต่อธุรกิจให้น้อย ที่สุด (Minimizing impact to the business) นอกจากนี้หลักฐานอาจมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ในการดำเนินการ ตามขั้นตอนทางกฎหมาย ดังนี้ การดำเนินการจัดเก็บหลักฐานทางดิจิทัลสามารถดำเนินการโดยพิจารณา ตามหลักการดังต่อไปนี้

- เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวกับหลักฐานดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำไปใช้ ได้ในชั้นศาล

- หลักฐานมีบันทึกการเข้าถึงและการกระทำการใด ๆ ต่อหลักฐานตลอดเวลาอย่างรัดกุม

- การเปลี่ยนตัวผู้ดูแลจำเป็นต้องมีการจัดทำบันทึกห่วงโซ่หลักฐาน (Chain of Custody) (ภาคผนวก) รายละเอียดเกี่ยวกับหลักฐาน ควรประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ข้อมูลเฉพาะ เช่น Location, Serial Number, Model Number, Hostname, Media Access Control (MAC) และ Address เป็นต้น

ชื่อ ตำแหน่ง และช่องทางการติดต่อผู้จัดเก็บและรักษาหลักฐานระหว่างการรับมือ Incident สถานที่จัดเก็บหลักฐาน

(๔) ดำเนินการตามระเบียบวิธีการมีส่วนร่วม (Engagement Protocols) กับบุคคลภายนอกหรือแนวปฏิบัติการบริหารจัดการบุคคลภายนอก ซึ่งรวมถึงรายละเอียดการติดต่อ ตัวอย่างเช่น ผู้ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์/การกู้คืนและการบังคับใช้กฎหมายเพื่อดำเนินคดี

นอกจากนี้ หน่วยงานควรพิจารณาดำเนินการตามเอกสารแนบท้าย ๒ ตารางที่ ๒.๓ ในประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปรามและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพิ่มเติม *[รายละเอียดตามผนวก ๘]*

๑๐.๔ <u>ขั้นการดำเนินการภายหลังการแก้ปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์</u>

การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวของภายหลังการแก้ปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์(Post-incident Activity) นั้น ให้จัดทำข้อกำหนดขั้นตอน วิธีปฏิบัติ ที่เกี่ยวของเพื่อให้มีแนวทางที่ชัดเจน ซึ่งการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เพื่อให้สามารถเรียนรู้จากเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ผ่านมา และสามารถหาแนวทางเพื่อแก้ไขจุดบกพร่อง และพัฒนาแนวทางรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ตอไปในอนาคต โดยให้มีการประชุมหารือเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงแนวทางในการรับมือและตอบสนองภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมทั้งการ ใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุง

นอกจากนี้ตองเก็บรักษาข้อมูลและพยานหลักฐานที่จำเป็น เพื่อใช้ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ หรือใช้ในกรณีที่ต้องการร้องทุกขหรือดำเนินคดี เนื่องจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นนั้น อาจเข้าลักษณะเป็น ๑๒ ความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา หรือพระราชบัญญัติวาด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการเก็บข้อมูลบางประเภทนั้นอาจจำเป็นต้อง ดำเนินการตั้งแต่เมื่อมีการตรวจพบว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวอาจสูญหายไปใน ระหว่างที่ตองระงับเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์นั้น หรืออาจถูกลบหรือทำลายโดยผู้โจมตีเมื่อมีการเก็บรวบรวข้อมูล และหลักฐานที่จำเป็นแล้ว ให้นำข้อมูลและหลักฐานที่รวบรวมได้มาใช้ในการจัดทำบันทึกข้อมูลสถิติภัยคุกคาม ทางไซเบอร์โดยอาจจัดทำเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน เพื่อเสนอต่อผู้ที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบภายใน หน่วยงาน และกำนดขั้นตอนที่หน่วยงานควรดำเนินการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ในลักษณะ ดังกล่าวขึ้นอีกในอนาคต

หลักการดูแลรักษาหลักฐานทางดิจิทัลที่สำคัญมีดังนี้

๑. Assessment	การประเมินเพื่อหาจุดที่ต้องดำเนินการจัดเก็บหลักฐานของ incident ที่กำลัง รับมือและตอบสนอง เช่น Hard Disk, RAM, External Hard Disk, Mobile Device เป็นต้น
๒. Acquisition	ดำเนินการจัดเก็บหลักฐานด้วยการทำสำเนา (Duplication/Bit-for-bit Acquisition) ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม โดยมีข้อควรระวังในเรื่องดังต่อไปนี้ ๑. ต้องป้องกันการเปลี่ยนแปลงของหลักฐานด้วยการใช้งาน Hardware Write Blocker ๒. ต้องคำนึงถึง Volatility หรือความอ่อนไหวต่อการสูญเสียกระแสไฟฟ้าของ หลักฐาน เช่น ข้อมูลที่เสี่ยงต่อการสูญหายหากไม่มีกระแสไฟคอยเลี้ยง เช่น RAM ต้องได้รับการเก็บรักษาเป็นอันดับแรก เป็นต้น ๓. ต้องบันทึกรายละเอียดการดำเนินงานทุกขั้นตอนที่ลงมือปฏิบัติอย่างละเอียด ๔. ต้องทำการบันทึกหลักฐาน (Chain of Custody)
๓. Authentication	ทำการตรวจสอบความถูกต้องของหลักฐานที่ Duplicate และเปรียบเทียบกับ ต้นฉบับด้วยวิธีCryptographic Hash เช่น MD๕, SHA ๑, SHA๒๕๖
๔. Analysis & Report	วิเคราะห์หาข้อมูลจากชุดหลักฐานที่ดำเนินการจัดเก็บเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริง หรือ เพื่อค้นหาสาเหตุของการเกิด Incident
๕. Archive	จัดเก็บหลักฐานไว้ในที่เหมาะสม ปลอดภัย และบันทึก Chain of Custody Form ทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้ายหลักฐาน พร้อมทั้งระบุเหตุผลของการ เคลื่อนย้าย

Chain of custody หรือ “ห่วงโซ่การคุ้มครองพยานหลักฐาน” คือ เอกสารแสดงลำดับการเกิดเหตุการณ์ หรือเอกสารแสดงทุกขั้นตอน ตั้งแต่การยึดเครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษา การควบคุม การวิเคราะห์ และการ จัดเก็บหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากหลักฐานที่พบสามารถนำไปใช้ในยืนยันได้ในชั้นศาล หลักฐานเหล่านี้จึง จะต้องได้รับการจัดการอย่างระมัดระวัง และรอบคอบเพื่อหลีกเลี่ยงข้อกล่าวหาว่าเป็นหลักฐานที่ปลอมหรือทำ ขึ้นมา

นอกจากนี้ หน่วยงานควรพิจารณาดำเนินการตามเอกสารแนบท้าย ๒ ตารางที่ ๒.๔ ในประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปรามและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพิ่มเติม *[รายละเอียดตามผนวก ๙]*

๑๐.๕. การจัดทำรายการตรวจสอบการจัดการเหตุการณ์ (Incident Handling Checklist)

หน่วยงานจะต้องจัดทำรายการตรวจสอบการจัดการเหตุการณ์ (Incident Handling Checklist) ซึ่งจะช่วยให้แนวทางแก่หน่วยงานเกี่ยวกับขั้นตอนสำคัญที่ควรดำเนินการ โดยหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำรายการตรวจสอบของตนเองได้ (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ๑๐)

๑๐.๖ การฝึกฝนและการทดสอบ

ผู้ทำหน้าที่รับมือและตอบสนองต่อ incident ควรได้รับการอบรมฝึกฝนและทดสอบการรับมือ และตอบสนองต่อ incident เพื่อให้ทุกคนตระหนักและเข้าใจถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ และเป้าหมายตามแผนที่กำหนด รวมทั้งเพื่อเป็นการพัฒนาทักษะเพื่อให้สามารถดำเนินงานตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรจัดให้มี การทดสอบแผนเป็นประจำ เพื่อประเมินและทราบถึงประเด็นหรือช่องโหว่ (Gap) ที่ควรพัฒนา และเพิ่มความ ชำนาญให้กับบุคลากรของทีมรับมือและตอบสนองฯ โดยการทดสอบแผนควรดำเนินการทดสอบอย่างสม่ำเสมอ

แหล่งที่มา

- ประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ พ.ศ.๒๕๖๔
- ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ.๒๕๖๔
- ประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการรายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์ พ.ศ.๒๕๖๖
- NIST SP ๘๐๐-๖๑r๒ Computer Security Incident Handling Guide
- ACSC Cyber Incident Response Plan Guidance

ภาคผนวก ๑

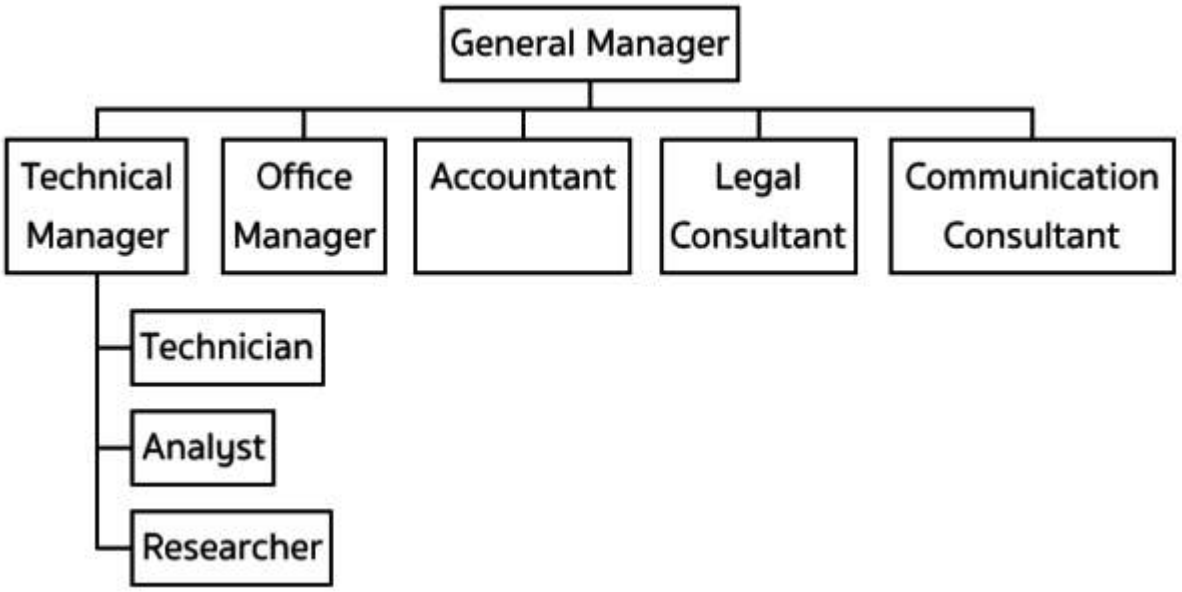
โครงสร้างทีมรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

(Cyber Incident Response Team: CIRT)

ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ซึ่งเรียกอีกอย่างว่าทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ (CSIRT), ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ไซเบอร์ (CIRT), หรือทีมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (CERT) ประกอบด้วยกลุ่มบุคลากรข้ามสายงานในองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ ซึ่งไม่เพียงรวมถึงบุคคลที่กำจัดภัยคุกคามเท่านั้น แต่ยังรวมถึงบุคคลที่ตัดสินใจทางธุรกิจหรือทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ด้วย ทีมโดยทั่วไปประกอบด้วยสมาชิกดังต่อไปนี้:

- ผู้จัดการการตอบสนองต่อเหตุการณ์ซึ่งมักจะเป็นผู้อำนวยการฝ่ายไอที จะกำกับดูแลการตอบสนองทุกขั้นและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องภายในรับทราบ
- นักวิเคราะห์ด้านการรักษาความปลอดภัยจะศึกษาเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อพยายามทำความเข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบันทึกการค้นพบและรวบรวมหลักฐานการพิสูจน์อีกด้วย
- นักวิจัยด้านภัยคุกคามจะศึกษาข้อมูลภายนอกองค์กรเพื่อรวบรวมข่าวกรองที่ให้บริบทเพิ่มเติม
- บุคคลจากคณะผู้บริหาร เช่น ประธานเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลหรือประธานเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายสารสนเทศ ให้คำแนะนำและทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานกับผู้บริหารคนอื่นๆ
- ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรบุคคลจะช่วยจัดการภัยคุกคามจากภายใน
- ที่ปรึกษาทั่วไปจะช่วยทีมสำรวจปัญหาด้านการรับผิดและตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการรวบรวมหลักฐานการพิสูจน์
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการประชาสัมพันธ์จะประสานงานในการสื่อสารภายนอกที่ถูกต้องกับสื่อ ลูกค้า และผู้เกี่ยวข้องรายอื่นๆ

ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์อาจเป็นชุดย่อยของศูนย์การดำเนินการรักษาความปลอดภัย (SOC) ซึ่งจัดการการดำเนินการรักษาความปลอดภัยนอกเหนือจากการตอบสนองต่อเหตุการณ์



คุณสมบัติและทักษะ Technician ที่พึงมี ประกอบด้วย

- ศักยภาพด้านบุคคล

ยืดหยุ่น มีความคิดสร้างสรรค์ และทำงานเป็นทีม
มีทักษะการวิเคราะห์ที่ดีเยี่ยม
สามารถอธิบายข้อมูลเชิงเทคนิคให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย
มีความมั่นใจสูงและทำงานอย่างเป็นระบบ
อดทนต่อความกดดัน
มีทักษะด้านการติดต่อสื่อสารและการเขียนดีเยี่ยม
เปิดใจและพร้อมที่เรียนรู้สิ่งใหม่

- ศักยภาพด้านเทคนิค

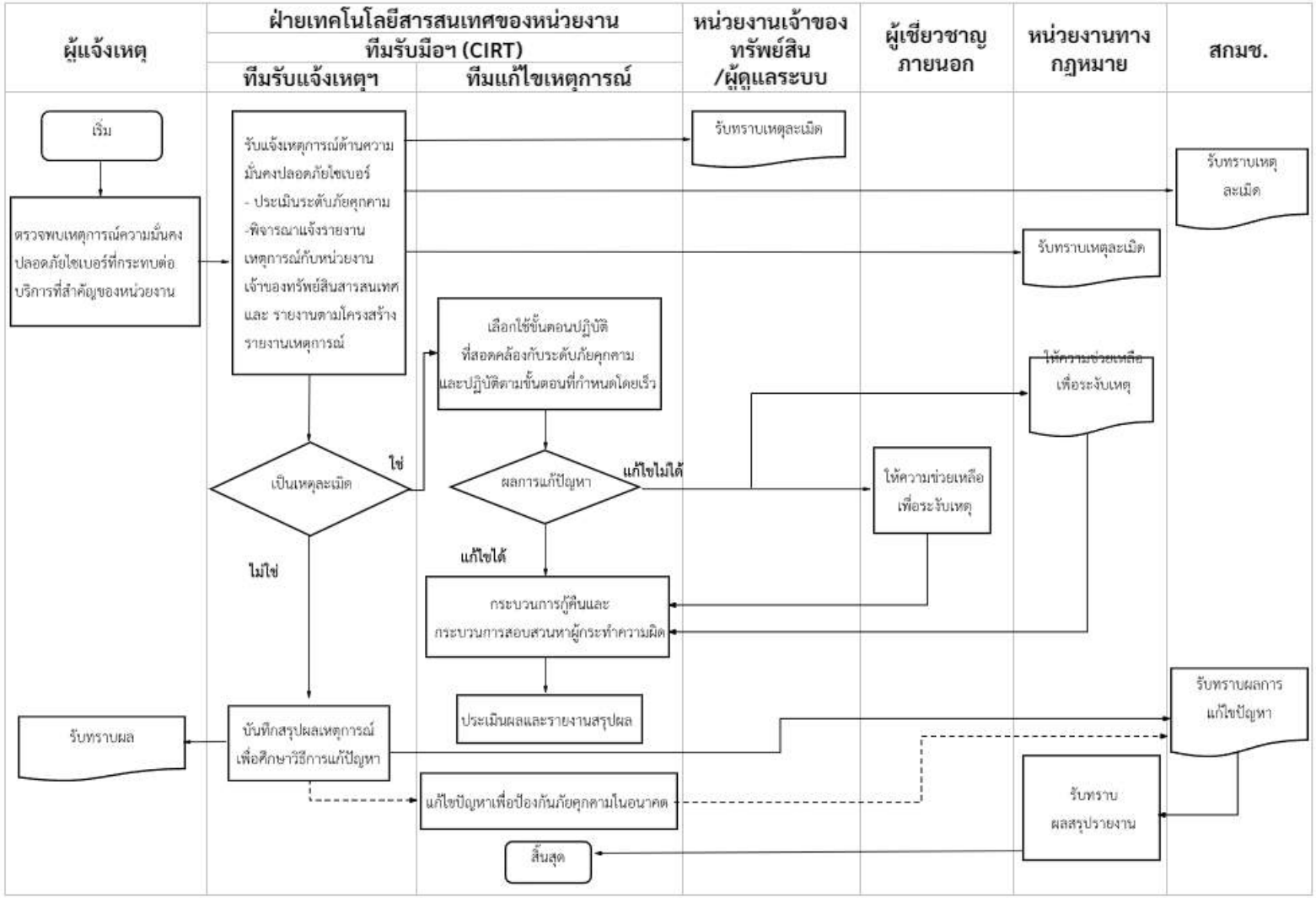
มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและโปรโตคอลอย่างกว้างขวาง
มีความรู้ทางด้านระบบ Linux, Unix และ Windows
มีความรู้ทางด้านอุปกรณ์โครงสร้างเครือข่าย
มีความรู้ทางด้านแอพพลิเคชันและบริการบนอินเทอร์เน็ต เช่น SMTP, HTTP(s), Social Media และอื่นๆ
มีความรู้ทางด้านภัยคุกคาม เช่น DDoS, Phishing, Deafacing, Malware และอื่นๆ
มีความรู้ทางด้านการประเมินความเสี่ยงและการวางระบบ
มีความรู้ทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Big Data และ Malware

- ศักยภาพด้านอื่นๆ

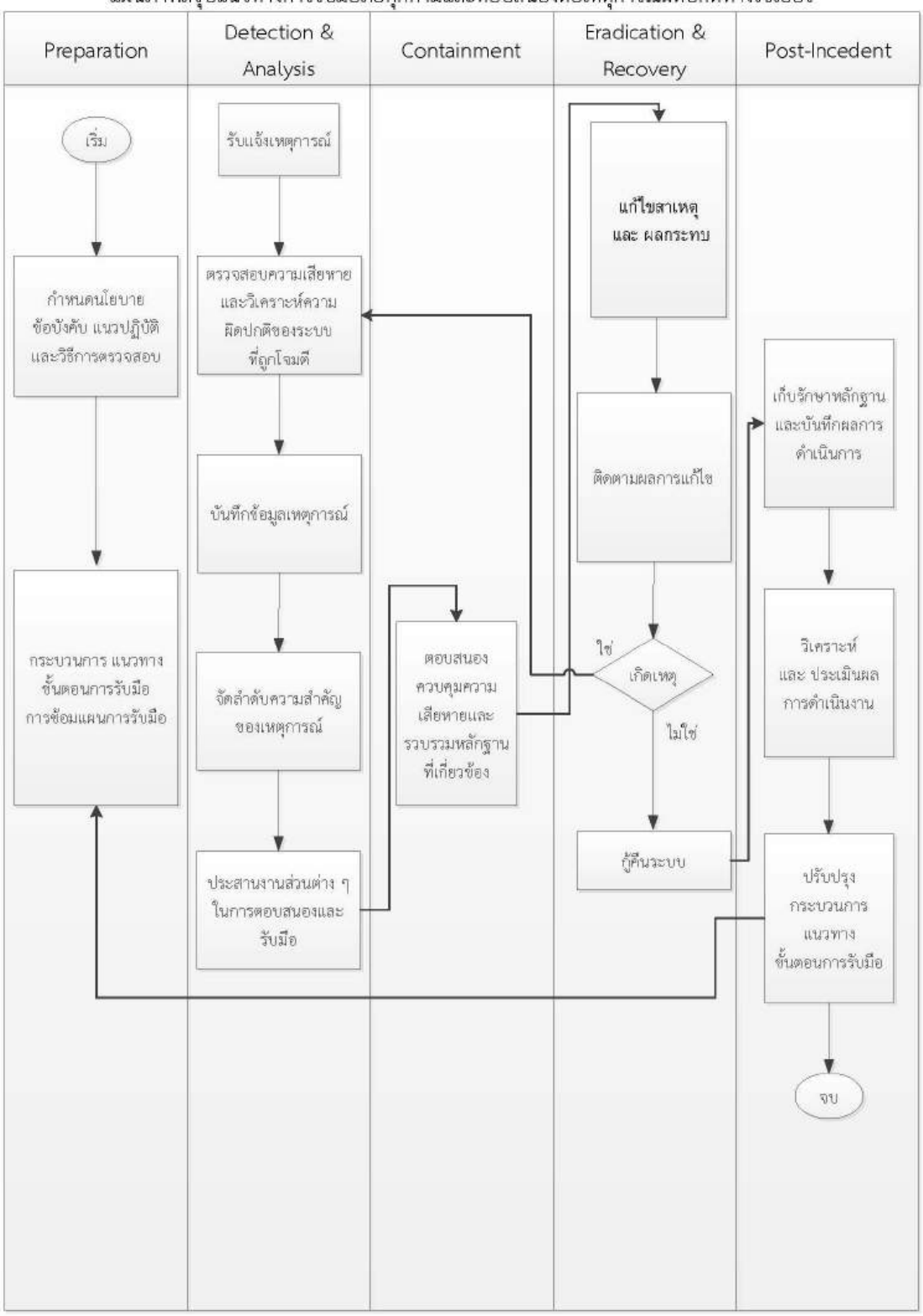
พร้อมทำงานแบบ ๗/๒๔ หรือพร้อมรับการติดต่อตลอดเวลา
สามารถทำงานต่างจังหวัดหรือระยะไกลได้
มีประสบการณ์การทำงานในสาย IT Security

ภาคผนวก ๒

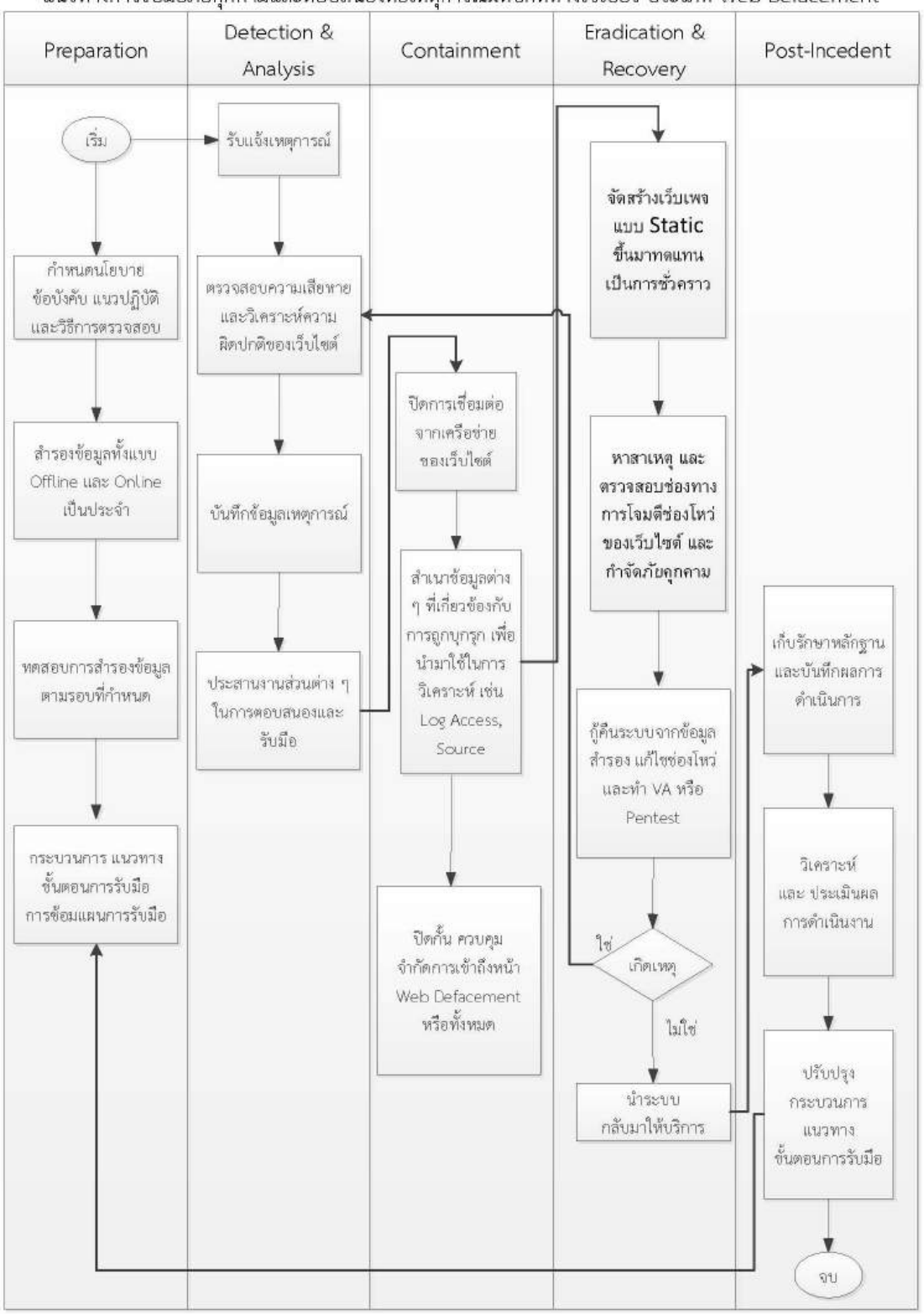
แผนผังโครงสร้างขั้นตอนการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity Incident Response)



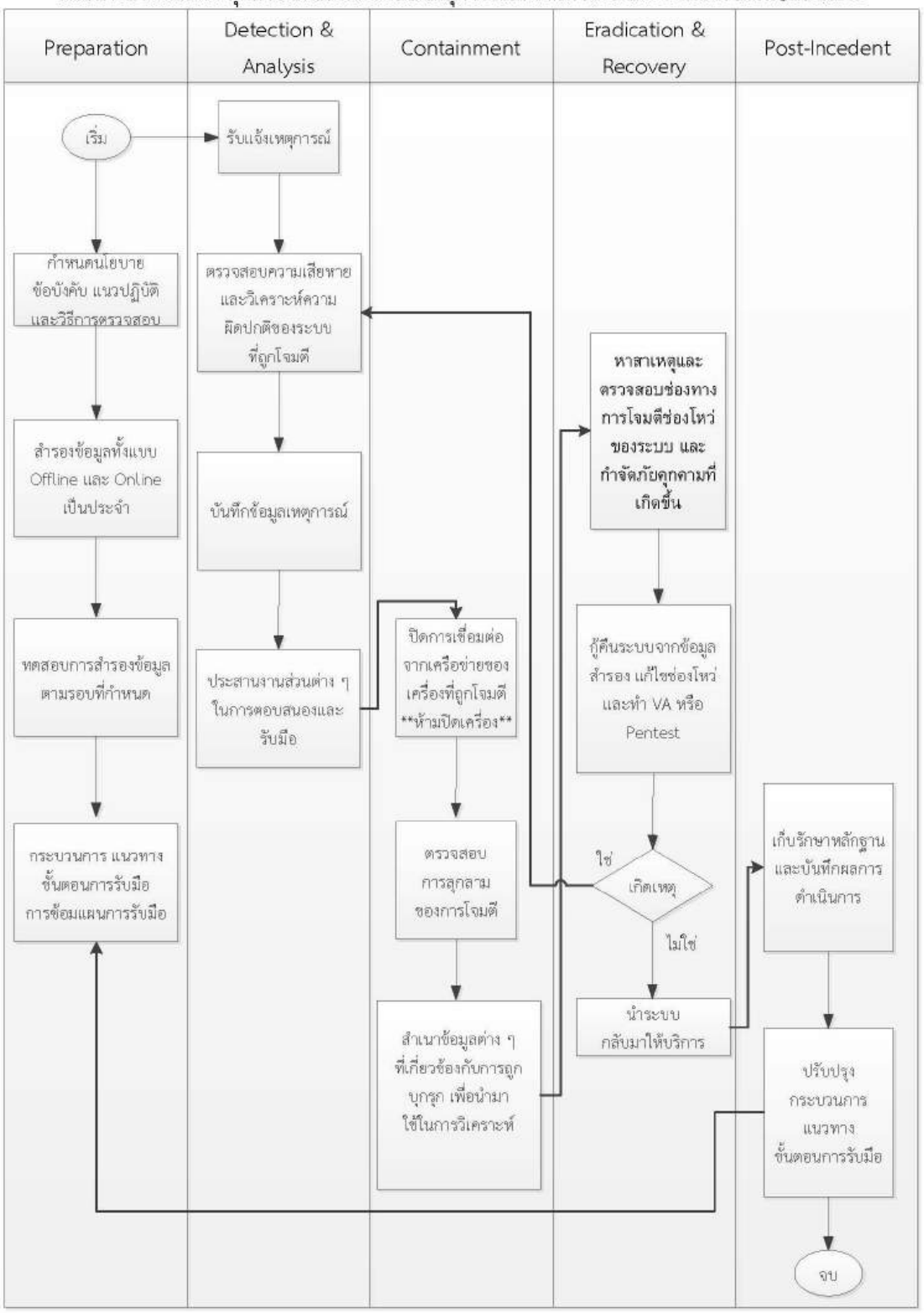
แผนภาพสรุปแนวทางการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์



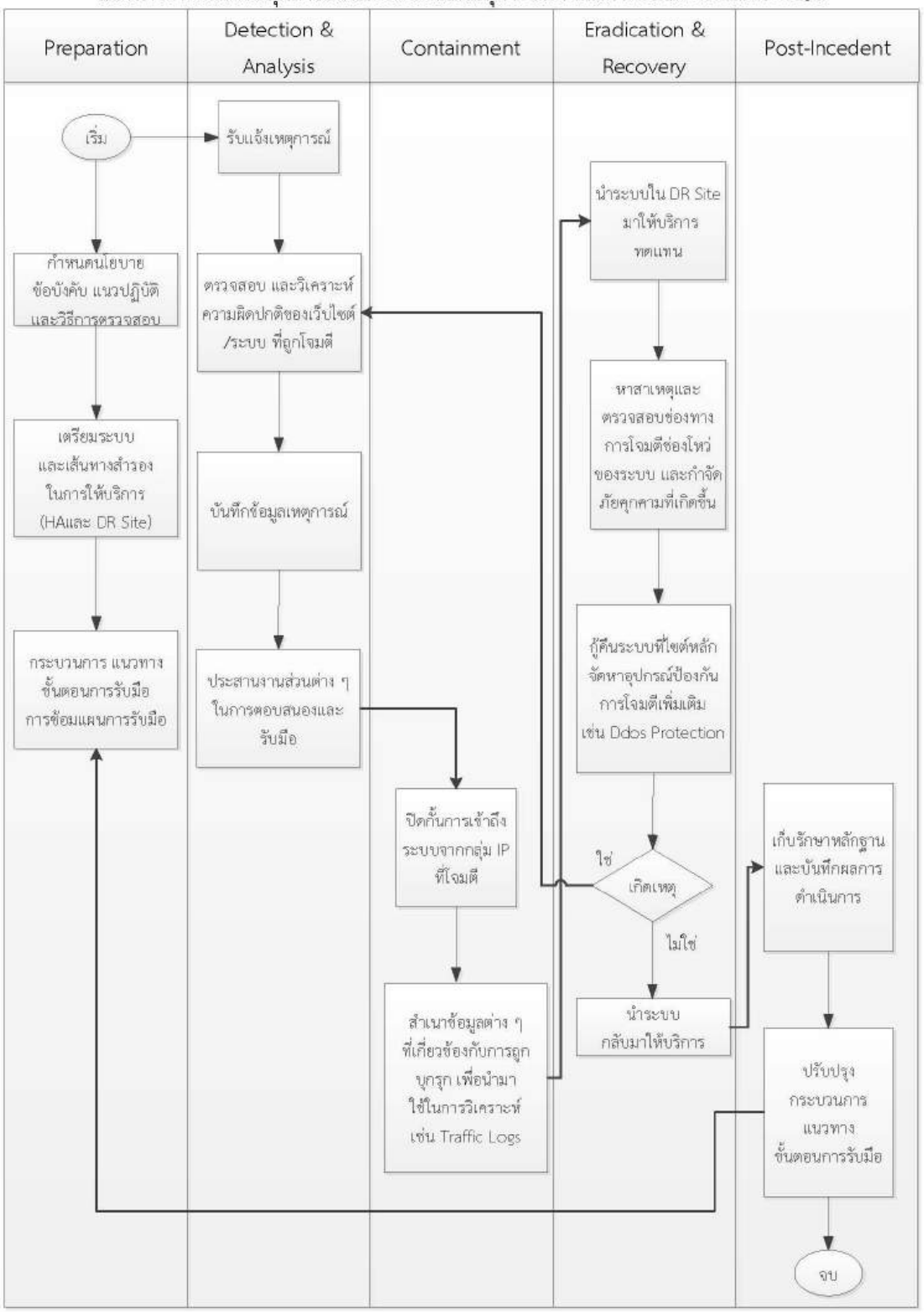
แนวทางการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ประเภท Web Defacement

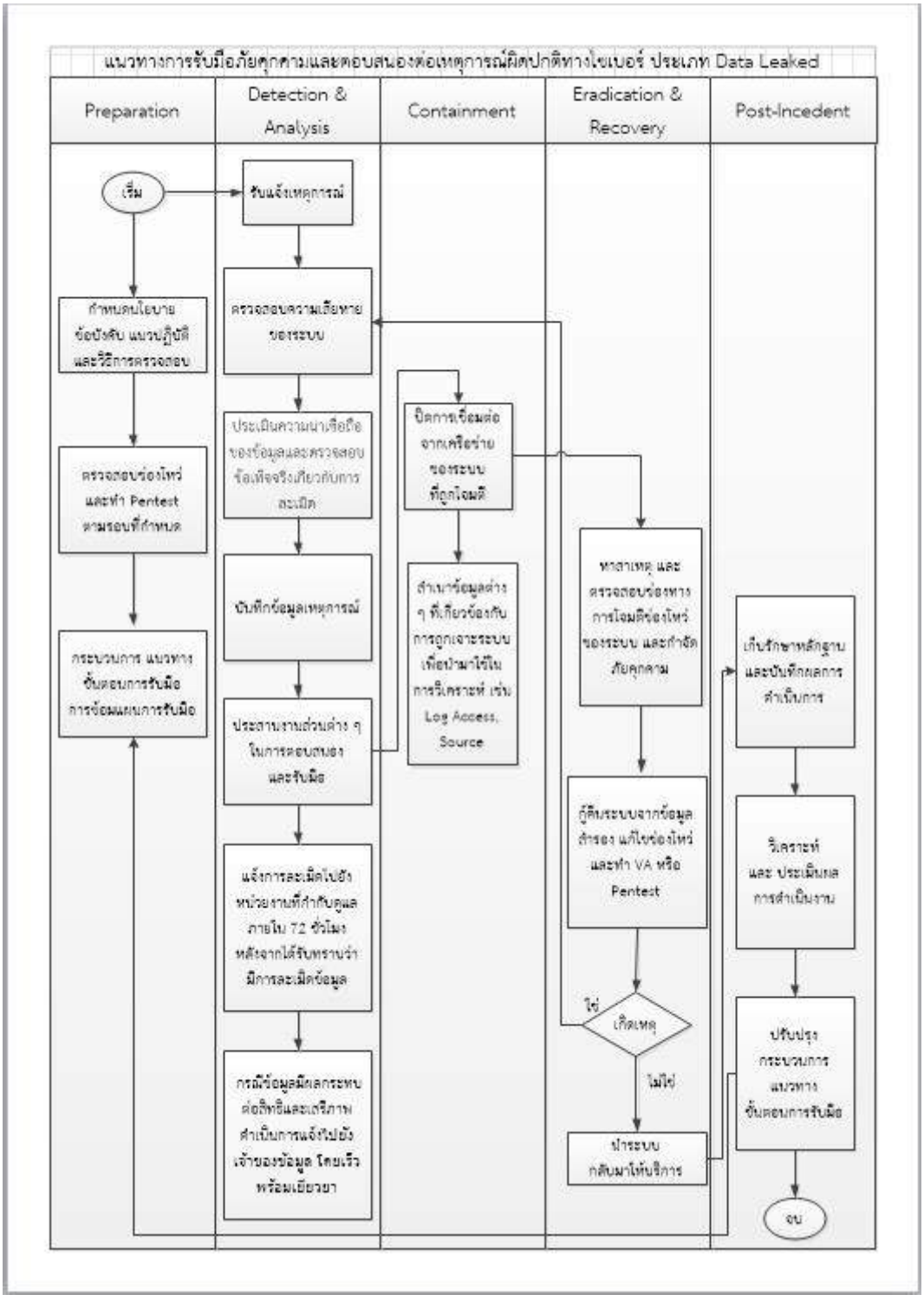


แนวทางการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ประเภท Ransomeware



แนวทางการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ประเภท DDoS




แนวทางการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ประเภท Data Leaked
Preparation
Detection & Analysis
Containment
Eradication & Recovery
Post-Incedent
เริ่ม
รับแจ้งเหตุการณ์
กำหนดนโยบาย ข้อบังคับ แนวปฏิบัติ และวิธีการตรวจสอบ
ตรวจสอบความเสียหายของระบบ
ตรวจสอบช่องโหว่ และทำ Pentest ตามรอบที่กำหนด
ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการละเมิด
ปิดการเชื่อมต่อจากเครือข่ายของระบบที่ถูกโจมตี
หาสาเหตุ และตรวจสอบช่องทางการโจมตีช่องโหว่ของระบบ และกำจัดภัยคุกคาม
เก็บรักษาหลักฐานและบันทึกผลการดำเนินการ
กระบวนการ แนวทาง ขั้นตอนการรับมือ การซ้อมแผนการรับมือ
บันทึกข้อมูลเหตุการณ์
รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถูกเจาะระบบเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น Log Access, Source
กู้คืนระบบจากข้อมูลสำรอง แก้ไขช่องโหว่ และทำ VA หรือ Pentest
วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงาน
ประสานงานส่วนต่าง ๆ ในการตอบสนองและรับมือ
ใช่
เกิดเหตุ
ไม่ใช่
ปรับปรุงกระบวนการ แนวทาง ขั้นตอนการรับมือ
แจ้งการละเมิดไปยังหน่วยงานที่กำกับดูแลภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากได้รับทราบว่ามีการละเมิดข้อมูล
นำระบบกลับมาให้บริการ
จบ
กรณีข้อมูลมีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพดำเนินการแจ้งไปยังเจ้าของข้อมูล โดยเร็วพร้อมเยียวยา

ภาคผนวก ๓

การดำเนินมาตรการเพื่อเรียมการและป้องกันการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ (preparation)

ระดับ	แนวปฏิบัติพื้นฐาน (Security Control Baselines)
กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับไม่ร้ายแรง กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับร้ายแรง กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับวิกฤติ	(๑) จัดเตรียมข้อมูลและอุปกรณ์การติดต่อสื่อสารที่จำเป็น เช่น ข้อมูลการติดต่อของบุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ และกลไกอื่นใด ที่ช่วยสนับสนุนการรายงานเมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น เป็นต้น (๒) จัดเตรียมอุปกรณ์หรือทรัพยากรสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (๓) ดำเนินการให้มีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับแนวทางของกฎหมาย กฎเกณฑ์ หรือนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อธำรงไว้ซึ่งความลับ (confidentiality) ความถูกต้องครบถ้วน (integrity) ตลอดจนสภาพพร้อมใช้งาน(availability) ของข้อมูลและระบบสารสนเทศดังกล่าว (๔) จัดเตรียมข้อมูลสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์เหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ เช่น รายการทรัพย์สินสำคัญทางสารสนเทศ และแผนผังโครงสร้างเครือข่าย (Network diagrams) เป็นต้น (๕) พิจารณาซ่อนบริการหรือระบบที่ผู้โจมตีสามารถค้นพบในเครือข่ายได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ความพยายามเจาะระบบ เช่น การค้นหาผ่านกลไกการสืบค้น (discovery protocol) เป็นต้น (๖) ดำเนินการควบคุมการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ต่าง ๆ (configuration change control และจัดทำแผนการบริหารจัดการการตั้งค่าหรือการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์ (configuration management plan) (๗) กำหนดตัวบุคคลหรือมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเป็นผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงการทำหน้าที่ในการประสานงานหรือหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง (๘) จัดให้มีกระบวนการในการพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ใด ๆ เช่น การเข้ารหัสข้อมูลและการบริหารจัดการคีย์สำหรับการเข้าถึงระบบต่าง ๆ (cryptography / key managements) เป็นต้น

	(๙) ตรวจสอบแอปพลิเคชั่นที่ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศให้มีความปลอดภัยเพียงพอ โดยมีการคัดกรองนักพัฒนา (developer screening) ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการใด ๆ กับเครือข่าย แอปพลิเคชัน หรือระบบงานต่าง ๆ (๑๐)ดำเนินการให้มีการทดสอบความสามารถในการตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ (incident respond capability testing) (๑๑) รวบรวมข่าวกรองเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (threat Intelligence) (๑๒) พิจารณาจัดให้มีกลไกที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เพื่อดำเนินการทดสอบการเจาะระบบเป็นประจำ และสามารถแจ้งเตือนได้อย่างทันท่วงทีเมื่อพบช่องโหว่หรือจุดอ่อนต่าง ๆ (ถ้าหน่วยงานมีความพร้อม) (๑๓) กำหนดแนวทางและระยะเวลาการเก็บรักษาหลักฐานเกี่ยวกับการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ (๑๔) ดำเนินการควบคุมการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ต่าง ๆ (configuration change control) และจัดทำแผนการบริหารจัดการการตั้งค่าหรือการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์ (configuration management plan) โดยจะต้องจัดให้มีกลไกที่สามารถบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรการแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์ที่ตั้งไว้ และให้พิจารณาจัดให้มีกลไกที่สามารถป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ(ถ้าหน่วยงานมีความพร้อม) (๑๕) จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อมีภัยคุกคาม ทางไซเบอร์เกิดขึ้น (simulated events) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติรับทราบบทบาทและความรับผิดชอบของตนเมื่อต้องรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าว (๑๖) สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อแบ่งปันข้อมูลและประสานงานเกี่ยวกับการจัดการภัยคุกคามทางไซเบอร์

ภาคผนวก ๔

ตัวอย่าง : บันทึกรายงานสถานการณ์เหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

วันที่ :	เวลา :	ผู้บันทึกรายงาน : ติดต่อ :
วันและเวลาที่เกิดเหตุการณ์ :		
สถานะเหตุการณ์ปัจจุบัน :		
ประเภทเหตุการณ์ :		
ระดับความรุนแรง :		
รายละเอียดเหตุการณ์ :		
ผลกระทบที่เกิดขึ้น :		
ความเสียหายที่เกิดขึ้น :		
การรายงานเหตุการณ์ :		
หน่วยงานที่ขอความช่วยเหลือ :		
การดำเนินการตอบสนองต่อเหตุการณ์ :		
รายละเอียดเพิ่มเติม :		
ผู้จัดการรับมือฯ เหตุการณ์ :		
ข้อมูลติดต่อผู้จัดการรับมือฯ เหตุการณ์ :		
วันและเวลาที่มีรายงานความคืบหน้าครั้งถัดไป :		

ภาคผนวก ๕

บันทึกข้อมูลกิจกรรมเหตุการณ์ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Incident Documentation)

วันที่และเวลา	บันทึกกิจกรรมที่เกิดขึ้น (ข้อเท็จจริง, สถานการณ์ที่เกิดขึ้น, การตัดสินใจ, ผลกระทบ)
ตัวอย่าง ๑๒/๑/๖๖ – ๐๙.๐๐ น.	*ทีมรับมือฯ ตรวจสอบพบภัยคุกคามลักษณะ Phishing ทำให้เกิด Ransomware เข้าสู่ระบบเครือข่ายภายในหน่วยงาน*

ภาคผนวก ๖

เอกสาร ก๑ ข้อมูลที่ต้องแจ้ง

ข้อมูลการประสานงานและผลการตรวจสอบภัยคุกคามเบื้องต้น
๑. ข้อมูลการประสานงาน ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามเหตุภัยคุกคาม วันที่และเวลาที่แจ้ง
๒. ด้านภารกิจหรือบริการของหน่วยงาน และ ชื่อหน่วยงานที่เกิดเหตุภัยคุกคาม ชื่อหน่วยงานที่เกิดเหตุภัยคุกคาม ที่อยู่ของหน่วยงานหรือหน่วยงานย่อยที่เกิดเหตุภัยคุกคาม
๓. ข้อมูลการติดต่อสำหรับการประสานงานเหตุภัยคุกคาม ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งงาน ชื่อหน่วยงาน อีเมล โทรศัพท์ (ที่ทำงาน / มือถือ)
๔. ความต่อเนื่องของเหตุภัยคุกคาม ☐ เหตุภัยคุกคามใหม่ ☐ การรายงานข้อมูลต่อเนื่องจากเหตุภัยคุกคามเดิม
๕. ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ ระบบที่ได้รับผลกระทบมีความสำคัญต่อพันธกิจหลักของหน่วยงานหรือไม่ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับใด (มาตรา ๖๐) ☐ ไม่ร้ายแรง ☐ ร้ายแรง ☐ วิกฤต (ก) ☐ วิกฤต (ข) ☐ ยังไม่สามารถระบุได้

๖. หมวดหมู่ของภัยคุกคาม (แจ้งได้มากกว่า ๑ รายการ)

หมวดหมู่*	คำอธิบาย
หมวดหมู่ที่ ๒	การพยายามบุกรุกเพื่อสำรวจข้อมูลองค์กรเพื่อโจมตี (Reconnaissance)
หมวดหมู่ที่ ๓	การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของหน่วยงาน (Non-Compliance Activity)
หมวดหมู่ที่ ๔	การบุกรุกโดยการใช้มัลแวร์ (Malicious Logic)
หมวดหมู่ที่ ๕	การบุกรุกในระดับผู้ใช้งาน (User Level Intrusion)
หมวดหมู่ที่ ๖	การบุกรุกในระดับผู้ควบคุมระบบ (Root Level Intrusion)
หมวดหมู่ที่ ๗	การบุกรุกที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ (Denial of Service)
หมวดหมู่ที่ ๘	เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)

* อ้างอิงหมวดหมู่ตามภาคผนวกท้ายประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ทั้งนี้ ภัยคุกคามทางไซเบอร์หมวดหมู่ที่ ๐ หมวดหมู่ที่ ๑ และหมวดหมู่ที่ ๙ ไม่เข้าข่ายเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ต้องรายงาน)

เอกสาร ก๒ แบบรายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์

ส่วนที่ ๑
หมวด ก. ข้อมูลการประสานงานและผลการตรวจสอบภัยคุกคามเบื้องต้น
หมายเลขอ้างอิง (สำหรับเจ้าหน้าที่ สกมช.): โปรดระบุ **หน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามเหตุภัยคุกคาม (ถ้ามี):** โปรดระบุ **วันที่:** เลือกวันที่ **เวลา:** โปรดระบุ
ก๑. ด้านภารกิจหรือบริการของหน่วยงาน และ ชื่อหน่วยงานที่เกิดเหตุภัยคุกคาม ชื่อหน่วยงานที่เกิดเหตุภัยคุกคาม: โปรดระบุ ที่อยู่ของหน่วยงานหรือหน่วยงานย่อยที่เกิดเหตุภัยคุกคาม: โปรดระบุ
ก๒. ข้อมูลการติดต่อสำหรับการประสานงานเหตุภัยคุกคาม ชื่อ-นามสกุล: โปรดระบุ ตำแหน่งงาน: โปรดระบุ ชื่อหน่วยงาน: โปรดระบุ อีเมล: โปรดระบุ โทรศัพท์ (ที่ทำงาน / มือถือ) : โปรดระบุ
ก๓. ความต่อเนื่องของเหตุภัยคุกคาม ☐ เหตุภัยคุกคามใหม่ ☐ การรายงานข้อมูลต่อเนื่องจากเหตุภัยคุกคามเดิม
ก๔. ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ ระบบที่ได้รับผลกระทบมีความสำคัญต่อพันธกิจหลักของหน่วยงาน ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับใด (มาตรา ๖๐) ☐ ไม่ร้ายแรง ☐ ร้ายแรง ☐ วิกฤต (ก) ☐ วิกฤต (ข) ☐ ยังไม่สามารถระบุได้

หมวด ข. ข้อมูลการตรวจพบภัยคุกคามไซเบอร์

ข๑. วัน เวลา ที่เกิดเหตุภัยคุกคาม

วันที่ : เลือกวันที่ เวลา : โปรดระบุ

วัน เวลา ที่หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศทราบเหตุภัยคุกคาม

วันที่ : เลือกวันที่ เวลา : โปรดระบุ

ข๒. วัน เวลา ที่แจ้งเหตุภัยคุกคามให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลทราบ

☐ ยังไม่ได้แจ้ง ☐ แจ้งแล้ว _____

ข๓. หมวดหมู่ของภัยคุกคาม (เลือกได้มากกว่า ๑ รายการ)

หมวดหมู่*	คำอธิบาย
☐ หมวดหมู่ที่ ๒	การพยายามบุกรุกเพื่อสำรวจข้อมูลองค์กรเพื่อโจมตี (Reconnaissance)
☐ หมวดหมู่ที่ ๓	การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของหน่วยงาน (Non-Compliance Activity)
☐ หมวดหมู่ที่ ๔	การบุกรุกโดยการใช้มัลแวร์ (Malicious Logic)
☐ หมวดหมู่ที่ ๕	การบุกรุกในระดับผู้ใช้งาน (User Level Intrusion)
☐ หมวดหมู่ที่ ๖	การบุกรุกในระดับผู้ควบคุมระบบ (Root Level Intrusion)
☐ หมวดหมู่ที่ ๗	การบุกรุกที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ (Denial of Service)
☐ หมวดหมู่ที่ ๘	เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)
☐ อื่น ๆ	โปรดระบุ

* อ้างอิงหมวดหมู่ตามภาคผนวกท้ายประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปราบปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ทั้งนี้ ภัยคุกคามหมวดหมู่ที่ ๐ ๑ และ ๙ ไม่เข้าข่ายเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ต้องรายงาน)

ข๔. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ บริการ หรือข้อมูลที่ได้รับผลกระทบ:

สถานที่ตั้งของเครื่อง ข้อมูล หรือสินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ (เช่น จังหวัด ตำบล ตึก ห้อง):

โปรดระบุ

ชื่อผู้ให้บริการเครือข่ายที่ให้บริการแก่ระบบ บริการ หรือข้อมูลที่ได้รับผลกระทบ :

โปรดระบุ

บริการของระบบ ข้อมูล หรือสินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ (เช่น บริการการโอนเงิน):

โปรดระบุ

ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่ได้รับผลกระทบ (โปรดระบุรายละเอียด เช่น ผู้ผลิตหรือยี่ห้อ รุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์): โปรดระบุรายละเอียด

มีผลกระทบต่อการสื่อสาร (ทางโทรศัพท์ หรือ การใช้งานเครือข่าย): โปรดระบุ

รายละเอียดอื่น ๆ: โปรดระบุ

หมวด ค: ข้อมูลการรับมือภัยคุกคาม

ค๑. สถานการณ์หรือการแก้ไขเหตุภัยคุกคาม (เลือกได้มากกว่า ๑ รายการ)

☐ เพิ่งพบเหตุการณ์ ☐ อยู่ในขั้นตอนการขอความช่วยเหลือ

☐ อยู่ในขั้นตอนการสอบสวน ☐ กำลังลุกลาม

☐ อยู่ในขั้นตอนการระงับภัย ☐ สามารถระงับภัยได้แล้ว

☐ รายงานปิดเหตุการณ์ภัยคุกคามแล้ว ☐ อื่น ๆ: โปรดระบุ

ค๒. สิ่งที่ได้ดำเนินการหรือได้แก้ไขไปแล้ว

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไขใด ๆ ☐ ยกเลิกการเชื่อมต่อระบบออกจากเครือข่ายแล้ว

☐ ตรวจสอบข้อมูลจราจร (Log) แล้ว ☐ ตรวจสอบโปรแกรม (แฟ้ม binaries/.exe) แล้ว

☐ กู้คืนกลับมาด้วยระบบหรือข้อมูลสำรองที่ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

☐ รายละเอียดการแก้ไขภัยคุกคามที่เกิดขึ้นเพิ่มเติม: โปรดระบุ

ค๓. รายละเอียดการรับมือภัยคุกคามอื่น ๆ (ถ้ามี)

โปรดระบุ

ส่วนที่ ๒

หมวด ง : รายละเอียดภัยคุกคาม

ง๑. ข้อมูลการตรวจจับและการวิเคราะห์

ง๑.๑ <u>วัน เวลา ที่ผู้โจมตีได้เริ่มต้นเข้าถึงระบบ</u> (System Access)

วันที่: เลือกวันที่ **เวลา:** โปรดระบุ **ไม่ทราบ:** ☐

ง๑.๒ ข้อมูลการพบเห็นเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์

รายละเอียดแหล่งที่มา หรือต้นเหตุของเหตุภัยคุกคาม (เท่าที่ทราบ เช่น คน, ความผิดพลาดของระบบ, ภัยธรรมชาติ, การจู่โจม, ความผิดพลาดจากคนนอกองค์กร):

โปรดระบุ

บุคคล วิธี หรือเครื่องมือที่ตรวจพบภัยคุกคาม (เช่น ผู้ใช้, ผู้ดูแลระบบ, โปรแกรม Anti-virus, IDS, การวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์, ไม่ทราบ):

โปรดระบุ

รายละเอียดของปัญหาลักษณะคล้ายกันที่หน่วยงานเคยพบมาก่อน (ถ้ามี โปรดระบุรายละเอียด):

โปรดระบุ

ง๑.๓ รายละเอียดผลกระทบจากเหตุภัยคุกคาม (ระบุผลกระทบที่มีเกิดขึ้นต่อ ระบบ คน หรือข้อมูล)

จำนวนระบบ บริการ หรือสินทรัพย์ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศที่ได้รับผลกระทบ (โดยประมาณ): โปรดระบุ

ทรัพย์สินที่สำคัญอื่น ๆ ที่อาจได้รับผลกระทบ: โปรดระบุ

จำนวนผู้ได้รับผลกระทบ (โดยประมาณ): โปรดระบุ

มูลค่าความเสียหาย (โดยประมาณ): โปรดระบุ

ในกรณีที่ข้อมูลที่ระบุตัวบุคคลได้รั่วไหล (หรือถูกขโมย):

จำนวนบุคคลที่เป็นเจ้าของข้อมูล : โปรดระบุ

ชนิดของข้อมูล (เลือกทุกข้อที่ใช่):

☐ ข้อมูลไบโอเมตริกซ์ ☐ ข้อมูลการติดต่อ

☐ ข้อมูลการเงิน ☐ ข้อมูลบุคลากรของรัฐ

☐ หมายเลขบัตรประชาชน ☐ ข้อมูลการติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ

☐ ข้อมูลทางการแพทย์

☐ อื่น ๆ : โปรดระบุ

จำนวนข้อมูล (Record) ที่ได้รับผลกระทบ: โปรดระบุ

ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น: โปรดระบุ

๑.๔ รายละเอียดของระบบ หรือข้อมูลที่ได้รับผลกระทบ (Information of Affected System)

หมายเลข CVE: โปรดระบุ

ช่องโหว่ที่ถูกใช้จู่โจม: โปรดระบุ

การใช้ระบบหรือเครื่องที่ได้รับผลกระทบเป็นฐานเพื่อจู่โจมขยายผลไปยังระบบหรือเครื่องอื่น: โปรดระบุ

อาการหรือสิ่งผิดปกติ (เลือกได้มากกว่า ๑ รายการ)

☐ ระบบล่ม ☐ รายการข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่ผิดปกติ

☐ บัญชีผู้ใช้ถูกสร้างขึ้นมาใหม่โดยไม่ทราบสาเหตุ หรือ บัญชีผู้ใช้มีความผิดปกติ

☐ การจู่โจมด้วยวิศวกรรมสังคม (Social Engineering) ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ

☐ ประสิทธิภาพของระบบด้อยลง (ทั้งที่รู้ว่าเป็นเพราะเหตุภัยคุกคามและที่ไม่รู้สาเหตุ)

☐ การเปลี่ยนแปลงใน DNS หรือ กฎของ Router หรือกฎไฟร์วอลล์ โดยไม่ทราบสาเหตุ

☐ การยกระดับสิทธิ์การเข้าถึงระบบโดยไม่ทราบสาเหตุ

☐ การตรวจพบการทำงานของโปรแกรมหรืออุปกรณ์ Sniffer เพื่อจับการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่าย

☐ การเข้าใช้งานครั้งสุดท้ายของผู้ใช้ที่ไม่สอดคล้องกับการใช้งานครั้งสุดท้ายที่เกิดขึ้นจริง

☐ การแจ้งเตือนจากเครื่องมือตรวจจับการบุกรุก

☐ การเข้ามาลาดตระเวน (Probing) หรือการเรียกดู (Browsing) ที่น่าสงสัย

☐ รูปแบบการใช้งานที่ผิดปกติ ☐ การเปลี่ยนแปลงขนาดไฟล์ไปจากเดิมแบบผิดปกติ

☐ ความพยายามที่จะเขียนไฟล์ของระบบ ☐ การเปลี่ยนแปลงวันที่ของไฟล์ไปจากเดิมแบบผิดปกติ

☐ การแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ผิดปกติ ☐ การจู่โจมให้เกิดการปฏิเสธการให้บริการ (DOS, DDOS)

☐ ไฟล์ใหม่ถูกสร้างขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ ☐ การใช้งานหรือมีกิจกรรมที่เกิดในเวลาที่ผิดปกติ

☐ การแก้ไขหน้าเว็บ ☐ การสร้างแฟ้มข้อมูล setuid หรือ setgid ใหม่ที่ผิดปกติเกิดขึ้น

☐ การเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรีและแฟ้มข้อมูลของระบบปฏิบัติการที่ผิดปกติ

☐ การตรวจพบโปรแกรมเจาะระบบ (Crack utility)

☐ สิ่งที่ผิดปกติไปจากเดิมอื่น ๆ: โปรดระบุ

๑.๕ รายละเอียดของเหตุภัยคุกคามตามลำดับเวลา ตั้งแต่การจู่โจมครั้งแรก จนถึงปัจจุบัน

(เช่น ลำดับของการจู่โจม, Attack vector, เทคนิคหรือเครื่องมือที่ผู้จู่โจมใช้ ฯลฯ) โปรดระบุ
ง๑.๖ รายละเอียดอื่น ๆ ที่พบเกี่ยวข้องกับเหตุภัยคุกคาม: โปรดระบุ
ง๒. ข้อมูลการระงับ ปราบปราม และฟื้นฟู
ง๒.๑ รายละเอียดการดำเนินการเพื่อแก้ไขเหตุภัยคุกคาม: โปรดระบุ
ง๒.๒ การคาดการณ์ความสามารถฟื้นฟู โปรดระบุรายละเอียดการฟื้นฟู ทรัพยากรที่ต้องใช้และที่ต้องการเพิ่ม และประมาณระยะเวลาการฟื้นฟู
ง๓. ข้อมูลกิจกรรมภายหลังการแก้ปัญหา (ถ้ามี)
ง๓.๑ วัน เวลา ที่เหตุภัยคุกคามสิ้นสุด วันที่: เลือกวันที่ **เวลา:** โปรดระบุ
ง๓.๒ การดำเนินการเพื่อป้องกันเหตุภัยคุกคามที่คล้ายคลึงกัน: โปรดระบุ
ง๓.๓ บทเรียนที่ได้จากเหตุภัยคุกคาม: โปรดระบุ

เอกสาร ก๓ แบบรายงานสรุปภัยคุกคามทางไซเบอร์ในหนึ่งรอบปี

ข้อ ๑ สถิติรายปีจำแนกตามหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์

หมวดหมู่	คำอธิบาย	จำนวน
๐	เหตุการณ์จำลองและการฝึกจู่โจมของหน่วยงาน (Training and Exercises)	
๑	การพยายามเข้าถึงระบบที่ไม่สำเร็จ (Unsuccessful Activity Attempt)	
๒	การพยายามบุกรุกเพื่อสำรวจข้อมูลองค์กรเพื่อโจมตี (Reconnaissance)	
๓	การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)	
๔	การบุกรุกโดยการใช้มัลแวร์ (Malicious Logic)	
๕	การบุกรุกในระดับผู้ใช้งาน (User Level Intrusion)	
๖	การบุกรุกในระดับผู้ควบคุมระบบ (Root Level Intrusion)	
๗	การบุกรุกที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ (Denial of Service)	
๘	เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)	
๙	เหตุการณ์ผิดปกติที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่าไม่ใช่เหตุการณ์ที่เป็นภัยคุกคาม (Explained Anomaly)	

ข้อ ๒ สถิติรายปีจำแนกตามทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ

ทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ	จำนวน
เครื่องแม่ข่าย / แอคทีฟ ไดเรกทอรี (Active Directory)	
เครื่องเวิร์กสเตชัน (Workstation)	
สวิตซ์ (Switch) /เราเตอร์ (Router)	
เว็บไซต์ (Website)	
อื่น ๆ	

ข้อ ๓ สถิติรายปีจำแนกตามระดับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ระดับภัยคุกคาม	จำนวน
ไม่ร้ายแรง	
ร้ายแรง	
วิกฤต (ก)	
วิกฤต (ข)	

ภาคผนวก ๗

การดำเนินมาตรการในการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (detection and analysis)

ระดับ	แนวปฏิบัติพื้นฐาน (Security Control Baselines)
กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับไม่ร้ายแรง กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับร้ายแรง	(๑) จัดให้มีกลไกที่สามารถตรวจจับสิ่งบ่งชี้หรือลักษณะเบื้องต้นของการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ในเวลาอันเหมาะสม โดยอาจอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่นศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ เป็นต้น (๒) จัดให้มีกลไกที่สามารถรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (๓) จัดให้มีข้อพึงปฏิบัติพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (logs) ข้อความการแจ้งข้อผิดพลาด หรือข้อความเตือนภัยจากเครื่องมือรักษาความปลอดภัยด้านไซเบอร์ และการตรวจสอบระบบงานที่มีความสำคัญ (critical systems) โดยจะต้องจัดให้มีข้อพึงปฏิบัติที่สูงขึ้นสำหรับทุกระบบงานที่มีความสำคัญมากขึ้น (๔) วิเคราะห์ข้อมูลและประวัติการใช้งานต่าง ๆ เช่น ลักษณะการใช้งานเครือข่ายและ ระบบงาน (profile networks and systems) เป็นต้น เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานในช่วงเวลาปกติ (normal behaviors) ทำการศึกษาวิจัยและค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบกับสถานการณ์ต่าง ๆ (event correlation) (๕) ทันทีที่พบว่ามี หรืออาจมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น ให้ดำเนินการสืบหาและรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เช่น ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์, ช่องโหว่ที่อาจถูกใช้ในการโจมตี, สถานการณ์ของการโจมตี (อาทิ กำลังเกิดเหตุหรือสถานการณ์ได้สิ้นสุดแล้ว การโจมตีเป็นผลสำเร็จหรือไม่สำเร็จ ฯลฯ) จำนวนระบบหรือบริการที่ได้รับผลกระทบ,โฮสต์เนม ตำแหน่งหรือสถานที่ของระบบหรือบริการที่ได้รับผลกระทบ ข้อมูลผู้ใช้ เวลาประทับ ข้อมูล payload ข้อมูลแจ้งเตือนจาก IDS (ถ้ามี) และข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (log) เป็นต้น โดยหน่วยงานจะต้องเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าว (safeguard incident data) ให้มีความปลอดภัย เพื่อใช้ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์

	และใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดี รวมถึงการจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (๖) ระบุหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และติดตามเพื่อระบุหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เปลี่ยนแปลงไปจนกว่าสถานการณ์ดังกล่าวจะสิ้นสุด โดยอาจพิจารณาจากข้อมูลตามที่ระบุในข้อ ๒ ของภาคผนวกแนบท้ายนี้ (๗) จัดลำดับความสำคัญของการดำเนินการเพื่อรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้ทันท่วงที โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผลกระทบต่อการทำงานของระบบ (functional impact) ผลกระทบต่อข้อมูล (information impact) และความสามารถในการกู้คืน (recoverability effort) เป็นต้น (๘) ศึกษาวิธีและลักษณะการโจมตี พร้อมทั้งระบุสาเหตุที่แท้จริงของภัยคุกคามทางไซเบอร์รวมถึงจุดอ่อนของระบบที่ถูกโจมตี (๙) ดำเนินการแจ้งไปยังผู้ที่รับผิดชอบในการเผชิญเหตุหรือผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านช่องทางที่มีความปลอดภัย โดยคำนึงถึงระดับชั้นความลับและความสำคัญของข้อมูล เพื่อให้บุคคลดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่ในการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้น (๑๐) รายงานภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นกับบริการของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนทศอย่างมีนัยสำคัญให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ภายในระยะเวลาที่หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลกำหนด (โดยหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลอาจกำหนดให้นำข้อปฏิบัติตามแผนการกู้คืนของหน่วยงานมาประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้) หรืออาจเทียบเคียงจากตัวอย่างตามที่ระบุในข้อ ๓ ของภาคผนวกแนบท้ายนี้ แล้วแต่กรณี

กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับวิกฤติ	ให้หน่วยงานดำเนินการตามข้อ ๑ ถึงข้อ ๒ และดำเนินมาตรการเพิ่มเติม ดังนี้ (๑) จัดให้มีกลไกที่สามารถแจ้งเตือนได้ทันที (real-time alerts) เมื่อพบว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น (๒) จัดให้มีกลไกหรือระบบงานที่สามารถติดตามเหตุการณ์ และสามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อตรวจจับการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้โดยอัตโนมัติ(ถ้าหน่วยงานมีความพร้อม) (๓) จัดให้มีการแจ้งเตือนเกี่ยวกับความผิดปกติของการใช้ทรัพยากรของระบบงาน เช่นแจ้งเตือนเมื่อหน่วยความจำที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เหลือน้อย(storage capacity warning เมื่อมีการใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หรือมีการใช้หน่วยความจำหลัก (RAM) ของอุปกรณ์เครือข่าย หรือระบบงานหลักที่สูงผิดปกติ หรือเมื่อมีการส่งข้อมูลออกนอกเครือข่ายมากผิดปกติ เป็นต้น (๔) วิเคราะห์ข้อมูลและค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลกับเหตุการณ์ต่าง ๆ (information correlation) โดยอาจรับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อมูลในระบบเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับรู้และดำเนินการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคผนวก ๘

การดำเนินมาตรการเพื่อระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ การปราบปรามภัยคุกคามทางไซเบอร์และการฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบ (containment, eradication, and recovery)

ระดับ	แนวปฏิบัติพื้นฐาน (Security Control Baselines)
กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับไม่ร้ายแรง	(๑) ดำเนินการตามแนวทางหรือวิธีการในการจำกัดขอบเขตและระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยที่แนวทางหรือวิธีการดังกล่าวจะต้องมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินการ ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวรวมถึง (๑.๑) การดำเนินการเชิงเทคนิค เช่น การลบมัลแวร์ การปิดการใช้งานบัญชีของผู้ใช้งานที่ถูกละเมิด การปิดระบบหรือตัดการเชื่อมต่อของระบบจากเครือข่ายภายหลังการเก็บหลักฐานหรือข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์และใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีแล้ว เป็นต้น (๑.๒) การดำเนินการเชิงบริหาร เช่น กำหนดแนวทางดำเนินการหรือการตัดสินใจของฝ่ายบริหารของหน่วยงาน การสื่อสารทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เป็นต้น (๑.๓) การเตรียมการเพื่อดำเนินการทางกฎหมายกับผู้กระทำความผิด (๒) ดำเนินการตามแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บรวบรวมและจัดการหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์โดยทันทีหลังจากที่ตรวจพบ เช่น การจัดการกับข้อมูลที่บันทึกอยู่ในหน่วยความจำประเภทที่สามารถสูญหายได้เมื่อปิดอุปกรณ์ (volatile data) การเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (logs) ข้อมูลเกี่ยวกับมัลแวร์ ข้อมูลสถานะของระบบ (system snapshot) หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นให้เพียงพอสำหรับใช้วิเคราะห์ในเชิงเทคนิค และเพื่อใช้ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์และใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดี (๓) ดำเนินการเพื่อให้มีการระบุแหล่งที่มาของการโจมตี (attacking host) เช่น การระบุหมายเลขประจำเครื่อง (IP address) การระบุช่องทางที่ผู้โจมตีใช้ การค้นหาและวิจัยที่มาของการโจมตีจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่รวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เป็นต้น

	(๔) ประสานงานเพื่อแจ้งหรือรายงานสถานการณ์การรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์และความคืบหน้าในการตอบสนองไปยังบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ อย่างทันท่วงที โดยอาจขอความช่วยเหลือไปยังบุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่จัดอยู่ในหมวดหมู่ที่ ๑, ๒,๔, ๕ และ ๗ ตามที่ระบุในข้อ ๑ ของภาคผนวกแนบท้ายนี้ ทั้งนี้ ในการแจ้งหรือรายงานสถานการณ์นั้น หน่วยงานควรเลือกใช้ช่องทางที่มีความเหมาะสมและปลอดภัยและดำเนินการแจ้งหรือรายงานเหตุภายในระยะเวลาที่หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลกำหนด หรืออาจเทียบเคียงจากตัวอย่างตามที่ระบุในข้อ ของภาคผนวกแนบท้ายนี้ แล้วแต่กรณี ดำเนินการจัดการกับช่องโหว่ทั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์และดำเนินการตามวิธีการป้องกันระบบจากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเพิ่มเติม เช่น การปรับเปลี่ยนการควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย (อาทิ ไฟร์วอลล์) การติดตั้งลายเซ็นของAnti-Virus หรือ IDS / IPS ใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในโครงสร้างพื้นฐานและดำเนินการระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นโดยทันทีหลังจากที่ตรวจพบเป็นต้น (๖) ดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มั่นใจว่าระบบงานต่าง ๆ ยังคงสามารถใช้งานได้ตามปกติภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด (restore within time period) เช่น การกู้คืนระบบให้กลับมาดำเนินการได้ตามปกติ (integrity restoration) การสร้างระบบงานขึ้นใหม่(rebuild) การแทนที่ไฟล์ที่ได้รับผลกระทบ (replace) การติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์(install) การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน และการรักษาความปลอดภัยทางเครือข่าย(securing network) เป็นต้น

	(๗) สร้างมาตรการป้องกันทั้งเชิงรุกและเชิงรับเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเกิดขึ้นอีกในอนาคต เช่น การเพิ่มมาตรการเฝ้าระวังสัญญาณเตือนและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นแล้ว เป็นต้น
กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับร้ายแรง	ให้หน่วยงานดำเนินการตามข้อ ๑ และดำเนินมาตรการเพิ่มเติมดังนี้ (๑) หากมีความจำเป็น ให้หน่วยงานดำเนินการใช้ระบบงานสำรองสำหรับการประมวลผล (atternate processing) การจัดเก็บข้อมูล (storage ite) และกู้คืนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำรายการหรือการดำเนินธุรกรรมต่าง ๆ (transaction recovery) (๒) ส่งคำแจ้งเตือนเพื่อขอรับการสนับสนุน ความช่วยเหลือ หรือประสานความร่วมมือไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (supply chain coordination) รวมถึงแจ้งไปยังศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (๓) ดำเนินการตามนโยบายการรายงานเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานซึ่งครอบคลุมถึงรูปแบบ ระดับความลับ และเนื้อหาที่ต้องรายงาน ลำดับชั้น การรายงาน กำหนดเวลา เครื่องมือที่ใช้รายงาน (โดยอาจพิจารณาใช้เครื่องมือที่สามารถช่วยรายงานภัยคุกคามโดยอัตโนมัติ (ถ้าหน่วยงานมีความพร้อม) ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน หรือปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล พนักงาน เจ้าหน้าที่ หรือบุคคลอื่นใดที่ปฏิบัติหน้าที่หรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ ตามกฎหมาย พิจารณาจัดให้มีกลไกที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ในการรับมือหรือสนับสนุน การรับมือเมื่อเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ (automated incident handling processes) (ถ้าหน่วยงานมีความพร้อม)

กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับวิกฤติ	ให้หน่วยงานดำเนินการตามข้อ ๑ ถึงข้อ ๒ และดำเนินมาตรการเพิ่มเติม ดังนี้ (๑) ดำเนินการตามแผนการทำงานในการกู้คืนระบบงานต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการได้ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด (restore within time period) โดยอาศัยความรู้จากทีมผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เพื่อให้การกู้คืนระบบและเครือข่ายของหน่วยงานทำได้อย่างรวดเร็ว

ภาคผนวก ๙

การดำเนินมาตรการเพื่อระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์ การปราบปรามภัยคุกคามทางไซเบอร์และการฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบ (containment, eradication, and recovery)

ระดับ	แนวปฏิบัติพื้นฐาน (Security Control Baselines)
กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับไม่ร้ายแรง กรณีบริการ ระบบ หรืออุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับร้ายแรง กรณีบริการ ระบบ หรือ อุปกรณ์มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเป็นภัยคุกคามทาง ไซเบอร์ในระดับวิกฤติ	ภายหลังการแก้ปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์ ให้หน่วยงานพิจารณาดำเนินการดังนี้ (๑) นำเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นและมีลักษณะเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีนัยสำคัญมาเป็นกรณีศึกษา เช่น การพิจารณาถึงจุดอ่อนของโครงสร้างพื้นฐานของบริการ โยบายและกระบวนการ การฝึกบุคลากร การระบุผู้มีอำนาจดำเนินงาน และเครื่องมือที่ใช้ เป็นต้น และหาแนวทางเพื่อเตรียมการรับมือและป้องกันการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีลักษณะตังกล่วร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (๒) รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับกรรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (โดยอาจดำเนินการเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน) เช่น จำนวนของภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้น เวลาที่ใช้ในการจัดการกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ประเภทต่าง ๆ และวัตถุประสงค์ของการโจมตี เป็นต้น เพื่อเสนอต่อผู้ที่มีหน้าที่ตูแลและรับผิตชอบภายในหน่วยงาน (๓) ปรับปรุงมาตรการเตรียมการและป้องกัน รับมือปราบปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับให้มีความเหมาะสม และเป็นปัจจุบัน (๔) เก็บรักษาข้อมูลและหลักฐานที่จำเป็น เพื่อใช้ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ หรือใช้ในกรณีที่ต้องการร้องทุกข์หรือดำเนินคดี ตามแนวทางและระยะเวลาการเก็บรักษาหลักฐานเกี่ยวกับการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่หน่วยงานได้กำหนด

ภาคผนวก ๑๐

ตัวอย่าง : รายการตรวจสอบการจัดการเหตุการณ์ (Incident Handling Checklist)

	รายการตรวจสอบการจัดการเหตุการณ์	Complete
	ขั้นการตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (detection and analysis)	
๑	ตรวจสอบว่ามีเหตุการณ์เกิดขึ้นหรือไม่	
๑.๑	วิเคราะห์ตรวจจับสัญญาณเหตุการณ์ความปลอดภัยทางไซเบอร์	
๑.๒	ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมที่มีความสัมพันธ์กัน	
๑.๓	ดำเนินการสืบค้นข้อมูล (เช่น search engines, ฐานข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น)	
๑.๔	ทันทีที่ผู้จัดการรับมือฯ เหตุการณ์เชื่อว่ามีเหตุการณ์เกิดขึ้น ให้เริ่มบันทึกการสอบสวนและรวบรวมหลักฐาน	
๒	จัดลำดับความสำคัญในการจัดการเหตุการณ์ตามระดับความรุนแรงของภัยคุกคามที่เกิดขึ้น	
๓	รายงานเหตุการณ์ดังกล่าวต่อผู้บริหารและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง	
	ขั้นการระงับภัยคุกคาม ปราบปราม และฟื้นฟูระบบงานที่ได้รับผลกระทบ (containment, eradication, and recovery)	
๔	บันทึกเหตุการณ์, จัดเก็บและดูแลรักษาหลักฐานเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งหมดก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืนซึ่งรวมถึงการได้มาของบันทึกการยึดหลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ได้มา หรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการสอบสวน	
๕	จำกัดขอบเขต (Containment) ผลกระทบของเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	
๖	ดำเนินการสอบสวน (Investigate) สาเหตุและผลกระทบของเหตุการณ์	
๗	ทำการกำจัดสาเหตุ (Eradicate the incident)	
๗.๑	ระบุช่องโหว่ของระบบที่โดนโจมตีและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น	
๗.๒	กำจัด หรือลบมัลแวร์ และสาเหตุภัยคุกคามอื่นๆ	
๗.๓	หากมีการตรวจพบว่ามีระบบใหม่ได้รับผลกระทบ (เช่น การติดมัลแวร์ใหม่) ให้ทำซ้ำขั้นตอนการตรวจจับและการวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (detection and analysis)	

๘	เรียกใช้งานกระบวนการกู้คืน (Recovery Process)	
๘.๑	ระบบที่ได้รับผลกระทบจากภัยคุกคามกลับสู่สถานะพร้อมใช้งาน	
๘.๒	ยืนยันว่าระบบที่ได้รับผลกระทบกลับมาทำงานได้ตามปกติ	
๘.๓	หากจำเป็น ให้ดำเนินการติดตามสถานการณ์ต่อไป เพื่อค้นหาเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่อาจเกี่ยวข้องในอนาคต	
การดำเนินการภายหลังการแก้ปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Post-Incident Activity)		
๙	จัดทำรายงานการติดตามผล	
๑๐	จัดการประชุมทบทวนบทเรียนที่เกิดจากเหตุการณ์ดังกล่าว