30 ธันวาคม 2564

เรียน ผู้จัดการ

ธนาคารพาณิชย์ทุกแห่ง

สถาบันการเงินเฉพาะกิจทุกแห่ง

ที่ ธปท.ฝตท.(01) ว. 1183/2564 เรื่อง กรอบการประเมินความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Resilience Assessment Framework) ประจำปี 2564

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจและยกระดับการให้บริการทางการเงิน เห็นได้จากการที่สถาบันการเงิน (สง.) นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยสนับสนุนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาด COVID-19 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน ส่งผลให้ สง. ต้องเร่งปรับตัวให้สอดรับกับสถานการณ์ ทั้งการนำระบบ IT เข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพการให้บริการ และการปรับกระบวนการดำเนินงานภายในเพื่อให้เกิดความคล่องตัว

อย่างไรก็ดี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาพร้อมกับความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ซึ่งปัจจุบันมีความซับซ้อนและรุนแรงมากขึ้น จนอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของการให้บริการระบบสถาบันการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) จึงเห็นความจำเป็นในการปรับปรุงกรอบการประเมินความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Resilience Assessment Framework) เพื่อยกระดับการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ของ สง. มาตรฐานสากล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มาตรฐาน National Institute of Standards and Technology (NIST) เป็นต้น รวมถึงแนวทางกำกับดูแลในต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐ ฯ (FFIEC) สิงคโปร์ (MAS) และฮ่องกง (HKMA) ดังนี้

1. **ด้านการกำกับดูแล (governance)** เน้นบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการในการกำหนดนโยบายและกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ด้าน cybersecurity และด้านการดูแลข้อมูล รวมทั้ง ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะในด้านดังกล่าวให้กับพนักงาน

2. **ด้านการระบุความเสี่ยง (risk identification)** เพิ่มมาตรการควบคุมการจัดการความเสี่ยงของทรัพย์สินด้าน IT ให้ครอบคลุมตั้งแต่ การประเมิน ติดตาม และการรายงาน

3. **ด้านการป้องกัน (protection)** เพิ่มกลไกการป้องกันทั้งระดับโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศ และระดับอุปกรณ์ผู้ใช้งาน (end point) เพื่อเตรียมการสำหรับการทำงานนอกสถานที่ รวมทั้งยกระดับการพัฒนาระบบตามหลักการ การพัฒนาระบบอย่างปลอดภัย (DevSecOps)

4. **ด้านการเฝ้าระวังและตรวจจับ (detection)** ยกระดับการติดตามเฝ้าระวังในลักษณะเชิงรุกมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจจับความผิดปกติของอุปกรณ์ end point เพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์ภัยคุกคาม และมีเครื่องมือช่วยวิเคราะห์และศึกษารูปแบบการคุกคามใหม่ ๆ รวมทั้งจัดให้มีกลไกการสอบทานและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบตรวจจับธุรกรรมผิดปกติ (Fraud Detection Rules) ให้เท่าทันรูปแบบการทุจริตใหม่ ๆ

5. ด้านการตอบสนองต่อเหตุการณ์และการกู้คืน (response and recovery) ปรับปรุงกระบวนการรับมืออย่างเท่าทันและต่อเนื่อง การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิผลการปฏิบัติงานและการจัดทำ knowledge management ให้เท่าทันการคุกคามที่มีความซับซ้อน รุนแรง และท้าทายมากขึ้นในอนาคต

6. ด้านการจัดการความเสี่ยงจากหน่วยงานภายนอก (third party risk management) จำกัดขอบเขตการเชื่อมต่อไปยัง third party โดยกำหนดกระบวนการติดตามดูแล สอบทาน และปรับปรุงแก้ไขด้านความปลอดภัยของระบบที่เชื่อมต่อกับภายนอกเพื่อป้องกันจุดที่มีการเชื่อมต่ออย่างรัดกุม

สง. สามารถใช้กรอบการประเมินความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ เป็นแนวทางอ้างอิงในการประเมินระดับความเสี่ยงของตนเองและปิด gaps ที่สำคัญ และขอให้หน่วยงานด้านการกำกับการปฏิบัติงานและหน่วยงานตรวจสอบภายในของ สง. มีส่วนร่วมในการกำกับดูแลและประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าวด้วย

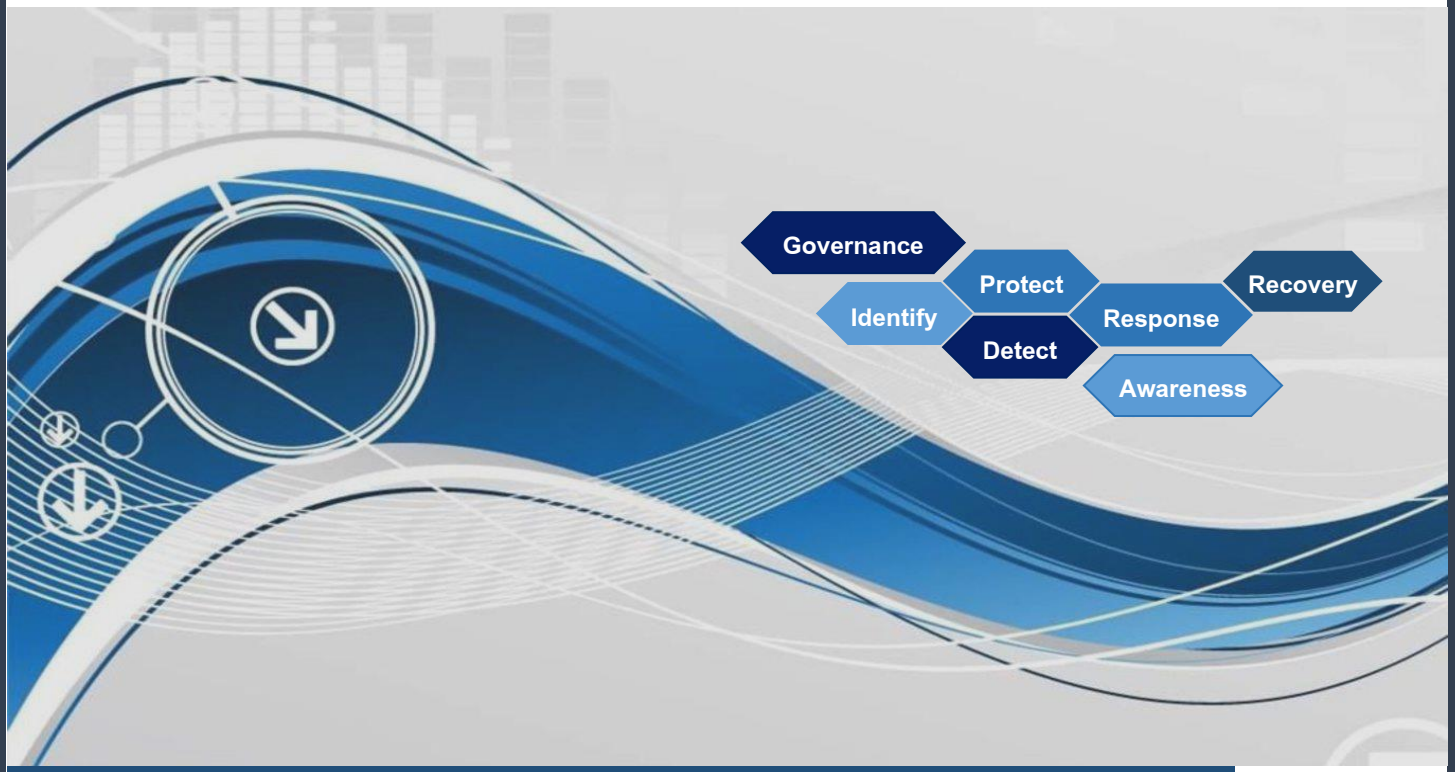
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสิริธิดา พนมวัน ณ อยุธยา)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ สายนโยบายระบบการชำระเงินและ
เทคโนโลยีทางการเงิน
ผู้ว่าการแทน

ฝ่ายกำกับและตรวจสอบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
สายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน
โทรศัพท์ 0 2283 5827
โทรสาร 0 2356 7450

ธนาคารแห่งประเทศไทย



กรอบการประเมินความพร้อมด้าน Cyber Resilience version 2

ภายใต้หลักเกณฑ์การกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk Management)

ฝ่ายกำกับและตรวจสอบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
สายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน

สารบัญ

กรอบการประเมินความพร้อมด้าน Cyber Resilience

ปัจจุบันสถาบันการเงินใช้เทคโนโลยีและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนธุรกิจ ทำให้เผชิญกับความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threats) มากขึ้น สถาบันการเงินจึงควรมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เข้มงวด รัดกุม และเพียงพอตามระดับความเสี่ยงที่สถาบันการเงินมี เพื่อให้มีความพร้อมในการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ทั้งการวางกรอบการกำกับดูแล การบริหารจัดการความเสี่ยงทั้งด้านบุคลากร กระบวนการ และเครื่องมือหรือเทคโนโลยี เพื่อลดผลกระทบต่อลูกค้า สถาบันการเงิน และต่อระบบโดยรวม

ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงได้กำหนดกรอบการประเมินความพร้อมด้าน Cyber Resilience โดยอ้างอิงตามประกาศ ธปท. เรื่องหลักเกณฑ์การกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk Management) ของสถาบันการเงิน เพื่อให้สถาบันการเงิน (สง.)[1] ใช้เป็นแนวทางอ้างอิงในการประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment) และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมี (Maturity Level) ให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงตั้งต้นของตนเองโดยมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

ส่วนที่ 1: <u>การประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment)</u>

เพื่อให้ สง. ทราบถึงประเภทและระดับความเสี่ยงของตนเอง (risk profile) โดยพิจารณาจากปัจจัยความเสี่ยงพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 ด้านคือ

1. **เทคโนโลยีและการเชื่อมต่อ** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พิจารณาถึงประเภท ขอบเขต ขนาด และปริมาณการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในประเภทต่าง ๆ รวมถึงลักษณะการติดต่อสื่อสารหรือการเชื่อมต่อของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อสะท้อนถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดของ สง. เช่น จำนวนการเชื่อมต่อแบบ Unsecured Protocol การใช้อุปกรณ์ที่กำลังจะหมดอายุการใช้งาน (End-of-Life) หรือสิ้นสุดการให้บริการ (End-of-Support) การใช้ Open Source Software หรือการใช้เทคโนโลยีใหม่ เป็นต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์จากช่องโหว่ของเทคโนโลยีใหม่ที่ยังไม่เคยตรวจพบ เทคโนโลยีเก่าที่ล้าสมัย การเชื่อมต่อที่ไม่ปลอดภัย การทุจริตจากบุคคลภายนอก หรือการบริหารจัดการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และระบบงานไม่ทั่วถึงและรัดกุม
2. **ช่องทางการให้บริการ** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พิจารณาถึงประเภทและลักษณะของช่องทางการให้บริการผลิตภัณฑ์และการทำธุรกรรมทางการเงินของ สง. ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายนอก โดยเฉพาะเครือข่าย Internet เช่น Internet Banking, Mobile Banking หรือ Website ของ สง. เป็นต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านไซเบอร์ในรูปแบบและระดับความรุนแรงที่แตกต่างกันไปตามช่องทาง อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับช่องทางการให้บริการแต่ละช่องทาง
3. **ลักษณะผลิตภัณฑ์และการให้บริการ** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พิจารณาขอบเขตและปริมาณการให้บริการผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ที่ต้องพึ่งพาระบบเครือข่ายทั้งภายในและภายนอก สง. ในการให้บริการ เช่น ผลิตภัณฑ์บัตร ธุรกรรมการโอนเงินแบบ Real Time Online เป็นต้น รวมถึงการให้บริการด้านเทคโนโลยีแก่องค์กรอื่นภายนอก สง.

[1] สถาบันการเงิน (สง.) ในกรอบการบริหารจัดการด้าน Cyber Resilience ฉบับนี้ หมายถึง ธนาคารพาณิชย์ สถาบันการเงินเฉพาะกิจ ซึ่งรวมถึงบริษัทหรือกลุ่มบริษัทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ สง. จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแทนหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สง. เอง และให้รวมถึงผู้ให้บริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยอนุโลมด้วย

ซึ่งลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ทางการเงินแต่ละผลิตภัณฑ์ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านไซเบอร์ในรูปแบบที่แตกต่างกันไป ซึ่งรวมถึงการทำ Social Engineering เพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินของลูกค้าผู้ใช้บริการด้วย

4. ลักษณะเฉพาะขององค์กร เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พิจารณาจากประเภท ที่ตั้ง และลักษณะเฉพาะในการดำเนินงานของ สง. ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านไซเบอร์จากปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น สภาพทางภูมิศาสตร์การเมือง การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งรวมถึงการจ้างบริษัทผู้ให้บริการภายนอกรับผิดชอบดำเนินงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแทน สง. ซึ่งอาจทำให้ สง. ตกเป็นเป้าหมายในการถูกโจมตีทางไซเบอร์จากคุณภาพของบุคลากรภายนอก สภาพสังคม ความขัดแย้ง และวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกันได้

5. ประวัติการถูกคุกคามทางไซเบอร์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พิจารณาจากประเภท และปริมาณที่ สง. ตกเป็นเป้าของการโจมตีทางไซเบอร์ในอดีต เช่น Phishing, Malware, Social Engineering หรือ DDoS เป็นต้น

ทั้งนี้ ระดับความเสี่ยงตั้งต้นของ สง. แต่ละแห่ง จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับตามลักษณะของปัจจัยเสี่ยงทั้ง 5 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

ระดับความเสี่ยงตั้งต้น	ลักษณะของสถาบันการเงิน
ต่ำ	สง. มีกลยุทธ์การทำธุรกิจบนพื้นฐานของ Traditional Banking โดยมีผลิตภัณฑ์และการให้บริการธุรกรรมทางการเงินที่ไม่หลากหลาย และส่วนใหญ่ทำผ่านช่องทางเครือข่ายที่เป็นระบบปิด มีผลิตภัณฑ์และการให้บริการผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์หรือ Internet ในวงจำกัด และไม่เคยตกเป็นเป้าโจมตีทางไซเบอร์อย่างรุนแรงในอดีต
ปานกลาง	สง. มีกลยุทธ์การทำธุรกิจที่เน้น Electronic Banking ควบคู่ไปกับ Traditional Banking โดยมีผลิตภัณฑ์และการให้บริการทางการเงินที่หลากหลาย มีเครือข่ายที่เชื่อมโยงกับบุคคลภายนอกทั้ง สง. ผู้ให้บริการระบบการชำระเงิน คู่ค้า หรือผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ผ่านเครือข่ายที่เป็นระบบปิดและ Internet มากทั้งภายในและภายนอกประเทศ เริ่มมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น Cloud Computing มาใช้ มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ให้บริการภายนอกจำนวนมาก และที่ผ่านมาเคยมีเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์เกิดขึ้นอยู่เป็นระยะ ๆ
สูง	สง. มีกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจทาง Electronic Banking ในเชิงรุก และครบวงจร เริ่มนำเทคโนโลยีใหม่ที่มีความซับซ้อนและหลากหลายมาใช้ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการให้บริการทางการเงินมากขึ้น มีการดำเนินธุรกิจที่ครอบคลุมในหลายประเทศ มีการใช้และให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับบุคคลภายนอก สง. จำนวนมาก และมีแนวโน้มที่จะตกเป็นเป้าหมายของการถูกคุกคามทางไซเบอร์เพิ่มและรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 2: <u>แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมี (Maturity Level)</u>

การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมีของ สง. ควรอ้างอิงตามระดับความเสี่ยงตั้งต้นของตนเอง เช่น สง. ที่มีความเสี่ยงตั้งต้นอยู่ในระดับสูง ควรมีแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เข้มงวด มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการความเสี่ยงโดยตรง และมีเครื่องมือที่ใช้ในการระบุ ประเมิน ติดตาม ลด ควบคุม และรายงานงานความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็ว ทันกาล และเป็นอัตโนมัติ เป็นต้น ส่วน สง. ที่มีระดับความเสี่ยงปานกลางหรือต่ำ อาจมีแนวทางบริหารจัดการความเสี่ยงที่มีความเข้มงวดลดหลั่นกันไปตามความเหมาะสม ดังนี้

ระดับความเสี่ยงตั้งต้น	มาตรการควบคุมที่พึงมี (Maturity Level)
ต่ำ	สง. ควรปฏิบัติได้ตามมาตรการที่กำหนดไว้สำหรับ Maturity Level ระดับ Baseline ที่ ธปท. กำหนดทุกข้อ
ปานกลาง	สง. ควรปฏิบัติได้ตามมาตรการที่กำหนดไว้สำหรับ Maturity Level ระดับ Baseline และระดับ Intermediate ที่ ธปท. กำหนดทุกข้อ

ระดับความเสี่ยงตั้งต้น	มาตรการควบคุมที่พึงมี (Maturity Level)
สูง	สง. ควรปฏิบัติได้ตามมาตรการที่กำหนดไว้สำหรับ Maturity Level ระดับ Baseline ระดับ Intermediate และระดับ Advanced ที่ ธปท. กำหนดทุกข้อ

ทั้งนี้ แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมีของแต่ละ Maturity Level คือ Baseline, Intermediate และ Advanced จะครอบคลุมการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์ของ สง. ใน 6 ด้านหลัก เพื่อให้มั่นใจได้ว่า สง. ทุกแห่งมีกระบวนการหรือมาตรการควบคุมดูแลความเสี่ยงด้านไซเบอร์ได้เหมาะสมกับขนาดและความซับซ้อนของธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐาน ลักษณะการดำเนินงาน และปัจจัยเสี่ยงของตนเอง ดังนี้

1. ธรรมาภิบาล (Governance) เป็นแนวทางการกำกับดูแลด้าน Cyber Resilience ของคณะกรรมการ สง. คณะกรรมการชุดที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารระดับสูงของ สง. การกำหนดกลยุทธ์และนโยบายด้าน Cyber Resilience การบริหารจัดการความเสี่ยง การตรวจสอบภายใน และการจัดสรรและพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ สง. มีกรอบและแนวทางที่ใช้ในการกำกับดูแล และบริหารจัดการความเสี่ยงในภาพรวมขององค์กรที่สอดคล้องและมีมาตรฐานเดียวกันสำหรับทุกๆ หน่วยธุรกิจ

2. การระบุความเสี่ยง (Identification) เป็นแนวทางที่ใช้ในการกำหนดขอบเขตและวิธีการในการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ การบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงการเพิ่ม ลด โยกย้าย และการตั้งค่าอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และระบบงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ สง. ทราบ และสามารถระบุทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง และสามารถบริหารจัดการเพื่อควบคุมและลดความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสมและทันการณ์

3. การป้องกันความเสี่ยง (Protection) เป็นแนวทางการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมระบบเครือข่าย อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และระบบงาน เช่น การตั้งค่าระบบงาน การเข้าถึงระบบงานและการจัดการสิทธิ์ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การพัฒนาระบบงานที่มีความมั่นคงปลอดภัย การบริหารจัดการ Patch เพื่อให้ สง. มีกระบวนการ เครื่องมือ และวิธีการควบคุมหรือลดผลกระทบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับความซับซ้อนในการดำเนินงานของตนเอง

4. การตรวจจับความเสี่ยง (Detection) เป็นแนวทางในการค้นหา ทดสอบ และบริหารจัดการช่องโหว่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ สง. สามารถตรวจจับ วิเคราะห์ ติดตาม และแจ้งเตือนเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ให้แก่หน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบรับทราบและกำหนดแนวทางในการดำเนินการแก้ไขในเบื้องต้นได้อย่างทันกาล

5. การรับมือและฟื้นฟูความเสียหาย (Response and Recovery) เป็นแนวทางในการบริหารจัดการการรับมือเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ เช่น การจัดทำและทดสอบแผนฉุกเฉิน การสืบสวนและวิเคราะห์สาเหตุการแก้ปัญหา และจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ สง. และผู้บริหารระดับสูง เป็นต้น เพื่อให้ สง. สามารถตอบสนองและรับมือกับความเสี่ยงได้อย่างทันการณ์ รวมถึงมีมาตรการในการฟื้นฟูความเสียหายและป้องกันไม่ให้มีผลกระทบต่อการดำเนินงานและการให้บริการของ สง. อย่างมีนัยสำคัญ

6. การบริหารจัดการความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก (Third Party Risk Management) เป็นแนวทางในการบริหารจัดการบุคคลภายนอก การทำสัญญาจ้าง การประเมินความเหมาะสม การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และการสอบทานผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้บริการภายนอกสามารถปฏิบัติงานให้ สง. ได้ตามเป้าหมายและเงื่อนไขที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านไซเบอร์จนส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานและการให้บริการของ สง. อย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนที่ 1: การประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment)

ความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์เป็นความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ สง. เผชิญจากการดำเนินงานของ สง. โดยประเมินระดับความเสี่ยงจากปัจจัย 5 ด้าน คือ เทคโนโลยีและการเชื่อมต่อ ช่องทางการให้บริการ ลักษณะผลิตภัณฑ์และการให้บริการ ลักษณะเฉพาะขององค์กร และประวัติการถูกคุกคามจากภัยไซเบอร์ในอดีต และแบ่งผลการประเมินเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง มีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

1. เทคโนโลยีและการเชื่อมต่อ

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1.1 จำนวน Internet Service Provider (ISP) ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของธนาคาร	น้อยกว่า 2 ราย	2 ราย	มากกว่า 2 ราย		- การพิจารณา นับจำนวนผู้ให้บริการ ISP ในปัจจุบันที่ DC/DR จาก Network Diagram ทั้งนี้ ไม่รวมผู้ให้บริการประเภท Non-Public Network เช่น Leased Line, MPLS และ Dark Fiber เป็นต้น
1.2 จำนวน Public IP Address ของ สง. ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (ซึ่งรวมถึง Public IP ที่เชื่อมต่อระหว่างสาขาและระบบเครือข่ายหลักของ สง.)	น้อยกว่า 10 IP Addresses	10-300 IP Addresses	มากกว่า 300 IP Addresses		- การพิจารณา นับจำนวน IP Address
1.3 จำนวนเครื่อง Server ที่ให้บริการแบบ Unsecured Protocol เช่น FTP, Telnet, HTTP ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต	น้อยกว่า 2 เครื่อง/VMs	2-3 เครื่อง/VMs	มากกว่า 3 เครื่อง/VMs		- การพิจารณา นับจำนวนเครื่องหรือจำนวน VM ของ Internet Facing Server ในปัจจุบันที่ DC/DR ที่เปิด Unsecured Protocol/ Service ได้แก่ FTP, Telnet, HTTP
1.4 จำนวน Public IP Addresses ของ สง. ที่ให้บริการแบบ Unsecured Protocol เช่น FTP, Telnet, HTTP ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต	น้อยกว่า 2 IP Addresses	2-10 IP Addresses	มากกว่า 10 IP Addresses		
1.5 ลักษณะระบบเครือข่ายไร้สายของ สง. ในการให้บริการแก่ผู้ใช้ภายใน สง. และบุคคลภายนอก	แยกระบบเครือข่ายออกจากกันทาง	แยกระบบเครือข่ายออกจากกันทาง	ใช้ระบบเครือข่ายร่วมกันทั้งผู้ใช้ภายใน สง. และบุคคลภายนอก		

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
	Physical (เช่น แยก Access Point, ISP)	Logical (เช่น แยก VLAN)			
1.6 จำนวนอุปกรณ์ส่วนตัวของพนักงานหรือของ สง. ที่ลงทะเบียนและสามารถเชื่อมต่อเข้าถึงเครือข่ายภายในหรือระบบงานภายในได้โดยผ่านมาจากเครือข่ายภายนอก	น้อยกว่า 100 เครื่อง	100-2,000 เครื่อง	มากกว่า 2,000 เครื่อง		- การพิจารณา นับจำนวนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นของส่วนตัวของพนักงาน หรือของ สง. ที่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายใน สง. โดยเชื่อมต่อเข้ามาจากเครือข่ายภายนอก (ไม่นับการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi ที่ สง. ให้บริการ ซึ่งจะถูกนับในข้อ 1.8) - เหตุผล การอนุญาตให้นำอุปกรณ์ส่วนตัวมาใช้จะเพิ่มโอกาสที่ข้อมูลจะรั่วไหลหรือมี Malware กระจายเข้าเครือข่ายได้มากขึ้น
1.7 จากข้อ 1.6 ลักษณะการให้บริการที่สามารถเชื่อมต่อเข้าถึงเครือข่ายภายในหรือระบบงานภายในของ สง. ได้	ไม่มี	เข้าถึงระบบงานทั่วไปหรือเพื่อใช้งาน Internet	เข้าถึงระบบงานสำคัญ		- การพิจารณา นับจำนวนระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2)
1.8 ลักษณะการเข้าถึงเครือข่าย/ระบบงานของ สง.	เฉพาะเครื่องของ สง. สามารถเข้าถึงได้จากเครือข่ายมีสายเท่านั้น	เครื่องของ สง. และเครื่องที่ลงทะเบียนสามารถเข้าถึงได้จากเครือข่ายมีสายและไร้สาย (WiFi)	เครื่องที่ไม่ได้ลงทะเบียนสามารถเข้าถึงได้จาก Internet		- การพิจารณา เช่น การใช้ Email App โดยใช้User/Password โดยไม่ต้องนำเครื่องมาลงทะเบียน หรือการเข้าถึง Email ผ่าน OWA หรือการเข้าถึง Cloud Email หรือการเข้าถึงระบบงานผ่าน F5 Web Portal และรวมถึงการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi ที่ สง. ให้บริการ
1.9 จากข้อ 1.8 ลักษณะการให้บริการที่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่าย/ระบบงานของ สง. ได้	ไม่มี	สามารถเข้าถึงได้เฉพาะระบบงานทั่วไปหรือเพื่อใช้งาน Internet	สามารถเข้าถึงระบบงานสำคัญ		- การพิจารณา นับจำนวนระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2)
1.10 จำนวนองค์กรภายนอกที่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ สง.	น้อยกว่า 10 แห่ง	10-30 แห่ง	มากกว่า 30 แห่ง		
1.11 จำนวนบริษัทในเครือในประเทศที่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ สง.	น้อยกว่า 2 แห่ง	2-7 แห่ง	มากกว่า 7 แห่ง		

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1.12 จากข้อ 1.10 และ 1.11 ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายกับองค์กรภายนอก และบริษัทในเครือในประเทศ	Private Link เช่น Leased Line MPLS และมี VPN	Private Link เช่น Leased Line MPLS ที่ไม่มีการเข้ารหัส	ใช้ VPN ผ่าน Public Internet		
1.13 จำนวนองค์กรภายนอกที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงระบบงานภายในของ สง.	น้อยกว่า 5 แห่ง	5-10 แห่ง	มากกว่า 10 แห่ง		การพิจารณา - นับเฉพาะกรณีที่มีองค์กรนั้นมีคนถือครองบัญชีผู้ใช้งานและสามาถเข้าถึงระบบงานภายใน สง. ได้ - **ไม่นับ** กรณีที่เป็นการเชื่อมต่อกันของระบบ เช่น แบบ Host-to-Host หรือการเชื่อมต่อผ่าน API - **ไม่นับ** กรณีที่ลูกค้าหรือคู่ค้าเข้าถึงเพื่อรับส่งข้อมูล - **นับ** ที่จำนวนหน่วยงานที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายในข้อ 1.10
1.14 ลักษณะการเข้าถึงระบบงานภายใน สง. จากองค์กรภายนอก	On-site	VPN over Leased Line	VPN over Internet		
1.15 จำนวนระบบงานสำคัญที่ สง. พัฒนาขึ้นเองหรือ สง. ปรับแต่ง (Customize) จากระบบงานของ Vendor และเชื่อมต่อกับระบบภายใน สง.	น้อยกว่า 10 ระบบ	10-50 ระบบ	มากกว่า 50 ระบบ		- การพิจารณา นับจำนวนระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2) ที่ใช้งานในปัจจุบัน ทั้งที่ DC/DR หากระบบงานใดมีการติดตั้งทั้งที่ DC และ DR ให้นับเพียง 1 ระบบ - เหตุผล Application ที่มีการดัดแปลง อาจมีช่องโหว่หรือจุดอ่อนแฝงอยู่ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ
1.16 จำนวนระบบงานสำคัญที่ Vendor พัฒนาให้และเชื่อมต่อกับระบบภายใน สง.	น้อยกว่า 3 ระบบ	3-20 ระบบ	มากกว่า 20 ระบบ		- การพิจารณา นับจำนวนระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2) ที่ใช้งานในปัจจุบัน ทั้งที่ DC/DR หากระบบงานใดมีการติดตั้งทั้งที่ DC และ DR ให้นับเพียง 1 ระบบ
1.17 จำนวนระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) และ Software ของระบบงานสำคัญที่ End-of-Life	น้อยกว่า 2 OS/Software	2-10 OS/Software	มากกว่า 10 OS/Software		- การพิจารณา นับ OS เช่น Windows XP, Windows Server 2003, AIX 5.0 - นับ Software เช่น Office 2007

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					- นับเฉพาะ Major Version เช่น Windows Server 2008 และ 2008 R2 ให้ถือเป็นตัวเดียวกัน - ระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2) ที่ใช้งานในปัจจุบัน ทั้งที่ DC และ/หรือ DR (ดูตามการประมวลผลที่ Active อยู่) - เช่น กรณีที่ 1 ระบบงานสำคัญ A มีการประมวลผลเฉพาะที่ DC แบบ Active/Standby ให้นับจำนวน OS และ Software ของเครื่องหรือ VM ที่ประมวลผลระบบงานดังกล่าวเฉพาะที่ DC - กรณีที่ 2 ระบบงานสำคัญ B มีการประมวลผลทั้ง DC และ DR แบบ Active/Active ให้นับจำนวน OS และ Software ของเครื่องหรือ VM ที่ประมวลผลระบบงานดังกล่าวทั้งที่ DC และ DR
1.18 จากข้อ 1.17 จำนวนเครื่อง Server ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (Operation System : OS) และ Software ของระบบงานสำคัญที่ End-of-Life	น้อยกว่า 20 เครื่อง/ VMs	20-200 เครื่อง/VMs	มากกว่า 200 เครื่อง/ VMs		- การพิจารณา นับเครื่อง Server ทั้งที่ DC และ DR โดย - กรณีที่1 เป็น Physical Server 1 เครื่องและมี 1 OS ให้นับเป็น 1 เครื่อง - กรณีที่2 เป็น Physical Server 1 เครื่องและทำ Virtualize เช่น VM หรือ LPAR ออกมาเป็น 10 VMs ให้นับเป็น 10 เครื่อง - และโดยกรณีที่ 1 เครื่อง หรือ 1 VM มี OS และ Software ของระบบงานสำคัญที่ End-of-Life มากกว่า 1 ขึ้นไป ให้นับเป็น 1 เครื่อง หรือ 1 VM
1.19 จำนวน Software ประเภท Open Source รองรับระบบงานสำคัญที่ไม่มีการสนับสนุนจาก Vendor (End-of-Support)	น้อยกว่า 5 Software	5-10 Software	มากกว่า 10 Software		- การพิจารณา นับจำนวน Software ที่ใช้งานในปัจจุบันที่ใช้ Open Source เช่น นับ Ubuntu Linux, นับ NginX เป็นต้น โดยแยกตาม version เช่น สง. มีการใช้ Ubuntu

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					14.10 และ Ubuntu 15.04 ที่ไม่มีการ support จาก vendor ให้นับเป็น 2 Software - เหตุผล โดยทั่วไป Open Source Software มีจุดอ่อนที่ไม่ได้เปิดเผยมากกว่า และมีการออก Patch เพื่อแก้ไขช้ากว่า Commercial Software
1.20 จำนวนเครื่อง Server ที่ใช้ Software ประเภท Open Source รองรับระบบงานสำคัญที่ไม่มีการสนับสนุนจาก Vendor	น้อยกว่า 5 เครื่อง	5-40 เครื่อง	มากกว่า 40 เครื่อง		- การพิจารณา นับจำนวนเครื่องที่ใช้ Open Source Software ที่รองรับหรือทำงานร่วมกับระบบงานสำคัญ (ตาม BIA ระดับ Tier 1 และ 2)
1.21 จำนวนอุปกรณ์เครือข่าย ได้แก่ Router, Switch, Firewall, IPS/IDS หรืออุปกรณ์ที่เทียบเท่า	น้อยกว่า 400 เครื่อง	400-4,000 เครื่อง	มากกว่า 4,000 เครื่อง		- การพิจารณา นับจำนวนเครื่องที่ใช้งานในปัจจุบัน (รวมอุปกรณ์เช่าซื้อ) รวมถึงอุปกรณ์ที่สาขาทั้งในและต่างประเทศ ตู้ ATM และ Booth Exchange ด้วย ยกเว้นอุปกรณ์ประเภท Unmanageable Device (ไม่มี OS หรือไม่มี Configuration Menu) เช่น Hub, Modem บางประเภท เป็นต้น - เหตุผล อุปกรณ์เครือข่ายที่มีการตั้งค่าไม่ถูกต้องหรือใช้ Software ที่มีจุดอ่อน จะเป็นช่องทางให้ถูกโจมตีได้ง่าย และหากมีจำนวนมาก จะยากในการควบคุมการตั้งค่าหรือปรับปรุงให้มีมาตรฐานเดียวกัน
1.22 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ (End-Points) ที่ใช้ OS Windows	น้อยกว่า 3,000 เครื่อง	3,000-23,000 เครื่อง	มากกว่า 23,000 เครื่อง		- การพิจารณา นับจำนวนเครื่อง เช่น PC, Notebook, Tablet เป็นต้น - เหตุผล Windows OS มีโอกาสติด Malware และอาจใช้เป็นตัวกระจาย Malware ไปยังระบบอื่นๆ มากกว่า OS อื่น
1.23 การใช้เทคโนโลยี Cloud Computing	ไม่มีการใช้	ใช้เฉพาะ Private Cloud	ใช้ Public หรือ Hybrid Cloud		

2. ช่องทางการให้บริการ

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
2.1 รูปแบบการให้บริการผ่าน Website ของ สง.	ไม่มีการให้บริการผ่าน Website	ให้บริการข้อมูลเพียงอย่างเดียว	ให้บริการทำธุรกรรมทางการเงินทั้งลูกค้าบุคคลและ/หรือลูกค้าองค์กร		- เหตุผล การให้บริการ Online ผ่าน Website ที่หลากหลายจะมีความเสี่ยงมากกว่า
2.2 จำนวน Domain และ Subdomain Website ของ สง. ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่าย Internet	7 Domains	7-45 Domains	มากกว่า 45 Domains		- การพิจารณา นับจาก Domain หรือ Web Address ที่ สง. มีทั้งหมด (รวม subdomain ย่อย) เช่น นับ https://www.abcbank.com และ https://online.abcbank.com รวมเป็น 2 domain
2.3 รูปแบบการให้บริการผ่าน Mobile Application	ไม่มีการให้บริการผ่าน Mobile Application	ให้บริการข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อมูลทางบัญชีของลูกค้า	ให้บริการข้อมูลทางบัญชี หรือทำธุรกรรมทางการเงินทั้งลูกค้าบุคคลและ/หรือลูกค้าองค์กร		
2.4 รูปแบบการให้บริการผ่าน Social Media หรือ Instant Messaging	ไม่มีการให้บริการ	ให้บริการประชาสัมพันธ์และ/หรือสื่อสารกับลูกค้า	ให้บริการทำธุรกรรมโอนเงินหรืออื่นๆ ได้		- การสื่อสารกับลูกค้า เช่น LINE Official Account - การทำธุรกรรมอื่นๆ เช่น สอบถามยอดเงินบัตรเครดิต
2.5 จำนวนเครื่องที่ให้บริการอัตโนมัติ เช่น ATM / CDM / VTM / Passbook Update	น้อยกว่า 50 เครื่อง	50-8,000 เครื่อง	มากกว่า 8,000 เครื่อง		- การพิจารณา นับเฉพาะตู้ ATM / CDM / VTM / Passbook Update ของ สง. ที่ใช้งานในปัจจุบัน
2.6 จำนวนผู้ให้บริการโครงข่ายสื่อสารของตู้ ATM / CDM / VTM / Passbook Update	น้อยกว่า 3 ราย	3-5 ราย	มากกว่า 5 ราย		- การพิจารณา ให้นับจำนวน Vendor ที่ให้บริการโครงข่ายสื่อสารทั้งมีสาย (เช่น True, TOT, UIH) และไร้สาย (AIS, DTAC) สำหรับตู้ ATM / CDM / VTM / Passbook Update
2.7 ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายของเครื่องที่ให้บริการอัตโนมัติ เช่น		ใช้เฉพาะเครือข่ายของสาขา	ใช้เครือข่าย Internet		

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
ATM / CDM / VTM / Passbook Update					
2.8 การบำรุงรักษาตู้ ATM/CDM (เช่น Patch, OS, Whitelisting, Hardening, Key Management เป็นต้น)	ใช้บริการ Vendor น้อยกว่า 2 ราย	ใช้บริการ Vendor 2-3 ราย	ใช้บริการ Vendor มากกว่า 3 ราย		- การพิจารณา ให้นับจำนวนราย Vendor หรือ Subcontractors ที่รับผิดชอบบำรุงรักษาตู้ ATM/CDM (มีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ) เช่น Patch, OS, Whitelisting, Hardening, Key Management เป็นต้น แต่ไม่นับรวมการเติมเงินและทำความสะอาดตู้
2.9 จำนวนเครื่อง EDC (รวม Mobile EDC) ของ สง. และอุปกรณ์ EDC สำหรับเชื่อมต่อกับ Smartphone	น้อยกว่า 800 เครื่อง	800-40,000 เครื่อง	มากกว่า 40,000 เครื่อง		- การพิจารณา นับเฉพาะเครื่อง EDC (รวม Mobile EDC) ของ สง. และอุปกรณ์ EDC สำหรับเชื่อมต่อกับ Smartphone
2.10 จำนวนคู่ค้าที่ สง. ให้บริการ Payment Gateway (เช่น ร้านค้าออนไลน์ เป็นต้น)	น้อยกว่า 50 ราย	50-500 ราย	มากกว่า 500 ราย		- การพิจารณา ให้นับร้านค้าที่ สง. ให้บริการ Payment Gateway (จุดชำระเงินของร้านค้าออนไลน์ เช่น Agoda หรือ Lazada เป็นต้น) ในปัจจุบัน - เหตุผล จำนวนคู่ค้ามีผลต่อความเสี่ยงที่ สง. อาจดูแลได้ไม่ทั่วถึง เช่น คู่ค้าบางรายอาจใช้ระบบ Payment Gateway ของ สง.เป็นช่องทางทำทุจริตที่เกี่ยวข้องกับบัตร Credit/Debit ได้

3. ลักษณะผลิตภัณฑ์และการให้บริการ

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
3.1 จำนวนการให้บริการบัตร ได้แก่ บัตรATM บัตรเดบิต บัตรเครดิต บัตร Virtual Debit/Credit Card และบัตรกดเงินสดอื่นๆ	น้อยกว่า 500,000 ใบ	500,000-13,000,000 ใบ	มากกว่า 13,000,000 ใบ		- การพิจารณา นับจำนวนบัตรทั้งหมด (รวม Fleet Card, Virtual Debit/Credit Card) ที่มีในปัจจุบัน เฉพาะที่ สง. เป็นผู้ออกบัตรเอง ไม่รวมบัตรที่ออกโดยบริษัทในเครือและไม่รวมบัตรเติมเงิน

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					- เหตุผล จำนวนบัตรมากจะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูก Skimming และ MITMA ผ่านธุรกรรม e-Commerce มากขึ้น
3.2 จำนวนบัญชี E-Wallet	น้อยกว่า 10,000 บัญชี	10,000-20,000 บัญชี	มากกว่า 20,000 บัญชี		- การพิจารณา ให้นับจำนวนบัญชี E-Wallet ของ สง. หรือที่ผูกกับบัญชีของ สง. - เหตุผล จำนวนบัญชี e-Wallet มากขึ้นยิ่งเพิ่มความเสี่ยงด้านไซเบอร์ จากการโดน Hack มากขึ้น
3.3 จำนวนบัญชีเงินฝากที่มีการเชื่อมต่อร่วมกับบริการ E-Wallet ของ 3rd Party	ไม่มี	1-10,000 บัญชี	มากกว่า 10,000 บัญชี		- เช่น Beats Banking, LINE Pay (ผูกถาวร), mPay Wallet แต่ไม่นับกรณีที่ลูกค้านำไปผูกกับ E-Wallet เอง
3.4 จำนวนผู้ใช้บริการ Internet Banking	น้อยกว่า 10,000 ราย	10,000-2,000,000 ราย	มากกว่า 2,000,000 ราย		- การพิจารณา ให้นับจำนวน Users ที่มีในปัจจุบัน ทั้ง Retail และ Corporate - เหตุผล จำนวนผู้ใช้บริการมากจะเพิ่มความเสี่ยงที่เกิดกับ Web และ Mobile เช่น Phishing Web, Phishing Mobile Application, Web Defacing, Malware เป็นต้น
3.5 จำนวนธุรกรรมการโอนเงินรายย่อยและ Corporate เฉลี่ยต่อเดือนผ่าน Internet Banking ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา	ต่ำกว่า 20,000 รายการ	20,000-2,000,000 รายการ	มากกว่า 2,000,000 รายการ		- การพิจารณา ให้นับจำนวนธุรกรรมสะสมในรอบ 12 เดือนแล้วหารด้วย 12 - เหตุผล จำนวนธุรกรรมยิ่งมาก ยิ่งมีความเสี่ยงจาก MITMA มากขึ้น
3.6 จำนวนผู้ใช้บริการ Mobile Banking	น้อยกว่า 20,000 ราย	20,000-3,000,000 ราย	มากกว่า 3,000,000 ราย		- การพิจารณา ให้นับจำนวน Users ที่มีในปัจจุบัน ทั้ง Retail และ Corporate
3.7 จำนวนธุรกรรมการโอนเงินรายย่อยและ Corporate เฉลี่ยต่อเดือนผ่าน Mobile Banking ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา	ต่ำกว่า 10,000 รายการ	10,000-2,000,000 รายการ	มากกว่า 2,000,000 รายการ		- การพิจารณา ให้นับจำนวนธุรกรรมสะสมในรอบ 12 เดือนแล้วหารด้วย 12 - เหตุผล จำนวนธุรกรรมยิ่งมาก ยิ่งมีความเสี่ยงจาก MITMA มากขึ้น

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
3.8 การให้บริการผลิตภัณฑ์การเงินอื่นๆ ผ่าน Website/Mobile Application (นอกเหนือผลิตภัณฑ์หลักของ สง.)	มีเฉพาะผลิตภัณฑ์ของ สง. เท่านั้น	มีผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของบริษัทในเครือของ สง.	มีผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกกลุ่มของ สง.		- นับผลิตภัณฑ์ในเครือ เช่น การลงทุน การประกันภัย เป็นต้น - ยกเว้นผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารได้ License และดำเนินการเอง
3.9 จำนวนเทคโนโลยีที่ สง. นำมาใช้เป็นครั้งแรกในรอบ 12 เดือน	ไม่มี	1-2 เทคโนโลยี	มากกว่า 2 เทคโนโลยี		- การพิจารณา นับตาม list ของเทคโนโลยีใหม่ คือ 1) Blockchain 2) Fingerprint 3) MST/NFC 4) อื่นๆ - ให้นับทั้งกรณีที่ สง. ทำ/ใช้เอง และกรณีที่บริษัทในเครือที่เป็น FinTech นำมาทำ/ใช้ - เหตุผล เทคโนโลยีใหม่อาจมีช่องโหว่หรือจุดบกพร่องที่ยังไม่ได้ค้นพบและอาจถูกใช้เป็นช่องทางโจมตีทางไซเบอร์ได้

4. ลักษณะเฉพาะขององค์กร

* กรณี สง. แยกงานด้าน IT โดย Outsource ให้บริษัทในเครือที่ สง. ถือหุ้น 100% ให้ประเมินด้วยเสมือนเป็นฝ่ายงาน IT ของ สง.

* Privileged ID หมายถึงสิทธิ์สูงสุดของการเข้าระบบงาน เช่น ระบบปฏิบัติการ ระบบงาน ระบบฐานข้อมูล อุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น ปกติการเบิกใช้สิทธิ์ดังกล่าวเฉพาะเมื่อมีความจำเป็น

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
4.1 จำนวนสาขาหรือบริษัทในเครือที่อยู่ในต่างประเทศและมีการเชื่อมต่อโดยตรงกับระบบเครือข่ายของสำนักงานใหญ่	น้อยกว่า 4 แห่ง	4-12 แห่ง	มากกว่า 12 แห่ง		- การพิจารณา นับจำนวนสาขาหรือบริษัทในเครือที่อยู่ในต่างประเทศและมีการเชื่อมต่อโดยตรงกับระบบเครือข่ายของสำนักงานใหญ่ - เหตุผล แต่ละประเทศอาจมีกฎเกณฑ์จากผู้กำกับดูแลและสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงด้านไซเบอร์ต่างกัน เช่น รัสเซีย จีน ประเทศโซนยุโรป เป็นต้น ส่งผลให้ความเสี่ยงแตกต่างกัน
4.2 จำนวนองค์กรภายนอก (รวมบริษัทในเครือในประเทศ) ที่ สง. รับให้บริการด้านระบบ IT (IT Insourcing)	น้อยกว่า 2 ราย	2-8 ราย	มากกว่า 8 ราย		- การพิจารณา ให้นับจำนวนบุคคลภายนอก (รวมบริษัทในเครือ) ที่ สง. มีการดูแลระบบ IT ให้ หรือที่ สง. มีการเชื่อมโยงระบบงานดังกล่าว

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					- เหตุผล การเชื่อมโยงระบบงานสำคัญกัน จะเพิ่มความเสี่ยงกรณีที่บริษัทในเครือโดนโจมตีสำเร็จไปแล้ว
4.3 จำนวนบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ สง. ใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอก	น้อยกว่า 8 ราย	8-40 ราย	มากกว่า 40 ราย		- การพิจารณา ให้นับทุกรายที่ใช้บริการตามรายงาน IT Outsource ของ สง.
4.4 จำนวนผู้ให้บริการ Web Hosting ที่ สง. ใช้บริการในปัจจุบัน	น้อยกว่า 2 ราย	2 ราย	มากกว่า 2 ราย		
4.5 อัตรากำลังตามโครงสร้างของ สง. (ไม่รวมพนักงาน Outsource/IT Outsource)	ต่ำกว่า 1,000 คน	1,000-10,000 คน	มากกว่า 10,000 คน		- การพิจารณา นับตามจำนวนอัตรากำลังที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งหมด ถึงแม้ในบางอัตราจะยังไม่มีการจ้างพนักงานก็ตาม
4.6 สัดส่วนจำนวนพนักงานในสายงานด้าน IT ของ สง. ที่ลาออกในระยะ 12 เดือนที่ผ่านมา	น้อยกว่า 2 %	2-8 %	มากกว่า 8 %		- การพิจารณา นับเป็นจำนวนพนักงาน IT ที่ลาออกในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา หารด้วยจำนวนอัตรากำลังพนักงานด้าน IT (ไม่รวมพนักงาน Outsource/IT Outsource) - เหตุผล การ Turnover สูง อาจทำให้การจัดการสิทธิ์ การรักษาความลับข้อมูล และการสร้าง Awareness ทำได้ไม่ครบถ้วน
4.7 สัดส่วนจำนวนพนักงานด้าน IT ที่มีสิทธิ์ Privileged ID ที่ลาออกในระยะ 12 เดือนที่ผ่านมา	น้อยกว่า 1 %	1-2 %	มากกว่า 2 %		- การพิจารณา นับเป็นจำนวนพนักงานที่มีสิทธิ์ Priviledge เช่น System Administrator ที่ลาออกในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา หารด้วยจำนวนอัตรากำลังพนักงานด้าน IT ที่มีสิทธิ์ Privileged ID
4.8 จำนวนพนักงาน Outsource/IT Outsource และ Banking Agent ที่มีสิทธิ์เข้าถึงระบบงานของ สง.	ต่ำกว่า 100 คน	100-2,000 คน	มากกว่า 2,000 คน		- การพิจารณา นับพนักงานทั้งที่ทำงานที่ สง. และ ที่ทำงานแบบ Remote
4.9 สัดส่วนพนักงาน Outsource หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับ Privileged ID ต่อ User PID ทั้งหมดของธนาคาร	น้อยกว่า 1 %	1-10 %	มากกว่า 10 %		- การพิจารณา นับจำนวน User PID ที่ให้แก่พนักงาน Outsource หรือบุคคลภายนอก หารด้วยจำนวน User PID ทั้งหมดของธนาคาร

5. ประวัติการถูกคุกคามทางไซเบอร์

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
5.1 จำนวนเหตุการณ์ Social Engineering	น้อยกว่า 50 ครั้ง	10-50 ครั้ง	มากกว่า 50 ครั้ง		- การพิจารณา ให้นับจำนวนครั้งที่เกิด โดยนับทั้งที่มีความเสียหายและไม่มีความเสียหายที่เกิดกับพนักงานภายในและลูกค้าของธนาคารที่พบในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยนับจาก IT / Security Incident Report
5.2 จำนวนเหตุการณ์ Phishing Website / Mobile Application	น้อยกว่า 10 ครั้ง	10-30 ครั้ง	มากกว่า 30 ครั้ง		- การพิจารณา ให้นับตามจำนวนครั้งที่เกิด โดยนับทั้งทั้งที่มีความเสียหายและไม่มีความเสียหาย เช่น กรณีที่มีการพบ 1 Website และทำการปิดไปแล้ว และมีการเกิดขึ้นใหม่อีกครั้ง ให้นับเป็น 2 ครั้ง หรือกรณีที่มีการเจอ 2 Websites ในคราวเดียวกัน และทำการปิดไปแล้ว และมีการเกิดขึ้นใหม่อีก 2 Websites ให้นับเป็น 4 ครั้ง โดยนับจากโปรแกรมตรวจจับ
5.3 จำนวนเหตุการณ์ SQL Injection, XSS, CSRF	น้อยกว่า 1,000,000 ครั้ง	1,000,000-2,000,000 ครั้ง	มากกว่า 2,000,000 ครั้ง		- การพิจารณา ให้นับจำนวนครั้งที่เกิดกับระบบ Internet / Mobile Banking ที่พบในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยนับทั้งที่มีความเสียหายและไม่มีความเสียหาย โดยนับจาก Log ของอุปกรณ์ เช่น WAF, NGFW และ Firewall ที่ทำงานในระดับ Application Layer
5.4 จำนวนเหตุการณ์ DDoS	น้อยกว่า 10,000 ครั้ง	10,000-50,000 ครั้ง	มากกว่า 50,000 ครั้ง		- การพิจารณา ให้นับจำนวนครั้งที่มี Bandwidth เกิน Threshold ที่ สง. กำหนดไว้ หากเกินติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ให้นับเป็น 1 ครั้ง ดูจากข้อมูลในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยนับทั้งที่มีความเสียหายและไม่มีความเสียหาย โดยนับจากข้อมูลของ DDoS Protection Service Provider
5.5 จำนวนเหตุการณ์ Malware	น้อยกว่า 5,000 ครั้ง	5,000-50,000 ครั้ง	มากกว่า 50,000 ครั้ง		- การพิจารณา ให้นับจำนวนครั้งที่ตรวจพบ Malware ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยนับทั้งที่มีความเสียหายและไม่มีความเสียหาย โดยนับจากข้อมูลระบบ Anti-Malware

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง			ผลการประเมิน	การพิจารณา / เหตุผลประกอบ
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
5.6 จำนวนเหตุการณ์ Data Breach	ไม่มี	1-2	มากกว่า 2 ครั้ง		- การพิจารณา นับตามจำนวนครั้งที่เกิดภายใน 12 เดือน ทั้งในกรณีที่ข้อมูลรั่วไหลจาก Cyber attack หรือจากการทุจริตหรือความผิดพลาดของระบบ กระบวนการหรือพนักงานภายในขององค์กร โดยอาจนับจาก IT / Security Incident Report

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment)

* **ระดับความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยเสี่ยง** คิดจากผลที่ได้จากการประเมินระดับความเสี่ยงที่มีจำนวนมากที่สุด (จำนวนผลการประเมิน (ในระดับ ต่ำ ปานกลาง สูง) ของข้อย่อยในแต่ละปัจจัยเสี่ยง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. ผลการประเมินเป็นระดับปานกลางหรือสูง ให้ใช้ผลการประเมินนี้กำหนดเป็นระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยง

2. ผลการประเมินเป็นระดับต่ำ ให้นำจำนวนของข้อย่อยที่เป็นระดับปานกลางและสูง มารวมกัน หากค่าดังกล่าวมากกว่าหรือเท่ากับจำนวนข้อย่อยของระดับต่ำ ให้กำหนดระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงเป็นระดับปานกลาง และหากค่าดังกล่าวน้อยกว่าจำนวนข้อย่อยของระดับต่ำ ให้กำหนดระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงเป็นระดับต่ำ

ตัวอย่างการคำนวณ

กรณีที่ 1 ผลการประเมินในระดับต่ำ 8 ข้อ / ปานกลาง 10 ข้อ / สูง 5 ข้อ จะได้ระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวในระดับปานกลาง

กรณีที่ 2 ผลการประเมินในระดับต่ำ 10 ข้อ / ปานกลาง 8 ข้อ / สูง 5 ข้อ จะได้ระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวในระดับปานกลาง

กรณีที่ 3 ผลการประเมินในระดับต่ำ 12 ข้อ / ปานกลาง 6 ข้อ / สูง 5 ข้อ จะได้ระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวในระดับต่ำ

* **ความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment)** คิดจากผลที่ได้จากประเมินปัจจัยเสี่ยงทั้ง 5 ปัจจัยเสี่ยงที่มีจำนวนมากที่สุด (จำนวนผลการประเมิน (ต่ำ ปานกลาง สูง) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงข้อ 1-5 เช่น ปัจจัยเสี่ยงข้อ 1 มีระดับความเสี่ยงสูง ปัจจัยเสี่ยงข้อ 2 มีระดับความเสี่ยงปานกลาง ปัจจัยเสี่ยงข้อ 3 มีระดับความเสี่ยงสูง ปัจจัยเสี่ยงข้อ 4 มีระดับความเสี่ยงสูง ปัจจัยเสี่ยงข้อ 5 มีระดับความเสี่ยงต่ำ ดังนั้นความเสี่ยง **Cyber Inherent Risk Assessment อยู่ในระดับสูง**

ในกรณีที่จำนวนผลประเมินระดับความเสี่ยงมีจำนวนเท่ากัน ให้กำหนดความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ตามระดับความเสี่ยงที่สูงกว่า เช่น จำนวนผลการประเมินปัจจัยเสี่ยงมีระดับความเสี่ยงสูง 1 ปัจจัย ระดับความเสี่ยงปานกลาง 2 ปัจจัย ระดับความเสี่ยงต่ำ 2 ปัจจัย ดังนั้น ความเสี่ยง **Cyber Inherent Risk Assessment อยู่ในระดับปานกลาง**

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	เหตุผลประกอบ	ความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment)
1. เทคโนโลยีและการเชื่อมต่อ	*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*		*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*
2. ช่องทางการให้บริการ	*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*		
3. ลักษณะผลิตภัณฑ์และการให้บริการ	*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*		
4. ลักษณะเฉพาะขององค์กร	*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*		
5. ประวัติการถูกคุกคามทางไซเบอร์	*(ต่ำ ปานกลาง สูง)*		

ส่วนที่ 2: แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมี (Maturity Level)

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมีของ สง. ควรอ้างอิงตามระดับความเสี่ยงตั้งต้นของตนเองที่ สง. ได้ประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นตามที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 1 เรื่อง การประเมินระดับความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ (Cyber Inherent Risk Assessment) โดยแนวทางการบริการจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์และมาตรการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่พึงมีของแต่ละ Maturity Level คือ Baseline Intermediate และ Advanced จะครอบคลุมการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์ของ สง. ใน 6 ด้านหลัก เพื่อให้มั่นใจได้ว่า สง. ทุกแห่งมีกระบวนการหรือมาตรการควบคุมดูแลความเสี่ยงด้านไซเบอร์ได้เหมาะสมกับขนาดและความซับซ้อนของธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐาน ลักษณะการดำเนินงาน และปัจจัยเสี่ยงของตนเอง ดังนี้

1. การกำกับดูแล (Governance)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีการกำกับดูแลและสนับสนุนให้องค์กรมีการบริหารความเสี่ยงด้านไซเบอร์อย่างเพียงพอเหมาะสม มีโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแลการดำเนินงานและการบริหารความเสี่ยงด้านไซเบอร์สอดคล้องตามหลัก 3 lines of defence อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารตามกรอบการบริหารจัดการความเสี่ยงในภาพรวมขององค์กร (enterprise wide risk) รวมถึงมีบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเพียงพอในการปฏิบัติงานและบุคลากรทุกระดับมีความตระหนักถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

1.1 คณะกรรมการสถาบันการเงิน และผู้บริหารระดับสูง

1.1.1 การกำหนดและบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการสถาบันการเงิน และผู้บริหารระดับสูง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.1.1.1 คณะกรรมการสถาบันการเงินมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลให้มีกลยุทธ์และนโยบาย รวมทั้งดูแลให้มีกลไกในการกำกับดูแลและติดตามให้มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ทั้งนี้ ในส่วนของการกำกับดูแลและติดตาม คณะกรรมการสถาบันการเงินอาจมอบหมายให้คณะกรรมการชุดอื่นทำหน้าที่แทนได้ โดยกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนและเป็นลายลักษณ์อักษร 1.1.1.2 คณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย และแผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ครอบคลุมเรื่องความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจของสถาบันการเงิน รวมทั้งดูแลและติดตามการปฏิบัติงานและความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของสถาบันการเงิน 1.1.1.3 คณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายในการีกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ และเมื่อความเสี่ยงมีการเปลี่ยนแปลงหรือเมื่อมีเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่สำคัญ 1.1.1.4 คณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายในการกำกับดูแลการตรวจสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจัดให้มีการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ และเมื่อความเสี่ยงมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่สำคัญ 1.1.1.5 คณะกรรมการสถาบันการเงินอย่างน้อย 1 ท่าน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือด้านการกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance)
Intermediate	*1.1.1.6 ผู้บริหารระดับสูงหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ด้านไซเบอร์* *1.1.1.7 คณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายกำหนดและอนุมัติข้อความที่แสดงถึงระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยอมรับได้ (Cyber Risk Appetite Statement) เพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยงขององค์กร* *1.1.1.8 มีกระบวนการติดตามให้มีการรายงานความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่เกินระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite) ที่กำหนดต่อผู้บริหารระดับสูงหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Advanced	1.1.1.9 *คณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายกำหนดให้หน่วยงานธุรกิจมีส่วนร่วมและรับผิดชอบดูแลความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่เกี่ยวข้อง* 1.1.1.10 สถาบันการเงินกำหนดให้มีคณะกรรมการหรือผู้บริหารระดับสูงที่ทำหน้าที่บริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันการเงิน (Chief Information Security Officer : CISO) ที่ทำหน้าที่ดูแลความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เป็นการเฉพาะ และอิสระจากงานด้านการปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT operation) และงานด้านพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT development) และมีอำนาจหน้าที่ (authority) เพียงพอ ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ CISO เพื่อให้สามารถกำกับดูแลได้อย่างเพียงพอและสอดคล้องกับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่มี โดยบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ CISO สถาบันการเงินสามารถอ้างอิงตามประกาศของ ธปท. เรื่องหลักเกณฑ์การกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk Management) *1.1.1.11 ผู้บริหารระดับสูงมีกระบวนการที่ชัดเจนในการปรับปรุงการกำกับดูแลด้านไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอ เช่น โครงสร้างองค์กร เป็นต้น*

1.1.2 การจัดสรรทรัพยากร

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.1.2.1 สถาบันการเงินจัดสรรงบประมาณในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้ครอบคลุม ระบบงาน (application) ข้อมูล (information) โครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) บุคลากร เครื่องมือ และบริการ สอดคล้องและเพียงพอตามระดับความเสี่ยงที่สถาบันการเงินมี
Advanced	1.1.2.2 กระบวนการจัดสรรงบประมาณของสถาบันการเงินในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานธุรกิจ

1.1.3 การจัดให้มีการรายงาน

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.1.3.1 สถาบันการเงินจัดให้มีการรายงานสถานะความคืบหน้าตามแผนงาน และ/หรือ โครงการการรักษามั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้คณะกรรมการสถาบันการเงินและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ 1.1.3.2 สถาบันการเงินจัดให้มีการรายงานสถานการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่สถาบันการเงินเผชิญและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Dashboard) ให้คณะกรรมการสถาบันการเงินและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง และในกรณีที่มีเหตุการณ์หรือความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบต่อสถาบันการเงินในวงกว้าง หรือส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของสถาบันการเงินให้รายงานอย่างทันท่วงทีเพื่อการตัดสินใจแก้ไขปัญหา

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Advanced	1.1.3.3 รายงานสถานการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่สถาบันการเงินมีแนวโน้มจะเผชิญจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ มีผลการวิเคราะห์แนวโน้มความเสี่ยงของภัยคุกคามทางไซเบอร์เพิ่มเติม รวมทั้งแนวทางการรับมือเรื่องดังกล่าว

1.2 การกำหนดกลยุทธ์และนโยบายด้าน Cyber Resilience

1.2.1 กลยุทธ์ด้าน Cyber Resilience

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.2.1.1 สถาบันการเงินกำหนดกลยุทธ์ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Strategy) โดยคำนึงถึงนโยบาย ระเบียบวิธีปฏิบัติ และเทคโนโลยี *1.2.1.2 สถาบันการเงินมีการทบทวนกลยุทธ์ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยนำข้อมูลจาก threat intelligence และความเสี่ยงตั้งต้นด้านไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น เช่น การใช้เทคโนโลยีใหม่ ความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก หรือการเปิดธุรกิจใหม่ เป็นต้น เป็นปัจจัยประกอบการทบทวน และให้มีการเสนอต่อคณะกรรมการสถาบันการเงิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ*
Intermediate	*1.2.1.3 สถาบันการเงินกำหนดโครงการที่สนับสนุนกลยุทธ์ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางของกลยุทธ์ทางธุรกิจ การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ การใช้บริการบุคคลภายนอกสำหรับระบบงานสำคัญ และมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่ยอมรับโดยทั่วไป*
Advanced	1.2.1.4 สถาบันการเงินกำหนดให้กลยุทธ์ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กร

1.2.2 นโยบายด้าน Cyber Resilience

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*1.2.2.1 สถาบันการเงินมีนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security Policy) ที่ครอบคลุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่ยอมรับโดยทั่วไป โดยทบทวนเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการสถาบันการเงินหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย* *1.2.2.2 นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security Policy) หรือนโยบายอื่นมีความครอบคลุมการบริหารจัดการเหตุการณ์ผิดปกติจากภัยคุกคามทางไซเบอร์* *1.2.2.3 นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security Policy) หรือนโยบายอื่นมีความครอบคลุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับองค์กรภายนอก (Cyber Threat Intelligence Sharing)*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Advanced	1.2.2.4 การกำหนดนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security Policy) ได้คำนึงถึงผลวิเคราะห์หรือข้อมูลจากองค์ความรู้ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threat Intelligence) ที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสถาบันการเงิน 1.2.2.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการทบทวนและปรับปรุงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ทั้งหมดของสถาบันการเงินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกันอย่างทันกาล

1.3 การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์

1.3.1 โครงสร้างการบริหารความเสี่ยง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.3.1.1 หน่วยงานที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็น 1st line of defence) เช่น ● หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยงานอื่นที่เป็นผู้ใช้งานระบบ เป็นต้น มีหน้าที่ ประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมความเสี่ยงด้านไซเบอร์ ● หน่วยงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ต้องจัดให้มีแนวทางการควบคุม ติดตาม และรายงานการปฏิบัติงาน รวมทั้งติดตาม จัดทำรายงาน เฝ้าระวังภัยคุกคาม และศึกษาแนวโน้มภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อสถาบันการเงิน โดยนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายและผู้บริหารระดับสูงที่เกี่ยวข้อง 1.3.1.2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงความเสี่ยงด้านไซเบอร์ด้วย (หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็น 2nd line of defence) เช่น หน่วยงานบริหารความเสี่ยง และหน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ เป็นต้น มีหน้าที่ดังนี้ ● หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารความเสี่ยง มีหน้าที่กำหนดกรอบและกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงตามกรอบการบริหารความเสี่ยงที่กำหนด พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ติดตามความเสี่ยงและทบทวนการควบคุมความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็น 1st line of defence และขององค์กรในภาพรวมให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ มีการรวบรวมและเชื่อมโยงความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับความเสี่ยงด้านอื่นของสถาบันการเงิน และนำเสนอผลการประเมินและการบริหารความเสี่ยงองค์กรต่อคณะกรรมการที่ทำหน้าที่กำกับดูแลความเสี่ยง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	● หน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่กำหนดกระบวนการติดตามดูแล ให้คำปรึกษา สอบทาน และรายงานการปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอต่อคณะกรรมการที่รับผิดชอบกำกับดูแล เพื่อป้องกันการละเมิดหรือการปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ของหน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง 1.3.1.3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมการตรวจสอบด้านการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ (หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็น 3rd line of defence) มีหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติงานและการบริหารความเสี่ยงของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ 1st line และ 2nd line of defence รวมถึงงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น เพื่อสอบทานให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติที่เป็นไปตามนโยบาย มาตรฐาน และระเบียบปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.2 กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.3.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ครอบคลุม ดังนี้ ● การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยครอบคลุม การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) และการประเมินค่าความเสี่ยง (Risk Evaluation) ● การปิดและการจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment) ● การติดตามและทบทวนความเสี่ยง (Risk Monitoring and Review) ● การรายงานความเสี่ยง (Risk Reporting) โดยให้อ้างอิงตามประกาศและแนวปฏิบัติของ ธปท. เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk Management) ของสถาบันการเงิน 1.3.2.2 การประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ผลกระทบต่อกลยุทธ์ การดำเนินธุรกิจ หรือต่อชื่อเสียง เป็นต้น
Intermediate	1.3.2.3 สถาบันการเงินมีการกำหนดตัวชี้วัด (Benchmarks or target performance metrics) ที่สะท้อนถึงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประสิทธิภาพในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง
Advanced	1.3.2.4 สถาบันการเงินมีศักยภาพในการรวบรวมและรายงานข้อมูลความเสี่ยงด้านไซเบอร์ได้อย่างรวดเร็วทันกาล ในการสนับสนุนการติดตามและรายงานความเสี่ยงจากภัยไซเบอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะขณะเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ

1.4 การตรวจสอบ

1.4.1 ขอบเขตการตรวจสอบ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.4.1.1 ขอบเขตการตรวจสอบครอบคลุมนโยบาย มาตรฐาน ระเบียบวิธีปฏิบัติ และการควบคุมการปฏิบัติงานสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ ซึ่งรวมถึงความเสี่ยงด้านไซเบอร์จากการออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินใหม่ การใช้ระบบและเทคโนโลยีใหม่ 1.4.1.2 สถาบันการเงินมีการตรวจสอบการประเมินความเพียงพอของการบริหารจัดการและการควบคุมความเสี่ยงด้านไซเบอร์กับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่สถาบันการเงินมี 1.4.1.3 สถาบันการเงินมีการตรวจสอบการประเมินการรับมือและความสามารถในการดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cybersecurity Incident) เพื่อให้มั่นใจว่ามีการเตรียมการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่สถาบันการเงินมี *1.4.1.4 ผลการตรวจสอบหรือผลการสอบทานสามารถระบุจุดอ่อนหรือช่องโหว่ สาเหตุที่แท้จริง ผลกระทบต่อธุรกิจ และแนวทางปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีการควบคุมความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพ*
Intermediate	1.4.1.5 สถาบันการเงินมีการตรวจสอบการรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูล Cyber Threat Intelligence สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่สถาบันการเงินมี
Advanced	1.4.1.6 สถาบันการเงินมีการตรวจสอบกระบวนการจัดทำ Cyber Risk Appetite Statement เพื่อให้มั่นใจว่าการกำหนด Cyber Risk Appetite Statement สอดคล้องกับขนาดและความซับซ้อนของธุรกิจ รวมถึงเปรียบเทียบความพร้อมในการรับมือภัยไซเบอร์ของสถาบันการเงิน (Cyber Resilience Readiness) กับ Cyber Risk Appetite Statement ที่สถาบันการเงินกำหนด

1.4.2 กระบวนการตรวจสอบ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	1.4.2.1 สถาบันการเงินทบทวนและปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบ โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ของสถาบันการเงิน
Intermediate	1.4.2.2 *สถาบันการเงินมีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบ โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบภัยคุกคามทางไซเบอร์ในภาคการเงิน*
Advanced	1.4.2.3 สถาบันการเงินทบทวนและปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบ โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบภัยคุกคามทางไซเบอร์ในภาคธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่กระทบ เช่น ธุรกิจโทรคมนาคม เป็นต้น

1.5 การบริหารจัดการบุคลากรและการฝึกอบรม

1.5.1 การบริหารจัดการบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*1.5.1.1 สถาบันการเงินกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ไว้ชัดเจน นอกจากนี้ผู้บริหารและพนักงานที่ทำหน้าที่รักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์มีคุณสมบัติ ความรู้ และความเชี่ยวชาญเป็นไปตามที่สถาบันการเงินกำหนดหรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย* 1.5.1.2 สถาบันการเงินกำหนดคุณสมบัติ ความรู้ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ไว้ชัดเจน 1.5.1.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการตรวจสอบประวัติของบุคลากรก่อนการว่าจ้างตามความเสี่ยงของตำแหน่งงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลเครดิตบูโร ข้อมูลการทุจริต (ถ้ามี) เป็นต้น
Intermediate	1.5.1.4 ผู้บริหารระดับสูงที่รับผิดชอบงานในการผลักดันและสนับสนุนงานด้านไซเบอร์ควรมีความรู้หรือประสบการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 1.5.1.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการประเมินความเหมาะสมของคุณสมบัติและศักยภาพของบุคลากรกับหน้าที่ที่รับผิดชอบในด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง 1.5.1.6 สถาบันการเงินมีแนวทางและแผนในการสรรหา การดูแลรักษา และการจัดหาทดแทนพนักงานกลุ่มศักยภาพด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Talent Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	1.5.1.7 สถาบันการเงินมีกระบวนการหรือเครื่องมือในการตรวจสอบพฤติกรรมของบุคลากรที่รับผิดชอบในด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามความเสี่ยงของตำแหน่งงานและหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง

1.5.2 การฝึกอบรมและการสร้างความตระหนัก (Awareness)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*1.5.2.1 สถาบันการเงินมีการอบรมเพื่อสร้างความรู้และความตระหนักด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ความรู้ความเข้าใจผลิตภัณฑ์และบริการด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านไซเบอร์แก่คณะกรรมการสถาบันการเงิน และคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง* *1.5.2.2 สถาบันการเงินมีการอบรมเพื่อสร้างความรู้และความตระหนักด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ให้แก่บุคลากรในองค์กรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยควรวัดผลได้* 1.5.2.3 *สถาบันการเงินมีการอบรมและพัฒนาทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ รวมทั้งการเสริมสร้างทักษะในเชิงลึกให้เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้บุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านนี้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง* *1.5.2.4 สถาบันการเงินมีการอบรมและพัฒนาทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพิ่มเติมให้กับบุคลากรตามบทบาทหน้าที่ เช่น ผู้ที่มีสิทธิใช้งานสิทธิสูง (Privileged Account) หรือผู้มีสิทธิเข้าถึงระบบงานสำคัญ เป็นต้น* 1.5.2.5 สถาบันการเงินมีการสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้กับผู้บริหารและพนักงานในเชิงรุกให้มีสถานการณ์เสมือนจริง เช่น การทดสอบ Phishing Email เป็นต้น *1.5.2.6 สถาบันการเงินจัดให้มีการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Lessons Learned) จากการทดสอบและซักซ้อมการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ไปใช้ในการสร้างเสริมความตระหนัก การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์* 1.5.2.7 แผนการจัดอบรมประจำปีทางด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ควรครอบคลุมทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับสถาบันการเงินและการรับมือต่อเหตุการณ์ดังกล่าว ภัยไซเบอร์ที่สถาบันการเงินเผชิญในปัจจุบันและภัยใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
Intermediate	*1.5.2.8 สถาบันการเงินจัดให้มีการอบรมตามความเสี่ยงในระดับบุคคล เช่น บุคคลที่มีอัตราการได้รับหรือถูกหลอกโดย phishing บ่อยครั้ง เป็นต้น*

2. การระบุความเสี่ยง (Identification)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีการบริหารจัดการทรัพย์สินทางด้านเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยง นำไปใช้ในการบริหารจัดการ และสามารถระบุความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.1 การบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*2.1.1.1 สถาบันการเงินมีทะเบียนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครอบคลุมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบงาน และข้อมูล ที่สามารถเชื่อมโยง นำมาใช้บริหารจัดการ และระบุความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ดังตัวอย่างหัวข้อในรายการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแนบท้ายกรอบการประเมินนี้* 2.1.1.2 สถาบันการเงินจัดระดับความสำคัญของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาจพิจารณาจากการจัดชั้นความลับของข้อมูล (Information Classification) การวิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจ (Business Impact Analysis) และการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อใช้ในการควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 2.1.1.3 สถาบันการเงินกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ดูแล และสอบทานทะเบียนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ทะเบียนทรัพย์สินมีความถูกต้อง ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ 2.1.1.4 สถาบันการเงินมีกระบวนการปรับปรุงทะเบียนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สะท้อนทรัพย์สินที่มีอยู่จริง ทั้งในเชิงปริมาณ ตำแหน่งที่ตั้ง สถานะ รวมทั้งทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้จะสิ้นสุดตามอายุการใช้งาน (End-of-Life) หรือสิ้นสุดการให้บริการ (End-of-Support) และมีการตรวจสอบทรัพย์สินที่มีอยู่จริงกับทะเบียนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2.1.1.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้จะสิ้นสุดตามอายุการใช้งาน (End-of-Life) หรือสิ้นสุดการให้บริการ (End-of-Support) เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์ให้สอดคล้องกัน *2.1.1.6 สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตามและบริหารจัดการการใช้งาน shadow IT หรือการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ ระบบงานที่ไม่ได้รับอนุญาต*
Advanced	2.1.1.7 ในการจัดซื้อจัดจ้างทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญมีการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ของผู้ผลิต ผู้ให้บริการ ผู้พัฒนา ผู้สนับสนุนการให้บริการ และผู้บำรุงรักษา อย่างเพียงพอ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	2.1.1.8 สถาบันการเงินมีเครื่องมือและกระบวนการที่ใช้ติดตาม (Tracking) ปรับปรุง (Updating) จัดลำดับความสำคัญ (Prioritizing) ในทะเบียนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตามความต้องการใช้งาน

2.2 การระบุ การประเมิน การจัดการ และการติดตามความเสี่ยงด้านไซเบอร์

2.2.1 การระบุและประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	2.2.1.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่สามารถระบุระบบงานด้าน IT ที่สำคัญ (Critical System) หรือธุรกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk Transaction) ที่จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์อย่างเข้มงวด *2.2.1.2 สถาบันการเงินกำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ต่อข้อมูลลูกค้าเป็นประจำ รวมทั้งกรณีที่สถาบันการเงินมีการติดตั้ง การเชื่อมต่อ การเปลี่ยนแปลง และการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ รวมถึงการออกผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ เพื่อให้สามารถระบุภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีโอกาสและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนความเพียงพอของนโยบาย ขั้นตอนปฏิบัติ และระบบการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า* 2.2.1.3 *สถาบันการเงินมีการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ ครอบคลุมการใช้งานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบงาน ที่ใกล้จะสิ้นสุดตามอายุการใช้งาน (End-of-Life) หรือสิ้นสุดการให้บริการ (End-of-Support)* 2.2.1.4 สถาบันการเงินมีการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่สามารถระบุความเสี่ยงจากการจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ รวมถึงพันธมิตรรายใหม่ 2.2.1.5 สถาบันการเงินมีการปรับปรุงขอบเขตการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญซึ่งกระทบต่อ Cyber Risk Appetite ของสถาบันการเงิน เพื่อให้มีวิธีการบริหารจัดการรองรับอย่างเพียงพอ
Intermediate	*2.2.1.6 สถาบันการเงินกำหนดให้หน่วยงานเจ้าของความเสี่ยง (Risk Owners) มีหน้าที่ติดตามภัยคุกคามใหม่ และประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงแนวทางการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ได้อย่างทันกาล*

2.2.2 การจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*2.2.2.1 สถาบันการเงินมีแนวทางการประเมินค่าความเสี่ยง (Evaluation) การจัดลำดับความสำคัญ การจัดการและควบคุมความเสี่ยง ที่เหมาะสมสอดคล้องกับผลการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ เพื่อให้ความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (residual risk) อยู่ในระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยอมรับได้* *2.2.2.2 สถาบันการเงินมีกลยุทธ์การลดและควบคุมความเสี่ยงให้เหมาะสมกับความสำคัญของทรัพย์สินด้าน IT และอยู่ในระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยอมรับได้*
Intermediate	*2.2.2.3 สถาบันการเงินมีมาตรการถ่ายโอนความเสี่ยงด้านไซเบอร์ (transfer risk) ที่เหมาะสม*
Advanced	*2.2.2.4 สถาบันการเงินมีการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่เกินระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (risk appetite) และการยอมรับความเสี่ยงอย่างชัดเจน รวมทั้งมีกระบวนการอนุมัติความเสี่ยงโดยผู้บริหารระดับสูงที่ได้รับมอบหมาย* *2.2.2.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการประเมินความจำเป็นของการจัดทำประกันภัยไซเบอร์ที่ชัดเจน โดยเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการความเสี่ยงของธนาคาร*

2.2.3 การติดตาม ทบทวน และรายงานความเสี่ยงด้านไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*2.2.3.1 สถาบันการเงินต้องมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการติดตาม ทบทวน และรายงานความเสี่ยงด้านไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยอมรับได้*
Advanced	*2.2.3.2 สถาบันการเงินจัดทำ risk metrics เพื่อแสดงถึงทรัพย์สินด้าน IT ที่มีความเสี่ยงสูง และประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของมาตรการควบคุม*

3. การป้องกันความเสี่ยง (Protection)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีกระบวนการบริหารจัดการและเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการป้องกันความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจก่อให้เกิดการหยุดชะงักในการให้บริการของระบบงานที่สำคัญ

3.1 การควบคุมเพื่อป้องกันโครงสร้างพื้นฐาน

3.1.1 การป้องกันระบบเครือข่าย

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.1.1.1 สถาบันการเงินมีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย เช่น Firewall เป็นต้น ติดตั้งไว้ทุกจุดที่มีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายภายใน เครือข่าย DMZ และเครือข่ายภายนอก 3.1.1.2 สถาบันการเงินกำหนดกระบวนการบริหารจัดการการตั้งค่าหรือเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย เช่น Firewall 3.1.1.3 สถาบันการเงินตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย เช่น Firewall Rules อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ 3.1.1.4 สถาบันการเงินติดตั้งอุปกรณ์ในการตรวจจับและปิดกั้นการโจมตีหรือการบุกรุกโดยไม่ได้รับอนุญาต เช่น Intrusion Detection หรือ Prevention System (IDS/IPS) 3.1.1.5 สถาบันการเงินมีมาตรการเชิงเทคนิคหรือเครื่องมือเพื่อใช้ป้องกันการเชื่อมต่อและ/หรือการเข้าถึงระบบเครือข่ายภายในของสถาบันการเงินโดยอุปกรณ์ที่ไม่ได้รับอนุญาต 3.1.1.6 สถาบันการเงินแยกเครือข่ายไร้สายสำหรับบุคคลภายนอกออกจากระบบเครือข่ายภายในสถาบันการเงินอย่างชัดเจน 3.1.1.7 สถาบันการเงินใช้วิธีการเข้ารหัสข้อมูลที่เชื่อถือได้และเป็นมาตรฐานสากลในการพิสูจน์ตัวตนและการรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย 3.1.1.8 สถาบันการเงินมีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายติดตั้งไว้ในระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อป้องกันการเข้าถึงเครือข่ายภายใน และจำกัดการติดต่อสื่อสารที่ไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorised Traffic) 3.1.1.9 สถาบันการเงินแบ่งระบบเครือข่ายภายในเป็นโซน (Network Segmentation) และวางมาตรการการป้องกันตามระดับความเสี่ยงจากการถูกโจมตีทางไซเบอร์
Intermediate	3.1.1.10 สถาบันการเงินออกแบบระบบเครือข่ายและมีการตั้งค่าอุปกรณ์ให้สามารถจำกัดและติดตามการรับส่งข้อมูลระหว่าง Trusted และ Untrusted Zone ได้ 3.1.1.11 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการเข้าถึงระบบงานจากระยะไกล (Remote Access) โดยผู้ใช้งานสิทธิ์สูง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.1.1.12 สถาบันการเงินมีมาตรการเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีทางไซเบอร์ ที่ก่อให้เกิดการหยุดชะงักในการให้บริการของระบบงานที่สำคัญ เช่น DDoS เป็นต้น โดยอาจดำเนินการเองหรือใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอก เช่น CDN หรือ ISP เป็นต้น 3.1.1.13 สถาบันการเงินมีการเปลี่ยนกุญแจเข้ารหัสข้อมูล สำหรับเข้ารหัสการรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไร้สายอย่างสม่ำเสมอ
Advanced	3.1.1.14 สถาบันการเงินมีกระบวนการและเครื่องมือเพื่อป้องการเข้าถึงจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ Patch ของพนักงานและของบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุญาต

3.1.2 การตั้งค่าระบบ (System Configuration)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.1.2.1 สถาบันการเงินจัดทำ Security Configuration สอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรม (Industry Standards) รวมทั้งจัดให้มีการสอบทานการตั้งค่าดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ 3.1.2.2 สถาบันการเงินปิดหรือยกเลิกการใช้งาน Ports, Functions, Protocols หรือ Services ต่าง ๆ เมื่อไม่มีความจำเป็น 3.1.2.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการควบคุมและติดตามการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 3.1.2.4 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้มีการติดตั้งโปรแกรมโดยผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาต 3.1.2.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการสอบทานระบบงานสำคัญที่ใช้เทคโนโลยีที่ล้าสมัย (Legacy Technologies) หรือสิ้นสุดการสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบุช่องโหว่ โอกาสในการหาเทคโนโลยี หรือวิธีการป้องกันภัยคุกคามในลักษณะอื่นทดแทน โดยเลือกวิธีการควบคุมที่ปลอดภัยและมีการทดสอบก่อนนำไปใช้จริง 3.1.2.6 สถาบันการเงินมีการควบคุมโปรแกรมสำหรับใช้ในการเปลี่ยนแปลง แก้ไข การตั้งค่าระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application System) ระบบฐานข้อมูล (Database System) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication) โดยให้สิทธิ์ตามความจำเป็น (Least Privilege) 3.1.2.7 สถาบันการเงินกำหนดระยะเวลาและเงื่อนไขในการยกเลิกการใช้งาน Session ของระบบไว้อย่างชัดเจน *3.1.2.8 สถาบันการเงินมีการกำหนดให้การเปลี่ยนแปลงแก้ไข Baseline ของการตั้งค่า (IT Configuration Baseline) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรม ระบบงาน เครื่องมือด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและเครื่องมืออื่น ๆ ต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอย่างเพียงพอและได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการด้วย*
Advanced	3.1.2.9 สถาบันการเงินทำ File Integrity Check กับ Server ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายสาธารณะเป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยงต่อภัยคุกคาม

3.1.3 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยี Virtualization

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.1.3.1 สถาบันการเงินมีการจำกัดการเข้าถึง hypervisor และ host operating system* *3.1.3.2 สถาบันการเงินมีมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยการใช้เทคโนโลยี virtualization ตั้งแต่การสร้าง ตั้งค่าจัดเก็บ ใช้งาน ยกเลิกการใช้งาน และทำลาย virtual machine images หรือ snapshot*

3.2 การควบคุมการเข้าใช้งาน

3.2.1 การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.2.1.1 สถาบันการเงินมีการพิสูจน์ตัวตนทั้งระดับ Physical และ Logical เพื่อใช้ควบคุมการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application) ระบบฐานข้อมูล (Database System) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication) 3.2.1.2 สถาบันการเงินกำหนดนโยบายรหัสผ่าน (Password Policy) ที่ครอบคลุมการกำหนดระดับความซับซ้อนของรหัสผ่าน จำนวนครั้งสูงสุดของการใส่รหัสผ่านผิด และเงื่อนไขการตั้งรหัสผ่านซ้ำกับรหัสผ่านเดิม 3.2.1.3 สถาบันการเงินกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบงานและข้อมูลลับให้พนักงานตามขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนให้เป็นไปตามความจำเป็น (Least Privilege) และเป็นไปตามหลักการแบ่งแยกหน้าที่ที่ดี (Segregration of Duty) 3.2.1.4 สถาบันการเงินกำหนดให้มีกระบวนการเปลี่ยนแปลง และยกเลิกสิทธิ์การเข้าถึงระบบ ทั้งทาง Physical และ Logical ของพนักงานเมื่อมีการโยกย้ายหรือสิ้นสภาพการเป็นพนักงาน โดยกระบวนการดังกล่าวต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและผลในทางปฏิบัติ 3.2.1.5 สถาบันการเงินสอบทานสิทธิ์การเข้าถึงระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application) ระบบฐานข้อมูล (Database System) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication) อย่างสม่ำเสมอหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยสอดคล้องกับระดับความเสี่ยงตามที่สถาบันการเงินกำหนด 3.2.1.6 สถาบันการเงินเปลี่ยน Default Password และระงับการใช้งาน Default Account ที่ไม่จำเป็นก่อนเริ่มใช้งานครั้งแรก 3.2.1.7 สถาบันการเงินมีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน (Password Encryption) ที่ปลอดภัย ทั้งในการจัดเก็บ (at Rest) และระหว่างการรับส่ง (In Transit)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.2.1.8 สถาบันการเงินแยกบัญชีผู้ใช้งานของระบบที่ไม่ได้ใช้งานจริง (Non-Production) ออกจากบัญชีผู้ใช้งานของระบบที่ใช้งานจริง (Production) อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเข้าถึงหรือเปลี่ยนแปลงระบบงานโดยไม่ได้รับอนุญาต
Intermediate	3.2.1.9 ระบบงานที่สถาบันการเงินพิจารณาว่ามีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญควรมีระบบแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ของผู้ใช้งานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เช่นการแจ้งเตือนผ่าน Email หรือ SMS เป็นต้น
Advanced	3.2.1.10 สถาบันการเงินมีมาตรการป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงระบบงานหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรของสถาบันการเงินโดยไม่ได้รับอนุญาตตามระดับความเสี่ยงของการเข้าถึงข้อมูล เช่น ระบบ Instant Messaging, Document Sharing, Networked White Board ระบบประชุมทางไกล และอุปกรณ์ IoT ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์สูง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.2.2.1 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมและจำกัดการใช้บัญชีผู้ใช้งานสิทธิ์สูงอย่างเข้มงวด เช่น การมอบหมายสิทธิ์ การห้ามใช้สิทธิ์ร่วมกับผู้อื่น ระยะเวลาการใช้งาน และการกำหนดรหัสผ่านที่รัดกุม เป็นต้น 3.2.2.2 สถาบันการเงินแยกบัญชีผู้ใช้งานของผู้ดูแลระบบ เป็น 2 บัญชีผู้ใช้งาน คือ สำหรับการใช้งานทั่วไป และสำหรับการบริหารจัดการระบบที่จำเป็นต้องใช้สิทธิ์สูง หรือมีการอนุญาตให้ใช้งานสิทธิ์สูงตามความจำเป็น
Intermediate	3.2.2.3 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูล (Database System) เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต *3.2.2.4 สถาบันการเงินใช้วิธีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Multifactor เช่น การใช้ Tokens, Digital Certificates เป็นต้น ในการพิสูจน์ตัวตนของบัญชีผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์สูงสำหรับระบบงานสำคัญตามที่สถาบันการเงินกำหนด (ตาม BIA หรือหลักเกณฑ์ที่เทียบเท่า ที่สูงสุด 2 ระดับแรก) รวมทั้งมีการสอบทานการใช้งานสิทธิ์สูงตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด*

3.2.3 การบริหารจัดการการเข้าใช้งานของลูกค้า

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.2.3.1 สถาบันการเงินกำหนดมาตรการควบคุมในการพิสูจน์ตัวตนลูกค้าผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินผ่านระบบ Internet ที่สอดคล้องตามระดับความเสี่ยง 3.2.3.2 สถาบันการเงินกำหนดให้หน่วยงานด้านการบริการลูกค้า เช่น Call Center มีขั้นตอนพิสูจน์ตัวตนลูกค้าในการใช้บริการหรือทำธุรกรรมตามระดับความเสี่ยง
Intermediate	*3.2.3.3 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมการป้องกัน Malware และ Man-in-the-middle ในขั้นตอนการพิสูจน์ตัวตนของลูกค้าในการทำธุรกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่สถาบันการเงินกำหนดว่าเป็นธุรกรรมที่มีความเสี่ยงสูงผ่านเครือข่าย Internet* *3.2.3.4 สถาบันการเงินมีมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระหว่างการรับส่ง จัดเก็บหรือใช้ข้อมูลบัตรให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน PCI-DSS นอกจากนี้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเพิ่มการรักษาความปลอดภัยในการธุรกรรมออนไลน์ เช่น การใช้เทคโนโลยีสร้างเลขอ้างอิงเลขที่บัตร (Tokenization) ทดแทนการใช้เลขบัตรจริงในการทำรายการ หรือการใช้ CAPTCHA*

3.2.4 การบริหารจัดการการเข้าถึงทางกายภาพ (Physical Access Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.2.4.1 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพเพื่อป้องกันการเข้าถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายสื่อสารของสถาบันการเงินโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงมีการสอบทาน access log ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด และมีการติดตามความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์แจ้งเตือน และอุปกรณ์เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง* 3.2.4.2 สถาบันการเงินมีมาตรการบริหารจัดการการเข้าถึงด้านกายภาพของระบบงาน IT ที่สำคัญ (Critical System) ในกรณีที่อนุญาตให้ใช้งานในพื้นที่โดยเฉพาะเท่านั้น โดยครอบคลุมการป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต และการบันทึกการเข้าถึงพื้นที่

3.2.5 การบริหารจัดการการเข้าถึงจากระยะไกล (Remote Access Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.2.5.1 สถาบันการเงินกำหนดให้มีการเข้ารหัสช่องทางการเชื่อมต่อและใช้วิธีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Multifactor ในการอนุญาตให้พนักงานหรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุญาตครอบคลุมถึง non-privileged accounts ที่สามารถเข้า Network ของ สง.ได้ เข้าใช้ระบบงาน IT ที่สำคัญ (Critical System) ของสถาบันการเงินจากระยะไกลผ่านเครือข่ายภายนอกตามความเสี่ยง*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.2.5.2 สถาบันการเงินมีการกำหนดให้ผู้ใช้งานผ่าน remote access รักษาความปลอดภัยข้อมูลที่เข้าถึงและไม่นำไปใช้ประโยชน์หรือเปิดเผยกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดอบรมสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งาน
Intermediate	*3.2.5.3 สถาบันการเงินมีการตั้งค่าการเข้าถึงระบบผ่าน remote access ให้สามารถติดตามตรวจจับการเชื่อมต่อได้จากส่วนกลาง (centralized manage network access control point) รวมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมแต่ละ session และสอบทานการเข้าถึงของผู้ใช้งาน*
Advanced	*3.2.5.4 สถาบันการเงินมีการจำกัดการใช้ชุดคำสั่งพิเศษ (privileged commands) ที่กระทบกับความมั่นคงปลอดภัย ผ่าน remote access ให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตตามความจำเป็น* *3.2.5.5 สถาบันการเงินจัดเก็บเอกสารหลักฐานที่ขออนุญาตเข้าใช้งานผ่าน remote access และสอบทานสม่ำเสมอ* *3.2.5.6 สถาบันการเงินมีกลไกที่สามารถตัดการเชื่อมต่อหรือระงับสิทธิการเข้าถึงผ่าน remote accessอย่างทันท่วงทีเมื่อพบความผิดปกติ*

3.2.6 การบริหารจัดการการเข้าถึงกุญแจเข้าและถอดรหัสข้อมูล (Cryptographic Keys Access Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.2.6.1 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงการจัดเก็บกุญแจเข้ารหัส ข้อมูลที่สถาบันการเงินใช้งาน 3.2.6.2 สถาบันการเงินมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของกุญแจเข้ารหัสที่ใช้สำหรับระบบงาน IT ที่สำคัญ (Critical System) ทั้งด้าน Physical และ Logical โดยใช้อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย HSM (Hardware Security Module) หรืออุปกรณ์อื่นที่ทำหน้าที่ในลักษณะเดียวกัน

3.2.7 การบริหารจัดการสิทธิ์การเข้าใช้งานของบุคคลภายนอก

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.2.7.1 สถาบันการเงินใช้วิธีการพิสูจน์ตัวตนอย่างเข้มงวด (Strong Authentication) ตามมาตรฐานสากล ในการอนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าใช้งานระบบงานและระบบเครือข่ายของสถาบันการเงินตามความเสี่ยง

3.2.8 การบริหารจัดการการเข้าถึงเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.2.8.1 สถาบันการเงินกำหนดสิทธิ์การใช้งานเครือข่ายไร้สาย (wireless access) และมีการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเชื่อมต่อ* *3.2.8.2 สถาบันการเงินจัดทำ user authorization matrix การเข้าใช้งานระบบผ่าน wireless access*

3.2.9 การบริหารจัดการการเข้าถึงอุปกรณ์ Mobile (Mobile Access Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.2.9.1 สถาบันการเงินมีข้อกำหนดการใช้งาน (Acceptable Use Policy) และการตั้งค่าอุปกรณ์ให้มีความปลอดภัย* *3.2.9.2 สถาบันการเงินจัดทำ user authorization matrix การเข้าใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์ mobile มีการควบคุมเพื่อป้องกันความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ของข้อมูลบนอุปกรณ์ mobile*
Advanced	*3.2.9.3 สถาบันการเงินมีการกำหนดบทลงโทษในกรณีการเข้าถึงระบบงานสำคัญด้วยอุปกรณ์ mobile ที่ไม่ได้รับอนุญาต*

3.3 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

3.3.1 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน (Endpoint Data Security)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.3.1.1 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมการใช้งานสื่อบันทึกข้อมูลแบบพกพาให้ใช้งานได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น 3.3.1.2 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมเพื่อป้องกันข้อมูลรั่วไหลจากการส่งข้อมูลออกภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อบันทึกข้อมูลแบบพกพา อีเมล และช่องทาง Social Network เป็นต้น 3.3.1.3 สถาบันการเงินติดตั้งโปรแกรมป้องกัน Malware บนอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน (Endpoint Devices) ของ สถาบันการเงิน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงาน (Workstation) เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Laptops) และอุปกรณ์พกพา (Mobile Devices) เป็นต้น 3.3.1.4 สถาบันการเงินมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลจากอุปกรณ์พกพาที่สูญหายหรือถูกโจรกรรม 3.3.1.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการควบคุมเพื่อล้างหรือทำลายข้อมูลออกจากสื่อบันทึกข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว
Intermediate	3.3.1.6 สถาบันการเงินมีเครื่องมือป้องกันข้อมูลสำคัญรั่วไหลจากการส่งข้อมูลออกโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านช่องทางต่างๆ เช่น สื่อบันทึกข้อมูลแบบพกพา อีเมล และช่องทาง Social Network เป็นต้น 3.3.1.7 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมจากส่วนกลาง เพื่อป้องกันภัยคุกคามจาก Malware สำหรับอุปกรณ์พกพาทุกเครื่องที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของสถาบันการเงินได้ 3.3.1.8 สถาบันการเงินมีเครื่องมือบริหารจัดการอุปกรณ์พกพาเพื่อตรวจจับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง เช่น การทำ Jailbreak หรือ Rooted เป็นต้น

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.3.1.9 สถาบันการเงินมีมาตรการในการตรวจสอบและปรับปรุง Patch ของระบบปฏิบัติการ (Operation System) และระบบงาน (Application) บนอุปกรณ์พกพาที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายในให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
Advanced	3.3.1.10 สถาบันการเงินมีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลลับหรือระบบงาน IT ที่สำคัญ (Critical System) ของสถาบันการเงิน ผ่านอุปกรณ์พกพาของพนักงานที่ได้รับอนุญาต (BYOD) ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ปลอดภัย เช่น Isolated Sandbox หรือ Secure Container เป็นต้น

3.3.2 การป้องกันข้อมูล

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.3.2.1 สถาบันการเงินกำหนดหลักเกณฑ์การจัดชั้นความลับของข้อมูลสารสนเทศ (Information Classification) และแนวการประเมินความเสี่ยง ที่ระบุชั้นความลับของข้อมูลสารสนเทศ (Labeling) อย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดแนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่สอดคล้องตามชั้นความลับ โดยครอบคลุม* ● *อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน (in Use/ at Endpoint)* ● *การส่งผ่านเครือข่าย (in Transit)* ● *ระบบและสื่อบันทึกข้อมูล (at Rest) ได้แก่ ข้อมูลบนระบบอุปกรณ์ และสื่อบันทึกข้อมูล เป็นต้น* 3.3.2.2 สถาบันการเงินเข้ารหัสข้อมูลลับทุกครั้ง ในขณะรับส่งผ่านเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายที่ไม่น่าเชื่อถือ เช่น Internet เป็นต้น 3.3.2.3 สถาบันการเงินเข้ารหัสสื่อบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Endpoint Devices) ตามระดับความเสี่ยง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงาน (Workstation) เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Laptops) และอุปกรณ์พกพา (Mobile Devices) หรือสื่อบันทึกข้อมูลอื่นที่ใช้บันทึกข้อมูลที่เป็นความลับ 3.3.2.4 สถาบันการเงินทำการปกปิดหรือลบข้อมูลในส่วนสำคัญของลูกค้า (Sensitive Data) ก่อนนำไปใช้งานใน Non-production Environment เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญของลูกค้าและเป็นไปตามที่กฎหมาย หลักเกณฑ์ของทางการ และนโยบายที่สถาบันการเงินกำหนดไว้
Intermediate	3.3.2.5 สถาบันการเงินมีเครื่องมือป้องกันการเข้าถึง หรือนำข้อมูลลับออกจากสถาบันการเงินโดยไม่ได้รับอนุญาต
Advanced	3.3.2.6 สถาบันการเงินเข้ารหัสข้อมูลลับในระหว่างการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายภายในสถาบันการเงิน

3.3.3 การทำลายข้อมูล (Data Disposal)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.3.3.1 สถาบันการเงินกำหนดระเบียบวิธีปฏิบัติการทำลายข้อมูลสารสนเทศ (Information Disposal) ครอบคลุมขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิธีการทำลายข้อมูลที่สอดคล้องกับระดับความสำคัญของข้อมูล โดยมีกระบวนการควบคุมการทำลายข้อมูลที่ครอบคลุมการอนุมัติจากหน่วยงานเจ้าของข้อมูลก่อนดำเนินการ การควบคุมการทำลายในลักษณะ Dual Control การสอบทานการปฏิบัติงานโดยหัวหน้างาน รวมทั้งจัดทำทะเบียนการทำลายข้อมูลสำคัญ โดยระบุผู้รับผิดชอบในการทำลายข้อมูล วันที่ เวลา ชนิดของสื่อบันทึกข้อมูล Serial Number และวิธีการที่ใช้ทำลายข้อมูล

3.4 กระบวนการพัฒนาโปรแกรมให้มั่นคงปลอดภัย

3.4.1 กระบวนการพัฒนาโปรแกรมให้มั่นคงปลอดภัย (Secure Development)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.4.1.1 สถาบันการเงินกำหนดมาตรฐานและระเบียบวิธีปฏิบัติในการออกแบบและพัฒนาระบบอย่างปลอดภัย (Secure Coding) และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมทั้งควบคุมให้ผู้พัฒนาระบบปฏิบัติตามมาตรฐานและระเบียบวิธีปฏิบัติดังกล่าว 3.4.1.2 สถาบันการเงินจัดทำเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Specification) ให้ครอบคลุมการควบคุมการรักษาความปลอดภัย (Security Control) ตามนโยบาย/มาตรฐานที่สถาบันการเงินกำหนด 3.4.1.3 *สถาบันการเงินทบทวนและทดสอบการควบคุมด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Control) ของกระบวนการพัฒนาระบบครอบคลุมตั้งแต่ unit test, system integration test และ UAT ตามระดับความเสี่ยงของโปรแกรมที่พัฒนา รวมทั้งจัดให้มีการสอบทาน Security Control ตามความถี่ที่กำหนด และทดสอบให้มั่นใจว่าการควบคุมที่กำหนดสามารถรองรับภัยคุกคามใหม่ได้* 3.4.1.4 สถาบันการเงินจัดทำ Vulnerabilities Assessment เพื่อให้สามารถตรวจพบช่องโหว่และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้ก่อนเริ่มให้บริการจริงและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ *3.4.1.5 สถาบันการเงินจัดทำ Penetration Testing โดยเฉพาะระบบงานที่เชื่อมต่อกับภายนอกรวมถึงการเชื่อมต่อเทคโนโลยี API เช่น ตาม OWASP Top 10 ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งานจริงและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ* 3.4.1.6 สถาบันการเงินมีการจัดทำ Source Code Review ทุกครั้งที่มีการพัฒนา/เปลี่ยนแปลงระบบที่สำคัญ รวมถึงระบบ Internet Banking และ Mobile Banking เพื่อระบุช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย และปิดช่องโหว่ที่พบทุกครั้งก่อนนำไปใช้งานจริง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.4.1.7 สถาบันการเงินควรจัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Test) ของระบบที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ/ทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบที่มีการเชื่อมโยงกับระบบอื่นจำนวนมาก เพื่อให้มั่นใจว่าระบบมีเสถียรภาพในการรองรับการใช้งานจำนวนมาก 3.4.1.8 สถาบันการเงินมีกระบวนการประเมินความจำเป็นในการจัดทำสัญญาและข้อตกลงการรับฝากทรัพย์สิน (Escrow Agreement) ในระบบงานสำคัญ *3.4.1.9 สถาบันการเงินมีแนวทางการพัฒนาโปรแกรมหลักการ DevOps และสอดคล้องกับกรอบการพัฒนาระบบงานและกรอบการปฏิบัติงานด้าน IT ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการ configuration management การ patch management และการเปลี่ยนแปลงระบบ เป็นต้น* *3.4.1.10 สถาบันการเงินกำหนดแนวทางที่ชัดเจนในเรื่อง secure coding , source code review และการทดสอบความปลอดภัยโปรแกรมระบบงาน โดยให้ครอบคลุมถึงการพัฒนาระบบในลักษณะ agile ด้วย*
Intermediate	*3.4.1.11 สถาบันการเงินมีข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เช่น access control, authentication, authorization, data integrity , logging , security event tracking และ exception handling ในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาระบบ และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร* *3.4.1.12 สถาบันการเงินมีแนวทางการสอบทานข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเข้มงวดและรัดกุม ของกระบวนการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มั่นใจว่ามีการพัฒนาโปรแกรมระบบงานสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยก่อนนำระบบออกใช้งานจริง*
Advanced	*3.4.1.13 โปรแกรม หรือระบบงานที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย internet ควรดำเนินการทดสอบด้านความปลอดภัยของระบบงานภายในที่มีความเชื่อมโยงกัน รวมถึงการเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยี API เพื่อให้มั่นใจว่าระบบงานสำคัญมีความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนนำระบบไปใช้งานจริง หรือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ*

3.5 การบริหารจัดการ Patch (Patch Management)

3.5.1 กระบวนการและเครื่องมือในการบริหารจัดการ Patch

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.5.1.1 สถาบันการเงินมีการบริหารจัดการเพื่อปรับปรุง Patch ของระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application System) ระบบฐานข้อมูล (Database System) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication) ในระยะเวลาที่เหมาะสมตามระดับความเสี่ยง

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	3.5.1.2 สถาบันการเงินมีวิธีการรับ Patch ใหม่ ๆ จากแหล่งที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้เตรียมการปรับปรุงการตั้งค่า ของระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application System) ระบบฐานข้อมูล (Database System) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication) 3.5.1.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการหรือเครื่องมือเพื่อใช้ในการระบุ จัดลำดับความสำคัญ และติดตาม Patch ด้านการรักษาความปลอดภัยที่ยังไม่มีการติดตั้ง รวมถึงมีมาตรการควบคุมความเสี่ยงอย่างรัดกุมในส่วนที่ยังไม่ได้ติดตั้ง Patch
Advanced	3.5.1.4 สถาบันการเงินติดตั้ง Patch Monitoring Software ที่ใช้ติดตาม Patch ด้านการรักษาความปลอดภัยที่ยังไม่มีการติดตั้งของระบบปฏิบัติการ (Operation System) ระบบงาน (Application System) และระบบฐานข้อมูล (Database System) ที่สำคัญ 3.5.1.5 สถาบันการเงินทบทวนและปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการ Patch เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสถาบันการเงินสามารถทดสอบและติดตั้ง Patch ด้านการรักษาความปลอดภัย ได้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปและสามารถรองรับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

3.5.2 การประเมินและทดสอบ Patch

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.5.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการจัดหา ทดสอบ และติดตั้ง Patch ตามระดับความสำคัญ 3.5.2.2 สถาบันการเงินกำหนดให้ทดสอบ Patch ที่ออกใหม่ทุกครั้ง ก่อนนำไปติดตั้งบนระบบงานจริง
Intermediate	3.5.2.3 สถาบันการเงินทดสอบและติดตั้ง Patch สำหรับช่องโหว่ที่มีความเสี่ยงสูงทันทีที่ Patch ได้ถูกเผยแพร่ออกมาหรือภายในกรอบเวลาตามที่สถาบันการเงินสามารถยอมรับความเสี่ยงได้ 3.5.2.4 *สถาบันการเงินมีการติดตามช่องโหว่ที่ยังไม่ถูก patch หรือที่ยังอยู่ระหว่างดำเนินการเป็นประจำ* 3.5.2.5 *สถาบันการเงินจัดทำสรุปเพื่อรายงานผู้บริหารระดับสูงสำหรับ patch ที่อยู่ระหว่างดำเนินการอย่างสม่ำเสมอเพื่อรับรู้ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น*
Advanced	3.5.2.6 *สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่สามารถจัดลำดับความสำคัญของการติดตั้ง patch โดยให้คำนึงถึงของระดับความรุนแรงของช่องโหว่ ระดับความสำคัญของระบบงาน และเชื่อมโยงจากแหล่งข้อมูลจาก threat intelligence*

3.6 การบริหารจัดการประเด็นที่ตรวจพบ (Remediation Management)

3.6.1 การบริหารจัดการประเด็น (Issues Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	3.6.1.1 สถาบันการเงินจัดลำดับความสำคัญของประเด็นที่พบจากการประเมินช่องโหว่ด้านไซเบอร์จากการประเมินช่องโหว่ (Vulnerabilites Assessment) และการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Test) และปรับปรุงแก้ไขตามกรอบเวลาที่กำหนด 3.6.1.2 สถาบันการเงินทำการทดสอบซ้ำอีกครั้ง (Re-test) เพื่อตรวจสอบว่าผลจากการประเมินช่องโหว่ (Vulnerabilites Assessment) และการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Test) ที่เคยพบ ได้รับการแก้ไขแล้ว 3.6.1.3 สถาบันการเงินบันทึกและสอบทานรายละเอียดการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของ สถาบันการเงิน ในเวลาที่เหมาะสม
Advanced	3.6.1.4 สถาบันการเงินกำหนดให้การบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสถาบันการเงินต้องดำเนินการโดยบุคลากรและเครื่องมือที่ได้รับอนุญาตซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของ สถาบันการเงิน

3.7 การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

3.7.1 การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*3.7.1.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการอนุมัติกระบวนการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Change management) โดยผู้บริหารที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือคณะกรรมการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Advisory Board: CAB) ที่จัดตั้งตามหลักการแบ่งแยกหน้าที่ที่ดีจากผู้ปฏิบัติงาน*
Intermediate	*3.7.1.2 สถาบันการเงินประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในกระบวนการการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Change management) ก่อนนำขึ้นใช้งานจริง (Production)*
Advanced	*3.7.1.3 สถาบันการเงินมีเครื่องมือหรือระบบในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management System) ที่สามารถระบุได้ว่าต้องประเมินความเสี่ยงและผลกระทบของอุปกรณ์หรือระบบงานที่เกี่ยวข้องใดบ้างจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (Pre-defined Thresholds)*

4. การตรวจจับ (Detection)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีกระบวนการบริหารจัดการและมาตรการในการตรวจหาช่องโหว่หรือจุดอ่อนของระบบงาน เพื่อให้ทราบถึงช่องโหว่ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ และสามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขป้องกันความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันการณ์ มีการบริหารจัดการข้อมูลและเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Information and Event Management) เพื่อติดตามและรายงานพฤติกรรมที่ผิดปกติได้อย่างทันกาล และมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ภัยคุกคามทางไซเบอร์ภายในองค์กรและการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อประโยชน์ในการสร้างความร่วมมือกับการรับมือภัยไซเบอร์และสามารถระงับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้

4.1 การตรวจช่องโหว่

4.1.1 การตรวจหาและกำจัดไวรัสและมัลแวร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.1.1.1 สถาบันการเงินติดตั้ง Anti-Malware บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และมีการปรับปรุงโปรแกรม Anti-Malware ให้เป็นปัจจุบันโดยอัตโนมัติ 4.1.1.2 สถาบันการเงินมีกระบวนการบริหารจัดการหรือมาตรการคัดกรอง (Filter) ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ปะปนมากับ Email เช่น โปรแกรม Malware หรือ Email ที่ส่งมาจากผู้ส่งที่น่าสงสัย เป็นต้น
Intermediate	4.1.1.3 สถาบันการเงินมีเครื่องมือตรวจหา (Scan) และปิดกั้น (Block) โปรแกรม Malware ที่แฝงมากับ Email และ เอกสารแนบโดยอัตโนมัติ
Advanced	*4.1.1.4 สถาบันการเงินมีกระบวนการและเครื่องมือเพื่อจำลองสภาวะแวดล้อมเสมือน (sandbox) เพื่อวิเคราะห์ ติดตามและรวบรวมพฤติกรรมการโจมตีจากข้อมูลหรือโปรแกรมที่ต้องสงสัย (เช่น Email และ เอกสารแนบ)*

4.1.2 การประเมินช่องโหว่ และการทดสอบเจาะระบบ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.1.2.1 สถาบันการเงินจัดทำ Vulnerabilities Assessment ครอบคลุมระบบงานอย่างสม่ำเสมอตามระดับความเสี่ยง สำหรับระบบงานสำคัญ (Critical System) ควรจัดทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และรายงานไปยังผู้ที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือปิดช่องโหว่อย่างเหมาะสม 4.1.2.2 สถาบันการเงินจัดทำ Penetration Testing ครอบคลุมระบบงานที่เชื่อมต่อกับภายนอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการรายงานไปยังผู้ที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือปิดช่องโหว่อย่างเหมาะสม 4.1.2.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการปรับปรุงแก้ไขช่องโหว่หรือจุดอ่อนที่ตรวจพบจากการทำ Vulnerabilites Assessment, Penetration Testing และ Source Code Review อย่างชัดเจน

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Intermediate	4.1.2.4 หน่วยงานอิสระ เช่น หน่วยงานตรวจสอบภายใน หรือหน่วยงานบริหารความเสี่ยง ประเมินขอบเขต กระบวนการ คุณภาพผู้ทดสอบ และผลของการทดสอบเจาะระบบเพื่อประเมินคุณภาพการจัดทำ และติดตามควบคุมดูแลให้มีการแก้ไขช่องโหว่ให้อยู่ในกรอบเวลาที่กำหนด
Advanced	4.1.2.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการทดสอบเจาะระบบในลักษณะ Red Team ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการ กระบวนการป้องกัน ตรวจจับ รับมือ กู้คืน รวมถึงรวมข้อมูลการรายงานเหตุการณ์จากการถูกโจมตีหรือภัยคุกคามทางไซเบอร์ จาก Cyber Threat Intelligence มาออกแบบสถานการณ์จำลองให้อยู่ในรูปแบบเสมือนจริง (Simulation Cyber Attack) และมีการทดสอบเจาะระบบโดยไม่มีการแจ้งเตือนหน่วยงานเฝ้าระวังการรักษาความมั่นคงปลอดภัยล่วงหน้า (Silent Mode) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสถาบันการเงินสามารถรับมือเมื่อมีเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นจริง ซึ่งสถาบันการเงินสามารถอ้างอิงตามแนวปฏิบัติของธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่อง การทดสอบเจาะระบบแบบ Intelligence-led Penetration Testing (iPentest) *4.1.2.6 สถาบันการเงินมีกระบวนการตรวจหา (Scan) ช่องโหว่ที่อุปกรณ์ Endpoint ตามระดับความเสี่ยงที่สถาบันการเงินมี เพื่อให้ได้รับทราบถึงช่องโหว่ด้านการรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์ได้อย่างทันการณ์*

4.2 การตรวจจับกิจกรรมที่ผิดปกติ (Anomalies Activity Detection)

4.2.1 การติดตามและวิเคราะห์บันทึกเหตุการณ์ (Log Monitoring and Analysis)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.2.1.1 สถาบันการเงินจัดให้มีการจัดเก็บบันทึกเหตุการณ์ (Log) ● บันทึกการเข้าถึง (Access Log) ● บันทึกการดำเนินงาน (Activity Log) ที่สำคัญ ● บันทึกร่องรอยกิจกรรมการทำธุรกรรม (Transaction Log) ● บันทึกด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Event Log) โดยบันทึกดังกล่าวต้องถูกจัดเก็บย้อนหลังเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 90 วัน หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย 4.2.1.2 ข้อมูลการบันทึกเหตุการณ์ ถูกจัดเก็บไว้ที่เครื่องแม่ข่ายที่แยกเฉพาะ และมีการควบคุมการเข้าถึง เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือทำลาย โดยมีการรักษาความปลอดภัยที่รัดกุมเพียงพอ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	4.2.1.3 สถาบันการเงินมีการใช้ระบบในการควบคุมค่าเวลาของเครื่องแม่ข่าย ระบบงาน อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสาร ให้ตรงกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ Network Time Protocol:NTP (Clock Synchronization) เพื่อให้ค่าเวลาในการบันทึกเหตุการณ์ (Log) มีความถูกต้องในลักษณะ Real-Time ซึ่งเครื่องเซิร์ฟเวอร์ NTP ต้องรับสัญญาณนาฬิกาจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ ยกตัวอย่างเช่น กรมอุทกศาสตร์ (กองทัพเรือ) หรือ สถาบันมาตรวิทยา (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) เป็นต้น 4.2.1.4 สถาบันการเงินมีการสอบทาน Access Log และ Activity Log ของผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสิทธิ์สูงอย่างสม่ำเสมอ เช่น System Administrator, System Operator เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงและปฏิบัติงานตามขอบเขตหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4.2.1.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการหรือระบบ ที่สามารถเฝ้าระวังหรือติดตามพฤติกรรมการเข้าใช้งานระบบของพนักงานและบุคคลภายนอก (3rd Party) รวมถึงแจ้งเตือนผู้ที่รับมอบอำนาจทันทีเมื่อมีพฤติกรรมที่น่าสงสัย เพื่อดำเนินการแก้ไขอย่างทันการณ์

4.2.2 การบริหารจัดการข้อมูลและเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Information and Event Management)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.2.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการตรวจจับการเข้าถึงระบบงานสำคัญ (Critical System) เพื่อตรวจสอบการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการพยายามเข้าถึงอย่างผิดปกติ 4.2.2.2 สถาบันการเงินมีการกำหนดความเหมาะสมและประเมินการตั้งค่าที่แสดงความผิดปกติ (Thresholds) สำหรับข้อมูลการบันทึกเหตุการณ์ (Log) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อติดตามและรายงานพฤติกรรมที่ผิดปกติได้อย่างทันกาล 4.2.2.3 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมเชิงเทคนิคที่ใช้ Defense-in-Depth ตรวจจับและรับมือการโจมตีระบบเครือข่ายที่อาจมีรูปแบบของการรับส่งข้อมูลเข้าออกที่ผิดปกติ และ/หรือการโจมตีแบบ DDoS ได้อย่างทันกาล
Intermediate	4.2.2.4 สถาบันการเงินมีเครื่องมือสำหรับตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นกับระบบ และแจ้งเตือนไปยังผู้ที่รับผิดชอบโดยอัตโนมัติเมื่อถึง Thresholds ที่กำหนดไว้ เพื่อดำเนินการแก้ไขอย่างทันท่วงที 4.2.2.5 สถาบันการเงินมีระบบหรือเครื่องมือติดตามกิจกรรมที่ผิดปกติหรืออาจเข้าข่ายที่ผิดปกติ (Potential and unusual insider activities) ที่อาจนำไปสู่การขโมยข้อมูลหรือทำลายข้อมูล
Advanced	4.2.2.6 สถาบันการเงินมีเครื่องมือเพื่อนำข้อมูลกิจกรรมที่ผิดปกติและการแจ้งเตือนจากระบบและเครือข่ายต่าง ๆ มาใช้เชื่อมโยงเพื่อตรวจจับและป้องกันการโจมตีในลักษณะ Multi-Faceted เช่น Simultaneous Account Takeover และ DDoS attack เป็นต้น

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	4.2.2.7 สถาบันการเงินมีระบบการติดตามและวิเคราะห์เพื่อใช้แจ้งเตือนพฤติกรรมที่ผิดปกติของผู้ใช้งานตามระดับความเสี่ยง เช่น การใช้งานระบบเครือข่าย การทำงานนอกเวลาทำการ หรือการใช้อุปกรณ์ที่ไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น *4.2.2.8 สถาบันการเงินตั้งค่าเครื่องมือตรวจจับภัยคุกคาม (SIEM) ให้นำข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ (Log) และการแจ้งเตือน (Alert) จากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยต่าง ๆ มาประมวลผล เพื่อตรวจจับภัยคุกคามตามรูปแบบ (use case) ต่างๆ ที่สำคัญ รวมถึงมีการสอบทาน Log ที่ถูกจัดเก็บใน SIEM ครอบคลุมระบบงานสำคัญอย่างครบถ้วน เพียงพอ*

4.2.3 การติดตามธุรกรรมของลูกค้า

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.2.3.1 สถาบันการเงินมีการเฝ้าระวังและติดตามพฤติกรรมการดำเนินการใด ๆ ที่น่าสงสัยและ/หรือเข้าข่ายเป็นการทุจริตของลูกค้า เช่น การทุจริตในขั้นตอนการพิสูจน์ตัวตน การเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวหรือวงเงินการทำรายการ และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ *4.2.3.2 สถาบันการเงินมีระบบในการติดตามและแจ้งเตือน เมื่อพบรายการการนำเงินออกจากบัญชีลูกค้าที่ผิดปกติ โดยมีการแจ้งเตือนให้ลูกค้ารับทราบก่อนหรือหลังการทำธุรกรรมดังกล่าวทันที รวมทั้งจัดให้มีกลไกการปรับเปลี่ยนเงื่อนไขของระบบตรวจจับธุรกรรมผิดปกติ (Fraud Detection Rules) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการตรวจจับรูปแบบการทุจริตใหม่ ๆ*
Intermediate	4.2.3.3 สถาบันการเงินมีเครื่องมือแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ เมื่อพบพฤติกรรมของลูกค้าที่ผิดปกติ เช่น ลูกค้า Log in เข้าใช้ระบบงาน จาก IP Address ในสถานที่ที่แตกต่างกันในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน เป็นต้น

4.3 การตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์

4.3.1 การเฝ้าระวังเหตุการณ์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.3.1.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการเฝ้าระวัง การเข้าใช้งานโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต การเชื่อมต่อกับระบบของสถาบันการเงินด้วยอุปกรณ์ที่ไม่ได้รับอนุญาต และการติดตั้ง Software ที่ไม่ได้รับอนุญาต 4.3.1.2 สถาบันการเงินกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการติดตาม ดูแล และรายงานการถูกคุกคามทางไซเบอร์ รวมทั้งกิจกรรมต้องสงสัย

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	4.3.1.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการเฝ้าระวังตรวจหา และติดตามเมื่อพบความผิดปกติ เช่น การบุกรุกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต (physical access control log) พฤติกรรมผิดปกติผ่านระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นต้น เพื่อเข้ากระบวนการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ *4.3.1.4 สถาบันการเงินมีกระบวนการเฝ้าระวังเหตุการณ์ต่างๆ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น จากระบบเครือข่าย, ระบบงาน, Firewall และอุปกรณ์ Endpoint เป็นต้น* 4.3.1.5 สถาบันการเงินมีมาตรการเฝ้าระวังการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ (Critical System) และทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
Intermediate	*4.3.1.6 สถาบันการเงินมีศูนย์ประสานงานและการรับมือเหตุภัยคุกคามด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Computer Security Incident Response Team: CSIRT) หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า รับผิดชอบในการเฝ้าระวัง ติดตาม วิเคราะห์ ประสานงาน และเป็นศูนย์กลางในการจัดการเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์* 4.3.1.7 สถาบันการเงินมีเครื่องมือตรวจจับการรับส่งข้อมูลสำคัญผ่านช่องทางต่าง ๆ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลข้อมูลสำคัญ เช่น ระบบ Data Loss Prevention หรือ Data Leak Prevention เป็นต้น
Advanced	*4.3.1.8 สถาบันการเงินมีกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้เฝ้าระวังพฤติกรรมผิดปกติของมัลแวร์ที่ไม่มี signature รองรับ เช่น EDR Solution เป็นต้น ให้ครอบคลุมระบบงานที่สำคัญ*

4.3.2 การตรวจจับและแจ้งเตือน (Detect and Alert)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.3.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการหรือมาตรการแจ้งเตือนเมื่อพบเหตุการณ์ที่มีโอกาสเป็นการโจมตีทางไซเบอร์ เช่น Antivirus Alert, Log Event Alerts เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการเฝ้าระวังด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทราบอย่างทันการณ์ 4.3.2.2 สถาบันการเงินกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์เพื่อสามารถแก้ไขเหตุการณ์ได้อย่างทันการณ์ 4.3.2.3 รายงาน System Performance รวมถึง Network Utilization มีข้อมูลที่สะท้อนความเสี่ยงในการตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ *4.3.2.4 สถาบันการเงินมีเครื่องมือและกระบวนการในการตรวจจับและแจ้งเตือน เมื่อตรวจพบพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ที่ผิดปกติ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น จากระบบเครือข่าย, ระบบงาน, Firewall และอุปกรณ์ Endpoint เป็นต้น เพื่อรายงานให้หน่วยงานหรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับมือเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ทราบและดำเนินการแก้ไข*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Intermediate	4.3.2.5 สถาบันการเงินมีเครื่องมือหรือกระบวนการที่สามารถตรวจจับการพยายามบุกรุกเครือข่ายที่อาจจะสร้างความเสียหายต่อสถาบันการเงิน 4.3.2.6 สถาบันการเงินมีเครื่องมือตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติ (incident) และสามารถแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้รับมือได้ทันกาล
Advanced	*4.3.2.7 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่ใช้ตรวจจับการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและแก้ไข อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต และสามารถแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้สามารถป้องกันหรือระงับการดำเนินการได้ทันกาล* 4.3.2.8 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่สามารถตรวจจับโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าความปลอดภัยของระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต เช่น การแก้ไขค่าความปลอดภัยของ System file ที่สำคัญ อุปกรณ์เครือข่าย หรืออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย เป็นต้น 4.3.2.9 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่สามารถติดตามภัยคุกคามที่ซับซ้อนแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนเหตุการณ์ตามความเสี่ยงไปยังผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องได้ทันที 4.3.2.10 สถาบันการเงินมีเครื่องมือวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลเหตุการณ์จากแหล่งต่าง ๆ ของสถาบันการเงิน แบบ Real Time จากอุปกรณ์เครือข่ายหรืออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายของระบบที่สำคัญ เช่น Firewall, IPS, IDS เป็นต้น และสามารถแจ้งเตือนได้ตามเงื่อนไขที่สถาบันการเงินกำหนด 4.3.2.11 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่สามารถตรวจจับภัยคุกคามจากภายในและภายนอกที่เชื่อมโยงในระดับองค์กร รวมถึงแจ้งเตือนหน่วยงานที่รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขตามแนวทางการรับมือที่เครื่องมือแจ้งมาในเบื้องต้น *4.3.2.12 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่ใช้ตรวจจับและวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานที่ผิดปกติของอุปกรณ์ Endpoint และระบบงานที่สำคัญ เช่น EDR Solution เป็นต้น*

4.4 การตระหนักถึงสถานการณ์ความเสี่ยง

4.4.1 การรวบรวมองค์ความรู้ภัยคุกคามทางไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.4.1.1 สถาบันการเงินมอบหมายให้มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและวิเคราะห์ Cyber Threat Intelligence เพื่อให้มีข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นใหม่และแนวทางดำเนินการ เพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกัน ติดตาม และรับมือกับเหตุการณ์ทางไซเบอร์อย่างมีประสิทธิภาพ 4.4.1.2 สถาบันการเงินเป็นสมาชิกหรือใช้บริการหน่วยงานที่ให้บริการ Cyber Threat Intelligence ซึ่งให้ข้อมูลข่าวสาร ผลการวิเคราะห์ วิธีการรูปแบบ และข้อเสนอแนะในการลดและควบคุมความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
Intermediate	*4.4.1.3 สถาบันการเงินจัดให้มีกระบวนการรวบรวมข้อมูลภัยคุกคาม (Threat Feed) ทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในและจากภายนอก และทบทวนข้อมูลดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ* 4.4.1.4 สถาบันการเงินมีหลักเกณฑ์ในการรวบรวมข้อมูล Cyber Threat Intelligence เช่น ความถี่ ประเภทช่องทางในการรับ และการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (Data Classification) เป็นต้น 4.4.1.5 สถาบันการเงินมีการจัดเก็บ Cyber Threat Intelligence แบบศูนย์กลาง (Central Repository) เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน และสามารถควบคุมไม่ให้มีการแก้ไขข้อมูล
Advanced	4.4.1.6 สถาบันการเงินมีระบบที่สามารถรวบรวม Cyber Threat Intelligence จากแหล่งต่างๆ แบบ Real-time ได้โดยอัตโนมัติ 4.4.1.7 สถาบันการเงินจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล Threat Intelligence เพื่อใช้ในการติดตาม 4.4.1.8 Threat Intelligence ควรครอบคลุมถึงข้อมูลเหตุการณ์ทางการเมืองระหว่างประเทศที่อาจกระทบกับความเสี่ยงด้านไซเบอร์

4.4.2 การติดตามและวิเคราะห์ภัยคุกคาม

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*4.4.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตาม Cyber Threat Intelligence เพื่อตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามทางไซเบอร์รูปแบบใหม่*
Advanced	*4.4.2.2 สถาบันการเงินมีระบบวิเคราะห์ภัยคุกคาม (Threat analysis system) ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลภัยคุกคามต่างๆ และแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง ตามระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ เช่น malware static analysis, URLs reviewing, IP lookup เป็นต้น*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	4.4.2.3 สถาบันการเงินนำผลการวิเคราะห์ Threat Intelligence จัดทำรายงานสรุปภัยคุกคามทางไซเบอร์ ความเสี่ยงด้านไซเบอร์และแนวทางการรับมือภัยคุกคามดังกล่าว 4.4.2.4 สถาบันการเงินนำผลการวิเคราะห์ Threat Intelligence ปรับปรุงข้อมูล Risk Profile ขององค์กรและระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของมาตรการลดความเสี่ยงของภัยคุกคามทางไซเบอร์ 4.4.2.5 สถาบันการเงินนำผลการวิเคราะห์ Threat Intelligence ปรับปรุงสถาปัตยกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัย (IT Security Architecture) และการกำหนดมาตรฐานการตั้งค่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 4.4.2.6 สถาบันการเงินนำผลการวิเคราะห์ Threat Intelligence มาคาดการณ์แนวโน้มและรูปแบบของภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต *4.4.2.7 สถาบันการเงินมีแนวทางหรือกระบวนการค้นหาและตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในเชิงรุก (threat hunting) เพื่อค้นหา TTPs (tactic, technique, procedure) ที่ผู้ไม่ประสงค์ดีใช้ในการโจมตี*

4.4.3 การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ภัยคุกคามทางไซเบอร์ภายในองค์กร

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.4.3.1 สถาบันการเงินมีแนวทางการสื่อสารข้อมูลด้าน Cyber Threat Intelligence และเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง
Intermediate	4.4.3.2 ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันการเงินมีการสื่อสารข้อมูลด้าน Cyber Threat Intelligence ที่อาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงด้านธุรกิจ และให้ข้อแนะนำเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงเหล่านั้นให้หน่วยงานธุรกิจที่เกี่ยวข้องรับทราบ

4.4.4 การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	4.4.4.1 สถาบันการเงินจัดทำทะเบียนข้อมูลผู้ประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น หน่วยงานกำกับดูแล หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ เป็นต้น พร้อมทั้งทบทวนให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ 4.4.4.2 สถาบันการเงินแลกเปลี่ยนข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์กับหน่วยงานกำกับดูแล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามความจำเป็น เพื่อประโยชน์ในการสร้างความร่วมมือกับการรับมือภัยไซเบอร์ *4.4.4.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการที่มั่นคงปลอดภัย ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลภัยคุกคามและช่องโหว่กับหน่วยงานภายนอก โดยสอดคล้องกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง*

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	4.4.4.4 สถาบันการเงินมีตัวแทนเข้ามีส่วนร่วมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล Cyber Threat Intelligence อย่างสม่ำเสมอ โดยอย่างน้อยต้องมีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้าน Cyber Threat Intelligence ที่จัดตั้งโดยสมาคมธนาคารไทย
Advanced	4.4.4.5 สถาบันการเงินมีการจัดทำข้อตกลงอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรในการแลกเปลี่ยน Cyber Threat Intelligence กับสถาบันการเงินหรือหน่วยงานภายนอกอื่น *4.4.4.6 สถาบันการเงินแลกเปลี่ยนข้อมูล Cyber Threat Intelligence ในเชิงรุกให้แก่สถาบันการเงินอื่น หน่วยงานกำกับดูแลหรือหน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมาย โดยทันทีเมื่อพบข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจจะกระทบต่อระบบสถาบันการเงิน โดยสอดคล้องกับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง* 4.4.4.7 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการสื่อสารและร่วมมือเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับหน่วยงานภายนอก รวมถึงมีการสื่อสารต่อสาธารณะตามความเหมาะสมเมื่อมีความจำเป็น

5. การตอบสนองต่อเหตุการณ์และการกู้คืนระบบ (Response and Recovery)

วัตุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีแผน มาตรฐาน และระเบียบวิธีปฏิบัติในการรับมือภัยคุกคามและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ที่อาจส่งผลกระทบให้เกิดการหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายต่อระบบ และสามารถกู้คืนระบบให้กลับคืนสู่สภาพปกติภายใต้ระยะเวลาที่ยอมรับได้

5.1 การเตรียมการเพื่อรับมือและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Response Planning)

5.1.1 การวางแผนการรับมือภัยคุกคามและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*5.1.1.1 สถาบันการเงินมีแผน มาตรฐาน และระเบียบวิธีปฏิบัติในการรับมือภัยคุกคามและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ ซึ่งรวมถึงการเก็บพยานหลักฐานทาง Digital (Digital Forensics) ไว้อย่างชัดเจน* *5.1.1.2 สถาบันการเงินมีการจัดทำแผนการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident Response Plan) และคู่มือการตอบสนอง (Playbook) สำหรับภัยไซเบอร์สำคัญที่สถาบันการเงินมีโอกาสเผชิญ โดยการจัดทำแผนมีการตรวจสอบ วิเคราะห์หาสาเหตุ และประเมินผลกระทบเพื่อให้สามารถใช้อ้างอิงในการรับมือภัยคุกคาม ตอบสนองต่อเหตุการณ์ และกู้คืนระบบและข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและทันการณ์* 5.1.1.3 แผนการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident Response Plan) สอดคล้องและเชื่อมโยงกับแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT DRP) และแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (BCP)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	5.1.1.4 *สถาบันการเงินมีกระบวนการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Lessons learned) จากการถูกโจมตีหรือจากที่มีเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกสถาบันการเงินมาปรับปรุง Cyber Incident Response Plan, Playbook, แผน IT DRP และแผน BCP* 5.1.1.5 สถาบันการเงินมีการทบทวนแผนฉุกเฉินที่รองรับภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ โดยคำนึงถึงเหตุการณ์ความเสียหายครอบคลุมสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเหตุการณ์จากภัยไซเบอร์ที่อาจส่งผลกระทบรุนแรง อย่างน้อยครอบคลุมเหตุการณ์ ดังนี้ ● ระบบงานสำคัญที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก และศูนย์สำรองไม่สามารถใช้งานได้พร้อมกัน ● ข้อมูลจริงและข้อมูลชุดสำรองไม่สามารถใช้งานได้ 5.1.1.6 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ระบบงาน หรือสิทธิ์ผู้ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้บริหารก่อนนำไปใช้ปฏิบัติงานจริง *5.1.1.7 สถาบันการเงินมีกระบวนการและเครื่องมือทำ knowledge management สำหรับข้อมูลการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยครอบคลุมการบันทึก จัดเก็บ และเรียกใช้ เพื่อให้ สถาบันการเงินสามารถนำมาใช้ดำเนินการรับมือเหตุที่เคยเกิดขึ้นได้*
Intermediate	5.1.1.8 สถาบันการเงินมีการประเมินประสิทธิภาพ ความพร้อมและศักยภาพของเครื่องมือ บุคลากรและบริการของบุคคลภายนอก ผู้เชี่ยวชาญ หรือที่ปรึกษา (Due Diligence) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจในความพร้อมของการให้บริการเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์เกิดขึ้น 5.1.1.9 *สถาบันการเงินมีการกำหนดตัวชี้วัดและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน CSIRT เช่น SLAs, KPI, และ Performance ในแต่ละขั้นตอน (MTTD, MTTT, MTTC, MTTR) เป็นต้น รวมทั้งนำผลการประเมินดังกล่าวมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน และรายงานให้คณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย*

5.1.2 การทดสอบความพร้อมรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	5.1.2.1 สถาบันการเงินทดสอบความสามารถในการกู้คืนข้อมูลจากชุดข้อมูลสำรอง และความถูกต้องของการประมวลผลระบบงานและข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลสำรองมีความครบถ้วนถูกต้องสามารถนำมาใช้งานได้เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์เกิดขึ้นจริง 5.1.2.2 สถาบันการเงินจัดให้มีการทดสอบแผนในการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident Response Plan) ที่ครอบคลุมระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญของสถาบันการเงิน

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	5.1.2.3 สถาบันการเงินจัดให้มีการทดสอบแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT DRP) ที่ครอบคลุมภัยคุกคามทางไซเบอร์ และระบบงานสำคัญ ระบบที่เชื่อมต่อกับบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบงานหรือข้อมูลที่มีผลกระทบต่อการให้บริการลูกค้าหรือต่อสถาบันการเงินทั้งระบบ เช่น ระบบเงินฝาก ระบบการโอนและชำระเงินระหว่างธนาคาร เป็นต้น นอกจากนี้ มีการทดสอบระบบสำรองในลักษณะเสมือนจริง (DR live test) เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสำรองสามารถรองรับธุรกิจให้สามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง *5.1.2.4 สถาบันการเงินมีการจัดลำดับการกู้คืนระบบ (Restoration) โดยคำนึงถึงลำดับความสำคัญของธุรกิจ ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย พร้อมทั้งกำหนด critical key milestone ที่ชัดเจน รวมทั้งกำหนดกระบวนการตรวจสอบว่าระบบทำงานได้ตามปกติไม่พบช่องโหว่หลงเหลืออยู่*
Intermediate	5.1.2.5 สถาบันการเงินทดสอบแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (BCP) ที่ครอบคลุมเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น โดยให้ครอบคลุมตามสถานการณ์จำลอง (Scenario) ที่สะท้อนภัยคุกคามทางไซเบอร์รูปแบบใหม่ ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับสถาบันการเงิน โดยมีการทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ลักษณะ table top หรือการจำลองการโจมตีทางไซเบอร์ (Cyber War Game/Cyber Simulation) เป็นต้น 5.1.2.6 สถาบันการเงินนำผลการทดสอบแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (BCP) แผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ IT (DRP) และแผนในการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident Response Plan) มาทบทวนและปรับปรุงกระบวนการรับมือและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
Advanced	5.1.2.7 สถาบันการเงินทดสอบแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (BCP) ที่ครอบคลุมเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ครอบคลุมธุรกรรมสำคัญและเชื่อมโยงไปยังธุรกิจหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง 5.1.2.8 สถาบันการเงินมีการทดสอบการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident response) ที่ซับซ้อน ซึ่งเคยเกิดขึ้นกับองค์กรอื่น เพื่อให้มั่นใจในความพร้อมของสถาบันการเงินในการรองรับสถานการณ์ในลักษณะเดียวกัน 5.1.2.9 สถาบันการเงินจัดให้มีกระบวนการหาสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause) ของปัญหาที่พบในระหว่างการทดสอบแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (BCP) การทดสอบแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT DRP) ที่ครอบคลุมเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาในภายหลัง 5.1.2.10 การทดสอบแผนฉุกเฉินของสถาบันการเงิน ครอบคลุมการย้ายศูนย์ประมวลผล การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การเปลี่ยนแปลงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่สถาบันการเงินได้รับผลกระทบจากภัยคุกคามทางไซเบอร์และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลของสถาบันการเงิน

5.1.3 บทบาทหน้าที่การรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Incident Response Function)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	5.1.3.1 สถาบันการเงินมีบุคลากรที่ทำหน้าที่รับมือและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญอย่างเพียงพอ รวมทั้งประเมินบุคลากรทางด้านเทคนิค ที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการรับมือเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการใช้บริการในระหว่างหรือหลังเกิดเหตุการณ์
Intermediate	5.1.3.2 สถาบันการเงินมีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ของสถาบันการเงิน รวมถึงการประสานงานและติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานและผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอก ทั้งระหว่างและหลังการเกิดเหตุการณ์การโจมตีทางไซเบอร์
Advanced	5.1.3.3 เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์เกิดขึ้น ผู้ทำหน้าที่บริหารจัดการเหตุการณ์ผิดปกติและผู้ทำหน้าที่ติดตามและวิเคราะห์ Cyber Threat Intelligence ต้องมีการทำงานอย่างใกล้ชิดมีบูรณาการ 5.1.3.4 สถาบันการเงินเชื่อมโยงและวิเคราะห์ Threat Intelligence ข้อมูลการบริหารจัดการระบบเครือข่าย และข้อมูลการรับมือเหตุการณ์ผิดปกติเพื่อเตรียมรับมือภัยคุกคามและตอบสนองในเชิงรุกต่อเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น

5.2 การบริหารจัดการเหตุการณ์ผิดปกติ

5.2.1 กระบวนการบริหารจัดการเหตุการณ์ผิดปกติ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	5.2.1.1 สถาบันการเงินจัดให้มีรายชื่อหน่วยงานภายนอกพร้อมช่องทางการติดต่อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อใช้ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติจากภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือเมื่อมีความจำเป็น เพื่อทำให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันกาล 5.2.1.2 สถาบันการเงินจัดให้มีกระบวนการบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ผิดปกติจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ซึ่งครอบคลุมการจำกัดการเข้าถึง การยกเลิกใช้งาน การทำลายหรือทดแทน รวมถึงการตั้งค่าใหม่และการทดสอบก่อนนำกลับมาใช้งาน 5.2.1.3 สถาบันการเงินมีกระบวนการในการตัดสินใจใช้แผนรับมือภัยคุกคามและตอบสนอง ต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ที่เกิดกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง
Intermediate	5.2.1.4 สถาบันการเงินวิเคราะห์เหตุการณ์ผิดปกติทางด้านความมั่นคงปลอดภัยตั้งแต่ช่วงแรกเมื่อตรวจพบเหตุการณ์บุกรุก เพื่อตอบสนองและลดผลกระทบต่อเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันกาล

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Advanced	*5.2.1.5 สถาบันการเงินมีเครื่องมือหรือกระบวนการจำกัดความเสียหาย (containment) และการกำจัด (eradication) จากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ครอบคลุมระบบงานสำคัญ*

5.3 การส่งต่อและการรายงานข้อมูลเหตุการณ์ (Escalation and Reporting)

5.3.1 การส่งต่อและการสื่อสารข้อมูลเหตุการณ์

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	5.3.1.1 สถาบันการเงินกำหนดช่องทางและวิธีการการสื่อสารและการส่งต่อข้อมูลเหตุการณ์ทางไซเบอร์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พนักงานสามารถรายงานข้อมูลเหตุการณ์ทางไซเบอร์ได้อย่างทันกาล *5.3.1.2 สถาบันการเงินมีระเบียบวิธีปฏิบัติในการแจ้งลูกค้า หน่วยงานผู้กำกับดูแล หน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ เช่น มีการเข้าถึงหรือใช้ข้อมูลลูกค้าจากผู้ไม่ประสงค์ดี* 5.3.1.3 สถาบันการเงินกำหนดเงื่อนไขการรายงานเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์หรือช่องโหว่ของระบบที่ตรวจพบเสนอผู้บริหารระดับสูงตามระดับความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 5.3.1.4 สถาบันการเงินมีแผนสื่อสารเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ไปยังองค์กรหรือหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับผลกระทบ *5.3.1.5 สถาบันการเงินมีแผนสื่อสารเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ไปยังสาธารณชนตามความจำเป็นและเหมาะสม เช่น สื่อมวลชน และ Social media เป็นต้น*

5.3.2 การรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*5.3.2.1 สถาบันการเงินมีกระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้จัดประเภทภัยคุกคาม กำหนดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ บันทึก ติดตามและรายงานเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์* *5.3.2.2 สถาบันการเงินมีกระบวนการส่งข้อมูลเหตุการณ์ต่อผู้รับผิดชอบในการวิเคราะห์ รับมือภัยคุกคาม และตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Escalation process) รวมถึงกำหนดช่องทางรายงานอย่างชัดเจน* 5.3.2.3 สถาบันการเงินจัดทำรายงานสรุปเหตุการณ์ผิดปกติ ภัยคุกคาม หรือเหตุละเมิด (Violations) ทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นกับสถาบันการเงินเสนอคณะกรรมการสถาบันการเงิน หรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องรับทราบ

6. การบริหารความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก (Third Party Risk Management)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้สถาบันการเงินมีแนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการติดตามความเสี่ยงของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสถาบันการเงินสามารถอ้างอิงตามประกาศและแนวปฏิบัติของธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk) ของสถาบันการเงิน และแนวปฏิบัติ เรื่อง การบริหารจัดการความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก (Third Party Risk Management Guideline)

6.1 การใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก (Third Party)

6.1.1 การใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก (Third Party)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	6.1.1.1 สถาบันการเงินมีนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security Policy) ซึ่งครอบคลุมถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ที่เกิดจากการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก 6.1.1.2 สถาบันการเงินสามารถระบุกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญที่มีการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกได้ 6.1.1.3 สถาบันการเงินมี Network and System's Data Flow Diagram ที่แสดงถึงรายละเอียด Data Flow และการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกอย่างชัดเจน โดยได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจ 6.1.1.4 สถาบันการเงินทบทวนและปรับปรุง Network and System's Data Flow Diagram การใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกให้เป็นปัจจุบันอย่างน้อยปีละครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง 6.1.1.5 สถาบันการเงินจัดเก็บ Network and System's Data Flow Diagram การใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกไว้เป็นความลับและมีการควบคุมการเข้าถึงอย่างเข้มงวด 6.1.1.6 สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตามและทดสอบความพร้อมใช้ (Availability) ของการเชื่อมต่อหลักและการเชื่อมต่อสำรองกับบุคคลภายนอกทุกรายเป็นประจำ 6.1.1.7 สถาบันการเงินกำหนด Security Control เพื่อตรวจจับและป้องกันการบุกรุกผ่านการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายของบุคคลภายนอกอย่างรัดกุมเพียงพอและมีการสอบทาน Security Control อย่างสม่ำเสมอ 6.1.1.8 การเปลี่ยนแปลงการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกต้องผ่านกระบวนการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่สถาบันการเงินกำหนด

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	6.1.1.9 สถาบันการเงินมีการจัดแบ่งเครือข่ายการเชื่อมต่อกับบุคคลภายนอกอย่างเหมาะสม และมีการควบคุมการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด เช่น อุปกรณ์ External Gateway 6.1.1.10 *สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตามและสอบทานการควบคุมรักษาความปลอดภัยในส่วนที่เชื่อมต่อกับบุคคลภายนอกที่สำคัญ และระบบงานสำคัญอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอบทานผลการทดสอบแผนฉุกเฉินด้านไซเบอร์ ผลการทำ Vulnerabilities ผลการทดสอบ penetration test ของบุคคลภายนอก*
Intermediate	*6.1.1.11 สถาบันการเงินนำข้อมูลจากทะเบียนรายการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดทำ Diagrams ที่แสดงถึงการจัดเก็บข้อมูล (Data Repositories) การไหลผ่านของข้อมูล (Data Flow) และโครงสร้างระบบเครือข่าย (Network Infrastructure) ของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ การเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก และจุดที่มีความเสี่ยงอื่นๆตามความเสี่ยงที่เหมาะสม* *6.1.1.12 สถาบันการเงินกำหนดมาตรการควบคุมระบบที่มีการเชื่อมต่อภายนอก โดยกำหนดครอบคลุมดังต่อไปนี้* ● *จำกัดการเชื่อมต่อเครือข่ายภายนอกตามความจำเป็น (Least Privilege)* ● *มีมาตรการเชิงเทคนิคหรือเครื่องมือเพื่อใช้ป้องกันการเชื่อมต่อและ/หรือการเข้าถึงระบบเครือข่ายภายในของสถาบันการเงินจากภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาต* ● *มีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย เช่น Firewall,Web application firewall, IPS ,IDS เป็นต้น ติดตั้งไว้ทุกจุดที่มีการรับส่งข้อมูลกับเครือข่ายภายนอก* ● *มีการบริหารจัดการ proxy server แบบ centralized*
Advanced	6.1.1.13 สถาบันการเงินมีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับบุคคลภายนอกที่ให้บริการ สถาบันการเงิน เพื่อร่วมกันพัฒนาปรับปรุงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกอย่างต่อเนื่อง

6.2 การบริหารจัดการบุคคลภายนอก (Third Party Management)

6.2.1 การบริหารจัดการสัญญา

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	6.2.1.1 สถาบันการเงินจัดทำสัญญากับบุคคลภายนอกของสถาบันการเงิน โดยมีการระบุข้อกำหนดในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่บุคคลภายนอกต้องปฏิบัติไว้ในสัญญาอย่างชัดเจน ทั้งนี้ข้อกำหนดดังกล่าวต้องสอดคล้องตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่สถาบันการเงินกำหนด

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
	6.2.1.2 สัญญาที่จัดทำกับบุคคลภายนอกต้องระบุถึงความรับผิดชอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลของสถาบันการเงินที่บุคคลภายนอกเป็นผู้ดูแล รับส่ง จัดเก็บ และประมวลผล 6.2.1.3 สัญญาที่จัดทำกับบุคคลภายนอกต้องระบุถึงความรับผิดชอบในการรับมือต่อเหตุการณ์ผิดปกติด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไว้อย่างชัดเจน 6.2.1.4 สัญญาที่จัดทำกับบุคคลภายนอกต้องระบุถึงแนวทางการรักษาความมั่งคงปลอดภัยสำหรับการส่งคืนข้อมูลสำคัญหรือการทำลายข้อมูลสำคัญในกรณีที่มีการยกเลิกสัญญา 6.2.1.5 สัญญาที่จัดทำกับบุคคลภายนอกของสถาบันการเงินมีการระบุสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายในกรณีที่บุคคลภายนอกไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สถาบันการเงินกำหนดไว้ 6.2.1.6 สถาบันการเงินมีแนวทางรองรับกรณียกเลิกหรือยุติการใช้บริการ (Termination/Exit strategy) จากบุคคลภายนอกเพื่อลดความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถาบันการเงิน
Intermediate	6.2.1.7 สัญญาที่จัดทำกับบุคคลภายนอกมีการระบุบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคลภายนอกในการรายงานช่องโหว่และเหตุการณ์ผิดปกติด้านความมั่นคงปลอดภัยแก่สถาบันการเงิน

6.2.2 การทำ Due Diligence

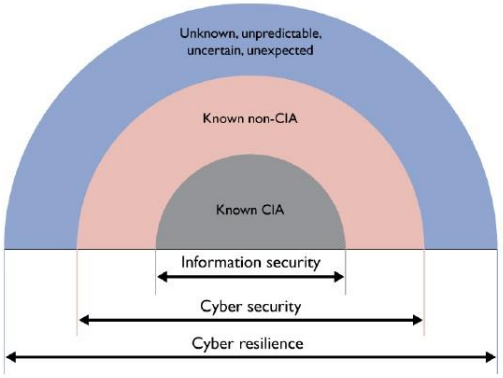
Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	6.2.2.1 สถาบันการเงินกำหนดให้มีการประเมินการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ก่อนทำสัญญาว่าจ้างบุคคลภายนอก 6.2.2.2 สถาบันการเงินจัดเก็บและปรับปรุงรายชื่อบุคคลภายนอกให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

6.3 การติดตามความเสี่ยงของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกจากบุคคลภายนอก (Ongoing Monitor on Third Party Risk)

6.3.1 การติดตามความเสี่ยงของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ หรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกจากบุคคลภายนอก (Ongoing Monitor on Third Party Risk)

Maturity Level	ระบบการควบคุมที่พึงมี
Baseline	*6.3.1.1 สถาบันการเงินต้องทบทวนการประเมินศักยภาพ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการประเมินความเสี่ยงของการใช้บริการ การเชื่อมต่อหรือการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอกในด้านประสิทธิภาพการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เมื่อจะต่อสัญญาและเมื่อถึงรอบระยะเวลาที่สถาบันการเงินกำหนด* 6.3.1.2 สถาบันการเงินสอบทานแผนรับมือจากเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Resilience Plan) ของบุคคลภายนอกที่สำคัญอย่างสม่ำเสมอ 6.3.1.3 สถาบันการเงินมีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการติดตามดูแลการเข้าถึงทาง Physical และ Logical จากบุคคลภายนอก 6.3.1.4 สถาบันการเงินจัดให้มีการตรวจสอบการบริหารจัดการบุคคลภายนอก เพื่อให้มั่นใจว่า สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตาม รายงาน และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
Intermediate	6.3.1.5 สถาบันการเงินกำหนดขอบเขตและความถี่ในการติดตามการปฏิบัติงานตามระดับความเสี่ยงของ บุคคลภายนอก 6.3.1.6 สถาบันการเงินระบุการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ เมื่อมีความจำเป็นต้องรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่ได้มาจากบุคคลภายนอก
Advanced	6.3.1.7 สถาบันการเงินมีการตรวจสอบ หรือสอบทานรายงานตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอก ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ (เช่น SSAE 18 Type II SOC 2) เพื่อประเมินความเพียงพอของการควบคุมด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของบุคคลภายนอกที่สำคัญ เช่น ที่ให้บริการประมวลผล จัดเก็บ รับส่งข้อมูล 6.3.1.8 สถาบันการเงินมีการติดตามการเข้าถึงข้อมูลสำคัญ (Sensitive Data) จากบุคคลภายนอก ทั้งข้อมูลที่อยู่ในระบบของสถาบันการเงิน และระบบที่ใช้บริการจากบุคคลภายนอกให้เป็นไปตามหลักการให้สิทธิ์เท่าที่จำเป็น (Least Privilege)

อภิธานศัพท์

คำศัพท์	คำอธิบาย
Cyber Resilience	หน่วยงาน Information Security Forum (ISF) แบ่งวิธีรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1. **Information Security** หมายถึง การรับมือกับภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อ Confidentiality, Integrity และ Availability โดยการรับมือกับภัยคุกคามนี้เรียกว่า **Known CIA** 2. **Cyber Security** คือ การรับมือกับภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงอื่น ที่นอกเหนือจาก CIA เช่น Authentication, Authorization การรับมือกับภัยคุกคามนี้เรียกว่า **Known non-CIA** 3. **Cyber Resillience** คือ การรับมือกับภัยคุกคามที่ไม่เคยพบมาก่อน ไม่สามารถทำนายได้ ไม่ชัดเจน หรือไม่คาดคิดมาก่อน เช่น การโจมตีแบบ Zero-day การรับมือกับภัยคุกคามนี้เรียกว่า **Unknown**  ดังนั้น **Cyber Resilience Management คือ แนวทางในการเตรียมความพร้อมในการรับมือต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งปัจจุบันและภัยในอนาคต ที่ไม่เคยพบมาก่อน ไม่สามารถทำนายได้ ไม่ชัดเจน หรือไม่คาดคิดมา โดยครอบคลุมตั้งแต่การกำกับดูแล การระบุความเสี่ยง การป้องกัน ตรวจจับ รับมือ และการบริหารจัดการความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก**
การโจมตีในลักษณะ Multi-Faceted	ประเภทการโจมตีจากหลายช่องทางพร้อมๆกันโดยผู้ไม่ประสงค์ดีเช่น การโจมตีด้วย DDoS และ Account Takeover พร้อมกัน เป็นต้น

คำศัพท์	คำอธิบาย
การพิสูจน์ตัวตนแบบ Multi Factor Authentication	วิธีการพิสูจน์ตัวตนของผู้ทำรายการโดยใช้ปัจจัยมากกว่าหนึ่งอย่างประกอบกัน ซึ่งข้อมูลมี 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) Something You Know เช่น User ID และ Password เป็นต้น 2) Something You Have เช่น บัตรอนุมัติรายการ เป็นต้น 3) Something You Are เช่น ลายนิ้วมือ เป็นต้น
Computer Security Incident Response Team (CSIRT)	ศูนย์ประสานงานและรับมือเหตุภัยคุกคามด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการเฝ้าระวัง ติดตาม วิเคราะห์ ประสานงาน และเป็นศูนย์กลางในการจัดการเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ โดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่ใกล้เคียง CSIRT เช่น - computer incident response team (CIRT) - computer incident response center (or capability) (CIRC) - computer security incident response center (or capability) (CSIRC) - security operations center (SOC) - cyber security operations center (CSOC) - computer emergency response team (CERT)
Cyber Drill	การจำลองสถานการณ์การโจมตีด้วยรูปแบบภัยคุกคามและเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานคุ้นเคยและรู้วิธีการป้องกันรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมถึงทดสอบการตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยคุกคามของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร นอกจากนี้การจำลองสถานการณ์การโจมตีจะสามารถวัดผลความตระหนักด้านความมั่นคงปลอดภัยของผู้ใช้งานและช่วยลดจำนวนปัญหาด้านความมั่นคงขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Cyber Resilience Testing	การทดสอบความสามารถในการเตรียมการ ต้านทาน ควบคุมสถานการณ์ และฟื้นฟูระบบให้คืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว หลังจากถูกโจมตีทางไซเบอร์ โดยครอบคลุมตั้งแต่การตรวจจับ การรายงานผู้บริหาร และการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ ครอบคลุมการทดสอบอย่างน้อย - Vulnerability Assessment (VA) และ Penetration Testing - Scenario-based Testing การทดสอบแผนการรับมือและกู้คืนจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ - Red team test เป็นทีมที่สร้างขึ้นมาจากบุคคลภายใน และ/หรือ ภายนอก ทำหน้าที่วางแผนการทดสอบ การดำเนินการทดสอบ และการควบคุมการทดสอบ

คำศัพท์	คำอธิบาย
Cyber Resilience Plan	การวางแผนด้านความสามารถในการเตรียมการ ต้านทาน ควบคุมสถานการณ์ และฟื้นฟูให้คืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว หลังจากถูกโจมตีทางไซเบอร์
Defense in depth	เป็นยุทธศาสตร์ป้องกันภัยคุกคามรูปแบบหนึ่ง โดยมีการแบ่งการป้องกันเป็นหลายๆชั้น (Multi Layers) เพื่อใช้ป้องกันและบรรเทาการโจมตี หลักการดังกล่าวแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ได้แก่ 1. การควบคุมทางกายภาพ เช่น ระบบ CCTV รปภ. รักษาความปลอดภัย และการแบ่งเขตพื้นที่หวงห้าม เป็นต้น 2. การควบคุมทางเทคนิค เช่น การเข้ารหัสข้อมูล การแบ่งแยกระบบเครือข่าย (Network Segmentation) และการใช้ระบบควมคุม Active Directory 3. การควบคุมการบริหารจัดการ เช่น การกำหนดนโยบายและขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น
Demilitarized Zone (DMZ)	ระบบเครือข่ายสื่อสารที่เป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายสาธารณะภายนอก เช่น Internet โดยจะมีการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยเอาไว้เพื่อป้องกันการบุกรุกจากภายนอกเข้ามาสู่ระบบเครือข่ายภายใน
Due Diligence	การประเมินและวิเคราะห์ศักยภาพของผู้ให้บริการทั้งภายในและภายนอกก่อนที่สถาบันการเงินจะดำเนินการคัดเลือกเพื่อใช้บริการ ซึ่งครอบคลุมถึง ศักยภาพทางด้านการเงิน ศักยภาพด้านประสบการณ์ เป็นต้น
Information Assurance	ทำหน้าที่ยืนยันความปลอดภัยของข้อมูล (CIA) ให้สอดคล้องตามนโยบายชั้นความลับของข้อมูลที่สถาบันการเงินกำหนด
MTTD (mean time to detect)	เวลาเฉลี่ยที่หน่วยงาน CSIRT หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ใช้ในการตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์
MTTT (mean time to triage)	เวลาเฉลี่ยที่หน่วยงาน CSIRT หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ใช้ในการคัดกรองภัยคุกคามทางไซเบอร์
MTTC (mean time to contain)	เวลาเฉลี่ยที่หน่วยงาน CSIRT หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ใช้ในการจำกัดภัยคุกคามทางไซเบอร์
MTTR (mean time to response)	เวลาเฉลี่ยที่หน่วยงาน CSIRT หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ใช้ในการตอบสนองภัยคุกคามทางไซเบอร์
Sandbox	สภาพแวดล้อมจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ ติดตาม ตรวจสอบ และรวบรวมพฤติกรรมของข้อมูลหรือโปรแกรมที่ต้องสงสัย เช่น มัลแวร์รูปแบบใหม่หรือที่มีความซับซ้อน
Simulation Testing	การทดสอบหาช่องโหว่และเจาะระบบเสมือนจริง โดยจัดให้มีหน่วยงานทางธุรกิจและหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การทดสอบกระบวนการในการติดตาม การตรวจพบรายงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ การแก้ไขปัญหาตามมาตรการที่กำหนดไว้ และการรายงานให้ผู้บริหารรวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับ

คำศัพท์	คำอธิบาย
	มอบหมายรับทราบ ทั้งนี้ ในการกำหนดขอบเขตการทดสอบ สถาบันการเงินมีการนำข้อมูลจากการทำ Threat Intelligence มาใช้ประกอบการกำหนดสถานการณ์จำลอง (Scenario) และขอบเขตการทดสอบ เพื่อให้สะท้อนถึงความเสี่ยงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับสถาบันการเงิน
Social Engineering	วิธีการหลอกลวงโดยใช้หลักการทางจิตวิทยาหลายรูปแบบ เพื่อให้เหยื่อเปิดเผยข้อมูล ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การโทรศัพท์เข้ามาหลอกลวงเหยื่อเพื่อให้เปิดเผยข้อมูลสำคัญหรือหลอกล่อให้เหยื่อกระทำการตามที่ผู้ไม่หวังดีต้องการ การล่อลวงผ่านการเข้าใช้งานเว็บบอร์ด อีเมล หรือการแชท เป็นต้น
Shadow IT	การใช้เทคโนโลยีที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับกิจกรรมของส่วนงาน โดยส่วนงานเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดูแลรักษาและใช้งานระบบ จึงมีความเสี่ยงที่การใช้เทคโนโลยีดังกล่าว จะไม่ได้รับการดูแลรักษาและควบคุมความเสี่ยงตามมาตรฐานของสถาบันการเงิน
Threat Hunting	แนวทางการค้นหาและตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในเชิงรุก (proactive) เพื่อค้นหา TTPs (tactic, technique, procedure) ที่ผู้ไม่ประสงค์ดีใช้ในการโจมตี โดยมีสมติฐานว่า สง. ถูกโจมตี และเครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถตรวจจับได้
Threat Intelligence	องค์ความรู้ที่ได้มาจากการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร ครอบคลุมถึงลักษณะการโจมตี แนวโน้มที่จะเกิด และการวิธีการรับมือต่อภัยคุกคามนั้น
Tokenization	เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ทดแทนข้อมูลเฉพาะที่เป็นความลับ เช่น การใช้ชุดตัวเลขสมมติแทนข้อมูลจริงบนเลขบัตรเครดิต เป็นต้น
Transaction Signing OTP	เป็นการสร้าง One time password (OTP) โดยใช้ข้อมูลจากการทำรายการ (Transaction) มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดค่า OTP
ตัวชี้วัด	สิ่งที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของการปฏิบัติงาน เมื่อเทียบกับเกณฑที่กำหนดในมิติตาง ๆ ทั้งในเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ประสิทธิภาพ หรือ ประสิทธิผล เพื่อสร้างความชัดเจนในการกำหนด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานโดยอาจจะเป็น KPI KRI หรือตัวชี้วัดอื่นๆแล้วแต่บริบทของการปฏิบัติงานนั้น ๆ
บุคคลภายนอก (Third Party)	บุคคลหรือนิติบุคคลภายนอก ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นผู้ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันการเงิน หรือเป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญของสถาบันการเงินหรือข้อมูลของลูกค้าที่ควบคุม

คำศัพท์	คำอธิบาย
	โดยสถาบันการเงินได้ โดยกรณีสาขาของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศให้รวมถึงสำนักงานใหญ่หรือสาขาอื่นในต่างประเทศที่เป็นนิติบุคคลเดียวกันด้วย ทั้งนี้ บุคคลภายนอกไม่ครอบคลุมถึงลูกค้าของสถาบันการเงิน

ตัวอย่างหัวข้อในรายการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทรัพย์สินสารสนเทศประเภทฮาร์ดแวร์ (Hardware)								
เลขทะเบียนทรัพย์สินสารสนเทศ	ประเภทฮาร์ดแวร์	ลักษณะการใช้งาน	ระดับความมั่นคงปลอดภัย (สูงสุด/สูง/ปานกลาง/ต่ำ)	ผู้เป็นเจ้าของฮาร์ดแวร์	ผู้ใช้งาน	ที่ตั้ง	วันที่เริ่มสัญญาบำรุงรักษา (วว/ดด/ปปปป)	หมายเหตุ

ทรัพย์สินสารสนเทศประเภทซอฟต์แวร์ (Software)										
เลขทะเบียนทรัพย์สินสารสนเทศ	ชื่อซอฟต์แวร์	ผู้พัฒนา	จำนวนลิขสิทธิ์	ประเภทซอฟต์แวร์	รายละเอียดซอฟต์แวร์	ระดับความมั่นคงปลอดภัย (สูงสุด/สูง/ปานกลาง/ต่ำ)	ผู้เป็นเจ้าของซอฟต์แวร์	ที่เก็บซอฟต์แวร์	วันที่ลงทะเบียนซอฟต์แวร์	เลขทะเบียนทรัพย์สินฮาร์ดแวร์ (ใช้อ้างอิง)

ทรัพย์สินสารสนเทศประเภทข้อมูล (INF)								
เลขทะเบียนทรัพย์สินสารสนเทศ	ประเภทของข้อมูล	รายละเอียดของสารสนเทศ	ระดับความลับ	ระดับความมั่นคงปลอดภัย (สูงสุด/สูง/ปานกลาง/ต่ำ)	ผู้เป็นเจ้าของสารสนเทศ	ที่เก็บสารสนเทศ (ชื่อสถานที่)	เลขทะเบียนทรัพย์สินซอฟต์แวร์ (ใช้อ้างอิง)	หมายเหตุ

เอกสารอ้างอิง

- Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity ของ National Institute of Standards and Technology ซึ่งเป็นองค์กรที่กำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีในสหรัฐอเมริกา
- The Cyber Resilience Assessment Framwork ของ Hong Kong Monetary Authority ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลสถาบันการเงินในฮ่องกง
- ISO27001:2013 Information technology - Security techniques – Information Security Management Systems – Requirement มาตรฐานด้านการจัดการความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- FFIEC Cybersecurity Assessment Tool

ธนาคารแห่งประเทศไทย

ธนาคารแห่งประเทศไทย

กรอบการประเมินความพร้อมการรับมือภัยคุกคามไซเบอร์

(Cyber Resilience Assessment Framework : CRAF) version2

ภายใต้หลักเกณฑ์การกำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Information Technology Risk Management) ของสถาบันการเงิน

สถาบันการเงินสามารถดาวน์โหลด Template ในรูปแบบ excel สำหรับประเมินความพร้อมการรับมือภัยคุกคามไซเบอร์ (Cyber Resilience Assessment Framework) version2 ตาม link ดังต่อไปนี้

Template สำหรับการประเมินความพร้อมการรับมือภัยคุกคามไซเบอร์ (Cyber Resilience Assessment Framework) version2

ฝ่ายกำกับและตรวจสอบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน

ชลวรรธ จิรเมธาธร	0-2283-5496	Email: chollawj@bot.or.th
อนุภาค มาตรมูล	0-2283-6574	Email: anupakm@bot.or.th

คำถาม – คำตอบ
เรื่อง กรอบการประเมินความพร้อมด้านไซเบอร์
(Cyber Resilience Assessment Framework : CRAF) version 2
ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2564

ข้อ	ระบบการควบคุมที่พึงมี / ความคิดเห็นธนาคาร	คำชี้แจง ธปท.
Domain 1 : Governance		
1	1.1.1.11 ผู้บริหารระดับสูงมีกระบวนการที่ชัดเจนในการปรับปรุงการกำกับดูแลด้านไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอ เช่น โครงสร้างองค์กร เป็นต้น **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอให้ขยายความคำว่ากระบวนการที่ชัดเจนว่าครอบคลุมเรื่องอะไรบ้าง / ต้องมีการทบทวนอย่างน้อยปีละครั้งหรือไม่	- นัยยะกระบวนการที่ชัดเจนครอบคลุมตั้งแต่ การมอบหมายหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการ การกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานความถี่ในการปรับปรุง รวมถึงอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ - ต้องมีการทบทวนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง หรือมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยยะสำคัญ
2	1.5.2.1 สถาบันการเงินมีการอบรมเพื่อสร้างความรู้และความตระหนักด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจผลิตภัณฑ์และบริการด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านไซเบอร์แก่คณะกรรมการสถาบันการเงิน และคณะกร รมการที่เกี่ยวข้อง **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบเจตนารมที่ต้องกำหนดให้การอบรมต้องดำเนินการโดย "ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค“	ความคาดหวังของ ธปท. คือการยกระดับการสร้าง awareness ให้กับ BOD โดยผู้เชี่ยวชาญที่มาให้ความรู้แก่ผู้บริหารควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านธุรกิจและ ด้านไซเบอร์ โดย ธปท. รับไปปรับ ขยายความถ้อยคำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
3	1.5.2.4 สถาบันการเงินมีการอบรมและพัฒนาทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพิ่มเติมให้กับบุคลากรตามบทบาทหน้าที่ เช่น ผู้ที่มีสิทธิ์ใช้งานสิทธิ์สูง (Privileged Account) หรือผู้มีสิทธ์เข้าถึงระบบงานสำคัญ เป็นต้น **ความคิดเห็นธนาคาร :** ระบบสำคัญที่กล่าวถึง แบงก์ต้องเป็นคนกำหนดเองใช่หรือไม่	ระบบสำคัญขึ้นอยู่กับ สง. เป็นคนกำหนด
4	1.5.2.8 สถาบันการเงินจัดให้มีการอบรมตามความเสี่ยงในระดับบุคคล เช่น บุคคลที่มีอัตราการได้รับหรือถูกหลอกโดย phishing บ่อยครั้ง เป็นต้น **ความคิดเห็นธนาคาร :** สง. เป็นคนกำหนดเกณฑ์ในการเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรมใช่หรือไม่	สง. สามารถกำหนดเกณฑ์ในการเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรม ได้ตามความเสี่ยง และความเหมาะสม
Domain 2 : Identification		
1	2.1.1.6 สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตามการใช้งาน shadow IT หรือการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ ระบบงาน ที่ไม่ได้รับอนุญาต **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบเจตนารมณ์ว่า รวมถึงการจัดการและลบการใช้งาน Shadow IT ด้วยหรือไม่	กระบวนการติดตามการใช้งาน shadow IT ครอบคลุมตั้งแต่การจัดทำทะเบียนทรัพย์สิน รวมไปถึงการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม
2	2.2.1.6 สถาบันการเงินกำหนดให้หน่วยงานเจ้าของความเสี่ยง (Risk Owners) มีหน้าที่ติดตามภัยคุกคามใหม่ และประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้น เพื่อปรับปรุงแนวทางการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ได้อย่างทันกาล	สง. สามารถกำหนดให้หน่วยงานอื่นนอกจากหน่วยงานเจ้าของความเสี่ยงเป็นผู้ติดตามภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ และประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ รวมทั้ง สง. อาจพิจารณาความ

ข้อ	ระบบการควบคุมที่พึงมี / ความคิดเห็นธนาคาร	คำชี้แจง ธปท.
	ความคิดเห็นธนาคาร : ในกรณีที่มีหน่วยงานเฉพาะทำหน้าที่ติดตามภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ และประเมินความเสี่ยงอยู่แล้ว เช่น หน่วยงาน Information security เป็นต้น จะต้องมีการกำหนดหน่วยงานทางธุรกิจทำหน้าที่ในการติดตามภัยคุกคามอีกหรือไม่	จำเป็นในการให้หน่วยงานธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วม เนื่องจากหน่วยงานธุรกิจเป็นผู้ที่เข้าใจ ผลิตภัณฑ์และบริการมากที่สุด
3	2.2.2.2 สถาบันการเงินมีกลยุทธ์การลดและควบคุมความเสี่ยงให้เหมาะสมกับความสำคัญของทรัพย์สินด้าน IT และอยู่ในระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยอมรับได้ **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอให้ขยายความเกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญ ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ กลยุทธ์ในการควบคุมความเสี่ยง	- สง. อาจจัดลำดับความสำคัญทรัพย์สินจากผลการวิเคราะห์ BIA โดย ประเมินถึงโอกาสที่เผชิญความเสี่ยงด้านไซเบอร์ ผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน และการดำเนินธุรกิจหากทรัพย์สินนั้นไม่สามารถใช้งานได้ - สง. สามารถพิจารณากำหนดความเสี่ยงที่ยอมรับได้ตาม risk appetite อาจแยกความเสี่ยงด้านไซเบอร์โดยเฉพาะ หรือรวมกับความเสี่ยงด้านอื่นก็ได้ - กลยุทธ์ควบคุมความเสี่ยง : mitigation, transfer, avoidance, acceptance
4	2.2.2.3 สถาบันการเงินมีแนวทางการถ่ายโอนความเสี่ยงด้านไซเบอร์ (transfer risk) ที่เหมาะสม **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบเจตนารมณ์ ของการเพิ่มเรื่อง risk transfer มาไว้ใน D2 identification	เจตนารมณ์ของข้อนี้ต้องการยกระดับให้ สง. เตรียมความพร้อมในเรื่องของการบริหารจัดการความเสี่ยงให้ครอบคลุมตามหลักการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดย สง. ควรคำนึงถึงการกำหนดแนวทาง การถ่ายโอนความเสี่ยง เช่น การทำประกันความเสี่ยงด้านไซเบอร์ไว้ล่วงหน้า
5	2.2.2.5 สถาบันการเงินมีกระบวนการประเมินความจำเป็นของการจัดทำประกันภัยไซเบอร์ที่ชัดเจน โดยเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการความเสี่ยงของธนาคาร **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบเจตนารมณ์ ของการย้ายเรื่อง การทำประกันภัยไซเบอร์ มาไว้ใน D2 identification	เจตนารมณ์ของข้อนี้เป็นการปรับปรุงให้สอดคล้องตามหลักการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลซึ่ง สง. มีกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่สอดคล้องตามมาตรฐาน และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายอยู่แล้ว
Domain 3 : Protection		
1	3.1.3.1 สถาบันการเงินมีการจำกัดการเข้าถึง hypervisor และ host operating system **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบตัวอย่างของ specific controls	- การกำหนด Role หรือ การ designed สิทธิ admin ให้ user - มีมาตรการ การ grant สิทธิ์ใช้งาน แก้ไข เข้าถึงข้อมูล เข้าถึงระบบ ตามความจำเป็น
2	3.2.3.3 สถาบันการเงินพิจารณาการนำเทคโนโลยี Tokenization มาใช้ทดแทนค่าเฉพาะ (Unique Value) ของข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น ใช้ทดแทนหมายเลขบัตรเครดิต เป็นต้น (เปลี่ยนจาก ADV to INTER) **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบขอบเขตการการใช้ Tokenization	ปรับถ้อยคำให้สอดคล้อง ดังนี้ สถาบันการเงินมีมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระหว่างการรับส่ง จัดเก็บหรือใช้ข้อมูลบัตรให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน PCI-DSS นอกจากนี้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเพิ่มการรักษาความปลอดภัยในการธุรกรรมออนไลน์ เช่น การใช้เทคโนโลยีสร้างเลขอ้างอิงเลขที่บัตร (Tokenization) ทดแทนการใช้เลขบัตรจริงในการทำรายการ หรือการใช้ CAPTCHA
3	3.2.3.4 สถาบันการเงินมีมาตรการควบคุมการป้องกัน Malware และ Man-in-the-middle ในขั้นตอนการพิสูจน์ตัวตนของลูกค้าในการทำธุรกรรมที่มีความเสี่ยงสูงตามที่สถาบันการเงินกำหนดว่าเป็นธุรกรรมที่มีความเสี่ยงสูงผ่านเครือข่าย Internet	เจตนารมณ์ของข้อนี้จะมุ่งเน้นไปในส่วนของบริการที่มีการพิสูจน์ตัวตนของลูกค้าผ่าน internet เช่น การป้องกันการใช้บริการ mobile จากอุปกรณ์ที่ root / jailbreak และ การเข้ารหัส TLS protocol เป็นต้น

ข้อ	ระบบการควบคุมที่พึงมี / ความคิดเห็นธนาคาร	คำชี้แจง ธปท.
	ความคิดเห็นธนาคาร : ขอทราบตัวอย่างของ Malware และ man in the middle ที่กล่าวถึง	
4	3.2.5.2 สถาบันการเงินมีการตั้งค่าการเข้าถึงระบบผ่าน remote access ให้สามารถติดตามตรวจจับการเชื่อมต่อได้จากส่วนกลาง (centralized manage network access control point) รวมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมแต่ละ session และสอบทานการเข้าถึงของผู้ใช้งาน **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบวัตถุประสงค์ในข้อนี้ และขอให้ขยายความของ centralized manage network access control point	เจตนารมณ์ของข้อนี้เพื่อให้ สง. มีข้อมูลการใช้งานผ่าน remote access ที่ครอบคลุมเพียงพอ สำหรับการ monitor ความผิดปรกติผ่านการใช้งาน remote access โดย ธปท. ได้ปรับถ้อยคำให้ชัดเจนมากขึ้น
5	3.2.5.3 สถาบันการเงินมีการจำกัดการใช้ชุดคำสั่งพิเศษ (privileged commands) ที่กระทบกับความมั่นคงปลอดภัย ผ่าน remote access ให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตตามความจำเป็น **ความคิดเห็นธนาคาร :** การจำกัดการใช้ชุดคำสั่งพิเศษผ่าน remote access อาจส่งผลกับความคล่องตัวในการปฏิบัติงานโดยเฉพาะในเหตุการณ์ฉุกเฉิน สง. สามารถใช้การควบคุม ที่การเข้าใช้ของ privileged user ทดแทนได้หรือไม่	เจตนารมณ์ของข้อนี้ต้องการควบคุมการใช้ privileged user ตามความจำเป็น สำหรับการอนุญาตให้ใช้ชุดคำสั่งพิเศษ สง. สามารถกำหนดเองได้ตามความจำเป็น
6	3.2.5.4 สถาบันการเงินจัดเก็บเอกสารหลักฐานที่ขออนุญาตเข้าใช้งานผ่าน remote access และสอบทานสม่ำเสมอ **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบว่าเก็บหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือไม่	สง. สามารถเก็บหลักฐานในรูปแบบใดก็ได้ โดยขอให้สอบทานอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ
7	3.2.8.2 สถาบันการเงินจัดทำ user authorization matrix การเข้าใช้งานระบบผ่าน wireless access **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบว่า user authorization matrix ควรจัดเก็บอยู่บน wireless access system หรือไม่	สง. สามารถจัดเก็บในรูปแบบใดก็ได้ แต่ต้องสามารถ enforce ให้เป็นไปตาม matrix ที่ สง. กำหนดไว้
8	3.2.9.2 สถาบันการเงินจัดทำ user authorization matrix การเข้าใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์ mobile มีการควบคุมเพื่อป้องกันความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ของข้อมูลบนอุปกรณ์ mobile **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบว่า user authorization matrix ควรจัดเก็บอยู่บน ระบบหรือไม่	สง. สามารถจัดเก็บในรูปแบบใดก็ได้ แต่ต้องสามารถ enforce ให้เป็นไปตาม matrix ที่ สง. กำหนดไว้ โดยการกำหนด UAM การใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์ mobile ควรสอดคล้องตามนโยบายการรักษาความปลอดภัยของ สง.
9	3.2.9.3 สถาบันการเงินมีการกำหนดบทลงโทษในกรณีการเข้าถึงระบบงานสำคัญด้วยอุปกรณ์ mobile ที่ไม่ได้รับอนุญาต **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบว่าหน่วยงานใดที่ต้องรับผิดชอบดำเนินการ รวมทั้งควรคลอบคลุม use case ลักษณะใดบ้าง	- ผู้กำหนดบทลงโทษต้องเป็นไปตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของ สง. - สง. สามารถพิจารณากำหนดความเข้มงวดได้ตามความเหมาะสม
10	3.4.1.3 สถาบันการเงินทบทวนและทดสอบการควบคุมด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Control) ของกระบวนการพัฒนาระบบครอบคลุมตั้งแต่ unit test, system integration test และ UAT	เจตนารมณ์ของข้อนี้ต้องการให้ สง. กำหนดให้เรื่อง security เป็นส่วนหนึ่งของทุกคนในทีมพัฒนา โดยให้คำนึงถึงเรื่อง security ในทุกการทดสอบตาม post-design phase โดยผู้ที่

ข้อ	ระบบการควบคุมที่พึงมี / ความคิดเห็นธนาคาร	คำชี้แจง ธปท.
	ตามระดับความเสี่ยงของโปรแกรมที่พัฒนา รวมทั้งจัดให้มีการสอบทาน Security Control ตามความถี่ที่กำหนด และทดสอบให้มั่นใจว่าการควบคุมที่กำหนดสามารถรองรับภัยคุกคามใหม่ได้ **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอคำอธิบายเพิ่มเติมของ การทดสอบการควบคุมด้านการรักษาความปลอดภัย ตั้งแต่ unit test, system integration test และ UAT หรือตัวอย่างการดำเนินการ และแนะนำวิธีการทดสอบ	เกี่ยวข้องต้องมีการทดสอบตาม security requirement รวมทั้งทีม security ต้องทดสอบครอบคลุมในภาพรวม และรายละเอียดในด้าน security
11	3.4.1.9 สถาบันการเงินมีแนวทางการพัฒนาโปรแกรมหลักการ DevOps และสอดคล้องกับกรอบการพัฒนาระบบงานและกรอบการปฏิบัติงานด้าน IT ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการ configuration management การ patch management และการเปลี่ยนแปลงระบบ เป็นต้น **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอให้ ธปท.ขยายความเพิ่มเติม	เจตนารมณ์ของข้อนี้คือต้องการให้ สง. สอบทานกระบวนการพัฒนาระบบให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบอย่างปลอดภัย เช่น NIST SP800-218 เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการที่มีอยู่ในปัจจุบันสอดคล้องตามบริบทของการพัฒนาระบบด้วยความปลอดภัย
12	3.4.1.13 โปรแกรม หรือระบบงานที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย internet ควรดำเนินการทดสอบด้านความปลอดภัยของระบบงานภายในที่มีความเชื่อมโยงกัน รวมถึงการเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยี API เพื่อให้มั่นใจว่าระบบงานสำคัญมีความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนนำระบบไปใช้งานจริง หรือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบว่าระบบงานภายในที่มีความเชื่อมโยงกันครอบคลุมเพียงใด	สง. ควรดำเนินการทดสอบด้านความปลอดภัยในส่วนที่มีจุดเชื่อมต่อกับระบบงานสำคัญ
Domain 4 : Detection		
1	4.1.1.4 สถาบันการเงินมีกระบวนการและเครื่องมือเพื่อจำลองสภาวะแวดล้อมเสมือน (sandbox) เพื่อวิเคราะห์ ติดตามและรวบรวมพฤติกรรมการโจมตีจากข้อมูลหรือโปรแกรมที่ต้องสงสัย (เช่น Email และ เอกสารแนบ) **ความคิดเห็นธนาคาร :** เครื่องมือเพื่อจำลองสภาวะแวดล้อมเสมือน ใช้สำหรับการเชื่อมต่อภายนอกผ่าน Email เท่านั้นใช่หรือไม่	สง. สามารถพิจารณากระบวนการ หรือเครื่องมือได้ตามความเหมาะสม หรือตามช่องทางการเชื่อมต่อของ สง. โดย Email sandbox เป็นเพียงแค่ control พื้นฐานที่ สง. ต้องดำเนินการ
2	4.1.2.6 สถาบันการเงินมีกระบวนการตรวจหา (Scan) ช่องโหว่ที่อุปกรณ์ Endpoint ตามระดับความเสี่ยงที่สถาบันการเงินมี **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบเจตนารมณ์ของข้อนี้	เจตนารมณ์ของข้อนี้ อยากให้ สง. มีกระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ตรวจหาช่องโหว่ของอุปกรณ์ Endpoint ตามระดับความเสี่ยงของ สง.
3	4.3.2.12 สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่ใช้ตรวจจับและวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานที่ผิดปกติของอุปกรณ์ Endpoint และระบบงานที่สำคัญ เช่น EDR Solution เป็นต้น **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอทราบสัดส่วนของระบบที่ต้องดำเนินการ	เจตนารมณ์ของข้อนี้ มุ่งแน่นการควบคุมดูแล อุปกรณ์ Endpoint และ ระบบงานที่สำคัญ
4	4.4.2.7 สถาบันการเงินมีแนวทางหรือกระบวนการค้นหาและตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในเชิงรุก (threat hunting) เพื่อค้นหา TTPs (tactic, technique, procedure) ที่ผู้ไม่ประสงค์ดีใช้ในการโจมตี	สง. ควรพิจารณากำหนดขอบเขตและความถี่ในการทำ threat hunting ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับระดับความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ สง. เผชิญ

ข้อ	ระบบการควบคุมที่พึงมี / ความคิดเห็นธนาคาร	คำชี้แจง ธปท.
	ความคิดเห็นธนาคาร : ขอทราบขอบเขต และความถี่ในการทำ threat hunting	
Domain 5 : Response and Recovery		
1	5.2.1.5 สง. มีเครื่องมือหรือกระบวนการจำกัดความเสียหาย (containment) และการกำจัด (eradication) จากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ที่ครอบคลุมระบบงานสำคัญ **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอให้ยกตัวอย่างเครื่องมือ / ที่ครอบคลุม “ระบบงานสำคัญ” ระบบงานสำคัญตามที่ธนาคารกำหนดหรือไม่อย่างไร	ระบบงานสำคัญขึ้นอยู่กับ สง. กำหนด
Domain 6 : 3rd Party Risk Management		
1	6.1.1.10 สถาบันการเงินมีกระบวนการติดตามและสอบทานการควบคุมรักษาความปลอดภัยในส่วนที่เชื่อมต่อกับบุคคลภายนอกที่สำคัญ และระบบงานสำคัญอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอบทานผลการทดสอบแผนฉุกเฉินด้านไซเบอร์ ผลการทำ VA ผลการทดสอบ penetration test ของบุคคลภายนอก **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอให้ธปท.ให้ความเห็นหาก 3rd party ไม่ให้ผล สถาบันการเงินจะต้องดำเนินการอย่างไร	สง. ควรพิจารณากำหนดเรื่องการสอบทานการควบคุมรักษาความปลอดภัยของบุคคลภายภายใต้ข้อกำหนดสัญญา
2	6.1.1.11 สถาบันการเงินนำข้อมูลจากทะเบียนรายการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดทำ Diagrams ที่แสดงถึงการจัดเก็บข้อมูล (Data Repositories) การไหลผ่านของข้อมูล (Data Flow) และโครงสร้างระบบเครือข่าย (Network Infrastructure) ของการใช้บริการ การเชื่อมต่อ การเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก และจุดที่มีความเสี่ยงอื่นๆตามความเสี่ยงที่เหมาะสม **ความคิดเห็นธนาคาร :** ขอคำอธิบายเพิ่มเติมหรือตัวอย่าง ในส่วนที่เพิ่มมาใหม่ “จุดที่มีความเสี่ยงอื่นๆตามความเสี่ยงที่เหมาะสม”	เจตนารมณ์ของการพิจารณาจัดทำ Diagrams ให้ครอบคลุมจุดที่มีความเสี่ยงอื่นๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้ สง. คำนึงถึงความเสี่ยงในกรณี supply chain attack และ supply chain risk

ธนาคารแห่งประเทศไทย