



เรียน ผู้จัดการ

สถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วยธุรกิจสถาบันการเงินทุกแห่ง
ผู้ให้บริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีใช้สถาบันการเงินทุกแห่ง
บริษัทผู้ประกอบธุรกิจบัตรเครดิตที่มีใช้สถาบันการเงินทุกแห่ง
บริษัทผู้ประกอบธุรกิจสินเชื่อส่วนบุคคลภายใต้การกำกับที่มีใช้สถาบันการเงินทุกแห่ง
บริษัทผู้ประกอบธุรกิจสินเชื่อรายย่อยเพื่อการประกอบอาชีพภายใต้การกำกับที่มีใช้สถาบัน
การเงินทุกแห่ง

ที่ ธปท.ผนช.(09) ว. 689 /2566 เรื่อง นำส่งแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ
(Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้ออกแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ให้บริการทางการเงินที่มีการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงิน ใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจว่าการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติมีความมั่นคงปลอดภัย สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยยกระดับการให้บริการทางการเงินและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ

แนวปฏิบัตินี้ครอบคลุมหลักการพึงปฏิบัติที่สำคัญในการใช้เทคโนโลยีชีวมิติในการให้บริการทางการเงิน ตั้งแต่ระดับนโยบายขององค์กรไปจนถึงแนวทางดำเนินการและการบริหารความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีชีวมิติตลอดทั้งวงจรชีวิต (life cycle) ของข้อมูล รวมถึงการคุ้มครองผู้ใช้บริการและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีรายละเอียดตามมาตรฐานเชิงเทคนิคสำหรับการใช้เทคโนโลยีการเปรียบเทียบใบหน้า ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลักที่มีการใช้งานในภาคการเงินในปัจจุบัน โดย ธปท. ได้จัดทำแนวปฏิบัติขึ้นโดยอ้างอิงจากมาตรฐานสากล และการประเมินโครงการทดสอบการใช้เทคโนโลยีชีวมิติในกระบวนการรู้จักลูกค้า ภายใต้ Regulatory sandbox ทั้งนี้ ในระยะต่อไป หากมีการนำเทคโนโลยีชีวมิติในรูปแบบอื่นมาให้บริการ ธปท. จะพิจารณากำหนดมาตรฐานเชิงเทคนิคเพิ่มเติมเพื่อเป็นมาตรฐานที่ดีในการนำไปใช้ต่อไป

สำหรับผู้ให้บริการทางการเงินที่ประสงค์จะนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงิน ต้องปฏิบัติตามแนวทางดังนี้

1. ผู้ให้บริการทางการเงินต้องถือปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฉบับนี้อย่างครบถ้วน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพความแม่นยำของเทคโนโลยีที่เลือกใช้ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลลูกค้า และการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
2. ผู้ให้บริการทางการเงินที่มีความประสงค์จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติประเภทเปรียบเทียบภาพใบหน้าของผู้ใช้บริการ (Facial Recognition) ในกระบวนการพิสูจน์ตัวตนลูกค้าต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของ ธปท. ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักเกณฑ์การรู้จักลูกค้า (Know Your Customer: KYC) สำหรับการเปิดบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงิน หลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk) ของสถาบันการเงิน และหลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk) ตามกฎหมายว่าด้วยระบบการชำระเงิน

ทั้งนี้ ผู้ให้บริการทางการเงินต้องนำส่งรายงานการตรวจประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงินเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องได้รับความเห็นชอบจาก ธปท. ก่อนให้บริการ

3. ผู้ให้บริการทางการเงินที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติเพื่อเปรียบเทียบภาพใบหน้าสำหรับกระบวนการรู้จักตัวตนลูกค้าและผ่านการทดสอบภายใต้ regulatory sandbox ของ ธปท. แล้วสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวกับธุรกรรมการเปิดบัญชีเงินฝาก การเปิดใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ และธุรกรรมอื่นที่มีการพิสูจน์ตัวตนในลักษณะเดียวกัน เช่น การสมัครใช้บริการสินเชื่อ ได้ในวงกว้าง

ทั้งนี้ ผู้ให้บริการทางการเงินที่ผ่านการทดสอบแล้วยังคงต้องรายงานข้อมูลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติแก่ ธปท. อย่างต่อเนื่อง ตามรายละเอียดและช่วงเวลาที่กำหนด ตามแบบรายงานการใช้ข้อมูลชีวมิติ จนกว่าจะนำส่งรายงานการตรวจประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงินและได้รับความเห็นชอบจาก ธปท.

4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติเพื่อเปรียบเทียบภาพใบหน้าที่มีลักษณะแตกต่างไปจากการเปิดบัญชีเงินฝากหรือการเปิดใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือกับรูปแบบการให้บริการในลักษณะอื่นนอกเหนือจากข้อ 2. และข้อ 3. ให้ผู้ให้บริการทางการเงินหรือ ธปท. ก่อนดำเนินการ

5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติประเภทอื่นที่นอกเหนือจากการใช้เทคโนโลยีชีวมิติเพื่อเปรียบเทียบภาพใบหน้าให้หรือ ธปท. ก่อนดำเนินการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสิริธิดา พนมวัน ณ อยุธยา)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ สายกำกับระบบการชำระเงิน

และคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน

ผู้ว่าการแทน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน
 2. แบบรายงานการใช้ข้อมูลชีวมิติ
 3. แบบรายงานการตรวจประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงิน
 4. คำถามพบบ่อย (FAQ)

ฝ่ายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน

โทรศัพท์ 0 2283 6892

ฝ่ายกำกับและตรวจสอบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทรศัพท์ 0 2283 5827

หมายเหตุ [] ธนาคารแห่งประเทศไทยจะจัดให้มีการประชุมชี้แจงในวันที่ ณ

[x] ไม่มีการจัดประชุมชี้แจง

แนวปฏิบัติ
การใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน

กันยายน 2566



ธนาคารแห่งประเทศไทย

จัดทำโดย

ฝ่ายนโยบายระบบชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน
ฝ่ายกำกับและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ
สายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน

ธนาคารแห่งประเทศไทย

โทรศัพท์ 0 2283 6892

0 2283 6816

e-mail: FinTechDept@bot.or.th

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. เหตุผลในการออกแนวปฏิบัติ.....	3
2. แนวปฏิบัติที่ยกเลิก.....	4
3. ขอบเขตการใช้.....	4
4. คำจำกัดความ.....	4
5. ภาพรวมการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ.....	4
5.1 หลักการทำงานของเทคโนโลยีชีวมิติ	4
5.2 ประเด็นสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการป้องกันความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ.....	6
6. หลักการที่พึงปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการทางการเงิน.....	6
หลักการที่ 1 กรอบนโยบายและการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ.....	7
หลักการที่ 2 การรวบรวมข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ	7
หลักการที่ 3 การประมวลผลข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ	8
หลักการที่ 4 การรักษาความปลอดภัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ	10
หลักการที่ 5 การคุ้มครองผู้ใช้บริการ.....	12
หลักการที่ 6 การควบคุมความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ.....	13
ภาคผนวก ก ข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานขั้นต่ำและแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพใบหน้าเพื่อใช้กับเทคโนโลยีชีวมิติ	15

แนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน (Guideline for Biometric Technology Adoption in Financial Services)

1. เหตุผลในการออกแนวปฏิบัติ

เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric technology) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจำแนกอัตลักษณ์ทางกายภาพของบุคคล เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ หรืออัตลักษณ์ทางพฤติกรรมของบุคคล เช่น การพูด การเขียน เพื่อระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนบุคคล ซึ่งเทคโนโลยีชีวมิติในปัจจุบันมีพัฒนาการที่ก้าวหน้าขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งด้านความแม่นยำในการระบุตัวตนบุคคลและความสะดวกในการใช้งาน และได้ถูกนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการในภาคการเงินมากขึ้น โดยเฉพาะในการระบุ พิสูจน์ และยืนยันตัวตนผู้ใช้บริการ เช่น การรู้จักผู้ใช้บริการ (Know Your Customer : KYC) สำหรับการเปิดบัญชีหรือสมัครใช้บริการต่าง ๆ เพื่อลดโอกาสการเกิดทุจริตจากการปลอมแปลงตัวบุคคลที่เปิดบัญชีหรือทำธุรกรรมทางการเงิน และเพิ่มช่องทางการให้บริการทางออนไลน์ที่ช่วยให้ผู้ใช้บริการสะดวกขึ้นโดยสามารถรู้จักผู้ใช้บริการผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-KYC) ได้อย่างน่าเชื่อถือ รวมถึงการยืนยันตัวตนสำหรับการทำธุรกรรมอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้กับบริการทางการเงินเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับการใช้อัตลักษณ์ทางกายภาพหรือพฤติกรรมของบุคคลซึ่งถือเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่สำคัญ หากมีการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของบุคคล และความเชื่อมั่นต่อระบบสถาบันการเงินในภาพรวม จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในหลายมิติ ทั้งความสามารถของเทคโนโลยีในการระบุ พิสูจน์ และยืนยันตัวตน การดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งการคุ้มครองและให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการ

ที่ผ่านมา ผู้ให้บริการทางการเงินได้เข้าร่วมทดสอบการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางการเงินในวงจำกัด ภายใต้แนวทางการเข้าร่วมทดสอบและพัฒนานวัตกรรมที่นำเทคโนโลยีใหม่มาสนับสนุนการให้บริการทางการเงิน (Regulatory sandbox) ของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) โดยใช้เทคโนโลยีชีวมิติเพื่อยกระดับความปลอดภัยในการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้บริการสำหรับการเปิดบัญชีเงินฝากและบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) โดยใช้การเปรียบเทียบภาพใบหน้าหรือลายนิ้วมือของผู้ใช้บริการกับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ (Trusted source) เช่น ภาพจากบัตรประจำตัวประชาชน หรือหนังสือเดินทาง และ ธปท. มีการประเมินผลการทดสอบและมีกระบวนการดูแลความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ผู้ให้บริการทางการเงินมีการดูแลความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และมีแนวทางคุ้มครองผู้ใช้บริการที่เหมาะสม

ธปท. สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมทางการเงินที่เป็นประโยชน์ต่อภาคการเงินของประเทศโดยต้องมีการบริหารจัดการความเสี่ยงจากเทคโนโลยีที่รัดกุมและเหมาะสมควบคู่ไปด้วย จึงได้ออกแนวปฏิบัตินี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำให้ผู้ให้บริการทางการเงินใช้อ้างอิงในการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงินอย่างปลอดภัย น่าเชื่อถือ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้บริการทางการเงินมีนโยบายและการบริหารจัดการในการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ด้วยกระบวนการที่เหมาะสม มั่นคงปลอดภัย เช่น การกำหนดนโยบาย กระบวนการ และการปฏิบัติในการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้อย่างปลอดภัย น่าเชื่อถือ ตลอดทั้งวงจรชีวิต (Life cycle) ของข้อมูลชีวมิติ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูล การประมวลผล เพื่อเปรียบเทียบและตัดสินใจ และการทำลาย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติ เช่น มาตรฐาน International Organization for Standardization (ISO) National Institute of Standards and Technology (NIST) Information Systems Audit and Control Association (ISACA) และ FIDO Biometric Requirements ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเข้าถึงบริการทางการเงินของประชาชน การรักษาเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงิน และความเชื่อมั่นของประชาชนต่อบริการของผู้ให้บริการทางการเงิน

2. แนวปฏิบัติที่ยกเลิก

แนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2563

3. ขอบเขตการใช้

แนวปฏิบัติฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ให้บริการทางการเงินที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ ธปท. ได้แก่ สถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วยธุรกิจสถาบันการเงิน ผู้ประกอบธุรกิจที่ไม่ใช่สถาบันการเงินที่อยู่ภายใต้การกำกับของธนาคารแห่งประเทศไทย และผู้ประกอบธุรกิจตามกฎหมายว่าด้วยระบบการชำระเงิน ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติในการให้บริการทางการเงินนำไปปฏิบัติ

4. คำจำกัดความ

ในแนวปฏิบัติฉบับนี้

เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการจำแนกอัตลักษณ์ทางกายภาพของบุคคล เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ หรืออัตลักษณ์ทางพฤติกรรม ของบุคคล เช่น การพูด การเขียน เพื่อระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนบุคคล

ข้อมูลชีวมิติ (Biometric data)¹ หมายถึง ข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลหนึ่ง ๆ ที่เกิดจากการใช้เทคนิคหรือเทคโนโลยีชีวมิติในการจำแนกอัตลักษณ์ทางกายภาพของบุคคล เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ หรืออัตลักษณ์ทางพฤติกรรมของบุคคล เช่น การพูด การเขียน เพื่อระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนของบุคคลนั้น

ข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ (Biometric reference) หมายถึง ข้อมูลชีวมิติที่ถูกจัดเก็บไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลชีวมิติของบุคคล ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงข้อมูลชีวมิติตั้งต้น หรือเทมเพลตชีวมิติที่มีลักษณะดังกล่าวด้วย

ข้อมูลชีวมิติตั้งต้น (Biometric sample) หมายถึง ข้อมูลชีวมิติที่เกิดจากการรวบรวมอัตลักษณ์ของบุคคลและแปลงให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อมูลดังกล่าวยังไม่ถูกประมวลให้เป็นเทมเพลตชีวมิติ ตัวอย่างเช่น ภาพใบหน้าที่ถูกถ่ายเพื่อนำไปใช้กับเทคโนโลยีการเปรียบเทียบใบหน้า

เทมเพลตชีวมิติ (Biometric template) หมายถึง ข้อมูลชีวมิติที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลข้อมูลชีวมิติตั้งต้นด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติของบุคคล และไม่สามารถเปลี่ยนกลับเป็นข้อมูลชีวมิติตั้งต้นได้ เช่น พิกัดตำแหน่งของจุดสังเกตสำคัญต่าง ๆ บนใบหน้า

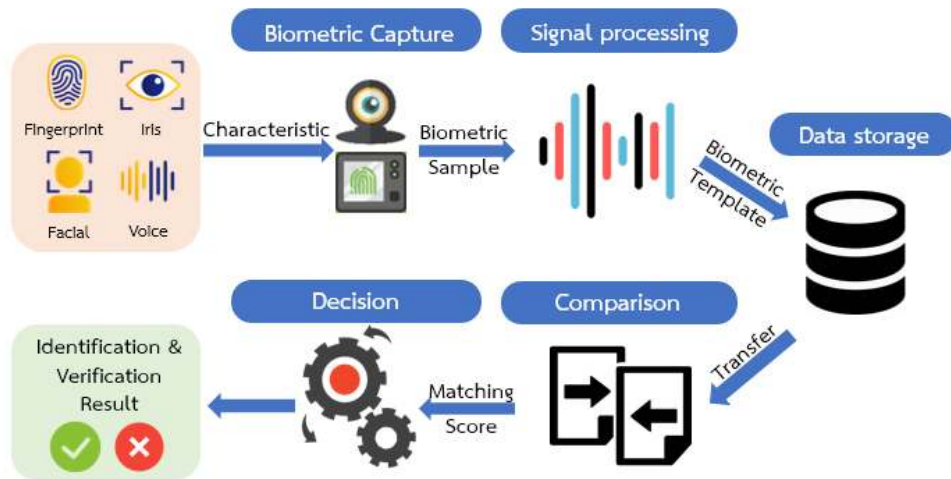
5. ภาพรวมการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ

เทคโนโลยีชีวมิติ มีหลักการทำงาน และประเด็นสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการป้องกันความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1 หลักการทำงานของเทคโนโลยีชีวมิติ

หลักการทำงานของเทคโนโลยีชีวมิติประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

¹ ข้อมูลชีวมิติ ตามแนวปฏิบัติฯ ฉบับนี้ คือข้อมูลชีวภาพตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



(1) **การรวบรวมข้อมูลชีวมิติ (Capture)** เป็นขั้นตอนการรวบรวมอัตลักษณ์ของบุคคลด้วยอุปกรณ์รับข้อมูล (Sensor) ต่าง ๆ และแปลงให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลชีวมิติตั้งต้น เช่น การรวบรวมภาพใบหน้าด้วยกล้อง การรวบรวมภาพลายนิ้วมือด้วยอุปกรณ์อ่านลายนิ้วมือ

(2) **การประมวลผลอัตลักษณ์ (Signal processing)** เป็นขั้นตอนการประมวลข้อมูลชีวมิติตั้งต้นให้เป็นเทมเพลตชีวมิติ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ไม่สามารถแปลงเทมเพลตชีวมิติให้กลับเป็นข้อมูลชีวมิติตั้งต้นได้ เช่น การประมวลผลภาพใบหน้าจากระยะห่างระหว่างจุดสังเกตสำคัญจำนวนมาก เช่น ดวงตา หางคิ้ว ความกว้างริมฝีปาก จุดสังเกตบนลายนิ้วมือ (Minutiae)

(3) **การเก็บข้อมูล (Data storage)** เป็นขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติไว้ในระบบจัดเก็บข้อมูล ซึ่งมีการเชื่อมโยงข้อมูลอ้างอิงชีวมิติกับข้อมูลส่วนบุคคลอื่นของผู้ใช้บริการทางการเงิน (เช่น ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ที่อยู่) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของบุคคลนั้น

(4) **การเปรียบเทียบอัตลักษณ์ (Comparison)** เป็นขั้นตอนการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลชีวมิติที่ต้องการระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ให้บริการ กับข้อมูลอ้างอิงชีวมิติที่เก็บไว้ในระบบจัดเก็บข้อมูลภายในองค์กรหรือแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยแสดงผลการเปรียบเทียบเป็นระดับความเชื่อมั่นการเป็นบุคคลเดียวกัน ซึ่งมีการใช้งานหลักใน 2 ลักษณะ ได้แก่

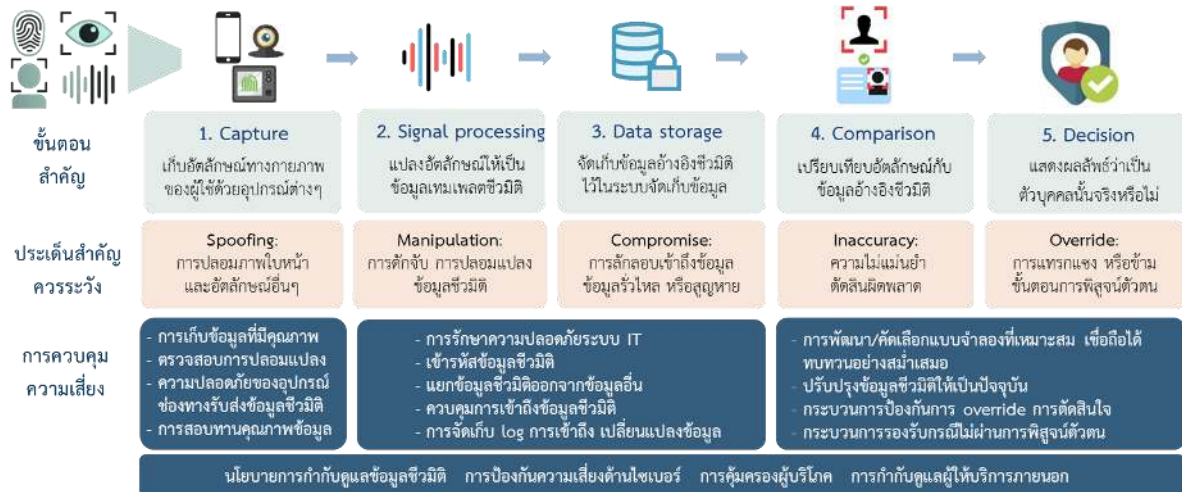
- **การระบุตัวตน (Identification)** คือ การนำข้อมูลชีวมิติของบุคคลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลอ้างอิงชีวมิติที่บุคคลนั้นได้ลงทะเบียนไว้ และบันทึกอยู่ในระบบจัดเก็บแล้ว เพื่อระบุว่าเป็นบุคคลที่มีข้อมูลอยู่ในระบบจัดเก็บข้อมูลหรือไม่ เช่น การใช้ภาพใบหน้า เพื่อค้นหาหรือระบุตัวตนของบุคคลหนึ่งที่มีข้อมูลอ้างอิงชีวมิติบันทึกไว้ในระบบจัดเก็บข้อมูลแล้ว

- **การพิสูจน์ตัวตนและยืนยันตัวตน (Verification and authentication)** คือ การนำข้อมูลชีวมิติของบุคคลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เชื่อถือได้ เพื่อพิสูจน์และยืนยันว่าเป็นบุคคลนั้นจริงตามที่อ้างถึงหรือไม่ เช่น กระบวนการรู้จักผู้ให้บริการในการเปิดบัญชีเงินฝากด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติที่ได้จากการถ่ายภาพบุคคลกับข้อมูลที่บันทึกในบัตรประจำตัวประชาชน

(5) **การตัดสินใจ (Decision)** เป็นขั้นตอนแสดงผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของบุคคล โดยเปรียบเทียบค่าคะแนนความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ (Threshold) กับค่าคะแนนความเชื่อมั่นจากการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของบุคคล เพื่อตัดสินใจว่าเป็นบุคคลนั้นจริงหรือไม่

5.2 ประเด็นสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการป้องกันความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ

เทคโนโลยีชีวมิติเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลชีวมิติของบุคคลในการระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตน ซึ่งเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสำคัญ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมดูแลในทุกขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มงวดรัดกุม และปลอดภัย โดยมีประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาและระมัดระวัง เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ สรุปตามแผนภาพ และคำอธิบายได้ ดังนี้



(1) การปลอมแปลงอัตลักษณ์ (Spoofing) คือ การสร้างหรือปรับแต่งลักษณะทางกายภาพและลักษณะทางพฤติกรรม เพื่อเลียนแบบอัตลักษณ์ของบุคคลอื่นด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การใช้วัสดุเทียมเพื่อเลียนแบบลายนิ้วมือ การใช้หน้ากากเพื่อหลอกอุปกรณ์รับข้อมูล และการใช้ภาพถ่ายหรือภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้แทนการถ่ายภาพหรือการเคลื่อนไหวจริงของบุคคล

(2) การดักจับข้อมูล (Man-in-the-middle) คือ การลักลอบคัดลอกหรือแก้ไขข้อมูลชีวมิติที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการรับส่งข้อมูลระหว่างกันภายในระบบ เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ดักจับข้อมูลชีวมิติในโครงข่าย

(3) การลักลอบเข้าถึงข้อมูล (Compromise) คือ การพยายามลักลอบเจาะระบบจัดเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ เพื่อคัดลอก แก้ไข หรือทำลายข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ

(4) การตัดสินใจผิดพลาด (Inaccuracy) คือ การที่ระบบระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนบุคคลผิดพลาดจากระดับที่กำหนด โดยอาจเกิดจากระบบการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ที่ไม่แม่นยำหรือกระบวนการเรียนรู้ของระบบ (Model training) ยังไม่เพียงพอ

(5) การแทรกแซงการทำงานของระบบ (Override) คือ การพยายามแก้ไขหรือข้ามขั้นตอนการตัดสินใจของระบบการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ เช่น การแก้ไขค่าคะแนนความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ให้อยู่ในระดับต่ำลง (Threshold manipulation) การปรับเปลี่ยนกระบวนการตัดสินใจโดยข้ามหรือแทรกแซงขั้นตอนประมวลผลของระบบจริง

6. หลักการที่พึงปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการทางการเงิน

หลักการที่พึงปฏิบัติที่สำคัญในการใช้เทคโนโลยีชีวมิติในการให้บริการทางการเงินมี 6 ข้อ ซึ่งผู้ให้บริการทางการเงินต้องถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการให้บริการทางการเงิน โดยมีผลลัพธ์ที่คาดหวังและแนวทางที่พึงปฏิบัติ ดังนี้

หลักการที่ 1 กรอบนโยบายและการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Intended outcome) : ผู้ให้บริการทางการเงินมีความตระหนักถึงประโยชน์และความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ มีกรอบนโยบายที่ชัดเจนและมีระเบียบวิธีปฏิบัติ และกระบวนการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติที่รัดกุมเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เทคโนโลยีชีวมิติและข้อมูลชีวมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มั่นคงปลอดภัย สอดคล้องกับลักษณะของเทคโนโลยีชีวมิติและรูปแบบการให้บริการ

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) กำหนดให้มีกลไกการกำกับดูแลการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงินที่ชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการคำนึงถึงการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติ ทั้งนี้ อาจใช้โครงสร้างการกำกับดูแลที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือที่จัดตั้งขึ้นใหม่เป็นการเฉพาะ โดยควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและด้านความเสี่ยงร่วมอยู่ในโครงสร้างการกำกับดูแล ทั้งนี้ โครงสร้างการกำกับดูแลดังกล่าวต้องครอบคลุมการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยงของเทคโนโลยีชีวมิติ ผลกระทบที่มีการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ และผู้ให้บริการเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การกำหนดมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยง มาตรการรักษาความปลอดภัย ข้อมูลส่วนบุคคล และการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

(2) กำหนดหรือปรับปรุงนโยบายต่าง ๆ ภายในองค์กรสำหรับการกำกับดูแลข้อมูลชีวมิติ เช่น นโยบายการดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT risk management) นโยบายการกำกับดูแลข้อมูล (Data governance policy) นโยบายการจัดชั้นความลับ (Data classification policy) โดยนโยบายดังกล่าวต้องมีเนื้อหาครอบคลุมวงจรชีวิตของการใช้เทคโนโลยีชีวมิติในการให้บริการทางการเงินอย่างชัดเจน ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูล การประมวลผลเพื่อเปรียบเทียบและตัดสินใจ และการทำลาย เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้

(3) ประเมินการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาให้บริการอย่างรอบด้านก่อนนำมาใช้ในการให้บริการ ทั้งการประเมินประโยชน์ ความเหมาะสมกับรูปแบบการให้บริการ ผลกระทบด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล² ความเสี่ยงของเทคโนโลยีชีวมิติ และแนวทางการจัดการความเสี่ยงด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ความเสี่ยงด้านชื่อเสียง ความเสี่ยงด้านกฎหมายและการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความเสี่ยงด้านการคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน

หลักการที่ 2 การรวบรวมข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง : ผู้ให้บริการทางการเงินมีกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการที่เหมาะสม มีการดูแลข้อมูลชีวมิติให้มีคุณภาพดีเพียงพอสำหรับการระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนเพื่อให้บริการทางการเงิน รวมถึงมีการสร้างความเข้าใจกับผู้ใช้บริการเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาให้บริการ

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) กำหนดกระบวนการหรือมาตรฐานการได้มาซึ่งข้อมูลชีวมิติที่มีคุณภาพและครบถ้วนเพียงพอต่อการประมวลผลเพื่อ ระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนของผู้ใช้บริการอย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งครอบคลุมทั้งการกำหนดแนวปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่รวบรวมข้อมูล และการให้คำแนะนำผู้ใช้บริการกรณีที่ใช้บริการดำเนินการ

² การประเมินผลกระทบด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data protection impact assessment) สามารถอ้างอิงได้จากแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในการให้ข้อมูลชีวมิติเอง เช่น การถ่ายภาพตนเองด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ การทำรายการที่เครื่อง Kiosk เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลชีวมิติที่รวบรวมมีคุณภาพดีเพียงพอในการนำไปประมวลผลต่อไป เช่น การตรวจสอบสภาพแวดล้อมให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการถ่ายภาพ การให้คำแนะนำผู้ใช้บริการไม่ให้มีการสวมหมวกหรือแว่นตาต่อการถ่ายภาพใบหน้า การตรวจสอบคุณภาพของภาพถ่ายก่อนบันทึกเข้าระบบ และขั้นตอนรองรับกรณีที่มีข้อจำกัดในการใช้ข้อมูลชีวมิติ เช่น ภาพในบัตรประจำตัวประชาชนไม่สามารถใช้งานได้ ลายนิ้วมือเลือนราง รวมถึงอาจใช้เทคโนโลยีการประเมินคุณภาพของภาพ เช่น Image quality assessment เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของข้อมูลชีวมิติ

ทั้งนี้ กระบวนการและแนวทางการควบคุมคุณภาพของการรวบรวมข้อมูลชีวมิติอาจแตกต่างกันตามรูปแบบและช่องทางการให้บริการ อย่างไรก็ตาม กรณีที่มีการใช้ภาพถ่ายใบหน้า ผู้ให้บริการทางการเงินควรพิจารณารายละเอียดในข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานขั้นต่ำและแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพใบหน้าเพื่อใช้กับเทคโนโลยีชีวมิติตามภาคผนวก ก ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 19794-5 Biometric data interchange formats -- Part 5 Face image data

(2) ชี้แจงผู้ใช้บริการเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลชีวมิติอย่างชัดเจน ก่อนหรือในขณะที่จะเริ่มกระบวนการรวบรวมข้อมูลชีวมิติ พร้อมทั้งชี้แจงเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ สิทธิที่ผู้ใช้บริการพึงมีในการให้ข้อมูลชีวมิติ และผลกระทบที่อาจเกิดจากการที่ผู้ใช้บริการไม่ให้ข้อมูลดังกล่าว โดยคำนึงถึงการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

(3) กำหนดกลไกการตรวจสอบการปลอมแปลงอัตลักษณ์ เพื่อป้องกันการสวมรอยเป็นบุคคลอื่นในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลชีวมิติ ทั้งกรณีที่ผู้ใช้บริการทางการเงินพบเห็นผู้ใช้บริการต่อหน้า (Face-to-face) และไม่พบเห็นผู้ใช้บริการต่อหน้า (Non face-to-face) เช่น มีการพิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนกับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทาง มีกระบวนการหรือเทคโนโลยีตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติ (Presentation attack detection) เช่น Liveness detection หรือมีกระบวนการอื่นเพิ่มเติมที่รัดกุมเพียงพอ

(4) กำหนดแนวทางและกระบวนการควบคุมภายใน และมีการสอบทานความถูกต้องของกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลชีวมิติจากผู้ให้บริการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติเป็นไปตามนโยบาย แนวปฏิบัติ และกระบวนการที่กำหนดไว้

(5) กำหนดแนวทางการดูแลอุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมข้อมูลชีวมิติที่นำมาให้บริการ เช่น อุปกรณ์ถ่ายภาพและระบบงานที่สาขาหรือจุดรวบรวมข้อมูลชีวมิติ เครื่องอ่านลายนิ้วมือที่ตู้ Kiosk รวมถึงช่องทางการรับส่งข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมให้บริการเพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีคุณภาพ มีความปลอดภัย ไม่มีการเก็บหรือคงค้างข้อมูลชีวมิติอยู่ในอุปกรณ์หรือระบบที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลชีวมิติของผู้ให้บริการทางการเงิน ซึ่งรวมถึงกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลชีวมิติผ่านช่องทางของผู้ให้บริการภายนอก (3rd party service provider)

หลักการที่ 3 การประมวลผลข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง : ผู้ให้บริการทางการเงินมีการประมวลผลอัตลักษณ์ การเปรียบเทียบอัตลักษณ์ และการตัดสินใจที่ถูกต้องแม่นยำอยู่ในระดับที่สูงเพียงพอต่อการให้บริการทางการเงิน รวมถึงสามารถป้องกันการปลอมแปลงอัตลักษณ์ เพื่อให้บริการทางการเงินมีความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือต่อผู้ใช้บริการ

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) กำหนดแนวทางการพัฒนาหรือคัดเลือกเทคโนโลยีในการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความแม่นยำในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ที่เหมาะสมกับ รูปแบบการให้บริการ ประเภทและระดับความเสี่ยงของธุรกรรม และเทียบเคียงได้กับมาตรฐานสากล³ รวมถึงมีความสามารถในการตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติ⁴ เช่น การป้องกันการใช้ภาพใบหน้าหรือลายนิ้วมือปลอมแทนอัตลักษณ์จริง

ในการพัฒนาแบบจำลองหรือคัดเลือกแบบจำลองจากผู้ให้บริการภายนอก ควรคำนึงถึงการทดสอบด้วยกลุ่มตัวอย่าง (Test sample) ที่มีคุณภาพ มีปริมาณ (Sample size) และความหลากหลายมากเพียงพอ เหมาะสมกับรูปแบบของการให้บริการ⁵ ทั้งนี้ แบบจำลองควรผ่านการประเมินความแม่นยำเทียบกับมาตรฐานสากล โดยองค์กรกลางหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความน่าเชื่อถือ ด้วยวิธีการทดสอบแบบจำลองที่สอดคล้องตามมาตรฐานสากล⁶ รวมถึงมีการสอบทานและยกระดับความแม่นยำของแบบจำลองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความแม่นยำตามที่ผู้ให้บริการทางการเงินกำหนด

(2) มีกระบวนการตรวจสอบว่าข้อมูลและเอกสารที่ใช้เพื่อระบุ พิสัยน์ หรือยืนยันตัวตนเชื่อถือได้ เป็นปัจจุบัน เช่น มีกลไกตรวจสอบความแท้จริงและเป็นปัจจุบันของบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทาง ที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลเชื่อถือได้ในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ และมีกลไกการรวบรวมข้อมูลชีวมิติที่เป็นปัจจุบันของผู้ใช้บริการ เช่น กำหนดระยะเวลาหรือเงื่อนไขในการปรับปรุงข้อมูลภาพถ่ายผู้ใช้บริการที่เหมาะสมกับ ลักษณะของบริการหรือธุรกรรม หรือสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

(3) กำหนดกลไกการตรวจจับและป้องกันการปลอมแปลงข้อมูลชีวมิติในขั้นตอนการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ หรือความพยายามในการข้ามหรือแทรกแซง ขั้นตอนการเปรียบเทียบอัตลักษณ์เพื่อพิสัยน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ใช้บริการ เช่น จำกัดจำนวนครั้งที่ผู้ใช้บริการสามารถพิสัยน์ หรือยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลชีวมิติ

³ ความแม่นยำในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์อ้างอิงตามกระบวนการทดสอบมาตรฐานสากล เช่น การพิสัยน์ตัวตนด้วยภาพใบหน้าเทียบกับแหล่งข้อมูลเชื่อถือได้ ควรมีค่าอัตราส่วนการยอมรับที่ผิดพลาด (False Acceptance Ratio, FAR) ไม่เกิน 0.1% ตามมาตรฐาน NIST Special Publication 800-63B Digital Identity Guidelines: Authentication and Lifecycle Management และค่าอัตราส่วนการปฏิเสธที่ผิดพลาด (False Reject Ratio, FRR) ไม่เกิน 3% อ้างอิงตามมาตรฐาน FIDO Biometric Requirements ซึ่งกำหนดกระบวนการ วิธี และระดับความแม่นยำขั้นต่ำในการยืนยันตัวตนด้วยเทคโนโลยีชีวมิติ ทั้งนี้ ควรพิจารณาถึงประสิทธิภาพของ Algorithm ของผู้ให้บริการเทคโนโลยีภายใต้การทดสอบของ NIST FRVT 1:1 Verification ควบคู่กัน เช่น มีลำดับค่า False non-match Rate (FNMR) อยู่ภายในผลลัพธ์ 50 ลำดับแรก เป็นต้น

⁴ การทดสอบความสามารถในการตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติ แบ่งตามระดับความซับซ้อนได้ดังนี้

ระดับต่ำ : ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ทั่วไป ใช้เวลาเตรียมการน้อย ต้องการทักษะการปลอมแปลงต่ำ และอาศัยข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลที่เข้าถึงได้ง่าย ในการปลอมแปลง (ตัวอย่างเช่น การใช้ภาพใบหน้าที่เป็นภาพนิ่งแทนใบหน้าของบุคคลจริง เช่น ภาพใบหน้าที่ได้จาก Social media ต่าง ๆ ภาพใบหน้าจากการตัดต่อด้วยโปรแกรมตัดต่อภาพ)

ระดับปานกลาง : ใช้อุปกรณ์เฉพาะทางหรืออุปกรณ์ที่หาได้ทั่วไป ใช้เวลาในการเตรียมการปานกลาง ต้องการทักษะการปลอมแปลงระดับหนึ่ง และอาศัยข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลที่เข้าถึงได้ไม่ยากมากนัก ในการปลอมแปลง (ตัวอย่างเช่น ใช้ภาพวิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลที่มีคุณภาพสูง เพื่อลอกเลียนการทำท่าทางตามกระบวนการ Liveness detection)

ระดับสูง : ใช้อุปกรณ์เฉพาะทาง ใช้เวลาในการเตรียมการมาก ต้องการทักษะการปลอมแปลงระดับสูง และอาศัยข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลที่เข้าถึงได้ยาก ในการปลอมแปลง (ตัวอย่างเช่น ใช้หน้ากาก 3D mask เลียนแบบใบหน้าบุคคลจริง)

ผู้ให้บริการทางการเงินควรพิจารณาการทดสอบการปลอมแปลงโดยอ้างอิงมาตรฐานสากล เช่น NIST Special Publication 800-63B Digital Identity Guidelines: Authentication and Lifecycle Management, ISO30107 – Biometric presentation attack detection และ FIDO Biometric Requirements

⁵ ในการทดสอบเทคโนโลยีชีวมิติเพื่อการพิสัยน์และยืนยันตัวตนลูกค้าสำหรับการเปิดบัญชีเงินฝากและเงินอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างทดสอบขั้นต่ำอย่างน้อย 2,000 คน ขึ้นไป ทั้งนี้ ผู้ให้บริการเทคโนโลยีชีวมิติที่ผ่านการประเมินความแม่นยำเทียบกับมาตรฐานสากล โดยองค์กรกลางหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความน่าเชื่อถือ และผลการประเมินอยู่ในระดับที่ 3B. กำหนด สามารถกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างทดสอบขั้นต่ำอย่างน้อย 1,000 คน ขึ้นไปได้

⁶ มาตรฐานสากลเกี่ยวกับการพัฒนาและทดสอบแบบจำลอง ได้แก่ ISO 19795 - Biometric performance testing and reporting

ได้ต่อเนื่องเพื่อป้องกันการทดลองทำซ้ำ⁷ กำหนดระยะเวลาที่ระบบยอมให้ทำธุรกรรมด้วยข้อมูลซ้ำมิติโดยผู้ให้บริการต้องยืนยันตัวตนใหม่หากไม่มีกิจกรรมใด ๆ เกิดขึ้น (Time-out policy)

(4) กำหนดกระบวนการรองรับกรณีที่ระบบการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ไม่สามารถใช้งานได้ หรือกรณีที่ผู้ให้บริการตัวจริงพิสูจน์หรือยืนยันตัวตนไม่สำเร็จ (False reject) โดยควรมีกระบวนการรองรับที่เหมาะสมกับรูปแบบการให้บริการ รวมทั้งลักษณะและความเสี่ยงของธุรกรรม เช่น การมีทางเลือกให้ผู้ให้บริการพิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนด้วยวิธีอื่น หรือการแสดงหลักฐานอื่นเพิ่มเติมประกอบการพิสูจน์ หรือยืนยันตัวตน

(5) กำหนดแนวทางการดูแลรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในขั้นตอนการประมวลผลอัตลักษณ์และขั้นตอนเปรียบเทียบอัตลักษณ์ โดยเฉพาะกรณีที่ผู้ให้บริการทางการเงินมีการใช้บริการประมวลผลอัตลักษณ์หรือเปรียบเทียบอัตลักษณ์ผ่านระบบของผู้ให้บริการภายนอก จะต้องไม่มีการเก็บหรือคงค้างข้อมูลซ้ำมิติในระบบของผู้ให้บริการภายนอก

หลักการที่ 4 การรักษาความปลอดภัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซ้ำมิติของผู้ให้บริการ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง : ผู้ให้บริการทางการเงินมีการดูแลรักษาข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซ้ำมิติของผู้ให้บริการที่เข้มงวดและรัดกุมตามมาตรฐานสากล เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลของผู้ให้บริการได้รับการปกป้องดูแลอย่างปลอดภัย

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) กำหนดนโยบายและออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT infrastructure) ที่คำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลซ้ำมิติและความสามารถในการขยายขนาดเพื่อรองรับปริมาณธุรกรรมที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

(2) ไม่เก็บข้อมูลซ้ำมิติตั้งต้นของผู้ให้บริการ โดยให้จัดเก็บเป็นเทมเพลตซ้ำมิติเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ และต้องไม่สามารถแปลงย้อนกลับเป็นข้อมูลซ้ำมิติตั้งต้นได้ ยกเว้นกรณีภาพถ่ายใบหน้าของลูกค้า หรือกรณีที่ผู้ให้บริการทางการเงินมีความจำเป็นในการจัดเก็บข้อมูลซ้ำมิติตั้งต้นเพื่อปฏิบัติตามกฎหมาย นอกจากนี้ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

(3) กำหนดกระบวนการจัดเก็บ รับส่ง และเชื่อมโยงข้อมูลอ้างอิงซ้ำมิติ ที่มีความรัดกุมปลอดภัย ได้แก่

(3.1) จัดเก็บและรับส่งข้อมูลอ้างอิงซ้ำมิติเพื่อให้ไม่สามารถระบุตัวตนเจ้าของข้อมูล และไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้โดยไม่ได้รับอนุญาต เช่น การเข้ารหัสข้อมูลอ้างอิงซ้ำมิติสำหรับการรับส่งข้อมูล (Data-in-transit) ระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่อุปกรณ์รับข้อมูล สายสื่อสาร จนถึงการจัดเก็บข้อมูลอ้างอิงซ้ำมิติ (Data-at-rest) มีการเข้ารหัสในระดับฟิลด์ของระบบจัดเก็บข้อมูลหรือระดับไฟล์ ด้วยมาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูลที่มีความมั่นคงปลอดภัยสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่ยอมรับโดยทั่วไป เช่น อัลกอริธึมการเข้ารหัส (Encryption algorithm) และขนาดความยาวของกุญแจเข้ารหัสข้อมูล เป็นต้น รวมถึงมีกระบวนการเก็บรักษากุญแจเข้ารหัสที่มีความรัดกุม

⁷ สามารถอ้างอิงการกำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาตามมาตรฐาน NIST SP 800-63B Digital Identity Guidelines Authentication and Lifecycle Management และ ข้อเสนอแนะมาตรฐานฯ ว่าด้วยแนวทางการใช้ดิจิทัลไอดีสำหรับประเทศไทย – การยืนยันตัวตน ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจำกัดจำนวนครั้งของการยืนยันตัวตนด้วยซ้ำมิติให้ผิดพลาดอย่างต่อเนื่องได้ไม่เกิน 5 ครั้งกรณีทั่วไป หรือไม่เกิน 10 ครั้ง กรณีที่ใช้การตรวจจับการปลอมแปลงซ้ำมิติ โดยหากครบกำหนดแล้วต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- หน่วงเวลาอย่างน้อย 30 วินาทีก่อนอนุญาตให้ยืนยันตัวตนครั้งถัดไป และเพิ่มการหน่วงเวลาก่อนอนุญาตให้ยืนยันตัวตนครั้งต่อไปแบบ Exponential เช่น หน่วงเวลาอย่างน้อย 30 วินาที 1 นาที 2 นาที 4 นาที 8 นาที และเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการยืนยันตัวตนผิดพลาด
- ระงับการยืนยันตัวตนด้วยซ้ำมิติและให้ผู้ให้บริการยืนยันตัวตนด้วยวิธีอื่น

(3.2) จัดเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ใช้บริการแยกออกจากข้อมูลส่วนบุคคลอื่นของผู้ใช้บริการ เช่น ชื่อ-นามสกุล หรือเลขประจำตัวประชาชน ในระดับเซิร์ฟเวอร์หรือฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลอ้างอิงชีวมิติรั่วไหลพร้อมข้อมูลส่วนบุคคลอื่นของผู้ใช้บริการ เช่น ระบบฐานข้อมูลภาพใบหน้าแยกจากระบบฐานข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ จัดให้มีการดูแลและการเข้าถึงทั้งสองระบบแยกจากกัน รวมถึงหากมีการเข้ารหัสข้อมูลต้องใช้กุญแจเข้ารหัส (Encryption key) ที่แตกต่างกัน

(3.3) ไม่ระบุข้อมูลอ้างอิงชีวมิติโดยอ้างอิงด้วยข้อมูลที่สามารถใช้ระบุตัวตนของผู้ใช้บริการได้โดยตรง (Indirect reference) เช่น เลขประจำตัวประชาชน และเลขประจำตัวผู้ให้บริการที่ออกโดยผู้ให้บริการทางการเงินซึ่งถูกใช้งานเพื่ออ้างอิงตัวบุคคลของผู้ใช้บริการได้ในหลายระบบงานของผู้ให้บริการทางการเงิน เพื่อป้องกันไม่ให้อาจระบุตัวตนของข้อมูลอ้างอิงชีวมิติได้หากเกิดเหตุการณ์โจมตีหรือข้อมูลรั่วไหล

(3.4) แบ่งขอบเขตเครือข่าย (Network zoning) และจัดวางระบบและข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ โดยคำนึงถึงระดับชั้นความลับของข้อมูล เช่น ไม่จัดวางระบบและข้อมูลอ้างอิงชีวมิติใน Demilitarized zone (DMZ) เพื่อป้องกันผลกระทบหรือการโจมตีจากเครือข่ายที่ไม่ปลอดภัย

(3.5) ใช้ช่องทางสื่อสารและวิธีการที่ปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลชีวมิติระหว่างระบบงานทั้งภายนอกและภายในหน่วยงาน

(4) มีกระบวนการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ใช้บริการอย่างเข้มงวด การให้สิทธิการเข้าถึงข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ให้บริการเท่าที่จำเป็นโดยผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และมีการสอบทานสิทธิอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการมีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องเชื่อถือได้ (Integrity check) ของข้อมูลอ้างอิงชีวมิติเพื่อป้องกันการลักลอบเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ใช้บริการโดยไม่ได้รับอนุญาต

(5) มีการบริหารจัดการช่องโหว่ (Vulnerability management) ของระบบที่เหมาะสมตามระดับความเสี่ยง เพื่อให้ทราบถึงช่องโหว่และสามารถดำเนินการแก้ไขและป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันการณ์ โดยผู้ให้บริการทางการเงินต้องประเมินช่องโหว่ของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการเทคโนโลยีชีวมิติ หรือเมื่อมีการแจ้งเตือนช่องโหว่ด้านความปลอดภัยที่มีผลกระทบกับระบบที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติเป็นวงกว้าง เป็นต้น

(6) มีการทดสอบเจาะระบบ (Penetration test) โดยจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญภายในหรือภายนอกที่มีความเป็นอิสระทำหน้าที่ทดสอบเจาะระบบสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงช่องโหว่และสามารถดำเนินการแก้ไขและป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันการณ์

(7) มีกระบวนการแก้ไขจุดอ่อนความปลอดภัยของระบบ (Patch management) ซึ่งครอบคลุมระบบงานที่รองรับการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ รวมถึงกระบวนการสนับสนุนทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (Hardware and software support) รองรับกรณีที่เทคโนโลยีนั้นมียุติหรือตรวจพบความผิดพลาด โดยผู้ให้บริการเทคโนโลยีชีวมิติจะต้องสามารถแก้ไขจุดอ่อนของเทคโนโลยีได้อย่างทันท่วงทีที่มีการแจ้งเตือน

(8) จัดเก็บบันทึกเหตุการณ์ (Log) ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ โดยครอบคลุมบันทึกการเข้าถึง (Access log) บันทึกการดำเนินงาน (Activity log) บันทึกการร่อยการทำการธุรกรรม (Transaction log) และบันทึกด้านการรักษาความปลอดภัย (Security event log) ด้วยวิธีการที่มีความปลอดภัยและมีความเพียงพอต่อการสอบทานย้อนหลัง การตรวจสอบในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ และการใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมาย

(9) กำหนดนโยบายและการดูแลข้อมูลชีวมิติอย่างเข้มงวด ในกรณีใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud computing) เพื่อการประมวลผลหรือเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ใช้บริการ โดยมีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลอย่างรัดกุม มีการประเมินมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยข้อมูลของผู้ให้บริการคลาวด์ (Cloud service provider) โดยคำนึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง⁸ เช่น การได้รับใบรับรองมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยข้อมูล นโยบายการดูแลความปลอดภัยข้อมูลของผู้ให้บริการ การประเมินความเสี่ยงจากการกระจุกตัว (Concentration risk) ของระบบคลาวด์ที่จัดเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ รวมถึงการจัดทำข้อตกลงให้ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถเข้าตรวจสอบการจัดเก็บข้อมูลได้ และการมีกระบวนการรองรับความพร้อมใช้ของระบบ และเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติเพื่อความพร้อมใช้ภายในประเทศ

(10) กำหนดให้มีการตรวจสอบกระบวนการรักษาความปลอดภัยข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้ตรวจสอบภายใน (Internal auditor) หรือผู้ตรวจสอบภายนอก (External auditor) ซึ่งครอบคลุมกรณีที่ใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอก

หลักการที่ 5 การคุ้มครองผู้ใช้บริการ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง : ผู้ให้บริการทางการเงินมีแนวทางคุ้มครองผู้ใช้บริการและมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกรรมด้วยเทคโนโลยีชีวมิติอย่างเพียงพอ เหมาะสม เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับบริการด้วยความปลอดภัย เป็นธรรม และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยคงไว้ซึ่งการคุ้มครองสิทธิและข้อมูลส่วนบุคคล

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) จัดให้มีกระบวนการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลชีวมิติให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลชีวมิติ ผู้ให้บริการทางการเงินต้องได้รับความยินยอมโดยชัดแจ้งจากผู้บริการ เว้นแต่เข้าข่ายยกเว้นตามกฎหมาย ในกรณีที่ต้องได้รับความยินยอม ผู้ให้บริการทางการเงินจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้บริการก่อนหรือในขณะนั้น (Opt-in consent) นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลชีวมิติ ให้เก็บรวบรวมได้เฉพาะเท่าที่มีความจำเป็น โดยผู้ให้บริการทางการเงินต้องแจ้งวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมให้ผู้บริการทราบก่อนหรือในขณะที่เก็บรวบรวม เช่น เพื่อการเข้าทำสัญญา หรือเพื่อการให้บริการทางการเงินเพิ่มเติม และผู้ให้บริการทางการเงินต้องใช้ข้อมูลชีวมิติดังกล่าวตามวัตถุประสงค์ที่ผู้บริการได้ให้ความยินยอมหรือตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น รวมทั้งผู้ให้บริการทางการเงินต้องแจ้งให้ผู้บริการทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประเภทของบุคคลหรือหน่วยงานที่อาจได้รับข้อมูลชีวมิติหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผู้ให้บริการทางการเงินเพื่อประโยชน์ในการให้บริการ

(2) จัดให้มีการขอความยินยอมตามที่กฎหมายกำหนด โดยผู้ให้บริการทางการเงินต้องขอความยินยอมจากผู้บริการ โดยทำเป็นหนังสือหรือทำผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และต้องแยกส่วนออกจากข้อความอื่นอย่างชัดเจน มีแบบหรือข้อความที่เข้าถึงได้ง่ายและเข้าใจได้ ไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และต้องให้อิสระแก่ผู้บริการในการตัดสินใจให้ความยินยอมด้วยความสมัครใจ นอกจากนี้ หากจะมีการใช้ข้อมูลชีวมิติแตกต่างไปจากวัตถุประสงค์ที่ผู้บริการได้ให้ความยินยอมไว้ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดการให้บริการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อขอบเขตความยินยอมเดิมที่ผู้บริการได้ให้ไว้ ผู้ให้บริการทางการเงินต้องขอความยินยอมจากผู้บริการใหม่อีกครั้งก่อน โดยแสดงข้อกำหนดที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ผู้บริการเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้บริการจะได้รับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้งานข้อมูลชีวมิติและสิทธิของผู้บริการ

⁸ ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถอ้างอิงแนวทางการประเมินผู้ให้บริการคลาวด์ตามแนวปฏิบัติ ธปท. ว่าด้วยการบริหารจัดการความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก

(3) แจ้งให้ผู้ให้บริการทราบถึงสิทธิของผู้ใช้บริการในฐานะเจ้าของข้อมูลชีวมิติ เช่น สิทธิขอเข้าถึงข้อมูลชีวมิติ สิทธิขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลชีวมิติให้เป็นปัจจุบันและสมบูรณ์ รวมถึงเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ เช่น ผลกระทบต่อสิทธิหรือบริการที่จะได้รับในกรณีที่ผู้ใช้บริการประสงค์จะไม่ให้เก็บรวบรวมข้อมูลชีวมิติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด

(4) จัดให้มีกระบวนการคุ้มครองผู้ใช้บริการในฐานะเจ้าของข้อมูลชีวมิติ เช่น การจัดให้ผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบประวัติการให้ความยินยอมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ การจัดให้ผู้ให้บริการสามารถถอนความยินยอมได้ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนหรือแจ้งปัญหาจากการใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติ และมีการกำหนดระยะเวลาในการแก้ปัญหา (Service level agreement) ที่ชัดเจน รวมถึงมีแนวทางสื่อสารกับผู้ให้บริการ และหน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง กรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่มีผลกระทบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ รวมถึงมีมาตรการเยียวยาผู้ใช้บริการที่ได้รับผลกระทบ

(5) ให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาให้บริการในภาคการเงิน เพื่อให้เข้าใจถึงประโยชน์และสิทธิของผู้ใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ

(6) กำหนดให้มีกระบวนการเปิดเผยข้อมูลชีวมิติตามที่กฎหมายกำหนด โดยในกรณีที่มีการส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการให้บุคคลที่สาม เช่น ผู้ให้บริการภายนอก ผู้ให้บริการทางการเงินต้องได้รับความยินยอมจากผู้ใช้บริการก่อนหรือในขณะนั้น หรือเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง โดยต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเปิดเผยหรือส่งข้อมูลชีวमितินั้นให้ผู้ให้บริการทราบ รวมทั้งให้บุคคลที่สามที่ได้รับข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ สามารถใช้งานข้อมูลชีวมิติได้เท่าที่ได้รับความยินยอมหรือตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น

หลักการที่ 6 การควบคุมความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง : ผู้ให้บริการทางการเงินมีการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านปฏิบัติการที่สำคัญ โดยครอบคลุมทั้งกระบวนการรองรับการให้บริการอย่างต่อเนื่อง การตรวจสอบธุรกรรมที่อาจผิดปกติ รวมถึงมีกระบวนการควบคุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการภายนอก เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ใช้บริการจะได้รับบริการทางการเงินด้วยเทคโนโลยีชีวมิติที่มั่นคงปลอดภัยและเชื่อถือได้

แนวทางที่พึงปฏิบัติ

(1) มีแนวทางรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business continuity plan) สำหรับการให้บริการทางการเงินด้วยเทคโนโลยีชีวมิติ ซึ่งครอบคลุมระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและกระบวนการปฏิบัติงานหาระบบขัดข้อง นอกจากนี้ผู้ให้บริการทางการเงินควรมีแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านไซเบอร์ที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ เช่น เหตุการณ์พยายามลักลอบเข้าถึงข้อมูล เหตุการณ์ข้อมูลรั่วไหล รวมถึงมีการซักซ้อมการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ

(2) มีกระบวนการวิเคราะห์ ตรวจสอบธุรกรรมที่อาจผิดปกติ (Fraud monitoring) ที่เกี่ยวกับการทำธุรกรรมด้วยข้อมูลชีวมิติ เช่น การเปลี่ยนภาพใบหน้าของผู้ใช้บริการหลายครั้งภายในช่วงเวลาสั้น ๆ มีการกำหนดมาตรการพิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ใช้บริการเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถพิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ใช้บริการได้อย่างมั่นใจมากขึ้นตามความจำเป็น เช่น การขอข้อมูลหรือเอกสารพิสูจน์ตัวตนอื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การส่งเรื่องให้ทีมงานเฉพาะด้านพิจารณาในเชิงลึก เป็นต้น

(3) มีการบริหารจัดการผู้ให้บริการภายนอกที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ เช่น การรวบรวมข้อมูลชีวมิติ การประมวลผลอัตลักษณ์และการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของผู้ใช้บริการผ่านช่องทางตัวแทน การเก็บข้อมูลอ้างอิงชีวมิติบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและกำหนดแนวทางป้องกันความเสี่ยงอย่างรัดกุม รวมถึงมีการทำสัญญาหรือข้อตกลงโดยระบุหน้าที่ ความรับผิดชอบ สิทธิในการตรวจสอบโดยหน่วยงานผู้กำกับดูแล และเงื่อนไขการให้บริการระหว่างกันโดยเฉพาะในเรื่องการดูแลข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ และต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจรวมถึงการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการยกเลิกหรือสิ้นสุดสัญญาข้อตกลง เพื่อให้ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ภาคผนวก ก
ข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานขั้นต่ำและแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวม
ข้อมูลภาพใบหน้าเพื่อใช้กับเทคโนโลยีชีวมิติ

1. หลักการและเหตุผล

ธปท. จัดทำข้อกำหนดนี้ขึ้นเพื่อให้ผู้ให้บริการทางการเงินมีมาตรฐานขั้นต่ำและแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพใบหน้าของผู้ใช้บริการ ในการที่จะได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพเพียงพอต่อการนำไปประมวลผล เพื่อ ระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ให้บริการได้อย่างแม่นยำ น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

2. รายละเอียดของข้อกำหนด

ส่วนที่ 1 มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพใบหน้าเพื่อใช้กับเทคโนโลยีชีวมิติ⁹

การรวบรวมภาพใบหน้า ทั้งกรณีให้ผู้ให้บริการทางการเงินพบเห็นผู้ให้บริการต่อหน้า และไม่พบเห็นผู้ให้บริการต่อหน้า ภาพใบหน้าต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1280 x 720 pixels หรือ 1080 x 1080 pixels ทั้งนี้ อาจปรับเปลี่ยนขนาดความกว้างและความสูงของภาพให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีได้ หากยังคงสามารถรักษาระดับความแม่นยำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 การบีบอัดข้อมูลภาพควรใช้การบีบอัดข้อมูลแบบไม่สูญเสีย (Lossless data compression) หรือในกรณีที่ใช้การบีบอัดข้อมูลแบบสูญเสียบางส่วน (Lossy data compression) ต้องตรวจสอบให้มั่นใจได้ว่าคุณภาพของภาพอยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการใช้งาน

1.3 ภาพเป็นชนิดภาพสี

1.4 ลูกค้ายต้องแสดงใบหน้าทั้งหมด ในลักษณะปกติ (ไม่ยิ้ม และปากปิด) ใบหน้าตรง และมองตรงมายังกล้อง

1.5 ภาพต้องคมชัด และอยู่ในโฟกัส

1.6 ภาพต้องแสดงส่วนของศีรษะทั้งหมดของผู้ให้บริการโดยปราศจากสิ่งปกคลุม ยกเว้นกรณีสวมเครื่องแต่งกายของศาสนา หรือวัสดุทางการแพทย์ ทั้งนี้ ภาพต้องแสดงใบหน้าทั้งหมดของผู้ให้บริการอย่างชัดเจน

1.7 ภาพต้องแสดงดวงตาของผู้ให้บริการอย่างชัดเจน และไม่มีสีแดง (Red-eye)

1.8 ผู้ให้บริการสามารถใส่แว่นสายตาขณะถ่ายภาพ หากภาพที่ถ่ายออกมาแสดงให้เห็นดวงตาอย่างชัดเจนโดยไม่มีเงาหรือแสงสะท้อนจากแว่น

1.9 ผู้ให้บริการไม่สามารถใส่แว่นตากันแดด หรือแว่นเคลือบสีขณะถ่ายภาพ

1.10 ความยาวของใบหน้า (จากศีรษะถึงคาง) ประมาณร้อยละ 60-80 ของความสูงของภาพ

⁹ อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 19794-5 Biometric data interchange formats – Part 5 Face image data

1.11 ภาพต้องไม่แสดงส่วนหนึ่งส่วนใดของบุคคลหรือวัตถุอื่นบนใบหน้าของผู้ใช้บริการหรือบนฉากหลังของภาพ ในลักษณะที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการนำไปใช้เพื่อการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติอย่างมีนัยสำคัญ

1.12 ใบหน้าของผู้ใช้บริการที่ปรากฏอยู่ในภาพต้องมีความสว่างเพียงพอ

ส่วนที่ 2 แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพใบหน้าเพื่อใช้กับเทคโนโลยีชีวมิติ¹⁰

ผู้ให้บริการทางการเงินอาจมีกระบวนการการถ่ายภาพและม็อดประกอบของภาพตามคุณลักษณะดังต่อไปนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้บริการทางการเงินได้รับภาพที่มีคุณภาพที่ดีสำหรับนำไปประมวลผลต่อไป

2.1 ใบหน้าไม่ควรมีการก้ม เงย หัน หรือเอียงในระดับที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการนำไปใช้เพื่อการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติอย่างมีนัยสำคัญ

2.2 ไม่ควรมีเงามืดในเบ้าตาปรากฏบนใบหน้า

2.3 ความกว้างของใบหน้า (จากหูซ้ายถึงหูขวา) ประมาณร้อยละ 60-75 ของความกว้างของภาพ

2.4 ฉากหลังของภาพควรมีสื่ออ่อนและไม่มืดทึบ รวมถึงไม่ปรากฏเงาของผู้ใช้บริการบนฉากหลัง เพื่อให้สามารถแยกแยะใบหน้าของผู้ใช้บริการและฉากหลังได้อย่างชัดเจน

2.5 ไม่ควรมีใบหน้าของบุคคลอื่นปรากฏอยู่ในภาพ หรือมีระบบที่มีความสามารถในการแยกภาพใบหน้าของผู้ใช้บริการจากบุคคลอื่นอย่างแม่นยำ

2.6 ควรจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่มีแสงเพียงพอต่อการถ่ายภาพสำหรับกรณีการถ่ายภาพที่สาขาหรือจุดให้บริการ และมีคำแนะนำสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่ผู้ให้บริการในการถ่ายภาพกรณีการถ่ายภาพด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ แสงที่ตกกระทบบนใบหน้าควรมีความสม่ำเสมอ โดยไม่มีจุดสว่าง (Hot spots) ปรากฏโดยเด่นชัดบนใบหน้า

2.7 ในขณะที่ทำการถ่ายภาพ ควรมีการแสดงกรอบ หรือเส้นช่วยนำ ในจอภาพของผู้ปฏิบัติงานหรือหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้บริการ ที่จะช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งการถ่ายภาพ เพื่อให้ได้ภาพถ่ายที่มีคุณภาพตามที่กำหนดได้ง่ายขึ้น

¹⁰ อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 19794-5 Biometric data interchange formats -- Part 5 Face image data

แบบรายงานข้อมูลการใช้เทคโนโลยี Biometrics
 ชื่อผู้ให้บริการ.....
 สำหรับรอบสิ้นสุดวันที่.....

หัวข้อ	การรายงานข้อมูล	ความถี่	กำหนดส่ง
1. ความแม่นยำของเทคโนโลยี Biometrics	1) Accuracy rate 2) False acceptance rate 3) False rejection rate	ราย 6 เดือน หรือเมื่อมีการ ปรับปรุง แบบจำลอง	ภายใน 21 วันนับ จากวันสิ้นสุดที่ รายงาน หากวันที่ครบ กำหนดส่งตรงกับ วันหยุดให้ส่ง ข้อมูลภายใน วันทำการถัดไป
2. ความพร้อมใช้ของระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Biometrics	ร้อยละ (ไม่นับรวม maintenance downtime)	รายไตรมาส	
3. ปัญหาหรือเหตุการณ์ที่มีนัยสำคัญในการใช้เทคโนโลยี Biometrics รวมถึงแนวทางแก้ปัญหา (ถ้ามี)	1) จำนวนและรายละเอียด ข้อร้องเรียน 2) จำนวนและเหตุการณ์ทุจริต 3) จำนวนและข้อผิดพลาดที่พบ 4) ประเด็นอื่น ๆ ที่พบ	รายไตรมาส	

หมายเหตุ

- Accuracy rate = $\frac{(\text{True Accept} + \text{True Reject})}{(\text{True Accept} + \text{True Reject} + \text{False Accept} + \text{False Reject})} \times 100$
- False acceptance rate = $\frac{\text{False Accept}}{\text{False Accept} + \text{True Reject}} \times 100$
- False rejection rate = $\frac{\text{False Reject}}{\text{False Reject} + \text{True Accept}} \times 100$

คำถามพบบ่อย (FAQ)

แนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics Technology) ในการให้บริการทางการเงิน

กันยายน 2566

ส่วนที่ 1 ขอบเขตของแนวปฏิบัติ

คำถาม	คำตอบ
1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติกับธุรกรรมทางการเงินในลักษณะใดบ้างที่ต้องหารือ ธปท. ก่อนดำเนินการ	การใช้เทคโนโลยี Facial Recognition กับธุรกรรมที่มีความเสี่ยงแตกต่างจากการเปิดบัญชี เช่น การชำระเงิน การถอนเงินที่ตู้ ATM การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่ FX Booth การทำธุรกรรมที่ Banking Agent ผู้ให้บริการทางการเงินต้องหารือ ธปท. ก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ สำหรับธุรกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำกว่าการเปิดบัญชี เช่น การ Log-in เข้า Mobile Application การยืนยันการทำธุรกรรมการเงินมูลค่าสูงผ่าน Mobile Application ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถดำเนินการได้โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการเปรียบเทียบลายนิ้วมือ (Fingerprint Recognition) การเปรียบเทียบภาพม่านตา (Iris Recognition) การเปรียบเทียบเสียง (Voice Recognition) ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถติดต่อฝ่ายนโยบายระบบการชำระเงินและเทคโนโลยีทางการเงิน ธปท. เพื่อนัดหมายการประชุมหารือรายละเอียดเบื้องต้น โดยส่งการนัดหมายที่ E-Mail : FinTechDept@bot.or.th หรือโทรศัพท์ 02-283-6892
2. การนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในลักษณะใดที่เข้าข่ายต้องทดสอบใน Regulatory Sandbox	การใช้เทคโนโลยีชีวมิติที่จะถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานกลางร่วมกันในภาคการเงิน ยกตัวอย่าง เช่น การใช้ Voice recognition ซึ่งอาจได้รับการพิจารณาร่วมกันให้กำหนดเป็นมาตรฐานกลางในอนาคต เป็นต้น
3. การนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในลักษณะใดที่ไม่เข้าข่ายต้องทดสอบใน Regulatory Sandbox หรือ Own Sandbox	การนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1. การใช้เทคโนโลยี Facial Recognition ในกระบวนการพิสูจน์ตัวตนลูกค้า สำหรับธุรกรรมการเปิดบัญชีเงินฝาก เปิดบัญชี e-Money สมัครใช้บริการสินเชื่อ และธุรกรรมอื่นที่มีการพิสูจน์ตัวตนและมีความเสี่ยงในลักษณะเดียวกัน ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องทดสอบใน Regulatory Sandbox โดยต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของ ธปท. ที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอรายงานการตรวจประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงินซึ่งได้ผ่านการประเมินครบถ้วนแล้วประกอบการพิจารณา 2. เป็นการนำเทคโนโลยีชีวมิติเพื่อการปฏิบัติงานภายในองค์กรและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของลูกค้า เช่น การตรวจสอบข้อมูลชีวมิติของพนักงานเพื่อเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความอ่อนไหว เป็นต้น 3. เป็นการนำเทคโนโลยีชีวมิติในลักษณะเป็นบริการอำนวยความสะดวกหรือเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ลูกค้า เช่น การใช้ภาพใบหน้าหรือลายนิ้วมือของโทรศัพท์มือถือของลูกค้าเพื่อ

คำถาม	คำตอบ
	- Login เข้าใช้งาน Mobile Application ของผู้ให้บริการทางการเงิน แทนการใช้รหัสผ่าน - การเข้า Mobile Application กรณีการเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือ - การยืนยันการทำธุรกรรมการเงินมูลค่าสูงผ่าน Mobile Application เป็นต้น
4. ผู้ให้บริการทางการเงินที่ผ่านการทดสอบการใช้ Facial Recognition ใน Regulatory Sandbox และ Own Sandbox แล้วจะต้องดำเนินการอย่างไร	ผู้ให้บริการทางการเงินจะต้องรายงานประสิทธิภาพของเทคโนโลยี Facial recognition ให้ ธปท. รับทราบ ทุก 6 เดือน ตามแบบฟอร์มที่ ธปท. กำหนด จนกว่าจะนำเสนอรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) และได้รับการเห็นชอบจาก ธปท. จึงจะสามารถยุติการส่งรายงานประสิทธิภาพของเทคโนโลยี Facial recognition ได้
5. สถาบันการเงินและผู้ให้บริการระบบชำระเงินที่ต้องการนำเทคโนโลยี Facial recognition มาประยุกต์ใช้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนลูกค้า (KYC) แต่ยังไม่เคยทดสอบใน Regulatory Sandbox หรือ Own Sandbox ต้องดำเนินการอย่างไร	นำเสนอรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติซึ่งได้ผ่านการประเมินครบถ้วนแล้วให้ ธปท. ให้ความเห็นชอบก่อนให้บริการ โดยนำเสนอผ่านระบบ e-Application ของ ธปท. ตามหลักเกณฑ์การกำกับดูแลที่เกี่ยวข้อง
6. ความมีนัยสำคัญของการใช้เทคโนโลยี Facial Recognition กับบริการทางการเงินสามารถประเมินจากปัจจัยใดบ้าง	ประเมินได้จากปัจจัยต่างๆ ดังนี้ - ผลกระทบต่อลูกค้าส่วนใหญ่ของธนาคาร เช่น มีความเกี่ยวข้องต่อข้อมูลส่วนบุคคลหรืออัตลักษณ์ของลูกค้าซึ่งจัดเป็น Sensitive Data หรือมีความจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลภาพใบหน้าจากลูกค้าจำนวนมาก - กระทบต่อระบบสถาบันการเงินในวงกว้าง เช่น มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาพใบหน้าหรือข้อมูล KYC ของลูกค้ากับองค์กรภายนอก
7. กรณีผู้ให้บริการทางการเงินที่เคยผ่านการตรวจประเมินแล้ว แต่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการเทคโนโลยี (vendor) สำหรับระบบ Facial recognition ในภายหลัง จำเป็นต้องมีการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติอีกครั้งหรือไม่	ไม่จำเป็นต้องตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการทางการเงินควรรายงานการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information echnology Risk) ของ ธปท. และปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) ในการให้บริการทางการเงิน อย่างเคร่งครัด

คำถาม	คำตอบ
8. การจัดทำรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงิน เกี่ยวข้องกับกรณีใดบ้าง	1) ผู้ให้บริการทางการเงินที่ต้องการนำเทคโนโลยี Facial recognition มาใช้ในการให้บริการทางการเงิน เช่น การทำ e-KYC สำหรับเปิดบัญชีเงินฝาก เปิดบัญชี e-Money ที่ยังไม่เคยผ่านการทดสอบเทคโนโลยี Facial Recognition ใน Regulatory Sandbox ต้องนำส่งรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) เพื่อประกอบการพิจารณา รวมถึงกรณีที่ผู้ให้บริการทางการเงินมีการใช้ตัวแทนหรือผู้ให้บริการภายนอกในการรวบรวมข้อมูลชีวมิติจากลูกค้า (เช่น Dip Chip Agent) ต้องนำส่งรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติของตัวแทนด้วย 2) ผู้ให้บริการทางการเงินที่ผ่านการทดสอบภายใต้ Regulatory Sandbox ของ ธปท. แล้ว หากนำส่งรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติให้ ธปท. พิจารณา และ ธปท. ไม่มีประเด็นขัดข้องแล้ว ผู้ให้บริการสามารถหยุดการนำส่งแบบรายงานข้อมูลการใช้เทคโนโลยี Biometrics ได้ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถนำส่งรายงานการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ(Biometrics) ให้ ธปท. พิจารณา ผ่านทางระบบ e-Application
9. การตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) สามารถดำเนินการโดยใครได้บ้าง	การตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) สามารถดำเนินการได้โดยผู้ตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ที่มีความเป็นอิสระ หรือผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ
10. สำหรับผู้ให้บริการทางการเงินที่ผ่านการทดสอบใน Regulatory Sandbox ก่อนแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics Technology) ในการให้บริการทางการเงิน ฉบับปรับปรุงปี 2566 จะมีกำหนดการตรวจประเมินอย่างไร	ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถส่งรายงานการตรวจประเมินให้แล้วเสร็จภายในปี 2567
11. ผู้ให้บริการทางการเงินที่ผ่านการทดสอบใน Regulatory Sandbox สามารถใช้รายงานอื่นมานำส่งทดแทนรายงานการตรวจประเมินได้หรือไม่	ผู้ให้บริการทางการเงินยังคงต้องนำส่งรายงานตรวจประเมิน โดยสามารถนำรายงานหรือผลการทดสอบที่เกี่ยวข้องเช่น รายงานทดสอบเจาะระบบ รายงานการทดสอบ Presentation attack detection ซึ่งได้ดำเนินการไว้แล้วมาประกอบ/อ้างอิงในรายงานการตรวจประเมินได้ หากวันที่ได้รายงานหรือดำเนินการทดสอบดังกล่าวอยู่ในช่วงเวลา 2 ปี ก่อนหน้าวันที่นำส่งรายงานการตรวจประเมิน

ส่วนที่ 2 สารสำคัญของแนวปฏิบัติ

คำถาม	คำตอบ
1. ผู้ให้บริการทางการเงินต้องจัดทำนโยบายด้านชีวมิติภายในองค์กรฉบับใหม่ขึ้นมาเพิ่มเติมสำหรับการกำกับดูแลข้อมูลชีวมิติโดยเฉพาะหรือไม่	ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถปรับปรุงนโยบายต่าง ๆ ภายในองค์กรที่มีอยู่เดิม ให้มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องการกำกับดูแลข้อมูลชีวมิติ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการทางการเงินอาจพิจารณาจัดทำนโยบายภายในองค์กรฉบับใหม่สำหรับการกำกับดูแลข้อมูลชีวมิติ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้
2. การประเมินการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงินในด้านต่างๆ สามารถดำเนินการได้โดยใครบ้าง	ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถมอบหมายให้คณะกรรมการ คณะทำงาน หรือหน่วยงานธุรกิจภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หรือบริหารจัดการข้อมูลชีวมิติเป็นผู้ประเมินความเหมาะสมและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ
3. กรณีลูกค้าที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศมีความจำเป็นต้องพิสูจน์ยืนยันตัวตนในกระบวนการ KYC หรือมาตรการป้องกันการทุจริต แต่มีข้อจำกัดเรื่องการเข้าถึงจุดบริการอ่านบัตรประชาชน (Dip Chip) ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถให้บริการรองรับลูกค้าด้วยวิธีการใดได้บ้าง	ผู้ให้บริการทางการเงินอาจพิจารณาการใช้เทคโนโลยี Facial recognition จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ (Trusted sources) อื่น เช่น - ใช้การพิสูจน์ตัวตนลูกค้าจากการเปรียบเทียบข้อมูลภาพใบหน้าจาก NFC Chip ในหนังสือเดินทางกับการถ่ายภาพ Selfie ใน Mobile Application ของธนาคาร - ใช้การพิสูจน์ตัวตนลูกค้าผ่านบริการ NDID (ในกรณีที่ลูกค้าเคยลงทะเบียน NDID กับธนาคารอื่นก่อนหน้านี้) ทั้งนี้ ผู้ให้บริการทางการเงินควรคำนึงถึงความแม่นยำและเชื่อถือได้ของเทคโนโลยี Facial recognition และความปลอดภัยข้อมูลชีวมิติของลูกค้าเป็นสำคัญ
4. ผู้ให้บริการทางการเงินต้องจัดให้มีเทคโนโลยี Liveness Detection สำหรับการลงทะเบียนผู้ใช้บริการแบบต่อหน้า (Face-to-Face) หรือไม่	ไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการทางการเงินยังคงต้องกำหนดให้มีกลไกการตรวจสอบการปลอมแปลงอัตลักษณ์ เช่น มีกระบวนการให้เจ้าหน้าที่ที่ต้องพิสูจน์หรือยืนยันตัวตนลูกค้ากับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ควบคู่กับกระบวนการอื่นที่เพิ่มเติมที่มีความรัดกุมเพียงพอ
5. การทดสอบความสามารถในการปลอมแปลงชีวมิติ (Presentation Attack Detection Testing) ควรดำเนินการอย่างไร	การทดสอบความสามารถในการตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติควรมีจำนวนผู้เข้าร่วมทดสอบที่มากเพียงพอและทดสอบการปลอมแปลงชีวมิติด้วยวิธีการในระดับความซับซ้อนที่หลากหลาย โดยมีจำนวน Test Case รวมไม่ต่ำกว่า 100 Test Case ทั้งนี้ เทคโนโลยีการตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติที่ทำการทดสอบควรสามารถป้องกันการปลอมแปลงชีวมิติที่ระดับต่ำและปานกลางได้อย่างน้อยร้อยละ 90 และต้องดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนให้บริการ หรือมีมาตรการอื่นทดแทนเพื่อปิดความเสี่ยง
6. ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถประยุกต์ใช้การถ่ายภาพใบหน้าในบัตรประจำตัวประชาชนแทนการอ่านข้อมูลภาพใบหน้าจากชิปในบัตรประจำตัวประชาชน (Dip Chip) ได้ในกรณีใดบ้าง	สามารถใช้การถ่ายภาพหน้าบัตรประจำตัวประชาชนได้กับธุรกรรมการเปิดบัญชี e-Money ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงบรรเทา ทั้งนี้ ควรมีกระบวนการหรือเทคโนโลยีพิสูจน์การปลอมแปลงบัตรควบคู่ด้วย

คำถาม	คำตอบ
7. การกำหนดระยะเวลาการปรับปรุงข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการให้เป็นปัจจุบันขึ้นอยู่กับปัจจัยใดบ้าง	ผู้ให้บริการทางการเงินควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการให้มีความถูกต้อง แท้จริง และเป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของอัตลักษณ์ทางชีวมิติของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ประเภทธุรกรรม หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการบริหารความเสี่ยงของผู้ให้บริการทางการเงิน ทั้งนี้ ไม่ควรเกินระยะเวลาที่เอกสารหลักฐานที่ลูกค้าใช้ในการแสดงตนและพิสูจน์ตัวตนหมดอายุ
8. กรณีผู้ใช้บริการที่มีข้อจำกัดในการพิสูจน์ตัวตนด้วยเทคโนโลยี Facial Recognition เช่น เป็นคนพิการทางการเห็นหรือมีข้อจำกัดในการมองเห็น มีฝาแฝดหรือมีใบหน้าคล้ายกัน ผู้ให้บริการทางการเงินควรมีแนวทางรองรับอย่างไร	สำหรับการช่วยเหลือผู้ใช้บริการที่มีความพิการทางการเห็นหรือมีข้อจำกัดในการมองเห็น ผู้ให้บริการทางการเงินควรจัดให้มีเครื่องมือหรือแนวทางเสริม เช่น - มีเสียงอธิบายประกอบในขั้นตอนการทำ Liveness detection ใน Mobile Application - ให้งานด้านอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการทำธุรกรรมที่สาขาเมื่อคนพิการร้องขอ สำหรับกรณีลูกค้ามีฝาแฝด ผู้ให้บริการทางการเงินควรระบุข้อจำกัดของเทคโนโลยีในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ สำหรับกรณีที่ผู้ใช้บริการมีฝาแฝดหรือใบหน้าคล้ายกันไว้ใน Terms and Conditions ของเอกสารคำขอเปิดบัญชี และการขอใช้บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยีดังกล่าว
9. กรณีที่ผู้ใช้บริการพิสูจน์หรือยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลชีวมิติไม่สำเร็จ ผู้ให้บริการทางการเงินควรมีกระบวนการจำกัดจำนวนครั้งที่ผู้ใช้บริการสามารถพิสูจน์หรือยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลชีวมิติไม่สำเร็จอย่างไร	ผู้ให้บริการทางการเงินควรมีมาตรการในการจำกัดจำนวนครั้งที่ผู้ใช้บริการสามารถพิสูจน์หรือยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลชีวมิติ โดยอาจจำกัดจำนวนครั้งของการยืนยันตัวตนด้วยชีวมิติให้ผิดพลาดอย่างต่อเนื่องได้ไม่เกิน 5 ครั้งกรณีทั่วไป หรือไม่เกิน 10 ครั้ง กรณีที่ใช้งานการตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติ โดยหากครบกำหนดแล้วอาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) หน่วงเวลาอย่างน้อย 30 วินาทีก่อนอนุญาตให้ยืนยันตัวตนครั้งถัดไป และเพิ่มการหน่วงเวลาก่อนอนุญาตให้ยืนยันตัวตนครั้งต่อไป เช่น หน่วงเวลาอย่างน้อย 2 นาที 4 นาที 8 นาที และเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการยืนยันตัวตนผิดพลาด 2) ระบุการยืนยันตัวตนด้วยชีวมิติและให้ผู้ใช้บริการยืนยันตัวตนด้วยวิธีอื่น
10. การกำหนดขอบเขตการตรวจสอบกระบวนการรักษาความปลอดภัยข้อมูลชีวมิติในรอบการตรวจสอบประจำปี สามารถพิจารณาจากปัจจัยใดบ้าง	ผู้ให้บริการทางการเงินสามารถกำหนดขอบเขตการตรวจสอบโดยพิจารณาจากผลการประเมินความเสี่ยงธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ ผลการตรวจสอบในรอบปีที่ผ่านมา รวมถึงเหตุการณ์ผิดปกติที่เคยเกิดในอดีต เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรักษา/เพิ่มระดับความมั่นคงปลอดภัยที่ได้รับการยอมรับตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานสากล

คำถาม	คำตอบ
11. การกำหนดให้ความละเอียดขั้นต่ำของภาพใบหน้ามีความสำคัญอย่างไร	การกำหนดความละเอียดของภาพขั้นต่ำมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจได้ว่าภาพที่รวบรวมมาได้นั้น จะเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพที่ดีต่อการนำไปประมวลผล เพื่อ ระบุ พิสูจน์หรือยืนยันตัวตน ผู้ใช้บริการได้อย่างแม่นยำ น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมต่อยอดในอนาคต ทั้งนี้ หากผู้ให้บริการทางการเงินมีการรวบรวมภาพใบหน้า โดยมีความละเอียดต่ำกว่าความละเอียดของภาพขั้นต่ำที่กำหนด ผู้ให้บริการทางการเงินต้องมีมาตรการในการพิสูจน์ให้มั่นใจว่า ความแม่นยำในการเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของระบบ เช่น ค่า FAR FRR มีความแม่นยำอยู่ในระดับที่กำหนด
12. การกำหนดให้ลูกค้าต้องแสดง ใบหน้าทั้งหมด ในลักษณะปกติ (เช่น ไม่ยิ้ม และปากปิด) ในขั้นตอนการลงทะเบียนลูกค้า มีความสำคัญอย่างไร	การกำหนดให้ลูกค้าต้องแสดงใบหน้าทั้งหมด ในลักษณะปกติ (ไม่ยิ้ม และปากปิด) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจได้ว่าภาพที่รวบรวมมาได้นั้น จะเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพที่ดีต่อการนำไปประมวลผล เพื่อระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนผู้ให้บริการได้อย่างแม่นยำ น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทั้งนี้ หากผู้ให้บริการทางการเงินมีการรวบรวมภาพใบหน้า ลูกค้าโดยมีลักษณะยิ้มหรือเปิดปาก ผู้ให้บริการทางการเงินต้องมี มาตรการในการพิสูจน์ให้มั่นใจว่าความแม่นยำในการเปรียบเทียบ อัตลักษณ์ของระบบยังมีความแม่นยำ เช่น ค่า FAR FRR อยู่ในระดับ ที่กำหนด
13. การรับส่งข้อมูลชีวมิติภายในศูนย์ ประมวลผลภายในจำเป็นต้องใช้การเข้ารหัสข้อมูลในระหว่างการรับส่ง (Data-in-Transit) หรือไม่	ผู้ให้บริการทางการเงินควรพิจารณาใช้การเข้ารหัสข้อมูลชีวมิติ โดยอ้างอิงตามนโยบายการจัดชั้นความลับข้อมูล (Data Classification Policy) อย่างไรก็ตาม การรับส่งข้อมูลชีวมิติภายใน ศูนย์ประมวลผลภายในองค์กรควรมีการป้องกันการเข้าถึงจาก Network Zone ภายนอกและ Network Zone ที่ไม่เกี่ยวข้องอย่าง รัดกุม รวมถึงมีการใช้วิธีการที่ปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลชีวมิติ ระหว่างระบบงาน
14. การประเมินช่องโหว่และการทดสอบเจาะระบบสำหรับระบบที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลชีวมิติสามารถดำเนินการร่วมกับการทดสอบที่ผู้ให้บริการทางการเงินจัดให้มีอยู่แล้วเป็นประจำทุกปีได้หรือไม่	สามารถทำได้ ทั้งนี้ ขอบเขตการทดสอบดังกล่าวควร ครอบคลุมถึงระบบงานและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ชีวมิติด้วย

แนวทางการตรวจประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติชีวมิติ (Biometrics) ในการให้บริการทางการเงิน

ธนาคาร/บริษัท.....

วันที่ประเมิน/ออกรายงาน.....

ชื่อบริษัทผู้ประเมิน.....

สรุปภาพรวมผลการตรวจประเมิน	
ขอบเขตการประเมิน	
ภาพรวมผลการประเมิน	
ด้านการกำกับดูแล	
ด้านความปลอดภัยข้อมูลชีวมิติ	

ด้านความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี
ด้านความพร้อมใช้
ข้อเสนอแนะและคำแนะนำ
รายชื่อผู้ประเมิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

ตารางข้อมูลประกอบการพิจารณา

หัวข้อ	คำอธิบาย	รายละเอียด
1. ลักษณะบริการทางการเงิน		
1.1 รูปแบบและขอบเขตธุรกรรม	เช่น เปิดบัญชีเงินฝาก หรือบัญชี e-Money	
1.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	เช่น ลูกค้านักค้าบุคคลธรรมดา สัญชาติไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป ลูกค้าธุรกิจ ลูกค้าต่างชาติ เป็นต้น	
1.3 ช่องทางบริการ	เช่น ผ่านสาขา, Mobile Application ของผู้ให้บริการ	
1.4 Business Model / Action Plan ในการดำเนินการในอนาคต	ระบุแผนการ deployment และบริการที่จะนำไปต่อยอด เช่น การเชื่อมต่อกับ NDID หรือช่องทางที่จะให้บริการเพิ่มเติมในอนาคต เช่น Banking Agent เครื่อง EDC device ของลูกค้า	
2. เทคโนโลยีชีวมิติที่ใช้รองรับบริการ		
2.1 ชื่อเทคโนโลยีการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติ ที่เลือกใช้ ชื่อบริษัทผู้พัฒนา และเหตุผลที่เลือกใช้	- ระบุชื่อบริษัทหรือชื่อเทคโนโลยี - โครงการที่ผ่านมาในอดีตทั้งในไทยและต่างประเทศ - ผู้ให้บริการภายนอก/Vendor ที่ผู้ให้บริการเลือกใช้ พร้อมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการภายนอก/Vendor เช่น เป็น Vendor ของประเทศใด มีการให้บริการเทคโนโลยี Biometrics กับผู้ให้บริการรายอื่นด้วยหรือไม่ ใครบ้าง ธุรกิจ/บริการอะไร อาจยกตัวอย่างเบื้องต้น และเหตุผลที่เลือกผู้ให้บริการภายนอก/Vendor รายดังกล่าว	
2.2 ผลการประเมินหรือรับรองเทคโนโลยีการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติ	ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการรับรองมาตรฐานหรือรับรองความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีจากองค์กรภายนอก (ถ้ามี)	

หัวข้อ	คำอธิบาย	รายละเอียด
จากองค์กรภายนอก และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	- ผลการทดสอบและลำดับที่จากการจัดอันดับจากหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) เช่น การทดสอบ Face Recognition Vendor Test (FRVT) ของ NIST - มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการรับรองหรือประเมินเทคโนโลยี (ถ้ามี)	
2.3 ผลการทดสอบ Lab Test ของเทคโนโลยีการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมิติที่ใช้	- เป็นการทดสอบภายในที่ยังไม่ใช้การให้บริการกับลูกค้าจริง - ระบุจำนวนกลุ่มทดสอบ โดยควรมีจำนวน Sample size ที่ถูกนำมาใช้ในการทดสอบความแม่นยำแบบ NxN อย่างน้อย 1,000 ราย (อ้างอิงตามหัวข้อ I2.1 และ I3.1) - แสดงรายละเอียดวิธีการคำนวณ - ผลการทดสอบต้องมีค่า FAR ไม่เกิน 0.1% และ FRR ไม่เกิน 3%	
2.4 ชื่อเทคโนโลยีการตรวจสอบการปลอมแปลงชีวมิติ (Presentation Attack Detection) ที่เลือกใช้และชื่อบริษัทผู้พัฒนาและให้บริการเทคโนโลยีดังกล่าว พร้อมเหตุผลที่เลือกใช้	- ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเทคโนโลยีพอสังเขป - ผู้ให้บริการภายนอก/Vendor ที่ผู้ให้บริการเลือกใช้ พร้อมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการภายนอก/Vendor เช่น เป็น Vendor ของประเทศใด มีการให้บริการเทคโนโลยี Biometrics กับผู้ให้บริการรายอื่นด้วยหรือไม่ ใครบ้าง ธุรกิจ/บริการอะไร อาจยกตัวอย่างเบื้องต้น และเหตุผลที่เลือกผู้ให้บริการภายนอก/Vendor ดังกล่าว	
2.5 ผลการประเมินหรือรับรองเทคโนโลยีการตรวจสอบการปลอมแปลงชีวมิติจากองค์กรภายนอก และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	ระบุข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการรับรองมาตรฐานหรือรับรองความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีจากองค์กรภายนอก (ถ้ามี) เช่น การทดสอบโดย Lab ที่ได้รับการรับรองโดย NIST หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการรับรองหรือประเมินเทคโนโลยี (ถ้ามี)	

หัวข้อ	คำอธิบาย	รายละเอียด
3. กระบวนการรู้จักตัวตนลูกค้า (Know-Your-Customer)		
3.1 เอกสารหลักฐานที่ใช้สำหรับการแสดงตน (Identification)	ระบุเอกสารหลักฐานที่ใช้ในการแสดงตน เช่น บัตรประจำตัวประชาชน หรือ Passport	
3.2 วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง แท้จริง เป็นปัจจุบันของเอกสารหลักฐานที่ใช้สำหรับการพิสูจน์และยืนยันตัวตน	ระบุวิธีการในการตรวจสอบความถูกต้องแท้จริงของเอกสารหลักฐาน เช่น ใช้การ Verify DOPA Online ใช้การอ่านบัตรด้วยเครื่อง Smart Card Reader (Dip Chip) บริการยืนยันตัวตนรูปแบบดิจิทัล (NDID) เป็นต้น	
3.3 กระบวนการพิสูจน์/ยืนยันตัวตน (โดยสังเขป)	- แสดงขั้นตอนการทำ KYC/E-KYC โดยสังเขป - เปรียบเทียบกับกระบวนการในปัจจุบัน ซึ่งแสดง Customer Journey และ Operational flows ของผู้ให้บริการ	
4. การคุ้มครองผู้ใช้บริการ		
4.1 ช่องทางการติดต่อและรับข้อร้องเรียน รวมทั้งกระบวนการจัดการปัญหาข้อร้องเรียน และดูแลผู้ใช้บริการทางการเงิน	- ระบุช่องทางติดต่อและรับข้อร้องเรียนต่างๆ เช่น สาขา Call Center เป็นต้น - ความพร้อม/ความเพียงพอของพนักงานในทุกช่องทางที่ใช้ในการรับข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับ Biometrics - มีกระบวนการในการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน เก็บข้อมูลข้อร้องเรียน การติดตามความคืบหน้า การป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ กำหนดระยะเวลา SLA	

หัวข้อ	คำอธิบาย	รายละเอียด
5. ด้านกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง		
5.1 หลักเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมเหตุผลและความจำเป็น	- พิจารณาว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีนัยสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้าน IT Risk ของ ธปท. หรือไม่ - พิจารณาว่าเป็นการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงการให้บริการที่จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของผู้ให้บริการชำระเงิน หรือผู้ให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศหรือไม่ - พิจารณาว่าเข้าข่ายต้องขออนุญาตหรือแจ้ง ธปท. เพื่อทราบในหลักเกณฑ์อื่นใดอีกหรือไม่	

ส่วนที่ 2 แนวทางการตรวจประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมิติในการให้บริการทางการเงิน

หัวข้อที่ 1 - ด้านการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Governance)

หัวข้อ	วิธีการประเมิน	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
G1. การมีกลไกสำหรับกำกับดูแลการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการทางการเงิน			
G1.1 มีคณะกรรมการภายในธนาคารหรือบริษัท ทำหน้าที่วิเคราะห์ ประเมิน หรือกลั่นกรองการนำเทคโนโลยีชีวมิติมาใช้ในการให้บริการกับลูกค้า	ระบุชื่อคณะกรรมการและสมาชิก หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ		ระบุผล เช่น - ผ่าน - ไม่ผ่าน - ควรปรับปรุง ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ...
G1.2 คณะกรรมการดังกล่าวมีการประเมินความเหมาะสมในทางธุรกิจ เช่น ประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวมิติที่นำมาใช้นั้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าในธุรกรรมใดบ้าง รวมถึงประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ เช่น ระดับความแม่นยำของเทคโนโลยี ความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์กับข้อมูลชีวมิติ เป็นต้น	มีมติพร้อมข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการของ สง./ คณะกรรมการ หรือหน่วยงานธุรกิจที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการหรือด้านความเสี่ยง ตลอดจนการคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (ลูกค้า/ร้านค้า/หน่วยงานราชการ) เกี่ยวกับบริการที่ทดสอบ เช่น บันทึกการประชุม หรือเอกสารที่แสดงมติที่ประชุม ผลการอนุมัติ พร้อมข้อคิดเห็นที่คณะกรรมการพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง		
G2: มีการกำหนดนโยบายต่างๆ ภายในองค์กรสำหรับการกำกับดูแลข้อมูลชีวมิติ			
G2.1 นโยบายด้าน IT มีเนื้อหาครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลชีวมิติ	ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ เช่น นโยบายการดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT risk management) นโยบายการกำกับดูแลข้อมูล (Data		

หัวข้อ	วิธีการประเมิน	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	governance policy) นโยบายการจัดชั้นความลับ (Data classification policy) - หากมี Biometrics Policy ที่มีนโยบายที่ครอบคลุมในด้านต่อไปนี้ครบถ้วนแล้ว ได้แก่ IT Security, IT Risk Management, Data Governance และ Data Classification ผู้ให้บริการไม่จำเป็นต้องปรับปรุงเอกสารนโยบายอื่น ๆ ให้ครอบคลุมการใช้งาน biometrics เช่น IT Security Policy IT Risk Management Policy Data Governance Policy และ Data Classification Policy - หากไม่มีเอกสาร Biometrics Policy สามารถอ้างอิงเอกสารนโยบายฉบับอื่นที่ได้รับการ review ให้ครอบคลุมการใช้งาน biometrics แทนได้		
G2.2 มีการกำหนดชั้นความลับและแนวทางจัดการข้อมูลประเภท Biometrics	- ระบุชั้นความลับของข้อมูลขององค์กร และอธิบายเกณฑ์การจัดชั้นความลับ (Data Classification) ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงนโยบายการจัดชั้นความลับข้อมูลเดิมให้ครอบคลุมข้อมูลชีวมิติ - มีการกำหนดแนวทางในการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัย ในการใช้งาน/จัดเก็บ/รับส่ง/ทำลาย ของข้อมูลแต่ละระดับชั้นความลับ (Data Handling)		
G3: มีนโยบายหรือแนวทางในการกำกับดูแลผู้ให้บริการภายนอก (3rd Party Service Provider)			
G3.1 นโยบายการกำกับดูแลด้าน IT มีเนื้อหาครอบคลุมการดูแลความเสี่ยงจากการใช้ระบบประมวลผล	ระบุมาตรฐานขั้นต่ำที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น มาตรฐานขั้นต่ำด้านความปลอดภัยสำหรับการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการภายนอก		

หัวข้อ	วิธีการประเมิน	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
และการเก็บข้อมูลชีวมิติที่ระบบของผู้ให้บริการภายนอก	- มีการระบุความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Risk Identification and Assessment) และการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ระบุ โดยครอบคลุมความเสี่ยงสำคัญ เช่น การรักษาความปลอดภัยข้อมูล ข้อมูลรั่วไหล และความเพียงพอของหลักฐานในการทำธุรกรรม - มีการระบุความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยง ระดับความเสี่ยงภายหลังพิจารณาการควบคุม		
G3.2 มีการตรวจสอบบริการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลชีวมิติจากผู้ให้บริการภายนอก (3rd Party) อย่างสม่ำเสมอ และสอดคล้องตาม พรบ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และแนวปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก	- ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการสอบทานรายงานตรวจสอบความปลอดภัยของระบบ IT ของ 3rd Party Service Provider ในการรวบรวมข้อมูล Biometrics เป็นต้น โดยครอบคลุม System Diagram และ Network Diagram ต้องครอบคลุมถึงระบบ IT และอุปกรณ์ Endpoint ที่เกี่ยวข้อง ของ 3rd Party Service Provider - หากใช้อุปกรณ์ Endpoint ของผู้ให้บริการภายนอก บริษัทต้องทราบข้อมูลด้านความปลอดภัยต่าง ๆ มากเพียงพอ เสมือนกับเป็นผู้ดูแลอุปกรณ์นั่นเอง - ระบุเนื้อหาของขอบเขตและผลการสอบทานความปลอดภัยด้าน IT ที่ใช้บริการจาก Third Party แบบ End-to-End รวมถึงข้อสังเกตที่พบจากการสอบทาน และแนวทางปรับปรุงตามข้อสังเกต และระบุเอกสารการอ้างอิงหลัก ที่ใช้ในการประเมิน/สอบทาน 3rd Party - ในสัญญา/ข้อตกลง มีกำหนดเรื่องความรับผิดชอบกรณีข้อมูลของลูกค้ารั่วไหลไว้หรือไม่ อย่างไรบ้าง ใน		

หัวข้อ	วิธีการประเมิน	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	สัญญา/ข้อตกลง มีกำหนดเรื่องความรับผิดชอบ ต่อความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลฯ ไว้อย่างไรบ้าง		
G3.3 มีการตรวจสอบบริการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลชีวมิติจากกรณีมีการใช้ Cloud Computing สำหรับการประมวลผลหรือจัดเก็บข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ	มีการตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของผู้ให้บริการ Cloud หรืออาจอ้างอิงรายงานผลการสอบทาน/ตรวจสอบด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของผู้ให้บริการ Cloud โดยอาจใช้รายงานที่ออกโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความเป็นอิสระได้ (เช่น SOC 2 Type 2)		
G4: มีนโยบายการดูแลและคุ้มครองข้อมูลของผู้ใช้บริการ			
G4.1 นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีเนื้อหาครอบคลุมการดูแลข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ	- รูปแบบการขอ Consent มีการแบ่งแยกตามโครงการ/ธุรกรรม/บริการ/วิธีการในการเก็บรวบรวมภาพถ่ายจากลูกค้า เช่น ถ่ายภาพผ่าน Mobile Application บนโทรศัพท์มือถือของลูกค้าเอง ถ่ายภาพโดยพนักงานสาขา ถ่ายภาพผ่านอุปกรณ์ Kiosk - ข้อความสำหรับใช้ขอความยินยอม มีการแสดงรายการของข้อมูลที่ขอ และวัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลไปใช้ที่เฉพาะเจาะจงและชัดเจน - ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีความต้องการยกเลิกการใช้ Biometrics ผู้ให้บริการทางการเงิน ต้องมีการดำเนินการให้สอดคล้องกับพรบ คุ้มครองข้อมูล รวมถึงแจ้งข้อจำกัดการใช้งานในอนาคต และให้คำแนะนำอื่นๆ ที่จะอำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการสามารถดำเนินธุรกรรมต่อไปได้		

สรุปผลการประเมินด้านการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Governance)

หัวข้อที่ 2 - ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลชีวมิติ (Confidentiality)

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
C1. มีแนวทางการดูแลอุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมข้อมูลชีวมิติ (Endpoint) มีความปลอดภัย			
C1.1 มีแนวทางการรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์ Endpoint ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เก็บรวบรวมและใช้งานข้อมูล Biometrics	แสดงรายละเอียดข้อมูลครอบคลุมอุปกรณ์ Endpoint ของผู้ให้บริการทางการเงินทุกประเภทที่ใช้ งานร่วมกับข้อมูล Biometrics และการ dip-chip ดังต่อไปนี้ <u>1.ข้อมูลทั่วไปของอุปกรณ์ Endpoint</u> 1.1. ประเภทของอุปกรณ์ เช่น Apple iPad, Android Tablet, Smart Phone, Kiosk, EDC, POS, ATM/VTM, PC เป็นต้น 1.2. รายละเอียด Technical Specification ของ อุปกรณ์ เช่น ยี่ห้อ, รุ่น, Hardware, OS version, Software version เป็นต้น 1.3. มีการใช้งานร่วมกับบริการอื่นหรือไม่ อย่างไร เช่น ใช้ kiosk ร่วมกับการชำระบิล, ใช้ POS ร่วมกับการชำระ เงิน, ใช้ tablet/smart phone ร่วมกับการใช้งานทั่วไป ของสาขา เป็นต้น <u>2. การควบคุมความปลอดภัยทางกายภาพ</u> 2.1 อธิบายวิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทาง กายภาพ เช่น วิธีป้องกันการติดตั้งอุปกรณ์ดักจับข้อมูล		ระบุผล - ผ่าน - ไม่ผ่าน - ควรปรับปรุง

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	(tampering/skimming device) วิธีป้องกันการเข้าถึง port เชื่อมต่อ วิธีป้องกันการดัดแปลงอุปกรณ์ เช่น เครื่อง Electronic Data Capture (EDC) เป็นต้น 2.2 อธิบายการสอบทานความปลอดภัยทางกายภาพ เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบ วิธีการสอบทาน รอบความถี่ในการสอบทาน จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการสอบทาน เป็นต้น <u>3. การควบคุมความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ</u> 3.1 อธิบายวิธีการป้องกัน malware และการติดตั้งโปรแกรมที่ไม่ได้รับอนุญาต (เช่น antivirus หรือ whitelist เป็นต้น) 3.2 อธิบายวิธีการป้องกันการใช้งานอุปกรณ์ด้วยสิทธิ์ระดับสูง/สิทธิ์ผู้ดูแล (เช่น Root, Jailbreak เป็นต้น) 3.3 อธิบายวิธีการป้องกันการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ไม่ได้รับอนุญาต (เช่น อุปกรณ์เชื่อมต่อทาง port USB, Bluetooth เป็นต้น) 3.4 อธิบายวิธีการป้องกันการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ไม่ได้รับอนุญาต (เช่น WiFi สาธารณะ, WiFi hotspot, Internet เป็นต้น) 3.5 อธิบายวิธีการป้องกันการเข้าถึง Storage ที่ไม่ได้รับอนุญาต (เช่น cloud storage, shared drive, removable media, external harddisk เป็นต้น) <u>4. มาตรฐานการตั้งค่าด้านความมั่นคงปลอดภัยขั้นต่ำ (Security Configuration Baseline)</u> 4.1 อธิบายการพิจารณาอนุมัติ Baseline ของอุปกรณ์ Endpoint ให้ความมั่นคงปลอดภัยและเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำ ผู้ที่		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	อนุมัติใช้งาน มาตรฐานที่อ้างอิง รอบความถี่ในการ ทบทวน เป็นต้น 4.2 เอกสาร Baseline ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ Endpoint 4.3 Baseline ข้างต้นอ้างอิงตาม Standard หรือ Guideline ไດ 4.4 อธิบายการสอบทานการตั้งค่าของอุปกรณ์ Endpoint ให้สอดคล้องกับ Baseline เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบ วิธีการสอบทาน รอบความถี่ในการสอบทาน จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการสอบทาน เป็นต้น <u>5. การป้องกันข้อมูลรั่วไหลจากอุปกรณ์ Endpoint</u> 5.1 อธิบายวิธีการควบคุมไม่ให้มีการจัดเก็บข้อมูล Biometrics รวมถึงข้อมูล sensitive อื่นไว้บน Endpoint 5.2 มีการพักข้อมูล Biometrics ไว้ชั่วคราวบนอุปกรณ์ Endpoint เช่น การ save เป็น temporary file และลบออกหลังจากใช้งานเสร็จ เป็นต้น หรือไม่ ถูกเข้ารหัสหรือไม่ มีการควบคุมอย่างไร <u>6. ผลการประเมิน/ทดสอบด้านความปลอดภัย (เช่น VA / Pentest) ของอุปกรณ์ Endpoint</u> <u>7. แนวทางการบริหารจัดการ Security patch management ของอุปกรณ์ Endpoint</u>		
C1.2 กรณีมีการใช้บริการ ประมวลผลจากผู้ให้บริการภายนอก ควรไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติคงค้าง ในอุปกรณ์ของผู้ให้บริการภายนอก	หากใช้อุปกรณ์ Endpoint ของผู้ให้บริการภายนอก บริษัทต้องทราบข้อมูลด้านความปลอดภัยต่าง ๆ มากเพียงพอ เสมือนกับเป็นผู้ดูแลอุปกรณ์นั่นเอง		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
C2: ระบบประมวลผลข้อมูลชีวมิติมีความปลอดภัยเชื่อถือได้			
C2.1 มีกระบวนการรักษาความปลอดภัยข้อมูลชีวมิติที่เข้มงวดหรือไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติค้างในระบบประมวลผล	• ระบุเส้นทางการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชีวมิติ โดยครอบคลุมผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องและระบบที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ อุปกรณ์ที่เก็บรวบรวม จนถึงการจัดเก็บในระบบจัดเก็บข้อมูล แบบ End-to-End • ระบุรายละเอียดการการจัดเก็บข้อมูล Biometrics แบบเข้ารหัส โดยครอบคลุมจุดเชื่อมต่อระบบและจุดจัดเก็บข้อมูลแบบ End-to-End อ้างอิงตามแผนภาพ IT Architecture • การจัดเก็บข้อมูล Biometrics ต้องมีการเข้ารหัส ทั้งนี้หากยังไม่มีเข้ารหัสข้อมูลในปัจจุบัน ควรระบุแผนการปรับปรุงระบบ เช่น กรอบเวลาในการปรับปรุงระบบ วิธีการเข้ารหัส ระดับการเข้ารหัส ความยาวของ Encryption Key ที่ใช้ เป็นต้น		
C2.2 กรณีมีการใช้บริการประมวลผลจากผู้ให้บริการภายนอก ควรไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติค้างในระบบประมวลผลของผู้ให้บริการภายนอก	• หากมีการใช้บริการประมวลผลชีวมิติจากผู้ให้บริการภายนอก บริษัทต้องทราบข้อมูลด้านความปลอดภัยต่าง ๆ มากเพียงพอ เสมือนกับเป็นผู้ดูแลอุปกรณ์นั่นเอง • ผู้ให้บริการทางการเงินต้องมีกระบวนการที่ทำให้มั่นใจว่า ผู้ให้บริการภายนอกจะไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติของลูกค้าไว้ในระบบ เช่น การสอบทานรายงานตรวจสอบ เป็นต้น		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
C3: ระบบ IT Infrastructure ที่รองรับการประมวลผลข้อมูลชีวมิติมีความปลอดภัยเชื่อถือได้			
C3.1 แบ่งแยก Network Zone สำหรับฐานข้อมูลชีวมิติออกจากฐานข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า รวมถึงแบ่งขอบเขตระบบเครือข่าย (Network zoning) และจัดวางระบบและข้อมูลอ้างอิงชีวมิติโดยคำนึงถึงระดับชั้นความลับข้อมูล	- ระบุ Network Zone สำหรับระบบจัดเก็บข้อมูล Biometrics - ระบุแนวทางการรักษาความมั่นคงความปลอดภัยของข้อมูลชีวมิติและวิธีการการป้องกันการเข้าถึง (Access control) ทั้งนี้ ควรจัดวางระบบและฐานข้อมูล Biometrics ไว้ใน Network Zone ที่มีความปลอดภัยสูง และไม่จัดเก็บไว้ใน External Zone หรือ DMZ Zone		
C3.2 มีอุปกรณ์ Firewall และ Intrusion Prevention System ป้องกันการเข้าถึงฐานข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการทางการเงิน	ระบุรายละเอียดอุปกรณ์ Firewall และ Intrusion Prevention System สำหรับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลชีวมิติ รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Data Loss Prevention (DLP) เป็นต้น		
C4: จัดเก็บข้อมูลชีวมิติด้วยความปลอดภัย			
C4.1 แยกฐานข้อมูลชีวมิติของลูกค้าออกจากฐานข้อมูลส่วนบุคคลอื่น	- ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล Biometrics ว่าจัดเก็บอยู่ที่ใด ในรูปแบบใด สามารถอ้างอิงถึงได้อย่างไร - ระบุรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ ของลูกค้าว่า จัดเก็บอยู่ที่ใด ในรูปแบบใด สามารถอ้างอิงถึงได้อย่างไร - ต้องจัดเก็บข้อมูล Biometrics แยกจากข้อมูลส่วนตัวอื่นของลูกค้า (แยกในระดับ Server หรือ Database) ทั้งนี้หากยังไม่มีแผนการแยกการจัดเก็บในปัจจุบัน ขอทราบแผนการปรับปรุงระบบ เช่น กรอบเวลาในการปรับปรุงระบบ แยกข้อมูลอะไรบ้าง นำไปเก็บไว้ที่		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	ใด เมื่อแยกแล้ววิธีการเข้าถึงข้อมูลจะแตกต่างกันอย่างไร ระหว่างข้อมูลแต่ละประเภท เป็นต้น		
C4.2 ไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติตั้งต้นของผู้ใช้บริการ หรือมีการเก็บข้อมูลภาพใบหน้าลูกค้าในกรณีที่มีความจำเป็นและได้รับความยินยอมจากลูกค้า	ระบุขั้นตอนการเก็บข้อมูลชีวมิติหรือการเก็บข้อมูลภาพใบหน้า และมีเอกสารประกอบว่าไม่มีการเก็บข้อมูลชีวมิติตั้งต้นของผู้ใช้บริการ		
C4.3 ไม่ระบุข้อมูลอ้างอิงชีวมิติโดยอ้างอิงด้วยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ใช้บริการได้โดยตรง (Indirect reference)	- ระบุวิธีการในการอ้างอิงเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างข้อมูล Biometrics กับข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ ของลูกค้า และรายละเอียดการจัดเก็บโดยไม่สามารถระบุ/อ้างอิงถึงข้อมูล Biometrics ด้วยข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าโดยตรง เช่น หมายเลขบัตรประชาชน เลขประจำตัวผู้ให้บริการ เป็นต้น - ทั้งนี้ หากมีการอ้างอิงข้อมูล Biometrics ด้วยข้อมูลส่วนตัวลูกค้าโดยตรงได้ในปัจจุบัน ขอให้ระบุแผนการปรับปรุงระบบ เช่น กรอบเวลาในการปรับปรุงระบบ ใช้ข้อมูลอะไรเป็น Reference เป็นต้น		
C5: รับส่งข้อมูลชีวมิติด้วยความปลอดภัย			
C5.1 ใช้กระบวนการเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐานที่มีความปลอดภัย	- ระบุกระบวนการ Encryption Algorithm ที่ใช้ในแต่ละจุด ในขณะที่ Data at Rest โดยระบุว่าเป็นการเข้ารหัสในระดับใด เช่น ระดับ Field, File, Database, Hard disk, หรือ Storage - ระบุกระบวนการ Encryption Algorithm ที่ใช้ในแต่ละจุด ในขณะที่รับ/ส่งข้อมูล (Data in Transit) และรายละเอียดการจัดการ Encryption Key และ Key		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	Management ที่ใช้ในขณะ Data in Transit รวมถึงใช้มาตรฐาน Encryption ที่มีความปลอดภัย ไม่มีช่องโหว่ และมีความเป็นปัจจุบัน		
C5.2 จัดเก็บกุญแจสำหรับเข้ารหัสข้อมูลด้วยความปลอดภัย	ระบุรายละเอียดการจัดการ Encryption Key และ Key Management ที่ใช้ในขณะ Data at Rest เช่น ระบบ Vault จัดเก็บ Key อยู่ที่ได้ (เช่น cloud /on-premise), ขั้นตอนการนำ Encryption Key ออกจาก Vault ไปติดตั้ง/ใช้งาน, อายุการใช้งาน กระบวนการเพิกถอน และการเปลี่ยน Key		
C5.3 การรับส่งข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการภายนอก (3rd Party) มีการเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐานที่มีความปลอดภัย	- มีข้อมูล System Diagram และ Network Diagram ที่ครอบคลุมถึงระบบ IT และอุปกรณ์ Endpoint ที่เกี่ยวข้องของ 3rd Party Service Provider - การรับ/ส่งข้อมูล Biometrics ที่มีข้อมูลเพียงพอในการระบุตัวตน กับบุคคลภายนอก (3rd Party / outsource / insource) ต้องมีการเข้ารหัสในระดับช่องทางสื่อสาร (Network/Transport Layer) และเข้ารหัสในระดับเนื้อข้อมูล Biometrics (ระดับ field/file)		
C6: มีกระบวนการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลชีวมิติหรือข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการอย่างเข้มงวด			
C6.1 กระบวนการให้สิทธิการเข้าถึงข้อมูลชีวมิติหรือข้อมูลอ้างอิงชีวมิติของผู้ใช้บริการเท่าที่จำเป็นโดยผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น	ระบุมาตรการการควบคุมการเข้าถึงระบบและข้อมูล Biometrics รวมถึงการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ โดยครอบคลุมถึงระบบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล Biometrics ทั้งในระดับ Application และ System รวมถึงครอบคลุมสิทธิของหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี)		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	• ระบุวิธีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Multi-Factor ของบัญชีผู้ใช้งานสิทธิสูง (Privileged User) • ระบุวิธีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Multi-Factor ของบัญชีผู้ใช้งาน (User) ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลลูกค้าที่ระบบสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายสื่อสารสาธารณะ (Internet Facing)		
C6.2 มีการสอบทานสิทธิการเข้าถึงข้อมูลชีวมิติอย่างสม่ำเสมอ	• มีตาราง Authorization Matrix ที่แสดงถึงสิทธิของบุคคลและระบบต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงข้อมูล Biometrics ได้และ ต้องครอบคลุมถึงระบบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล Biometric ทั้งในระดับ Application และ System ทั้งนี้ ผู้มีสิทธิการเข้าถึงข้อมูลชีวมิติ ไม่ควรได้รับสิทธิเข้าถึง แก๊งบันทึกเหตุการณ์ (Log) ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ • มีผู้รับผิดชอบในการ review Authorization Matrix ให้มั่นใจว่าเป็นการให้สิทธิ์ตามหน้าที่/ความจำเป็น และผู้ดูแลระบบต้องไม่สามารถเข้าถึง/แก้ไขข้อมูล biometrics โดยไม่ได้รับอนุญาต • มีการกระบวนจัดการ Privilege ID ที่รัดกุม • มีการกำหนดรอบการสอบทานสิทธิที่สอดคล้องกับนโยบายการรักษาความปลอดภัยขององค์กร		
C6.3 มีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องเชื่อถือได้ (Integrity Check) ของข้อมูลอ้างอิงชีวมิติ เพื่อป้องกันการลักลอบเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการโดยไม่ได้รับอนุญาต	• ระบุแนวทางหรือกระบวนการที่สามารถใช้ตรวจสอบได้ว่าข้อมูลชีวมิติภายในระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องเชื่อถือได้ สามารถตรวจสอบหรือป้องกันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลชีวมิติโดยผู้ไม่หวังดีได้		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
C7: มีการบริหารจัดการช่องโหว่ (Vulnerability Management) ของระบบ IT ครอบคลุมข้อมูลชีวมิติของผู้ใช้บริการ			
C7.1 มีการประเมินช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ของระบบโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ	- มีรายงานผลการทดสอบ VA ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Biometrics ครอบคลุมระบบที่เป็น Mobile App. ของลูกค้า, End-point (เช่น Tablet และ kiosk) และระบบ Server ส่วนกลาง - ผู้ทดสอบ VA เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีใบรับรองที่เกี่ยวข้อง - มีกระบวนการตรวจสอบผลการทดสอบ VA โดยต้องมีการปิดช่องโหว่ที่มีความเสี่ยงสูงและปานกลางก่อนเริ่มให้บริการ โดยหากมีการขอยกเว้นการปิดช่องโหว่ในประเด็นใด ต้องมีหลักฐานการขออนุมัติยกเว้น พร้อมผลการวิเคราะห์ผลกระทบและความเสี่ยง		
C7.2 มีการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Test) กับระบบบริการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ	- มีรายงานผลการทดสอบ Penetration Test ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Biometrics ครอบคลุมระบบที่เป็น Mobile App. ของลูกค้า, End-point (เช่น Tablet และ kiosk) และระบบ Server ส่วนกลาง - ผู้ทดสอบ Penetration Test เป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระที่มีใบรับรองที่เกี่ยวข้อง - มีกระบวนการตรวจสอบผลการทดสอบ Penetration Test จากหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง โดยต้องมีการปิดช่องโหว่ที่มีระดับความเสี่ยงสูงและปานกลางก่อนที่จะเริ่มให้บริการ โดยหากมีการขอยกเว้นการปิดช่องโหว่ในประเด็นใด ต้องมีหลักฐานการขออนุมัติยกเว้น พร้อมผลการวิเคราะห์ผลกระทบและความเสี่ยง		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	กรณีที่มีการใช้ระบบที่ให้บริการโดย technology vendor หรือ 3rd Party Service Provider ต้องมีการขอผลการทดสอบ Penetration Test จากผู้ให้บริการมาพิจารณาด้วย		
C7.3 มีกระบวนการแก้ไขจุดอ่อนความปลอดภัยของระบบ (Patch management) ครอบคลุมระบบ IT ที่รองรับการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลชีวมิติ	- มีนโยบาย และกระบวนการบริหารจัดการ Patch management ที่ชัดเจน - มีการกำหนดระยะเวลาในการติดตั้ง Patch ให้แล้วเสร็จในแต่ละระดับความเสี่ยงของช่องโหว่และระดับความสำคัญของระบบงาน		
C7.4 ผู้ให้บริการเทคโนโลยีมีการสนับสนุนทางเทคนิคกรณีอุปกรณ์รับข้อมูลชีวมิติมีจุดอ่อนหรือตรวจพบความผิดพลาดอย่างทันทีทันใด	- ระบุกระบวนการ support จาก technology vendor กรณีอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลมีปัญหาจากการใช้งาน โดยเมื่อมีการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ที่เกี่ยวข้องกับระบบของธนาคาร vendor ต้องสามารถนำส่ง software patch เพื่อแก้ปัญหาให้ได้โดยเร็ว - มีการกำหนดระยะเวลา Service-Level Agreement (SLA) กับ technology vendor เพื่อให้สามารถปิดช่องโหว่ที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างทันทีทันใด		
C8: มีการจัดเก็บบันทึกเหตุการณ์ (Log) ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติ			
C8.1 ข้อมูล Log ครอบคลุมบันทึกการเข้าถึง (Access Log) บันทึกการดำเนินงาน (Activity Log) บันทึกร่องรอยการทำความผิด (Incident Log) และบันทึกธุรกรรม (Journal Log) และบันทึก	- มีข้อกำหนดในการจัดเก็บข้อมูล Log ของระบบที่เกี่ยวข้องกับ Biometrics - มีผลการสอบทาน Log ว่าครอบคลุมและรัดกุมในการเป็นหลักฐานทางกฎหมายและติดตามเหตุการณ์ผิดปกติ		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
ด้านการรักษาความปลอดภัย (Security event Log)			
C8.2 การเก็บข้อมูล Log มีความปลอดภัย มีระยะเวลาการเก็บ Log เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและเพียงพอต่อการสอบสวนย้อนหลัง การตรวจสอบในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ และการใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมาย	- ตัวอย่าง Log ที่จัดเก็บมีความครอบคลุมและเพียงพอต่อการสอบสวนย้อนหลัง - มีระบบบริหารจัดการ Log เช่น Centralized Log รองรับการจัดเก็บข้อมูลในภาพรวม - มีการจัดเก็บ Biometrics ใน Log โดยเข้ารหัส - ไม่มีการจัดเก็บข้อมูล Biometrics (รูปภาพใบหน้า) ใน Log โดยไม่ได้เข้ารหัส		

สรุปผลการประเมินด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลชีวมิติ (Confidentiality)

หัวข้อที่ 3 - ด้านความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีชีวมิติ (Integrity)

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
11. กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลชีวมิติมีคุณภาพและครบถ้วนเพียงพอต่อการประมวลผล			
11.1 มีแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานเพื่อรวบรวมข้อมูล และการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการกรณีที่	ระบุกระบวนการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่สาขาสำหรับขั้นตอนการเปิดบัญชีด้วยภาพใบหน้าหรือคำแนะนำสำหรับผู้ให้บริการในการเปิดบัญชีผ่านสมาร์ทโฟนหรือเครื่อง Kiosk		ระบุผล - ผ่าน - ไม่ผ่าน - ควรปรับปรุง

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
ผู้ใช้บริการดำเนินการให้ข้อมูลชีวมิติด้วยตนเอง			
I1.2 มีขั้นตอนรองรับกรณี ที่ผู้ใช้บริการหรือลูกค้ามี ข้อจำกัดในการใช้ข้อมูลชีว มิติ เช่น การ override	- อธิบายแยกตามวิธีในการเก็บรวบรวมภาพถ่ายจากลูกค้า เช่น ถ่ายภาพผ่านโทรศัพท์มือถือของลูกค้าเอง ถ่ายภาพโดยพนักงานสาขา ถ่ายภาพผ่านอุปกรณ์ Kiosk - มีการกำหนด range/threshold ของระดับความเชื่อมั่น (มั่นใจ=เขียว/ปานกลาง=เหลือง/ไม่มั่นใจ=แดง) อย่างไร ที่ค่าเท่าใด - กระบวนการ override/ fallback (ทางเลือกที่ไม่ใช้ biometrics) ต้องมีความรัดกุมน่าเชื่อถือไม่น้อยกว่าการใช้ Biometric		
I1.3 มีกลไกการตรวจสอบ ความแท้จริงและเป็น ปัจจุบันของแหล่งข้อมูลที่ เชื่อถือได้ (Trusted source) เช่น บัตร ประชาชน หนังสือเดินทาง	ระบุแหล่งข้อมูลที่สามารถเชื่อถือได้สำหรับการพิสูจน์ตัวตน เช่น บัตรประชาชน หรือพาสปอร์ต และวิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบว่าบัตรประชาชนสามารถใช้งานได้และยังไม่หมดอายุ เป็นต้น		
I2: กระบวนการพัฒนาแบบจำลองมีความแม่นยำ ผ่านการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและมีปริมาณเพียงพอ			
I2.1 มีการทดสอบกับกลุ่ม ทดลองด้วยจำนวนที่ เพียงพอก่อนเริ่มให้บริการ ในวงกว้าง	- ระบุจำนวนกลุ่มทดสอบ โดยควรมีจำนวน Sample size ที่ถูกนำมาใช้ในการทดสอบความแม่นยำแบบ NxN (อย่างน้อย 1,000 ราย สำหรับการใช้ Vendor ใน NIST Top 100 หรือเคยผ่านการทดสอบใน Regulatory Sandbox หรือ อย่างน้อย 2,000 รายสำหรับกรณีอื่น) โดย - กลุ่มทดลองหรือกลุ่มทดสอบอาจใช้พนักงานภายในองค์กร หรือจัดหาโดย Vendor		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
12.2 สำหรับการใช้ Facial recognition มีการทดสอบความแม่นยำในการจำแนกแฝด หรือบุคคลที่มีการเปลี่ยนแปลงใบหน้าอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ผ่านการทำศัลยกรรม เป็นต้น	- มีมาตรการป้องกันการสวมรอย เช่น กรณีมีฝาแฝดหรือหน้าคล้าย ได้ เช่น มีให้ลูกค้ารับรองข้อมูลที่ให้แก่ผู้ให้บริการว่า ถูกต้องครบถ้วน และเป็นความจริง - มีวิธีการปรับปรุงภาพถ่ายของลูกค้าให้ถูกต้องเป็นปัจจุบัน เช่น มีรอบการอัปเดตข้อมูลลูกค้าที่ชัดเจน		
12.3 มีแนวทางการทบทวนการใช้งาน Biometrics อย่างสม่ำเสมอ ครอบคลุมเรื่องประสิทธิภาพ (ความแม่นยำ, ความเร็ว) ผลการใช้งาน (คุณภาพ, การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่) และภัยคุกคาม (เหตุการณ์ผิดปกติ, ช่องโหว่, ความล้าสมัย)	- ประสิทธิภาพ: ความแม่นยำ / ความเร็ว - มีแนวทางในการทบทวนค่าความแม่นยำของระบบ Facial Recognition และความเร็วในการให้บริการของระบบ - ผลการใช้งาน: คุณภาพ / การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - มีกระบวนการทบทวนการควบคุมคุณภาพของข้อมูล Biometrics และกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การนำภาพที่ถูก Reject มาทบทวนดูว่าสาเหตุเกิดจากปัญหาด้านคุณภาพหรือไม่ เป็นต้น หรือมีการ Accept ภาพถ่ายที่ไม่ได้คุณภาพเข้าสู่ระบบมากน้อยเพียงใด - ภัยคุกคาม: เหตุการณ์ผิดปกติ / ช่องโหว่ / ความล้าสมัย - มีแนวทางในการ Response ต่อความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี Biometrics โดยเฉพาะ เช่น การโจมตีด้วยใบหน้าปลอมรูปแบบใหม่ เป็นต้น		
I3: แบบจำลองผ่านการประเมินความแม่นยำตามมาตรฐานสากล			
13.1 Facial recognition technology ที่เลือกใช้มีความแม่นยำ โดย (1) Accuracy Rate (%) ไม่ต่ำกว่า 99% (2) False Acceptance Rate (FAR) (%) ไม่เกิน 0.1%	ระบุรายละเอียดแจกแจงวิธีการคำนวณ และการแทนค่าต่าง ๆ ในสูตร $1. \text{Accuracy rate} = \frac{(\text{True Accept} + \text{True Reject})}{(\text{True Accept} + \text{True Reject} + \text{False Accept} + \text{False Reject})} \times 100$ $2. \text{False acceptance rate} = \frac{\text{False Accept}}{\text{False Accept} + \text{True Reject}} \times 100$ $3. \text{False rejection rate} = \frac{\text{False Reject}}{\text{False Reject} + \text{True Accept}} \times 100$		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
(3) False Rejection Rate (FRR) (%) ไม่เกิน 3%	ทั้งนี้ กรณีผู้ให้บริการทางการเงินเป็นผู้พัฒนาระบบ Facial Recognition เอง ควรมีการประเมินความแม่นยำโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่มีความน่าเชื่อถือ		
14: มีกระบวนการป้องกันการปลอมแปลงชีวมิติ (Presentation Attack Detection) ที่มีประสิทธิภาพ			
14.1 มีการทดสอบ Presentation Attack Detection ก่อนเริ่มให้บริการกับผู้ให้บริการ	มีจำนวน Test case มากกว่า 100 ตัวอย่าง (จำนวน Test Case = Test Scenario x Test Crew) (เช่น กรณีที่ผู้ให้บริการออกแบบการทดสอบให้มี 2 Test Scenario คือ ภาพใบหน้าปรีนส์ กับภาพวิดีโอ และจำนวนผู้เข้าร่วมการทดสอบ (Test Crew) 50 คน จะทำให้มีภาพใบหน้า กับภาพวิดีโอ อย่างละ 50 คน สรุปมีจำนวน Test Case ทั้งหมดรวมเป็น 100 Test Case) และต้องสามารถป้องกันการปลอมแปลงได้ในทุก Test Case ที่ทำการทดสอบ		
14.2 ผลการทดสอบ Presentation Attack Detection สามารถตรวจจับการปลอมแปลงชีวมิติที่มีระดับความซับซ้อนต่ำและปานกลางได้ โดยควรอ้างอิงกับมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น FIDO หรือ ETDA	- Test Scenario ที่ครอบคลุมการใช้ข้อมูล Biometrics มาหลอกระบบ ครอบคลุมความเสี่ยงระดับต่ำและระดับปานกลางเป็นอย่างน้อย โดย - ระดับต่ำ หมายถึง ใช้อุปกรณ์ที่ทำได้ทั่วไป ใช้เวลาเตรียมการน้อย ต้องการทักษะการปลอมแปลงต่ำ และอาศัยข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลที่เข้าถึงได้ง่าย ในการปลอมแปลง (ตัวอย่างเช่น การใช้ภาพใบหน้าที่เป็นภาพนิ่งแทนใบหน้าของบุคคลจริง เช่น ภาพใบหน้าที่หาได้จาก Social media ต่าง ๆ ภาพใบหน้าจากการตัดต่อด้วยโปรแกรมตัดต่อภาพ) - ระดับปานกลาง หมายถึง ใช้อุปกรณ์เฉพาะทางหรืออุปกรณ์ที่ทำได้ทั่วไป ใช้เวลาในการเตรียมการปานกลาง ต้องการทักษะการปลอมแปลงระดับหนึ่ง และอาศัยข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคลที่เข้าถึงได้ไม่ยากมากนัก ในการปลอมแปลง (ตัวอย่าง เช่น		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
	ใช้ภาพวิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลที่มีคุณภาพสูง เพื่อ ลอกเลียนการทำท่าทางตามกระบวนการ Liveness detection)		

สรุปผลการประเมินด้านความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีชีวมิติ (Integrity)
--

หัวข้อที่ 4 - ด้านความพร้อมใช้ของเทคโนโลยีชีวมิติ (Availability)

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
A1: มีแนวทางรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan) รองรับบริการทางการเงินที่ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ			
A1.1 มีแผน BCP และ DRP รองรับเหตุการณ์บริการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติขัดข้องและครอบคลุม Scenario สำคัญ	- มีกระบวนการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งกรณีที่ สามารถย้ายไปใช้ระบบสำรองได้ และกรณีที่ไม่สามารถใช้ ระบบสำรองได้ - กระบวนการครอบคลุมถึงผู้ให้บริการที่สาขา ระบบหลังบ้านต่าง ๆ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		ระบุผล - ผ่าน - ไม่ผ่าน - ควรปรับปรุง
A1.2 มีการทดสอบแผน BCP และ DRP ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติอย่างสม่ำเสมอ	ระบุแผนการทดสอบที่ผ่านมา ทั้งในแง่ความถี่และ ขอบเขตการทดสอบ		
A1.3 แผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องครอบคลุมถึงกรณีการใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอกเกิดเหตุขัดข้อง	ระบุรายชื่อผู้ให้บริการภายนอกและขอบเขตการ ทดสอบแผน BCP		

หัวข้อ	รายละเอียดของการดำเนินการ	การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	ผลการประเมิน
A2: ระบบ IT มี Disaster recovery plan (DRP) รองรับบริการทางการเงินที่ใช้เทคโนโลยีชีวมิติ ตามระดับความสำคัญของลักษณะธุรกิจ			
A2.1 มีระบบ IT รองรับบริการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลชีวมิติของลูกค้า ตามระดับความสำคัญของระบบงาน	- มีการสำรองข้อมูลชีวมิติรองรับการให้บริการ - มีรอบการสำรองข้อมูล และความถี่ และระยะเวลาในการจัดเก็บที่ชัดเจน - สามารถระบุสถานที่จัดเก็บข้อมูลชีวมิติสำรองได้ชัดเจน - มีแนวทางการทดสอบความพร้อมใช้ของข้อมูลที่เก็บสำรองไว้		
A2.2 แผน DRP รองรับกรณีระบบของผู้ให้บริการ Cloud Computing ขัดข้อง (สำหรับกรณีที่มีการใช้บริการ Cloud Computing)	- ระบุรายชื่อผู้ให้บริการ Cloud Service และขอบเขตการทดสอบแผน BCP - มีแผนฉุกเฉินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของระบบที่ใช้บริการ Cloud Computing		
A3: มีการทดสอบประสิทธิภาพระบบ IT			
A3.1 มีการทดสอบหรือแผนที่จะดำเนินการทดสอบระบบการให้บริการก่อนเริ่มให้บริการ	มีการทดสอบระบบก่อนให้บริการ ได้แก่ Unit Test, system and Integration Test , User Acceptance Test, Performance test		

สรุปผลการประเมินด้านความพร้อมใช้ของเทคโนโลยีชีวมิติ (Availability)