

Bi-monthly

PAYMENT INSIGHT

BIOMETRIC TECHNOLOGY

เทคโนโลยีพิสูจน์ตัวตนแห่งโลกดิจิทัล

WHAT'S INSIDE

What: Biometric technology คืออะไร?

Why: ทำไมการใช้ biometric technology จึงปลอดภัย

Now: การพิสูจน์ยืนยันตัวตนด้วย biometric technology

Future: Biometric identification อนาคตของการยืนยันตัวตนแบบดิจิทัล

EDITOR'S TALK

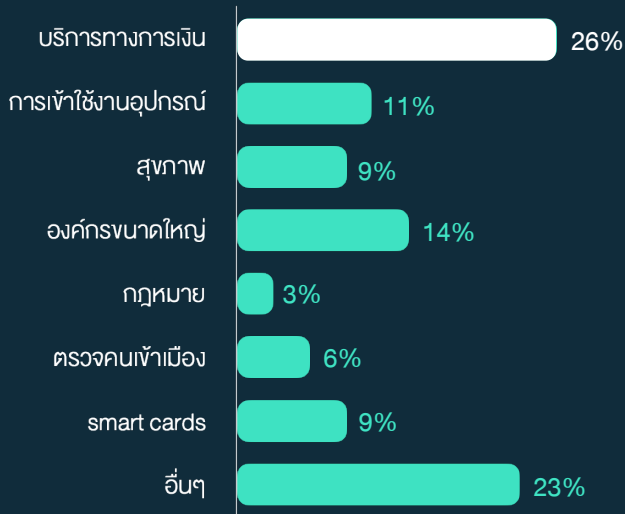
Biometric technology หรือ เทคโนโลยีชีวมิติ ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย รวมด้านบริการทางการเงิน ทำให้ประชาชนทำธุรกรรมได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น เช่น ใช้เทคโนโลยี facial recognition พิสูจน์และยืนยันตัวตนจากธนาคารที่เคยมีบัญชีเงินฝาก ในการเปิดบัญชีใหม่กับอีกแห่งสามารถทำผ่าน mobile banking โดยไม่ต้องไปที่ธนาคาร

Biometric technology จึงตอบโจทย์การใช้ชีวิตในปัจจุบัน โดยเฉพาะ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ที่ผู้คนเปลี่ยนพฤติกรรมเข้าสู่โลกดิจิทัลมากขึ้น

ทีมพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูล
ฝ่ายนโยบายระบบการชำระเงิน

สถิติ biometric technology ที่น่าสนใจ

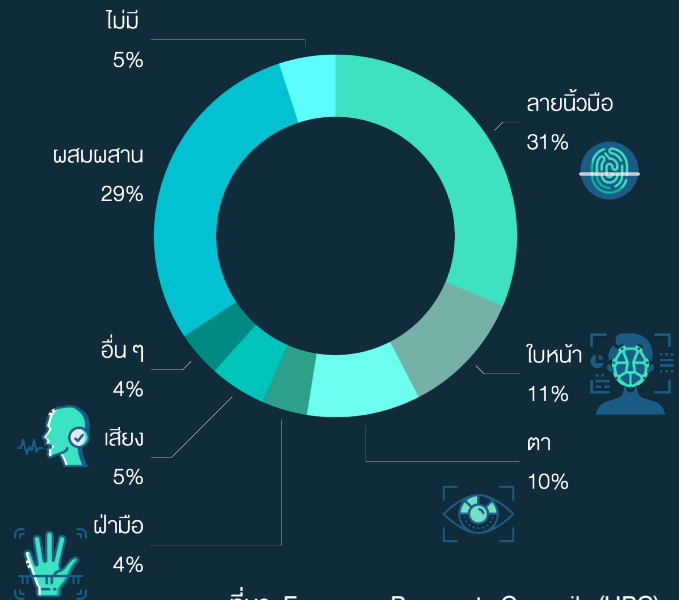
สัดส่วนการตลาดของ biometric technology



การใช้ biometrics ในบริการทางการเงิน เติบโตอย่างรวดเร็ว ถูกนำมาใช้ ทั้งการเข้าสู่ระบบ mobile banking และการยืนยันตัวตนในการทำธุรกรรม

ที่มา: FindBiometrics

ผลสำรวจ: รูปแบบ biometric technology ที่คาดว่าจะได้รับความนิยมในการพัฒนาระบบชำระเงินอีก 5 ปีข้างหน้า



ที่มา: European Payments Councils (UPC)

มูลค่าการใช้ biometrics ในบริการทางการเงินในตลาดโลก



มูลค่าในปี 2020 ประมาณ

4.4 พันล้าน USD

และคาดว่าจะในปี 2026 จะพุ่งสูงถึง

8.9 พันล้าน USD

ที่มา: Biometrics for Banking and Financial Services – Global Market Trajectory & Analytics

การเติบโตในเชิงมูลค่าของรูปแบบ biometrics ในปี 2026

ลายนิ้วมือ



12.8% CAGR

ใบหน้า



11.6% CAGR

เกณฑ์ค่าความแม่นยำ biometrics ของ ธปท.

อ้างอิงตามมาตรฐานสากล

ค่าอัตราส่วนการยอมรับที่ผิดพลาด (False Acceptance Ratio, FAR)

ไม่เกิน

0.1%

หรือมีโอกาสตอบรับตัวปลอมได้ไม่เกิน

1 ใน 1000 คน

ค่าอัตราส่วนการปฏิเสธที่ผิดพลาด (False Reject Ratio, FRR)

ไม่เกิน

3%

หรือมีโอกาสปฏิเสธลูกค้าตัวจริงได้ไม่เกิน

3 ใน 100 คน

03

WHAT

Biometric technology

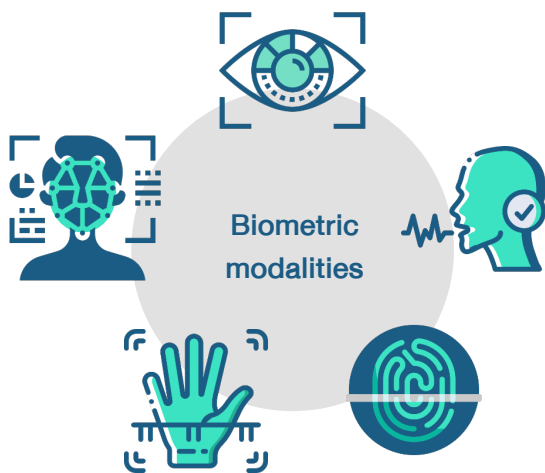
คืออะไร?



Biometric technology

เทคโนโลยีชีวมิติ

เทคโนโลยีที่ใช้ลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ หรือพฤติกรรม เช่น การพูด การเขียน มาใช้ในการระบุหรือยืนยันตัวตนบุคคล



Biometrics กับการบริการทางการเงิน

ปัจจุบันทางการเงินนำ biometric technology มาใช้ระบุตัวตนผู้ใช้บริการ เช่น การรู้จักผู้ใช้บริการ (Know Your Customer : KYC) ในการเปิดบัญชีหรือสมัครใช้บริการทางการเงินต่าง ๆ

สปท. ร่วมกับภาครัฐ และภาคเอกชนผลักดันการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (National Digital Identity: NDID*) ทำให้ลูกค้าไม่ต้องเดินทางไปแสดงตัวตนในสถานที่ทำการของผู้ให้บริการ ช่วยให้การทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านช่องทางดิจิทัล สามารถดำเนินการข้ามหน่วยงานด้วยความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น

*National Digital Identity คือ แพลตฟอร์มกลางของไทยในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเข้าด้วยกันอย่างปลอดภัย โดยได้มีการทดสอบและให้บริการข้อมูลพิสูจน์ยืนยันตัวตนเป็นประเภทแรก

รู้หรือไม่ ?

Biometrics ที่แม่นยำที่สุด

จากงานวิจัยพบว่า Iris recognition หรือ การจดจำม่านตา เป็น biometrics ที่มีความแม่นยำที่สุด¹ เนื่องจากแทบจะไม่มีเปลี่ยนแปลง² เมื่อเทียบกับ ลายนิ้วมือ ที่อาจเกิดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ หรือใบหน้า และเสียง ที่อาจเปลี่ยนไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ที่รองรับ ความสะดวกในการใช้งาน ทำให้ไม่เป็นที่นิยม เกี่ยวกับการจดจำใบหน้าหรือลายนิ้วมือ



ฐานข้อมูล biometrics ที่ใหญ่ที่สุดในโลก

Aadhaar เป็นฐานข้อมูลกลางของอินเดีย ที่รวบรวมข้อมูล biometrics กว่า 99% ของประชากรของประเทศ เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ และภาพสแกนม่านตา โดยชาวอินเดียกว่า 1.3 พันล้านคน (ม.ย. 21)³ ที่ลงทะเบียนใน Aadhaar สามารถใช้ข้อมูลประจำตัวนี้ไปในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเปิดบัญชีธนาคาร ชำระค่าสาธารณูปโภค หรือลงทะเบียนเพื่อรับสวัสดิการภาครัฐ



ที่มา: ¹A Comprehensive Survey on Various Biometric Systems,

²Iris Recognition Performance in Children: A Longitudinal Study, ³Unique Identification Authority of India

04

WHY

ทำไมการใช้ biometric technology จึงปลอดภัย



Biometrics ยังช่วยป้องกันการปลอมแปลงการเข้าใช้บริการทางการเงินจากมิจฉาชีพ ทำให้การใช้บริการมีความปลอดภัยมากขึ้น

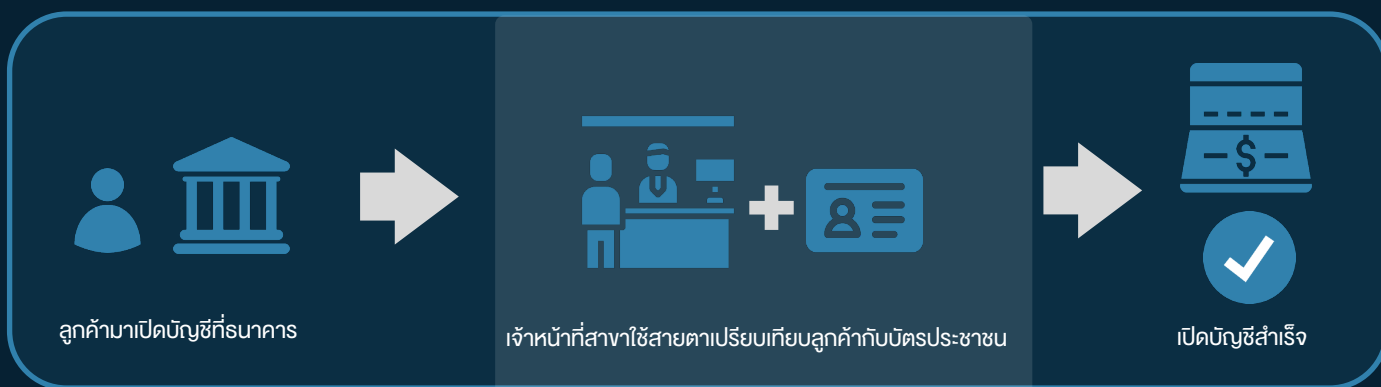
05

NOW

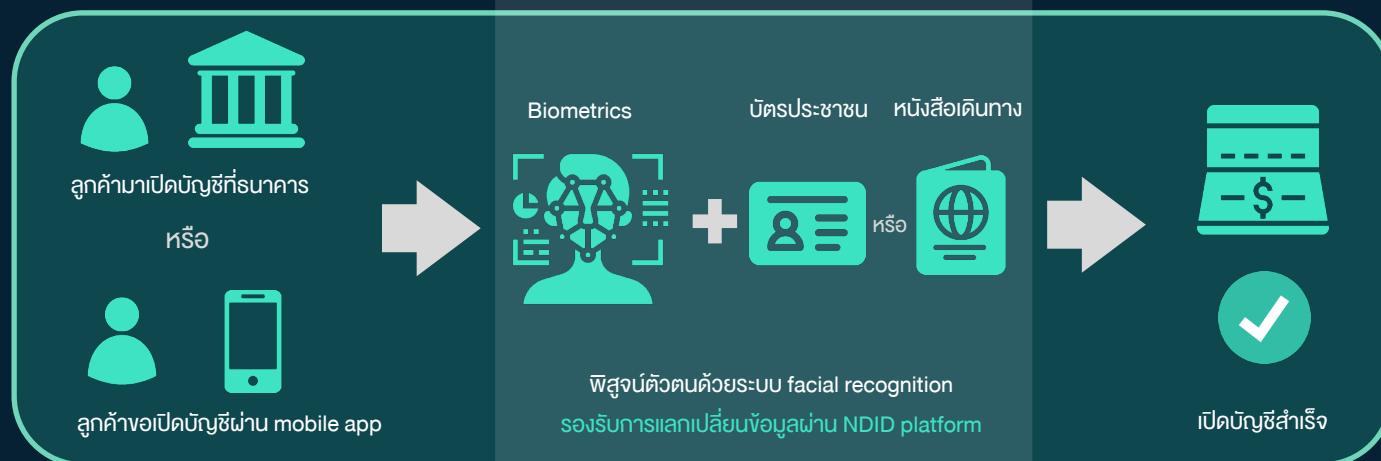
การพิสูจน์ยืนยันตัวตน ด้วย biometric technology

การนำ biometric technology มาให้บริการทางการเงิน อย่างเช่น การเปิดบัญชีธนาคาร ทำให้กระบวนการพิสูจน์ยืนยันตัวตน (Know Your Customer - KYC) สะดวก ง่าย และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

การพิสูจน์ยืนยันตัวตน KYC ด้วยวิธีดั้งเดิม



การพิสูจน์ยืนยันตัวตน KYC/e-KYC ด้วยระบบ facial recognition



โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพิสูจน์และ
ยืนยันตัวตนทางดิจิทัล
National Digital Identity (NDID)

ณ สิ้นปี 2563

มีผู้เปิดบัญชีเงินฝากผ่านระบบ NDID

106,977

บัญชี

ปัจจุบันมีผู้ให้บริการทางการเงินเข้าร่วม
ทดสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนข้าม
หน่วยงานใน regulatory sandbox ของ สปท.

10

ราย

06

FUTURE

Biometric identification

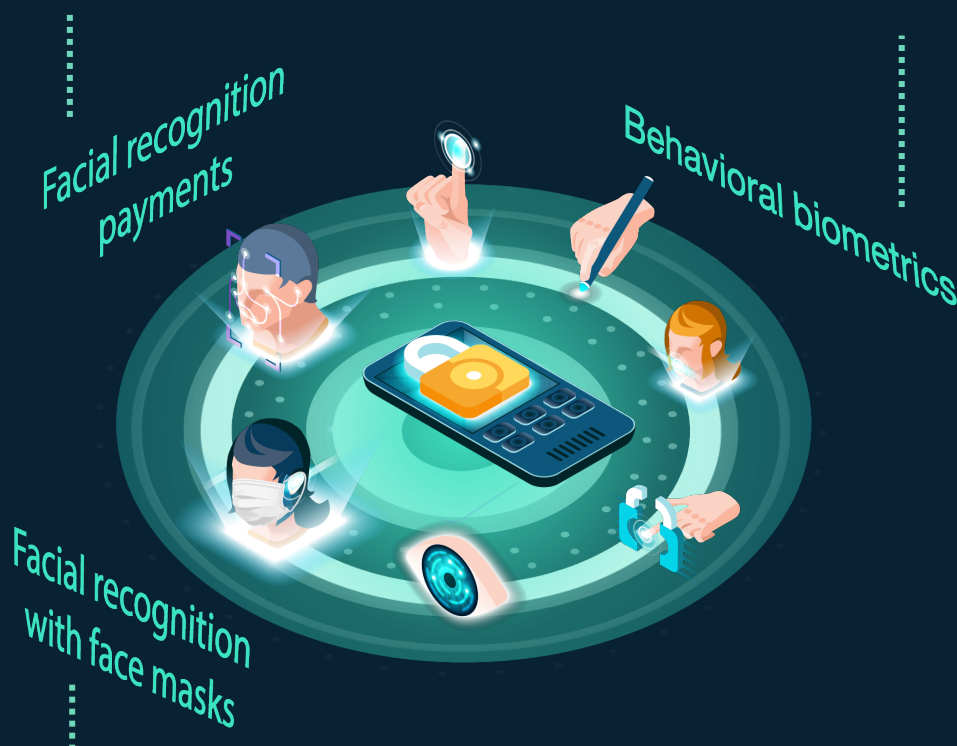
อนาคตของการยืนยันตัวตนแบบดิจิทัล

Biometric technology ถูกนำมาใช้ในการชำระเงินโดยผ่าน **facial recognition** ในหลายประเทศ ทำให้ผู้ใช้บริการเพียงแค่สแกนใบหน้าผ่านกล้องที่ติดอยู่กับจุดรับชำระเงินเท่านั้น เช่น smile-to-pay ในจีน หรือ pay with a glance ของรัสเซีย ที่นำบริการนี้มาใช้ในการชำระค่าสินค้าในร้านสะดวกซื้อ หรือซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งสร้างความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการยิ่งขึ้น

ที่มา: The Guardian, Forbes

นอกจาก นิ้วมือ ตา หรือใบหน้าแล้วนั้น ลักษณะหรือพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละบุคคล (**behavioral biometrics**) เช่น องศาการจับ smartphone วิธีการเคาะแป้นพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นความเร็ว หรือแรงกด วิธีเขียนลายมือชื่อ การเคลื่อนไหวของมือ เสียงพูด หรือแม้แต่วิธีการเดิน ยังสามารถนำมาใช้ในการยืนยันหรือพิสูจน์ตัวตน และใช้ machine learning ในการวิเคราะห์ ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการยืนยันตัวตน โดยที่ไม่จำเป็นต้องไปรบกวนการใช้งานอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ

ที่มา: Giesecke+Devrient



ในสถานการณ์ COVID-19 ที่ทุกคนจำเป็นต้องใส่หน้ากากอนามัย National Institute of Standards and Technology (NIST) ได้ทดสอบ facial recognition algorithms ระหว่างสวมใส่หน้ากาก ภายใต้ข้อจำกัดที่ส่วนจมูกและปากถูกบดบัง โดยอยู่ในระหว่างการศึกษาและพัฒนาระบบให้แม่นยำขึ้น ล่าสุดสามารถระบุใบหน้าขณะใส่หน้ากากอนามัยได้ โดยมีความผิดพลาดน้อยที่สุดอยู่ที่ 1.49% เทียบกับความผิดพลาดในการระบุใบหน้าที่ไม่ได้ใส่หน้ากากที่ 0.20%

ที่มา: National Institute of Standards and Technology (NIST)