

แถลงผลการศึกษา การจัดทำมาตรฐานการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์ผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับกลุ่มเปราะบาง

ปี 2567

ภายใต้โครงการศึกษาและส่งเสริมการจัดทำมาตรฐานการพัฒนาโปรแกรม
ประยุกต์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับกลุ่มเปราะบาง ปี 2567

18 พฤศจิกายน 2567

ณ โรงแรมอิสติน แกรนด์ พญาไท



ดาวนโหลด
เอกสารนำเสนอ



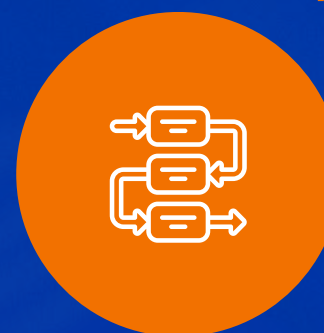
OUTLINE



01

วัตถุประสงค์ของ
โครงการ

02



ระเบียบวิธีวิจัย

- จัด Focus Group เพื่อรับฟังความคิดเห็นจาก
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
เพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ให้ถูกจุด

03



การวิเคราะห์ผลลัพธ์
จากกิจกรรม

- วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วม
กิจกรรม

04



ผลลัพธ์ที่ได้จาก
การศึกษา

- แผนกิจกรรม ระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี
- คู่มือและแนวปฏิบัติฯ

PROJECT OBJECTIVE AND OUTCOMES

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อ**พัฒนาคู่มือและแนวปฏิบัติ**สำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- เพื่อ**จัดทำแผนกิจกรรม**สำหรับส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง ในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี
- เพื่อ**ส่งเสริมและสร้างความตระหนักรู้**เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบางให้กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

ผลลัพธ์โครงการ

- **คู่มือและแนวปฏิบัติ**สำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- **แผนกิจกรรม**สำหรับส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง ในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี

ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ เกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2566 - 2570



**พัฒนากลไกและสนับสนุนการใช้โครงสร้าง
พื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure)
และ ecosystem ที่จำเป็น**

เพื่อให้การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
สร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม

ความสอดคล้อง:

มุ่งเน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน
ที่ให้ทุกกลุ่มสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย
และทั่วถึง โดยภายใต้โครงการนี้ ได้**วิเคราะห์ปัญหาและ
อุปสรรคที่กลุ่มเปราะบางพบในการใช้งาน
แอปพลิเคชันบนมือถือ พร้อมเสนอแนวทางการ
ออกแบบเพื่อการเข้าถึงที่ง่าย**



**พัฒนามาตรฐานและหลักเกณฑ์
เพื่อสร้างความเชื่อมั่น อำนาจความสะดวก
ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
ภายใต้การกำกับดูแลที่เหมาะสม**

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขันและความเท่าเทียม

ความสอดคล้อง:

เพิ่มความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยี และสนับสนุนการ
จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของโลก
(World Digital Competitiveness Ranking :
WDCR) รวมถึงการขยายฐานลูกค้าและการเติบโตของ
Digital GDP ของประเทศ โดยภายใต้โครงการนี้ได้
ศึกษาและพัฒนามาตรฐาน
การออกแบบแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับกลุ่มเปราะบาง
ในประเทศไทย โดยใช้อ้างอิงมาตรฐาน WCAG

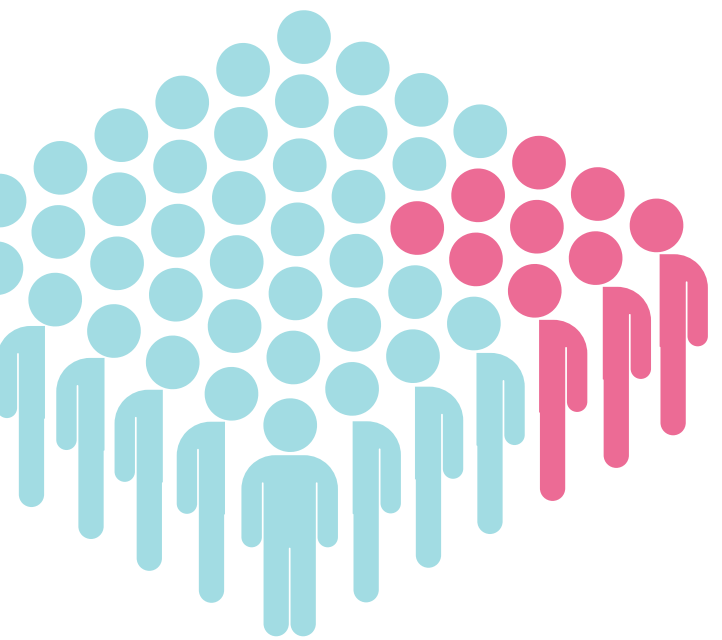


**ผลักดันให้เกิดการใช้งานระบบการบริการ
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างมูลค่าทาง
เศรษฐกิจของประเทศ (Adoption)**

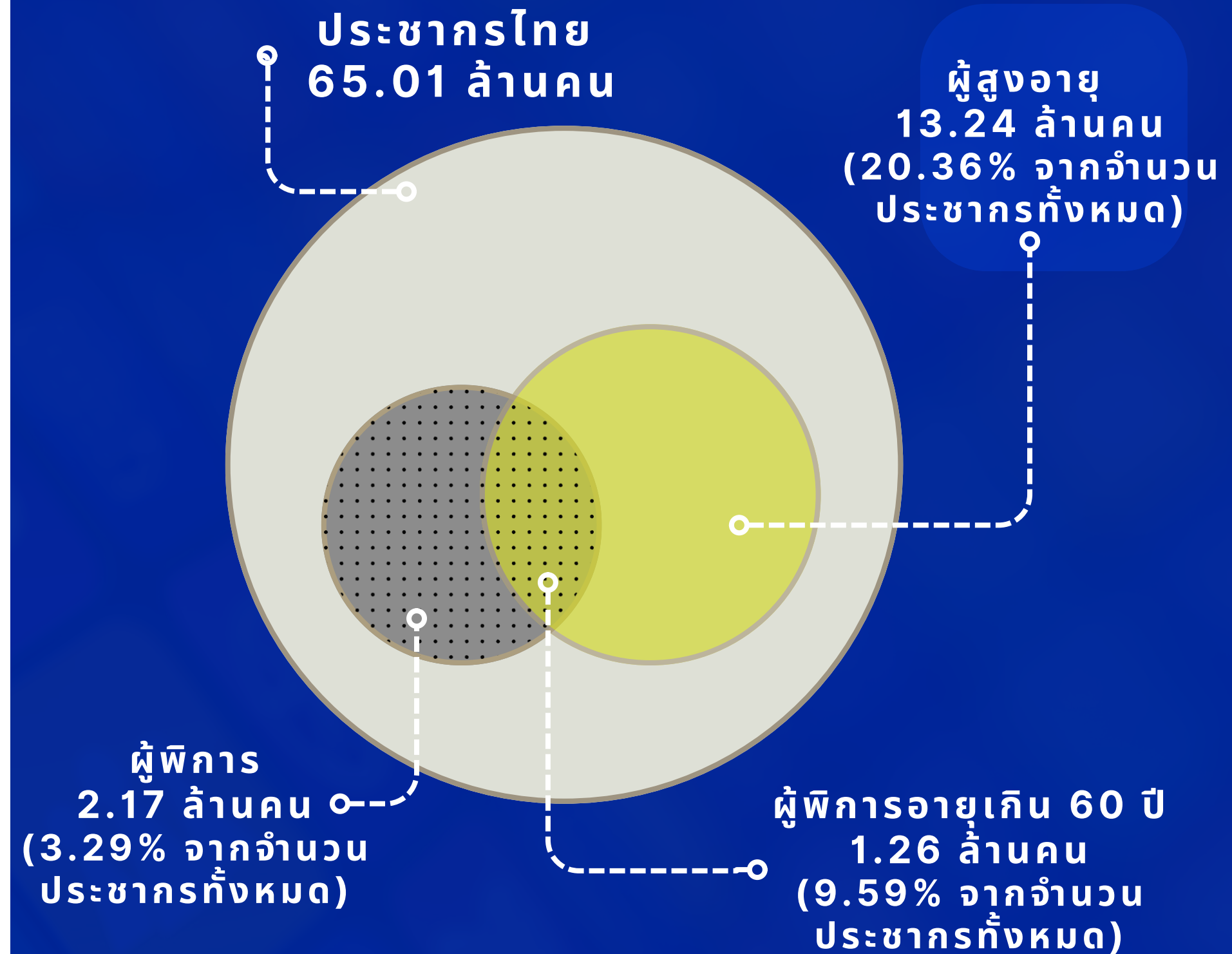
ความสอดคล้อง:

การสร้างมาตรฐานเพื่อให้กลุ่มเปราะบางเข้าถึง
เทคโนโลยีดิจิทัล ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล
สร้างโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและบริการอย่างเท่า
เทียม พร้อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันดิจิทัล
ของประเทศ สู่เป้าหมาย '30:30' คือให้เศรษฐกิจดิจิทัล
มีสัดส่วน 30% ของ GDP และติดอันดับ 30 ของโลก
ภายในปี 2570 โดยภายใต้โครงการนี้
**มีการสร้างความตระหนักรู้ผ่านการจัดกิจกรรม การ
ระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ
และเอกชน รวมทั้งกลุ่มเปราะบางเพื่อพัฒนา
แนวทางและเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง**

นิยามของกลุ่มเปราะบาง และขนาดของหน่วย ตัวอย่าง



ref:
<https://inclusive.microsoft.design/>

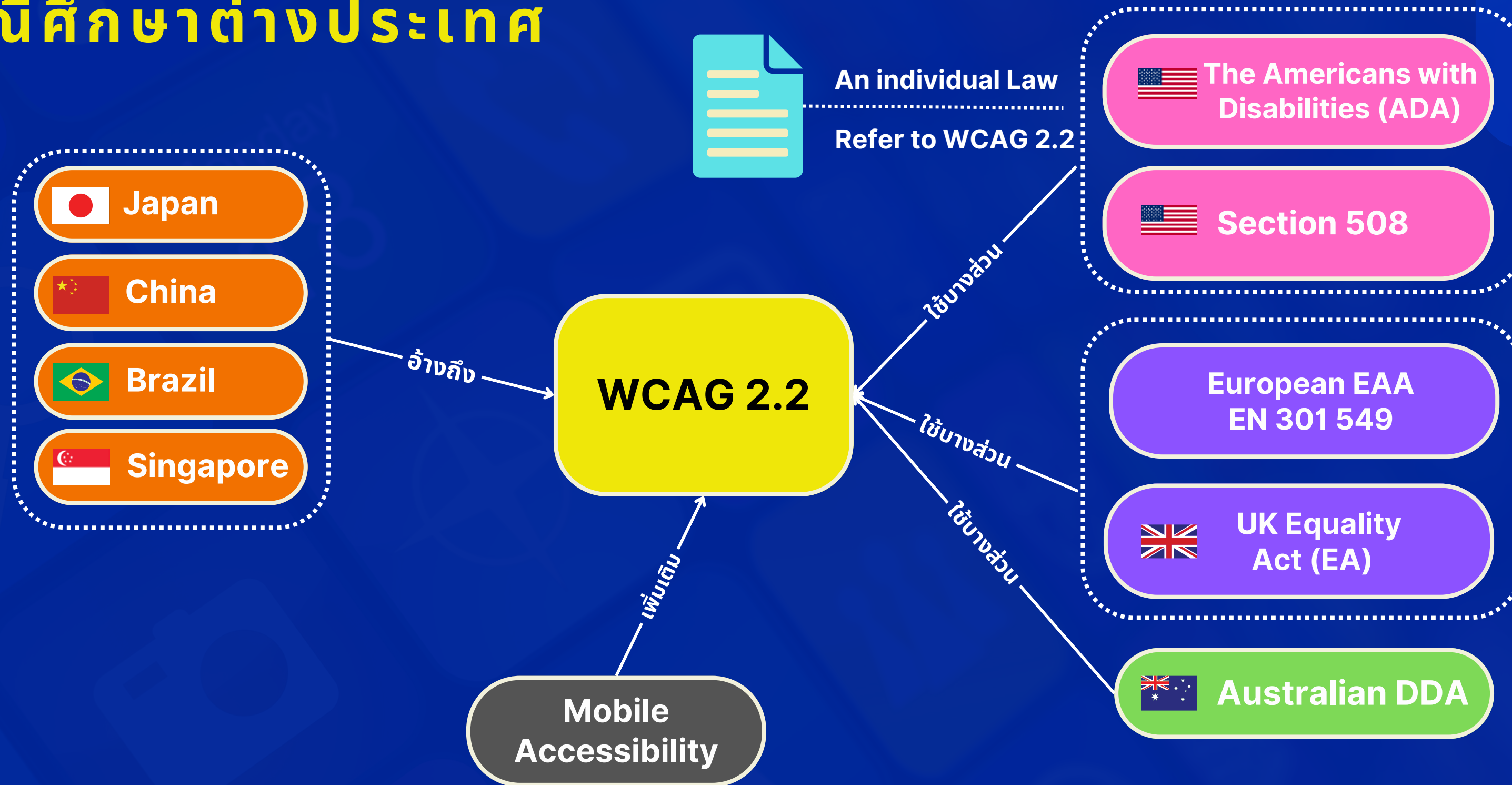


ref: ข้อมูลคนพิการ กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

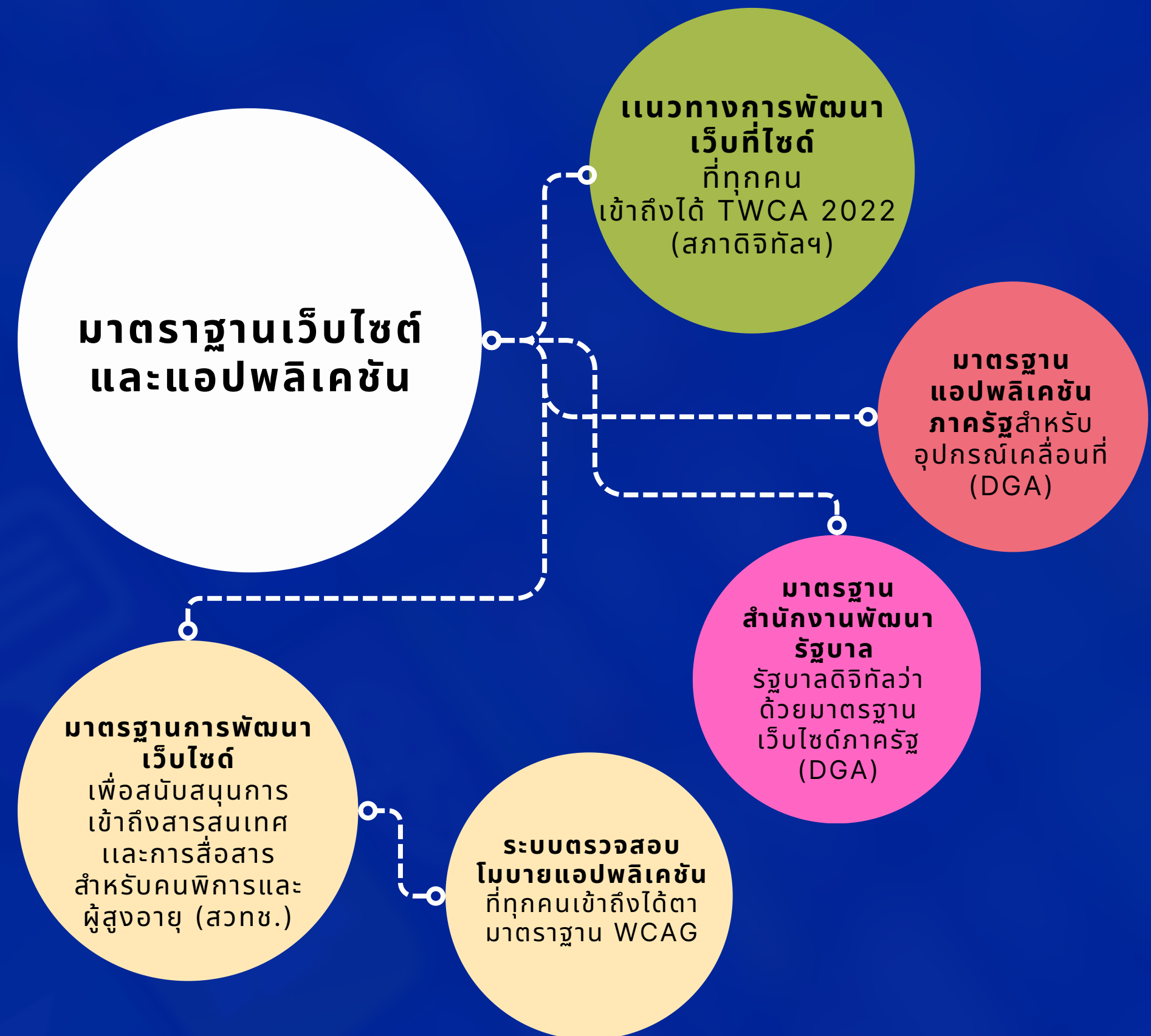
ภาพรวมกิจกรรมของโครงการ



ผลการศึกษา กฎหมาย นโยบาย ระเบียบ ด้านสวัสดิการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเปราะบาง กรณีศึกษาต่างประเทศ



ผลการศึกษา มาตรฐานการเข้าถึง เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ของประเทศไทย



ดาวน์โหลดเอกสารนำเสนอ

ผลการศึกษามาตรฐานและคู่มือสำหรับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (WCAG 2.2 : Web Content Accessibility Guidelines 2.2)

หลักเกณฑ์สำหรับการพัฒนาการออกแบบและพัฒนา

เช่น เว็บไซต์รองรับผู้มีปัญหา
ด้านการมองเห็น: ใช้ข้อความแสดงแทน
(alt text) สำหรับรูปภาพ เพื่อให้โปรแกรม
อ่านหน้าจอสามารถอธิบายรูปภาพได้

การใช้งานสำหรับทุกคน **PERCEIVABLE**



การใช้งานง่าย **OPERABLE**

เช่น ความยืดหยุ่นในระยะเวลา:
แบบฟอร์มหรือคำถามออนไลน์ควรมี
ตัวเลือกขยายเวลาในการกรอกสำหรับ
ผู้ใช้อาจต้องใช้เวลามากกว่า

ความเข้าใจง่าย **UNDERSTANDABLE**

เช่น ข้อผิดพลาดและคำแนะนำ: หากผู้ใช้
กรอกข้อมูลผิด เช่น ลืมกรอกอีเมล ระบบ
จะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่า
"โปรดกรอกอีเมลให้ครบถ้วน"



ความแข็งแกร่งและความยืดหยุ่น **ROBUST**

เช่น รองรับหลายเบราว์เซอร์: เว็บไซต์
หรือแอปพลิเคชันต้องสามารถทำงานได้
ทั้งใน Chrome, Firefox, Safari และ
เบราว์เซอร์อื่น ๆ

หลักเกณฑ์สำหรับการตรวจประเมินความสำเร็จ

ระดับเอ (A Level)

ระดับพื้นฐานที่ทุกแอปพลิเคชันควรออกแบบและพัฒนาเพื่อให้
ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ เช่น การรองรับข้อความทางเลือก
(Alternative Text), การรองรับการนำทางด้วยคีย์บอร์ด
การปรับโครงสร้างหน้าให้เหมาะสม เป็นต้น

ระดับดับเบิลเอ (AA Level)

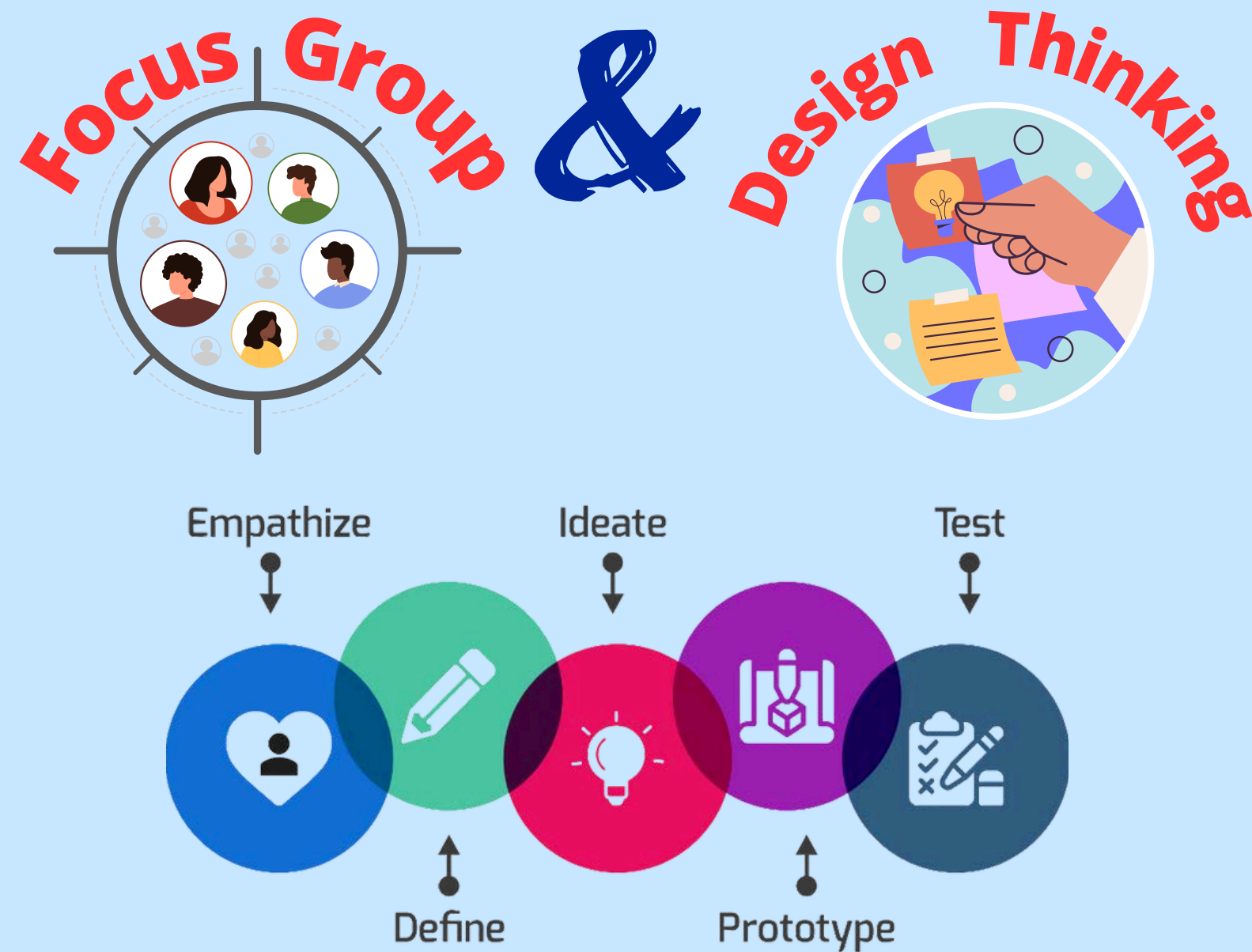
จะเป็นระดับที่รองรับเกือบครบทุกกลุ่มผู้ใช้งาน
ต่างจากระดับ A ที่ยังมีข้อจำกัด เช่น การปรับแต่ง
คอนทราสต์สี ฟังก์ชันขยายขนาดตัวอักษร และการรองรับคำ
แนะนำข้อผิดพลาด เป็นต้น

ระดับทริเบิลเอ (AAA Level)

ระดับที่แอปพลิเคชันออกแบบและพัฒนาให้ทุกคนสามารถ
เข้าถึงได้ และอำนวยความสะดวกให้กับทุกคนอย่างแท้จริง
เช่น การรองรับหลายภาษา การนำเสนอเนื้อหาหลายรูปแบบ
และการรองรับการปรับแต่งส่วนตัว เป็นต้น

RESEARCH METHODS

แบ่งเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง
และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก



นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมา
ประยุกต์ใช้สำหรับเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย



จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1

“การสร้างความเข้าใจและความตระหนักรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง”

วันพฤหัสบดี 22 สิงหาคม 2567

ผู้เข้าร่วมงาน:
ผู้ผลิตจากภาครัฐ
และภาคเอกชน

45
หน่วยงาน

80
คน

กิจกรรมภายในงาน:



Build Empathy by Role playing

การทำความเข้าใจผู้ใช้งานด้วยการสวมบทบาท



Blind with 50% vision loss



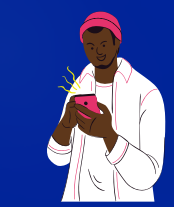
Colour blind



No Hands



Older people with a long-sightedness



Teenage



Define User Problems

การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของผู้ใช้งานเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน



Ideate Solutions

การวิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบ แบ่งเป็น 3 level ได้แก่ Policy/Development/User

ผลลัพธ์ ของงานประชุม เชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1

กลุ่มความ เปราะบาง

ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ได้จาก การสนมบทบาทสมมติ

กลุ่มผู้พิการ ด้านการ เคลื่อนไหว

การพิมพ์และการคลิกปุ่ม

ทำได้ยาก

การกดพิมพ์หรือคลิกปุ่มในแอปพลิเคชันเป็นเรื่องยากเนื่องจากขนาดปุ่มเล็กและความแม่นยำที่ต้องใช้ในการกดปุ่ม เช่น การกดปุ่มบนหน้าจอหรือการกรอกข้อมูล

การป้อนข้อมูลและแก้ไข

ลำบาก

เมื่อใช้ Speech to Text แทนการพิมพ์ ผู้ใช้พบปัญหาในการแก้ไขข้อมูลที่ป้อนผิด โดยเฉพาะการแก้ไขคำสั่งที่มีรายละเอียดมาก

การเข้าถึง Voice Assistant

เข้าถึงยาก

ประสบปัญหาในการใช้งานฟิเจอร์ Voice Assistant เนื่องจากปุ่มสำหรับเปิดใช้งานเล็กเกินไป และไม่สะดวกต่อการกด

กลุ่มผู้พิการ ตาบอดสี

โหมดมืดทำให้มองไม่เห็นลิงก์

มองยาก

มองไม่เห็นลิงก์ข้อความหรือปุ่มต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบด้วยสีที่ไม่เด่น ทำให้ไม่สามารถนำทางหรือคลิกลิงก์ได้สะดวก

การใช้งาน Google Maps

ลำบากในการมอง

มีความยากลำบากในการมองเห็นสีเส้นทางจราจรที่แสดงบน Google Maps ซึ่งอาจเป็นสีที่ไม่แยกแยะได้ชัด เช่น สีเขียวและสีแดงสำหรับแสดงสถานะการจราจร

ผลลัพธ์ ของงานประชุม เชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1

กลุ่มความ เปราะบาง	ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ได้จาก การสนมบทบาทสมมติ	
กลุ่มคน ตาบอด/กลุ่ม คนมองเห็น เลือนลาง	Voice Over และ Timeout ฟังกันไม่สอดคล้องกัน	ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งคือการที่ Voice Over อ่านข้อมูลไม่ทันก่อนที่หน้าจอจะ Timeout ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถทำธุรกรรมเสร็จสิ้นได้ภายในเวลาที่กำหนด เช่น การกรอกแบบฟอร์มออนไลน์หรือการทำธุรกรรมทางการเงิน
	ปุ่มบนหน้าจอ ไม่มี Label	ปุ่มในแอปพลิเคชันมักไม่มีการบอกว่าแต่ละปุ่มคืออะไรส่งผลให้ผู้ใช้ตามอดต้องจำเองว่าปุ่มใดเป็นปุ่มที่ต้องการใช้ทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งาน
	การเปรียบเทียบราคาสินค้า ไม่สามารถทำได้	ผู้ใช้ตาบอดไม่สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่มีการออกแบบฟีเจอร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องนี้
	สติกเกอร์ไลน์ ไม่สามารถระบุได้	ผู้ใช้ตาบอดไม่สามารถทราบว่าสติกเกอร์ไลน์เป็นแบบไหนเว้นแต่ว่าจะเป็นสติกเกอร์เสียงซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้รู้สึกไม่มั่นใจเมื่อส่งสติกเกอร์ผิด
กลุ่มผู้สูงอายุ	ขนาดตัวอักษรและแป้นพิมพ์ เล็กเกินไป	แอปพลิเคชันหลายตัวมีขนาดตัวอักษรและแป้นพิมพ์ที่เล็กเกินไป ทำให้ผู้สูงอายุซึ่งมักมีปัญหาทางสายตาไม่สามารถอ่านหรือพิมพ์ได้สะดวก
	ภาพและตัวหนังสือ เล็กเกินไป	ภาพและตัวหนังสือที่มีขนาดเล็กทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาในการรับรู้และทำให้ต้องใช้เวลาและความพยายามมากขึ้นในการใช้งานแอปพลิเคชัน
	เมนูและปุ่มเล็ก เล็กเกินไป	การที่ปุ่มและเมนูมีขนาดเล็กทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถหาปุ่มได้ง่าย และต้องใช้เวลานานในการค้นหา

ผลลัพธ์ของงานประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1



ระดับนโยบาย

เป็นการกำหนดกฎหมายและมาตรฐาน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น คนพิการและผู้สูงอายุ เน้นการสร้างฟังก์ชันช่วยเหลือ การสนับสนุนทางกฎหมาย และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน โดยดำเนินการผ่านหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

- จัดทำคู่มือหรือแนวปฏิบัติสำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน
- จัดหาแหล่งทุนสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับกลุ่มเปราะบาง



ระดับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันหรือระดับผู้ผลิต

ครอบคลุมบทบาทของเจ้าของแอปฯ นักออกแบบ และนักพัฒนา ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานระดับนโยบาย เพื่อให้แอปพลิเคชันรองรับกลุ่มเปราะบางได้อย่างครอบคลุม พร้อมทั้งได้รับการสนับสนุนเพื่อพัฒนาแอปฯ ที่เป็นมิตรต่อทุกกลุ่มผู้ใช้งาน

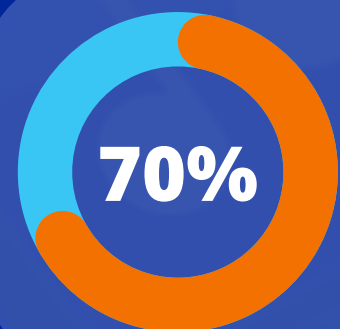
- อยากรได้คู่มือหรือวิธีพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีช่วยเหลือ
- มีการจัดอบรมการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้



ระดับผู้ใช้งาน

เน้นการสร้างความเข้าใจและฝึกรวมกลุ่มเปราะบางผ่านคู่มือหรือสื่อเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย พร้อมส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชุมชนผู้ใช้งาน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันอย่างยั่งยืน

มีการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้กลุ่มเปราะบางสามารถใช้งานได้ เช่น สี ขนาดตัวอักษร กล้องข้อความ เป็นต้น



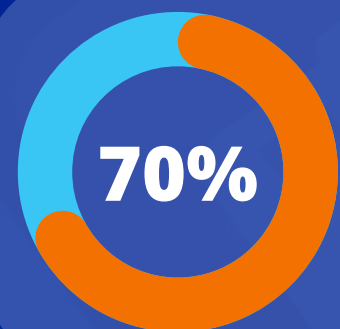
ใช้สมาร์ทโฟน
มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน



ใช้ Screen Reader



ใช้ Audio Description



ใช้ Voice Input

ผลลัพธ์ของการสัมภาษณ์ กลุ่มคนพิการทางการมองเห็น (Key Findings) (ต่อ)

1

การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ **Screen Reader** ไม่สามารถอ่านเนื้อหาบนแอปพลิเคชันได้ และเสียงอ่านเพี้ยนในบางครั้ง

2

การออกแบบปุ่มหรือกล่องข้อความที่มีขนาดเล็ก คนตาบอดไม่สามารถปฏิสัมพันธ์ด้วยได้

3

Voice Over บน iPhone ไม่มีฟังก์ชันการปรับแต่งที่เพียงพอ

4

ด้วย**ข้อจำกัดเรื่องภาษาไทย** ทำให้ระบบ Voice Over ในระบบปฏิบัติการ **iOS** มี**ปัญหาเรื่องการแปลผล**มากกว่า Android

คนพิการทางการมองเห็นคาดหวังว่า
หน่วยงานภาครัฐควรออกเป็นข้อกำหนดหรือมาตรฐานสำหรับการ
ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับคนพิการ
เพื่อให้คนพิการสามารถใช้งานได้
โดยเฉพาะ แอปพลิเคชันที่คนไทยเป็นผู้ผลิต

ผลลัพธ์ของการสัมภาษณ์ กลุ่มคนพิการทางการได้ยิน (Key Findings)



ใช้สมาร์ทโฟน
4 - 8 ชั่วโมงต่อวัน



ใช้ฟังก์ชัน Caption



ใช้ฟังก์ชันการสั่นเพื่อ
แจ้งเตือน



ใช้ฟังก์ชันปรับขนาด
ตัวอักษร

1 การแปลภาษาเมื่อใช้ **Voice Recognition** และการอ่าน **Caption** โดยเฉพาะ **ภาษาไทย ยังไม่เสถียร** แม่นยำ เท่าภาษาอังกฤษ

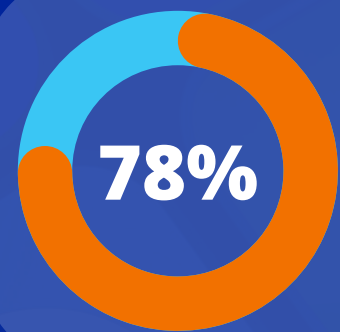
2 การใช้บริการรับส่งของที่ไม่สามารถติดตามผู้ส่งได้ว่าอยู่ที่ใด จะทราบเมื่อใกล้ถึง เพราะผู้ส่งจะโทรเข้ามา แต่ไม่สามารถรับได้ด้วยข้อจำกัดด้านความพิการ **อยากให้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับติดตามการรับส่งของแบบ Real Time**

3 **ไม่ทราบวิธีการเปิด Caption ในแอปพลิเคชัน** จึงคิดว่า แอปพลิเคชันนั้นมี ปัญหา และไม่สามารถใช้งานได้

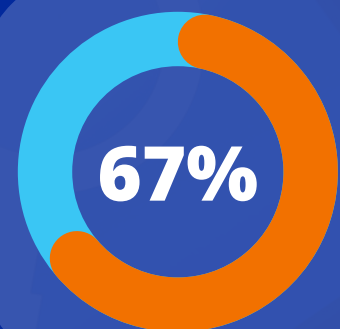
4 แอปในการแปลงเสียงเป็นข้อความ มีข้อจำกัดแปลต่อเนืองนานๆ ไม่ได้ (เกิน 2 นาที)

ดังนั้น การแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันระหว่างกลุ่ม เปรียบบางเอง ก็เป็นเรื่องที่สำคัญ ทั้งนี้ทีมวิจัยได้บันทึกข้อมูลส่วนนี้ไว้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแผนกิจกรรมสำหรับส่งเสริมและสนับสนุนโครงการนี้

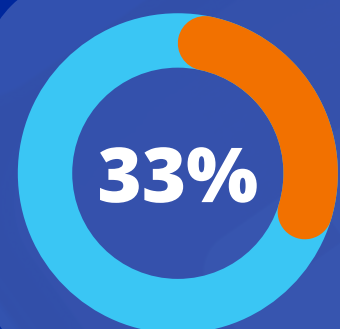
ผลลัพธ์ของการสัมภาษณ์ กลุ่มคนพิการทางการเคลื่อนไหว (Key Findings)



ใช้สมาร์ทโฟน
มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน



ใช้ขาตั้งสมาร์ทโฟน



ใช้ Bluetooth
Keyboard

1

การใช้เสียงสำหรับส่งงานสมาร์ทโฟน โดยเฉพาะคำสั่งภาษาไทย ที่ยังไม่ชัดเจน และผิดพลาด

2

สำหรับคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในระดับรุนแรง ไม่ค่อยมีอุปกรณ์เสริมตามท้องตลาด ต้องดัดแปลงเอง เพื่อให้ใช้โทรศัพท์เองได้ ไม่ต้องพึ่งคนอื่น

3

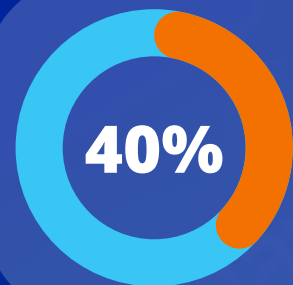
กล่องข้อความเล็กเกินไป และไม่สามารถขยายขนาดได้ ทำให้เวลากรอกข้อมูลกรอกยากมากๆ

4

บางแอปพลิเคชัน ก็ไม่สามารถปรับเลือกขนาดของตัวอักษรได้

คนพิการทางการเคลื่อนไหวต้องการให้ทุกคนสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันต่างๆ ได้ โดยที่ไม่แยกกลุ่มเพราะบางออกจากคนปกติ
สร้างหลักการออกแบบแอปพลิเคชันให้ไปทิศทางเดียวกัน
เช่น ขนาดตัวอักษร ขนาดของกล่องข้อความ

ผลลัพธ์ของการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้สูงอายุ (Key Findings)



ใช้สมาร์ทโฟน
4 - 8 ชั่วโมงต่อวัน



T_T

ใช้ฟังก์ชันปรับขนาด
ข้อความ



ใช้ฟังก์ชันปรับขนาด
ไอคอน



ใช้ฟังก์ชันปรับ
ขยายหน้าจอ



ใช้ฟังก์ชันการสั่น
เพื่อแจ้งเตือน

1

มีความกังวลเกี่ยวกับ**ความซับซ้อนของแอปพลิเคชันธนาคาร** ซึ่งทำให้บางคนไม่กล้าใช้งาน

2

แอปพลิเคชันมีโฆษณาเยอะ ทำให้สับสน บางแอปเข้ายาก มีขั้นตอนเยอะ ไม่เข้าใจขั้นตอนว่าต้องกดปุ่มไหนก่อน

3

ไม่ทราบวิธีการใช้งาน เช่น การตั้งค่า การแจ้งเตือน แบบเสียงและข้อความ

4

บางปุ่มเล็กเกินไป เวลากดมือสั่นทำให้กดไม่ถูกปุ่ม

ข้อเสนอแนะเน้นการออกแบบแอปพลิเคชันให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน โดยมีปุ่มกดขนาดใหญ่ กดง่าย ลดข้อผิดพลาด พร้อมเสียงแจ้งเตือนเมื่อกดผิด ภาษาที่ใช้ควรเรียบง่าย เข้าใจได้ หลีกเลี่ยงคำศัพท์ซับซ้อน ตัวหนังสือและสีต้องอ่านง่าย มองเห็นชัดเจน เมนูควรเรียบง่าย มีเฉพาะเมนูสำคัญที่เข้าถึงได้ง่าย ขั้นตอนการใช้งานควรสั้น ไม่ยุ่งยาก และไม่จำเป็นต้องลงทะเบียน เพื่อให้ทุกกลุ่มผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่น

สรุปผลการสัมภาษณ์กลุ่มเปราะบาง

ประเด็นปัญหาหลัก ของกลุ่มเปราะบาง



แนวทางการแก้ไข

การกำหนดนโยบายหรือข้อบังคับ

เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน
เพื่อให้นักออกแบบและนักพัฒนา ตระหนักถึงกลุ่มเปราะบาง

นักออกแบบและนักพัฒนาควรให้ความสำคัญเรื่องการ
ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อกลุ่มเปราะบาง
เช่น

การปรับขนาดตัวอักษร

การปรับขนาดกล่องข้อความ

การใส่ข้อความทางเลือกให้กับรูปภาพและภาพเคลื่อนไหว

การเปิดพื้นที่ให้กลุ่มเปราะบางได้เรียนรู้ แสดงความ
คิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับ
การเข้าถึงเทคโนโลยี การใช้งานแอปพลิเคชัน
เพื่อให้เกิดการใช้งานได้ในวงกว้าง

การจัดทำมาตรฐานสำหรับการออกแบบ
และพัฒนาแอปพลิเคชัน

สำหรับกลุ่มเปราะบาง

ประกอบด้วย 3 ระดับ

1.ระดับนโยบาย

2. ระดับการออกแบบและพัฒนาหรือระดับผู้ผลิต

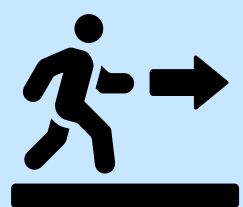
3. ระดับผู้ใช้งาน

สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา จากผู้ผลิตและผู้ใช้งาน (กลุ่มเปราะบาง)



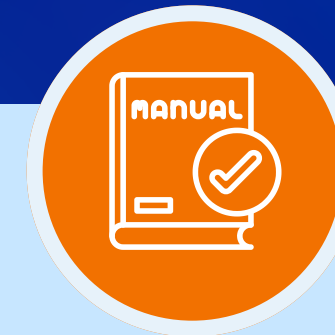
จัดทำแผนกิจกรรม

ที่ควรดำเนินการในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี
เพื่อให้เกิดแนวปฏิบัติและผลักดัน เรื่องการเข้าถึง
เทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มเปราะบาง โดยเน้นไปที่
สามระดับคือ ระดับนโยบาย ระดับการออกแบบและ
พัฒนาหรือระดับผู้ผลิต และระดับผู้ใช้งาน
ทั้งนี้ควรผลักดันทั้งสามระดับไปพร้อมๆ กัน



ทั้งนี้เพื่อให้ผลผลิตทั้งสองรายการสามารถใช้งานได้
ทีมวิจัยจึงนำผลผลิตเหล่านี้

**เข้าสู่กระบวนการตรวจทานและทดลองใช้งาน
ในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2**



จัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน บนสมาร์ทโฟนเพื่อกลุ่มเปราะบาง (Do & Don't Guideline)

สำหรับนักออกแบบและนักพัฒนา โดยอิงตามมาตรฐาน Mobile Accessibility: How WCAG 2.0 and Other W3C/WAI Guidelines Apply to Mobile
หากแต่ปรับปรุงให้ทันสมัย และสอดคล้องกับ WCAG 2.2 (updated version)
ตัวอย่างเช่น

- การปรับปรุงขนาดของปุ่มและการจัดวางให้เหมาะสมและทันสมัยกับเทคโนโลยีบนสมาร์ทโฟน ณ ปัจจุบัน (Target Size)
- ลดความซ้ำซ้อนของการแสดงผล เพื่อเน้นความชัดเจนและการเข้าถึงง่าย ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (Focus Appearance)
- ลดความยุ่งยากและซ้ำซ้อนสำหรับการเข้ารหัสของแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน (Accessible Authentication)

จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 2

“การรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) คู่มือ/แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนสำหรับกลุ่มเปราะบาง”

วันอังคาร ที่ 1, วันพฤหัสบดี ที่ 3 และวันศุกร์ที่ 4 กันยายน 2567

ผู้เข้าร่วมงาน:

ผู้ผลิตจากภาครัฐ
และภาคเอกชน

40
หน่วยงาน

85
คน

กิจกรรมภายในงาน:



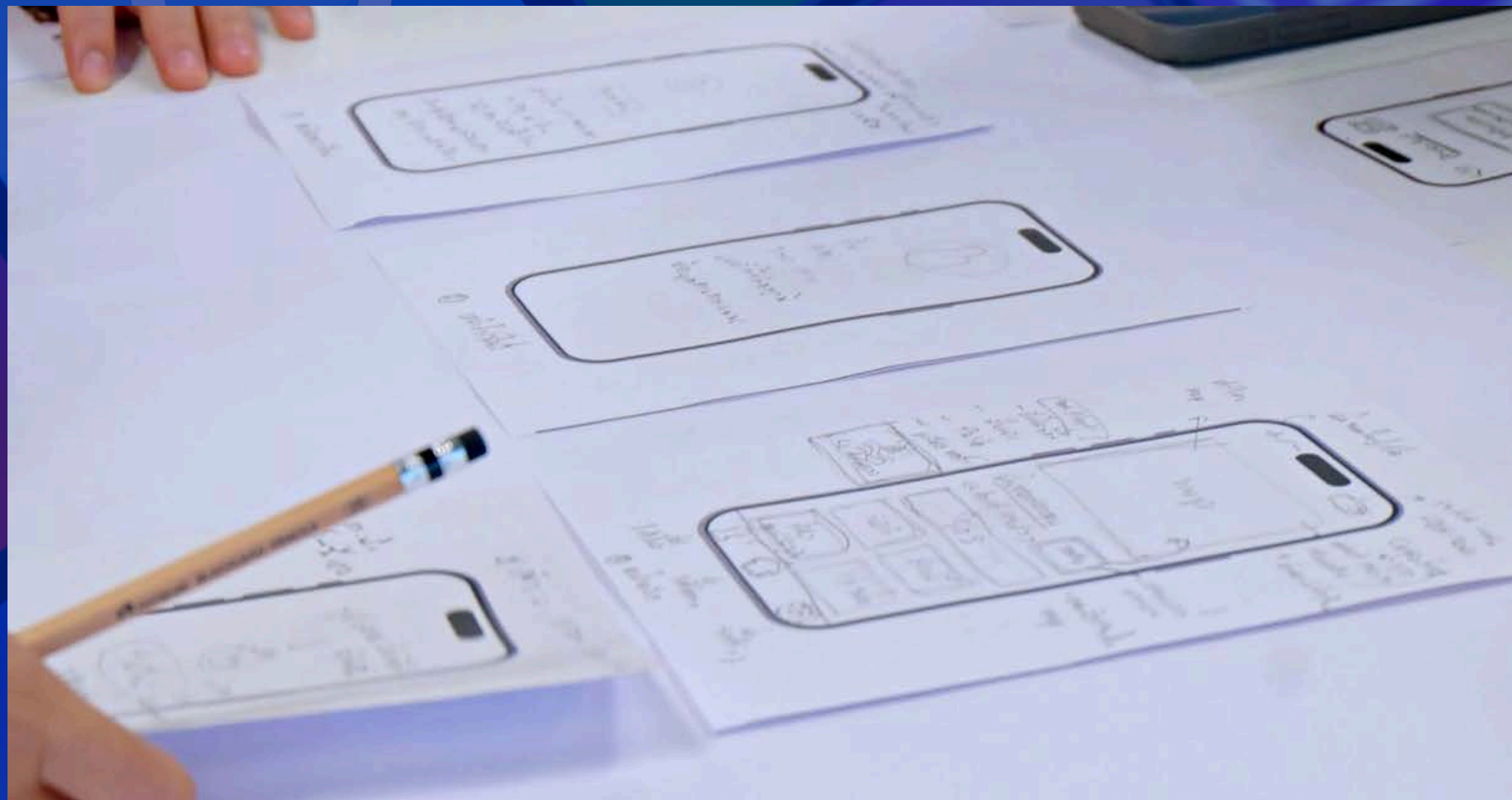
Gamification

ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในการจัดทำ (ร่าง) แผนการจัดทำมาตรฐานฯ สำหรับกลุ่มเปราะบาง ภายในระยะเวลา 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี ผ่านการเล่นเกมส์

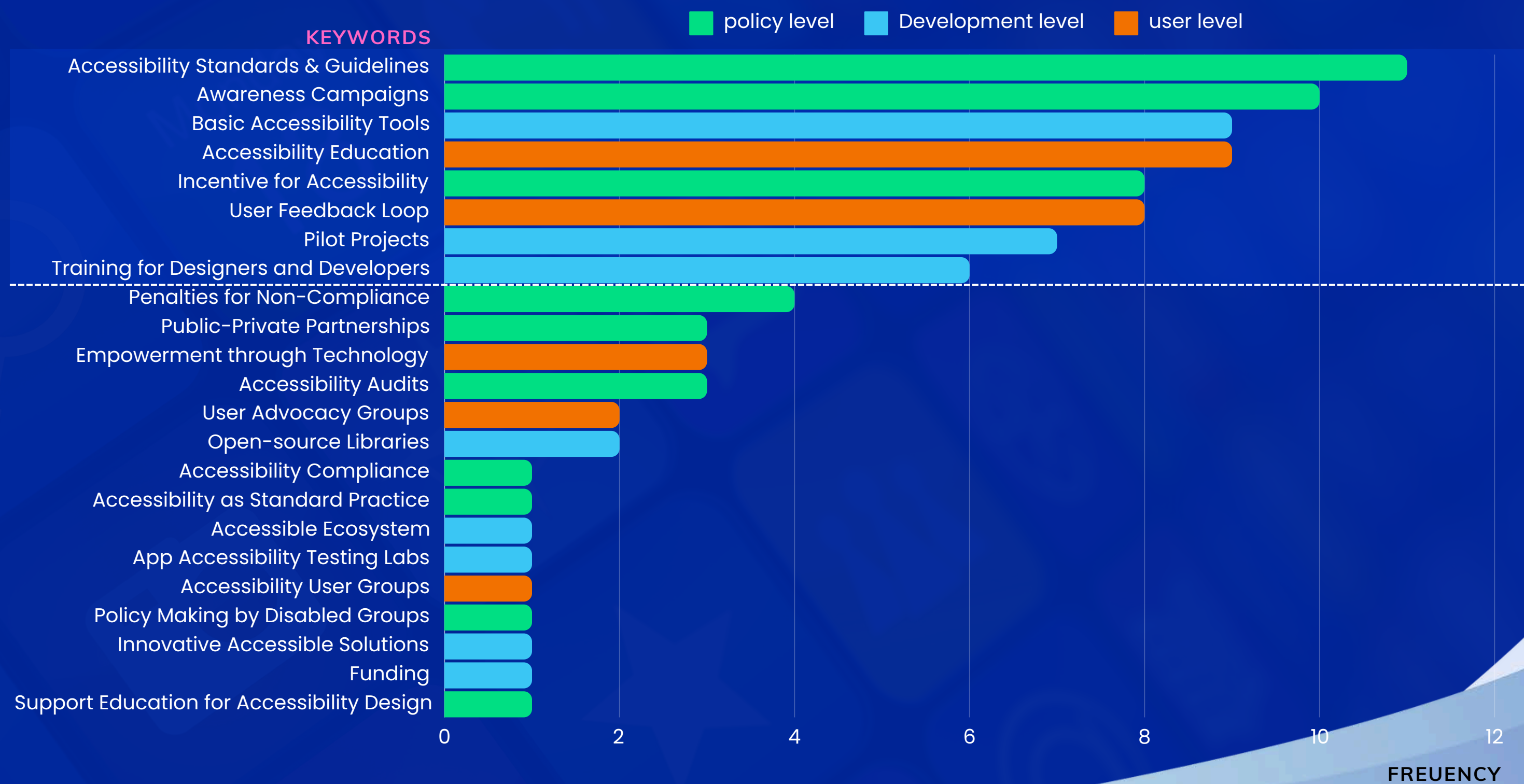


Design Thinking and Critical Thinking

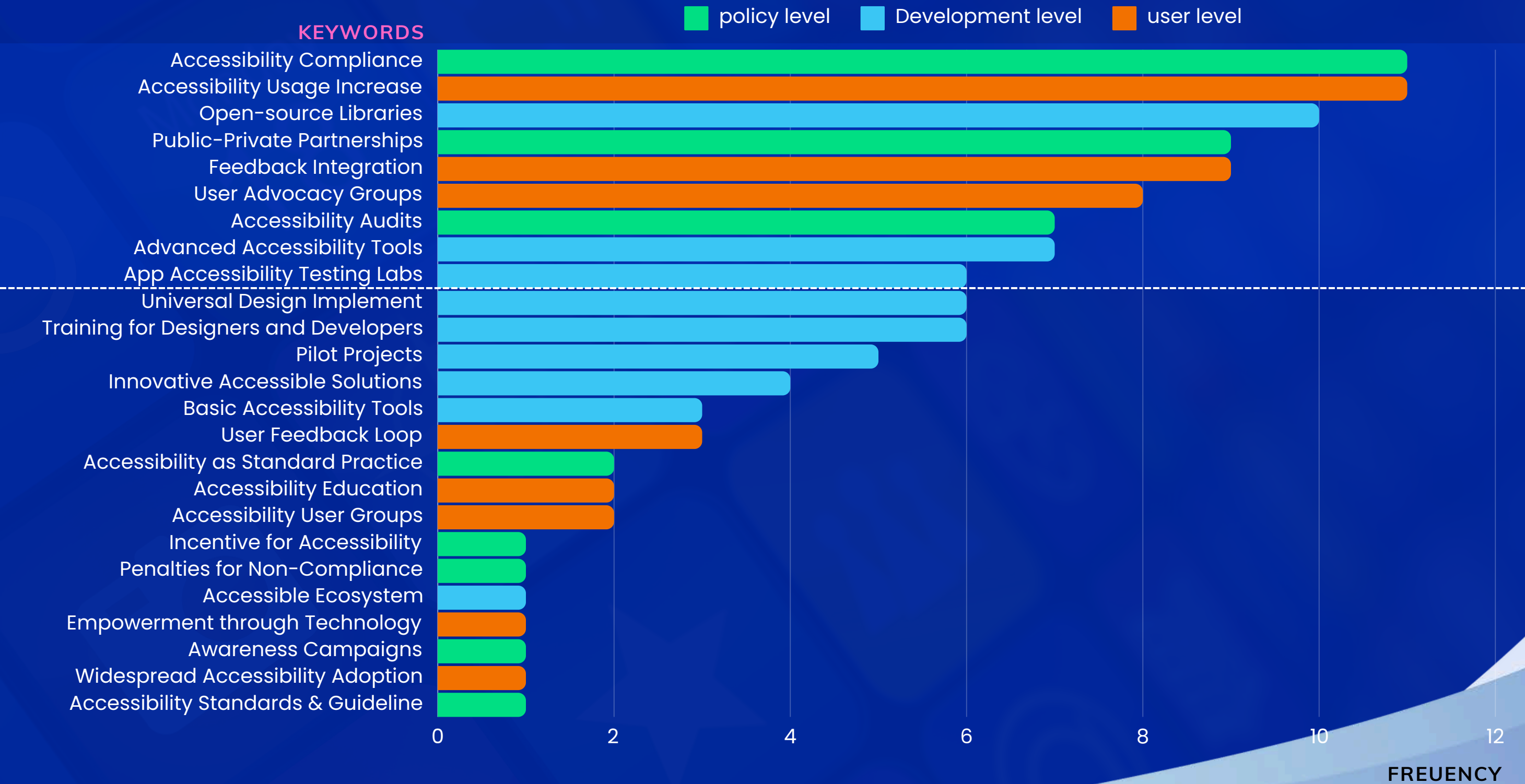
ผู้เข้าร่วมจะใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เพื่อจำลองการออกแบบ Mobile Application ในรูปแบบ Wireframe โดยใช้ (ร่าง) คู่มือและแนวปฏิบัติ สำหรับออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน



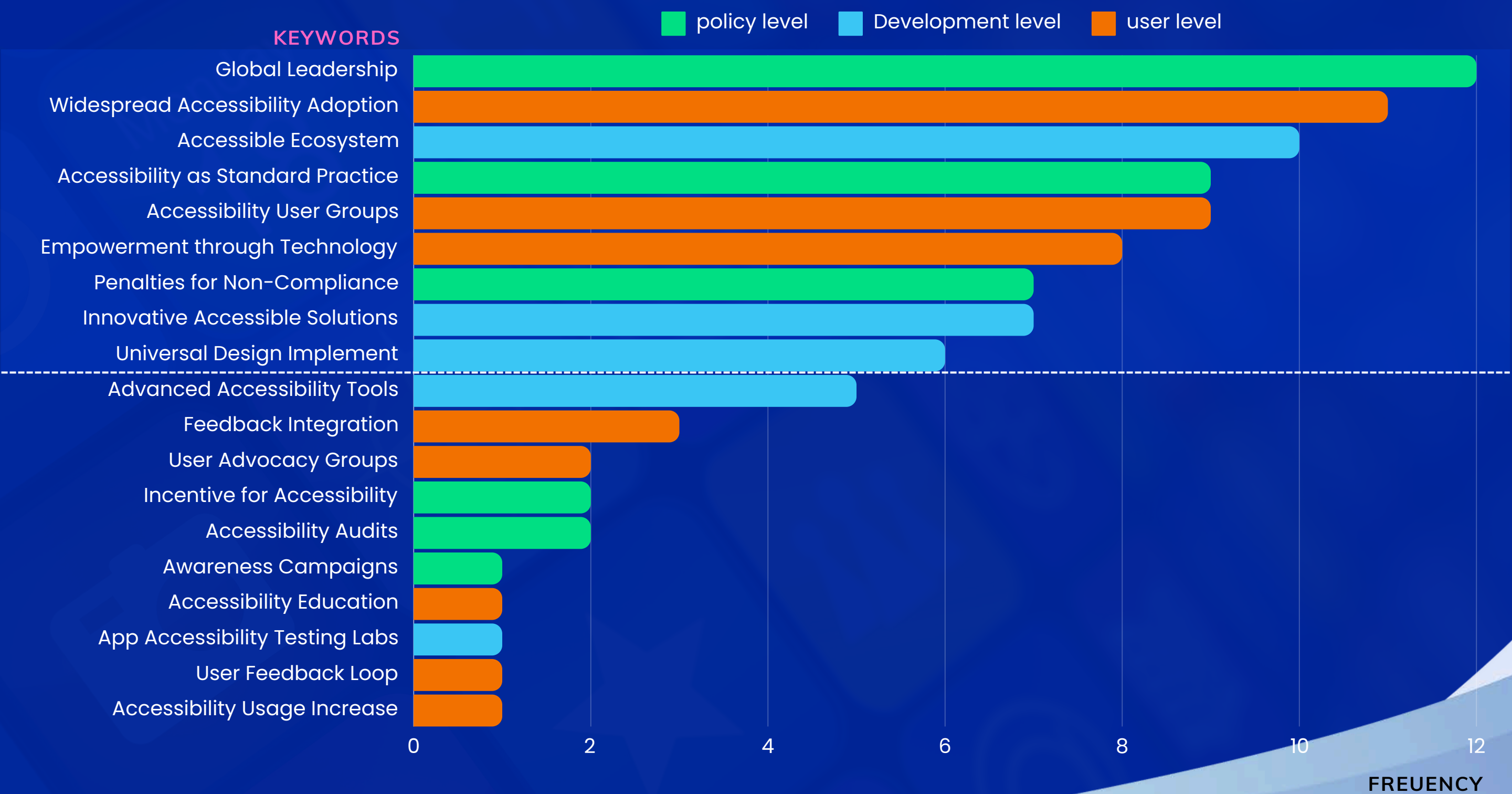
ผลลัพธ์ของงานประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 : ผลการรับฟังความคิดเห็น ในการจัดทำ (ร่าง)แผนการจัดทำมาตรฐานการออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง ภายในระยะเวลา 1 ปี



ผลลัพธ์ของงานประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 : ผลการรับฟังความคิดเห็น ในการจัดทำ (ร่าง)แผนการจัดทำมาตรฐานการออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง ภายในระยะเวลา 3 ปี



ผลลัพธ์ของงานประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 : ผลการรับฟังความคิดเห็น ในการจัดทำ (ร่าง)แผนการจัดทำมาตรฐานการออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง ภายในระยะเวลา 5 ปี



(ร่าง) แผนกิจกรรมสำหรับสนับสนุนและส่งเสริมให้กลุ่ม เปราะบางสามารถเข้าถึงข้อมูลและการบริการดิจิทัลได้

ภายใน 1 ปี

ระยะการวางรากฐานและ การเปลี่ยนแปลง

- Standards & Guidelines:** กำหนดคู่มือการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนตามมาตรฐานสากล
- Incentive:** กลยุทธ์การให้สิ่งจูงใจ
- Awareness Campaigns:** การสร้างความตระหนักรู้

ระดับการออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันหรือระดับผู้ผลิต

- Training:** จัดฝึกอบรมให้กับนักออกแบบและนักพัฒนาแอปพลิเคชัน
- Basic Accessibility Tools:** จัดหาเครื่องมือพื้นฐานสำหรับนักออกแบบและนักพัฒนา
- Pilot Projects:** นำร่องโครงการแอปพลิเคชันที่รองรับกลุ่มเปราะบาง

ระดับผู้ใช้งาน

- Education:** ให้การศึกษาและความรู้แก่ผู้ใช้งานเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้
- User Feedback Loop:** สร้างกลไกการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้

ภายใน 3 ปี

ระยะการดำเนินการ และการปรับปรุง

ระดับนโยบาย

- Compliance:** การปฏิบัติตามคู่มือออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- Audits:** ตรวจสอบความสามารถในการเข้าถึง
- Public-Private Partnerships:** กิจกรรมการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

ระดับการออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันหรือระดับผู้ผลิต

- Advanced Accessibility Tools:** การพัฒนาเครื่องมือเพิ่มเติม สำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันตามมาตรฐานการออกแบบและพัฒนาในปีแรก
- Testing Labs:** พัฒนาและสร้างห้องปฏิบัติการทดสอบแอปพลิเคชัน
- Open-source Libraries:** ออกชุดเครื่องมือสำหรับช่วยนักออกแบบใช้งานฟรี

ระดับผู้ใช้งาน

- User Advocacy Groups:** สร้างกลุ่มสนับสนุนผู้ใช้งาน
- Accessibility Usage Increase:** เพิ่มการใช้งานของแอปพลิเคชันที่รองรับการเข้าถึง
- Feedback Integration:** กระบวนการรวบรวมคำแนะนำจากผู้ใช้งานจริง

ภายใน 5 ปี

ระยะการประเมินและการ พัฒนาอย่างยั่งยืน

ระดับนโยบาย

- Accessibility as Standard Practice:** จัดทำมาตรฐานการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่เข้าถึงได้สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- Penalties for Non-Compliance:** กำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ผลิตหรือองค์กรที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการเข้าถึงแอปพลิเคชัน
- Global Leadership:** เป็นผู้นำในการกำหนดมาตรฐานการเข้าถึงในภูมิภาค

ระดับการออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันหรือระดับผู้ผลิต

- Universal Design Implement:** กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและบริการต่าง ๆ ที่สามารถใช้งานได้กับคนทุกกลุ่ม
- Innovative Accessible Solutions:** ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเน้นการเข้าถึงและใช้งานได้สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- Ecosystem:** สร้างระบบนิเวศที่สนับสนุนการเข้าถึง

ระดับผู้ใช้งาน

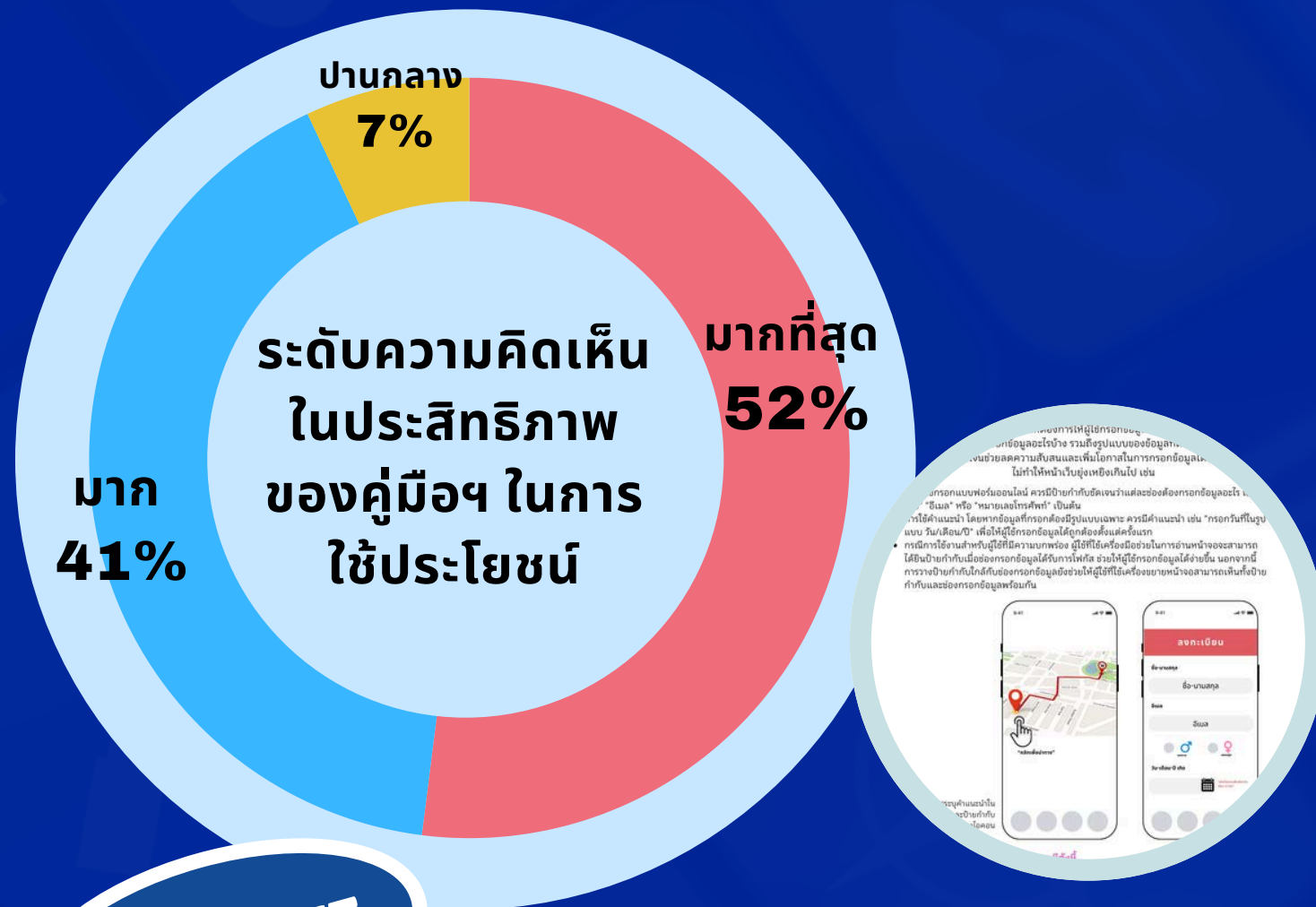
- Widespread Adoption:** นำการออกแบบที่เข้าถึงได้มาใช้ในวงกว้าง
- Accessibility User Groups:** สร้างกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นตัวแทนของกลุ่มเปราะบาง
- Empowerment through Technology:** ใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างความสามารถและความมั่นใจให้กับกลุ่มเปราะบาง

คู่มือและแนวปฏิบัติในการออกแบบ แอปพลิเคชันที่ตอบโจทย์กลุ่มเปราะบาง

ดาวน์โหลดคู่มือ



31 แนวปฏิบัติระดับ A/ AA/ AAA
โดยระดับ A (ระดับพื้นฐาน) มีทั้งหมด 19 ข้อ



“เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย”

“เริ่มต้น นำร่องตัวคู่มือได้ดี”

“ปรับแก้ไขรูปภาพตัวอย่างให้ชัดเจนและสื่อความมากขึ้น”

“เพิ่มตัวอย่างและคำอธิบาย เพื่อให้นักออกแบบเห็นภาพ”

รายการแนวปฏิบัติสำหรับออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน

แนวปฏิบัติสำหรับออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	ระดับ A	ระดับ AA	ระดับ AAA
การใช้งานสำหรับทุกคน (PERCEIVABLE)			
1. การรองรับหน้าจอขนาดเล็ก (Small Screen Size)	✓	✓	✓
2. การระบุขนาดเริ่มต้น (Default Size)	✓	✓	✓
3. การปรับขนาดตัวหนังสือ (Resize text)	✗	✓	✓
4. การขยายขนาดพื้นที่การแสดงผล (Pinch zoom)	✗	✓	✓
5. การปรับค่าคอนทราสต์ระหว่างพื้นหลังข้อความ (Contrast)	✓	✓	✓
6. การปรับคอนทราสต์เป็นระดับต่ำสุด (Contrast - Minimum)	✗	✓	✓
7. การปรับคอนทราสต์เป็นระดับสูงสุด (Contrast - Enhanced)	✗	✗	✓
8. การแสดงข้อความทางเลือก (Non-text Content)	✓	✓	✓
9. การใช้สี (Use of Color)	✓	✓	✓
การใช้งานง่าย (OPERABLE)			
10. การใช้งานผ่านคีย์บอร์ด (Keyboard)	✓	✓	✓
11. ความราบรื่นของการใช้งานคีย์บอร์ด (No Keyboard Trap)	✓	✓	✓
12. การจัดลำดับโฟกัสเมื่อใช้คีย์บอร์ด (Focus Order)	✓	✓	✓
13. การทำให้ตำแหน่งโฟกัสของคีย์บอร์ดมองเห็นได้ (Focus Visible)	✗	✓	✓
14. ขนาดของปุ่มสัมผัส (Touch Target Size)	✓	✓	✓
15. ช่องว่างระหว่างปุ่มสัมผัส (Spacing)	✓	✓	✓
16. การรองรับการใช้งานผ่านทางท่าทางของนิ้วมือ (Pointer Gestures)	✓	✓	✓
17. การรองรับคำสั่งทางกายภาพ (Touchscreen Gestures)	✓	✓	✓

3/35

แนวปฏิบัติสำหรับออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	ระดับ A	ระดับ AA	ระดับ AAA
18. การจัดวางปุ่มต่าง ๆ (interactive elements) ให้เข้าถึงง่าย (Placing buttons where they are easy to access)	✓	✓	✓
ความเข้าใจง่าย (UNDERSTANDABLE)			
19. การวางตำแหน่งของอีลิเมนต์ทั้งหมดในหน้าจอ (Consistent - Layout)	✓	✓	✓
20. การปรับขนาดหน้าจอตามแนวนอนและแนวตั้ง (Changing - Screen Orientation - Portrait/Landscape)	✗	✓	✓
21. การนำทางที่คงที่ทั้งตำแหน่งและลำดับข้อมูลในแต่ละหน้า (Consistent Navigation)	✗	✓	✓
22. ความสอดคล้องและคงที่ขององค์ประกอบที่มีฟังก์ชันเดียวกันในแต่ละหน้า (Consistent Identification)	✗	✓	✓
23. การจัดกลุ่มองค์ประกอบที่มีหน้าที่เดียวกัน (Grouping - operable elements that perform the same action)	✗	✓	✓
24. การแสดงองค์ประกอบให้มีความหมายชัดเจน (Provide clear - indication that elements are actionable)	✗	✓	✓
25. การระบุจุดประสงค์ของลิงก์ (Link Purpose - In Context)	✓	✓	✓
26. การระบุจุดประสงค์ของลิงก์จากข้อความในลิงก์เพียงอย่างเดียว (Link Purpose - Link Only)	✗	✗	✓
27. การใส่ป้ายกำกับหรือคำแนะนำ (Labels or Instructions)	✓	✓	✓
28. การให้ความช่วยเหลือเฉพาะจุด (Help)	✗	✗	✓
ความแข็งแกร่งและความยืดหยุ่น (ROBUST)			
29. การแสดงประเภทคีย์บอร์ด (Set the virtual keyboard to the type of data entry required)	✓	✓	✓
30. การรองรับรูปแบบการกรอกข้อมูลที่หลากหลาย (Provide - easy methods for data entry)	✓	✓	✓
31. การสนับสนุนการใช้งานสำหรับกลุ่มเฉพาะ (Support the - characteristic properties of the platform)	✓	✓	✓

4/35

สรุปผลลัพธ์โครงการ



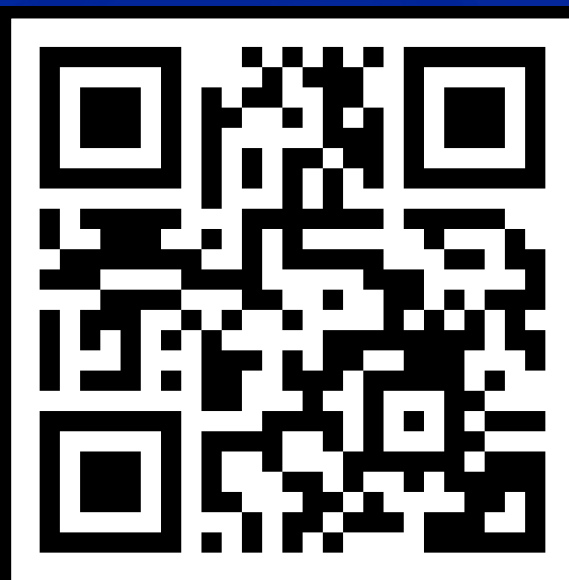
01

แผนกิจกรรมสำหรับส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง

ในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี

- จากการรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะใน Workshop ครั้งที่ 1 และ 2 จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งระดับนโยบาย ระดับผู้พัฒนา ระดับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันหรือระดับผู้ผลิต ระดับผู้ใช้งาน
- จากการสัมภาษณ์กลุ่มคนเปราะบางทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางปฏิบัติ

02



คู่มือและแนวปฏิบัติสำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน สำหรับกลุ่มเปราะบาง

- ที่ตรงตามหลักเกณฑ์สำหรับการพัฒนาการออกแบบและพัฒนา 4 หลักเกณฑ์
- และสอดคล้องกับ หลักเกณฑ์สำหรับการตรวจประเมินความสำเร็จ

