

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๔๔๙๖ (พ.ศ. ๒๕๕๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2565 - 2555 ไว้ดังมีรายการละเอียด ต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ประเสริฐ บุญชัยสุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

## มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

# ข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

### 1. ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ เป็นข้อกำหนดในการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ โดยทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนพิการทุกประเภทและผู้สูงอายุ ปัจจุบันมีคนพิการจำนวนมากที่ได้รับผลกระทบจากการไม่สามารถอ่านข้อมูล ข่าวสาร ฟังเพลง สั่งซื้อสินค้า เรียนทางไกล จากเว็บไซต์ ได้เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป ดังนั้นผู้จัดทำเว็บไซต์ต้องตระหนักถึงความสำคัญของการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล และการเลือกซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ (user agent) ที่มีความยืดหยุ่น สามารถตอบสนองต่อความต้องการจำเป็น และสถานการณ์ของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ จัดทำขึ้น โดยอ้างอิงข้อกำหนดของคณะรัฐมนตรีเริ่มดำเนินการทำให้เว็บเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ภายใต้โครงการมาตรฐาน เวิลด์ ไวด์ เว็บ ที่ทำงานร่วมกับหน่วยงานและบุคคลต่างๆ ทั่วโลก โดยจัดทำข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ รุ่น 2.0 เพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลต่างๆ หน่วยงาน และรัฐบาลของแต่ละประเทศได้นำไปเป็นมาตรฐานร่วมกัน นอกจากนี้ ผู้จัดทำเว็บสามารถนำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีเว็บต่างๆ ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและเทคโนโลยีในอนาคต รวมทั้งสามารถตรวจสอบเว็บที่พัฒนาขึ้นว่ามีความสามารถในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ในระดับใด จากโปรแกรมการตรวจสอบแบบอัตโนมัติผสมผสานกับการประเมินของมนุษย์ เพื่อยืนยันระดับความสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ได้เสนอให้นำข้อเสนอในการพิมพ์เอกสารมาประกอบเพื่อให้การพิมพ์ภาษาไทยมีความถูกต้องตามอักขรวิธีไทย จะส่งผลต่อการจัดหน้าเว็บ และการยกคำเพื่อขึ้นบรรทัดใหม่ของคำภาษาไทยได้ถูกต้อง ดังมีรายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก.

### 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 คนพิการ (people with disability) หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือการมีส่วนร่วมทางสังคม อันเนื่องมาจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด รวมถึงผู้สูงอายุที่มีความเสื่อมของอวัยวะตามวัยด้วย บุคคลเหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเนื้อหาเว็บได้ จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ รวมทั้งเว็บไซต์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

- 2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ (user agent) หมายถึง ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ทำหน้าที่ค้นคืน (retrieve) หรือนำเสนอเนื้อหาเว็บให้กับผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น โปรแกรมดูเว็บ โปรแกรมดูภาพยนตร์ โปรแกรมฟังเพลง และโปรแกรมอื่นๆ รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งช่วยในการค้นคืน ถอดความ และปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาเว็บ
- 2.3 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (assistive technology) หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการที่ใช้สำหรับคนพิการโดยเฉพาะ หรือที่มีการดัดแปลงหรือปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่ม รักษา คงไว้ หรือพัฒนาความสามารถและศักยภาพที่จะเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร รวมถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอิสระ
- หลักการของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกจัดแบ่งเป็น 3 แบบ คือ
- (1) หลักการแบบทดแทน
  - (2) หลักการแบบใช้โปรแกรมเพิ่มเติม เช่น มาตรฐานการเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม
  - (3) หลักการแบบใช้เครื่องมือขึ้นเดียวกันสำหรับคนพิการและไม่พิการ
- ตัวอย่างเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ เช่น
- (1) โปรแกรมขยายภาพบนจอ (screen magnifier) – ช่วยเพิ่มขนาดของตัวอักษรและภาพให้ใหญ่ขึ้นหรือทำให้สีชัดขึ้นกว่าเดิม เพื่อให้คนสายตาสั้นมองเห็นได้ง่าย
  - (2) โปรแกรมอ่านจอภาพ (screen reader) – ช่วยคนตาบอดอ่านข้อมูลบนจอภาพได้ โดยการฟังเสียงสังเคราะห์ หรืออ่านผ่านเครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์
  - (3) ซอฟต์แวร์แปลงข้อความเป็นเสียงสังเคราะห์ (text to speech) – ช่วยแปลงข้อความเป็นเสียงสังเคราะห์สำหรับช่วยผู้ที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ได้อ่านหนังสือผ่านการฟัง
  - (4) ซอฟต์แวร์รู้จำเสียงพูด (speech recognition) – ช่วยให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยเสียงพูดแทนการใช้ส่วนของร่างกายในการป้อนคำสั่ง
  - (5) โปรแกรมแผงแป้นอักขระเสมือน (virtual keyboard) – เป็นโปรแกรมแผงแป้นอักขระบนจอภาพสำหรับคนพิการทางร่างกายที่ไม่สะดวกในการใช้แผงแป้นอักขระจริง โดยจะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น อุปกรณ์ควบคุมพอยต์เตอร์จากศีรษะ และสวิตช์ชนิดดูดและเป่าลม
- 2.4 โปรแกรมดูเว็บ (web browser) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลหรือโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล (html)
- 2.5 การกำหนดด้วยโปรแกรม (programmatically determinable) หมายถึง การกำหนดเนื้อหาเว็บด้วยซอฟต์แวร์จากข้อมูลที่ถูกจัดทำเว็บจัดทำไว้ เพื่อให้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้นิตต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถนำเนื้อหาออกมาและเสนอให้ผู้ใช้ในรูปแบบต่างๆ ได้

- 2.6 ทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความ (text alternative) หมายถึง การใช้ข้อความแทนเนื้อหาสาระที่อยู่ในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ข้อความ เป็นการกำหนดด้วยโปรแกรม หรือการใช้ข้อความเพื่อเสริมเนื้อหาสาระอื่นที่ไม่ใช่ข้อความ
- 2.7 สื่อฐานเวลา (time-based media) หมายถึง สื่อประเภทต่างๆ ที่มีองค์ประกอบของเวลารวมอยู่ในเนื้อหา ซึ่งมีความสัมพันธ์กันระหว่างช่วงเวลากับเนื้อหา เช่น สื่อประสม ภาพเคลื่อนไหว สื่อเสียง
- 2.8 สื่อประสานเวลา (synchronized media) หมายถึง เสียงหรือภาพเคลื่อนไหวที่ประสานเวลากับรูปแบบอื่นเพื่อนำเสนอข้อมูล และ/หรือ กับองค์ประกอบปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับเวลา ทั้งนี้ไม่รวมถึงสื่อทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความ
- 2.9 สื่อทางเลือกอื่นสำหรับสื่อฐานเวลา (alternative for time-based media) หมายถึง สื่อที่ประกอบด้วยคำอธิบายที่เป็นข้อความที่แทนข้อมูลภาพ และเสียงที่เรียงลำดับอย่างถูกต้อง สามารถดึงข้อมูล ณ เวลาใดออกมาดูได้
- 2.10 คำบรรยายแทนเสียง (caption) หมายถึง ภาพและทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความที่ประสานเวลากับข้อมูลเสียง ซึ่งเป็นเสียงบทสนทนาและเสียงอื่น เพื่อให้เข้าใจถึงเนื้อหาสื่อชิ้นนั้น
- หมายเหตุ 1 คำบรรยายแทนเสียง ได้แก่ คำบรรยายบทสนทนา และคำบรรยายเสียงประกอบอื่น เช่น คนตรี เสียงหัวเราะ ฯลฯ โดยอาจให้ตำแหน่งของคำบรรยายบอกที่มาของเสียงในภาพด้วย
- หมายเหตุ 2 คำบรรยายแทนเสียงแบบปิดจะมีความหมายเดียวกัน แต่ผู้ใช้สามารถเปิดและปิดคำบรรยายแทนเสียงได้
- หมายเหตุ 3 คำบรรยายแทนเสียงแบบเปิดจะไม่สามารถปิดคำบรรยายได้ ตัวอย่างเช่น ภาพเคลื่อนไหวที่มีคำบรรยายเป็นภาพของข้อความที่ฝังตัวในภาพนั้นๆ
- หมายเหตุ 4 คำบรรยายแทนเสียงจะต้องชัดเจนและไม่กีดขวางการมองเห็นภาพ
- หมายเหตุ 5 เสียงบรรยายอาจมีคำบรรยายแทนเสียงหรือไม่ก็ได้ หากเสียงบรรยายนั้นบรรยายข้อมูลที่นำเสนอด้วยภาพอยู่แล้ว
- 2.11 การบรรยายด้วยเสียง (audio description) หมายถึง เสียงบรรยายที่เพิ่มเติมเข้าไป เพื่อบรรยายรายละเอียดที่สำคัญของภาพ ซึ่งไม่อาจเข้าใจได้ด้วยการใช้ซาวด์แทร็กหลักเท่านั้น ควรเพิ่มการบรรยายด้วยเสียงเฉพาะในช่วงที่ไม่มีการสนทนา
- 2.12 กระบวนการ (process) หมายถึง การทำงานที่เรียงต่อกันเป็นชุด โดยผู้ใช้จะต้องทำกิจกรรมที่กำหนดให้เสร็จสมบูรณ์ เช่น
- ตัวอย่างที่ 1: เพื่อให้ประสบความสำเร็จจากการใช้บริการซื้อสินค้าผ่านเว็บ ผู้ใช้จำเป็นต้องทำกิจกรรมในชุดหน้าเว็บของร้านค้าบนเว็บไซต์อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ ผู้ใช้จะชมสินค้าต่างๆ พิจารณาราคาและข้อเสนอเลือกซื้อสินค้า กรอกและยืนยันคำสั่งสินค้า ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งสินค้าและข้อมูลการชำระเงิน

ตัวอย่างที่ 2: เว็บไซต์ที่ให้ผู้ลงทะเบียนจำเป็นต้องผ่านการทดสอบเพื่อแยกแยะระหว่างผู้ใช้ที่เป็นมนุษย์กับการทำงานอัตโนมัติด้วยโปรแกรมให้เสร็จสิ้น ก่อนจะให้ลงทะเบียน

2.13 กลไก (mechanism) หมายถึง กระบวนการหรือเทคนิคเพื่อให้บรรลุผลอย่างใดอย่างหนึ่ง

หมายเหตุ 1 กลไกนี้อาจจะมีอยู่ในเนื้อหาอย่างชัดเจน หรืออาจจะเรียกใช้งานได้จากแพลตฟอร์ม (platform) หรือซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

หมายเหตุ 2 การที่จะอ้างความสอดคล้องในระดับใดก็ตาม กลไกจะต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จโดยสมบูรณ์

2.14 ความสว่างสัมพัทธ์ (relative luminance) หมายถึง ค่าความสว่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.0 โดยค่า 0 คือสีดำที่มีค่าที่สุด และค่า 1.0 คือสีขาวที่สว่างที่สุด การหาค่าความสว่างคำนวณจากองค์ประกอบของแม่สีในภาพตามสูตรมาตรฐาน sRGB กล่าวคือ

$$\text{ค่าความสว่างสัมพัทธ์ } L = 0.2126 * R + 0.7152 * G + 0.0722 * B$$

โดยกำหนดค่าของ **R** (สีแดง), **G** (สีเขียว) และ **B** (สีน้ำเงิน)

$$\text{ถ้า } R_{sRGB} \leq 0.03928 \text{ แล้ว } R = R_{sRGB} / 12.92 \text{ มิฉะนั้น } R = ((R_{sRGB} + 0.055) / 1.055) ^ 2.4$$

$$\text{ถ้า } G_{sRGB} \leq 0.03928 \text{ แล้ว } G = G_{sRGB} / 12.92 \text{ มิฉะนั้น } G = ((G_{sRGB} + 0.055) / 1.055) ^ 2.4$$

$$\text{ถ้า } B_{sRGB} \leq 0.03928 \text{ แล้ว } B = B_{sRGB} / 12.92 \text{ มิฉะนั้น } B = ((B_{sRGB} + 0.055) / 1.055) ^ 2.4$$

กำหนดค่า  $R_{sRGB}$ ,  $G_{sRGB}$  และ  $B_{sRGB}$  ได้ดังนี้

$$R_{sRGB} = R_{8bit} / 255$$

$$G_{sRGB} = G_{8bit} / 255$$

$$B_{sRGB} = B_{8bit} / 255$$

หมายเหตุ เครื่องหมาย "^" หมายถึง ยกกำลัง

ที่มาของสูตร [sRGB] <http://www.w3.org/Graphics/Color/sRGB.html>

[IEC-4WD] IEC/4WD 61966-2-1: Colour Measurement and Management in Multimedia Systems and Equipment - Part 2.1: Default Colour Space - sRGB. May 5, 1998.

2.15 อัตราการเปรียบเทียบต่าง (contrast ratio) หมายถึง  $(L1 + 0.05) / (L2 + 0.05)$  โดยที่

L1 คือ ความสว่างสัมพัทธ์ของสีที่สว่าง

L2 คือ ความสว่างสัมพัทธ์ของสีที่มีด

หมายเหตุ 1 อัตราการเปรียบเทียบต่างมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 21 (โดยทั่วไปเขียนอยู่ในรูปอัตราส่วน 1:1 ถึง 21:1)

หมายเหตุ 2 เนื่องจากผู้เขียน ไม่สามารถควบคุมการตั้งค่าการแสดงผลข้อความของผู้ใช้ได้ (เช่น ความคมชัดของฟอนต์) ซึ่งอัตราการเปรียบเทียบต่างของข้อความจะสามารถประเมินได้เมื่อทำการปิดคุณสมบัติแอนตี้เอเลียสซิ่ง (anti-aliasing)

- หมายเหตุ 3** สำหรับเกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.3 และ 1.4.6 เป็นการวัดค่าความเปรียบเทียบที่แสดงข้อความบนพื้นหลังที่มีการใช้งานปกติ หากไม่มีการกำหนดสีพื้นหลัง จะใช้เป็นสีขาวแทน
- หมายเหตุ 4** ต้องมีการกำหนดสีของสีพื้นหลังที่มีข้อความแสดงในการใช้งานปกติ แต่ถ้าไม่ได้ระบุสีพื้นหลัง ระบุเพียงสีของข้อความ ก็จะไม่ทราบอัตราการเปรียบเทียบ เพราะไม่ทราบค่ากลางของสีพื้นหลังที่จะนำมาคำนวณในทางกลับกันถ้าไม่ทราบสีของข้อความแต่ทราบสีพื้นหลังก็จะไม่สามารถคำนวณอัตราการเปรียบเทียบได้
- หมายเหตุ 5** เมื่อมีเส้นขอบรอบตัวอักษร เส้นขอบจะเพิ่มการเปรียบเทียบและจะใช้ในการคำนวณการเปรียบเทียบระหว่างตัวอักษรและพื้นหลัง ถ้าเป็นเส้นขอบที่บางจะถือว่าเป็นตัวอักษร แต่ถ้าเป็นเส้นขอบที่หนาจะถือว่าเป็นพื้นหลัง
- หมายเหตุ 6** ความสอดคล้องกับข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ จะประเมินจากคู่มือที่กำหนดในเนื้อหาที่ผู้จัดทำเว็บคาดว่าจะปรากฏติดกันในการนำเสนอทั่วไป ส่วนการนำเสนอแบบพิเศษ เช่น มีการเปลี่ยนแปลงสี โดยซอฟต์แวร์สำหรับผู้พิการ เช่น ที่เกิดขึ้นจากการเขียนโปรแกรม ไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา

2.16 เนื้อหาแกร่ง (robust) หมายถึง การที่เนื้อหาที่มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งยังคงความหมายเดิมอยู่ได้ โดยการอ่านและการตีความของซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้อื่นๆ รวมถึงการใช้อ่านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การใช้โปรแกรมดูเว็บเข้าถึงเว็บไซต์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ จะต้องสามารถแสดงเนื้อหาได้เท่ากับการเข้าถึงด้วยโปรแกรมดูเว็บผ่านคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

### 3. ลำดับชั้นของมาตรฐาน และการตรวจสอบความสอดคล้อง

บุคคลต่างๆ และองค์กรที่จำเป็นต้องใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ประกอบด้วยบุคคลหลายกลุ่ม ได้แก่ ผู้กำหนดนโยบายเว็บ ผู้ออกแบบเว็บ ผู้จัดทำเว็บ ผู้ดูแลเว็บ ผู้ทำหน้าที่จัดซื้อ ครู อาจารย์ นักเรียน และคนพิการ ดังนั้นเพื่อตอบสนองความจำเป็นพิเศษที่แตกต่างกันของกลุ่มบุคคลที่หลากหลาย มาตรฐานอุตสาหกรรมนี้จึงใช้โครงสร้างของการบังคับใช้เป็นลำดับชั้น ประกอบด้วย (ดูรูปที่ 1)

1. **หลักการ** เป็นลำดับชั้นบนสุด ประกอบด้วย 4 หลักการ ที่เป็นพื้นฐานของความสามารถในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์เนื้อหาเว็บ ซึ่งได้แก่: ให้ผู้ใช้รับรู้ได้ ให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ให้ผู้ใช้เข้าใจได้ และให้เนื้อหาแกร่งเพื่อรองรับเทคโนโลยีที่หลากหลาย
  2. **แนวทาง** เป็นลำดับชั้นที่ 2 ประกอบด้วยแนวทาง 12 ประการ ซึ่งมุ่งให้ผู้จัดทำเว็บจัดทำเนื้อหาเว็บให้คนพิการทุกประเภทได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ถึงแม้แนวทางเหล่านี้ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้จัดทำเว็บสามารถทำตามแนวทางอย่างถูกต้อง แต่ได้แสดงวัตถุประสงค์ที่เป็นภาพรวม และกรอบการทำงานเพื่อช่วยให้ผู้จัดทำเว็บเข้าใจถึงเกณฑ์ความสำเร็จ และสามารถนำเทคนิคไปใช้ในการพัฒนาได้
- แนวทาง 12 ประการประกอบด้วย
- ก) แนวทางที่ 1.1 กรณีที่มีเนื้อหาที่ไม่เป็นข้อความ
  - ข) แนวทางที่ 1.2 กรณีที่มีเนื้อหาที่เป็นสื่อฐานเวลา

- ค) แนวทางที่ 1.3 การสร้างเนื้อหาที่มีการนำเสนอต่างรูปแบบกัน ต้องไม่สูญเสียความหมายเดิม
- ง) แนวทางที่ 1.4 ผู้ใช้สามารถแยกแยะเนื้อหาได้
- จ) แนวทางที่ 2.1 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยแปงเป็นอักขระได้
- ฉ) แนวทางที่ 2.2 ให้เวลาผู้ใช้ในการอ่านอย่างเพียงพอ
- ช) แนวทางที่ 2.3 บุคคลที่มีอาการไวต่อการกระตุ้นทางแสง
- ซ) แนวทางที่ 2.4 นำทางได้ (navigable)
- ฌ) แนวทางที่ 3.1 อ่านได้
- ฎ) แนวทางที่ 3.2 คาดเคาได้
- ฏ) แนวทางที่ 3.3 ความช่วยเหลือในการนำเข้าสู่ข้อมูล
- ถ) แนวทางที่ 4.1 ความเข้ากันได้

**3. เกณฑ์ความสำเร็จ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ได้กำหนดเกณฑ์ความสำเร็จที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแนวทางที่ตรวจสอบได้ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

- ก) ระดับ เอ (A) หมายถึง ระดับของเกณฑ์ความสำเร็จที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแนวทาง หากปฏิบัติตามจะทำให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์เนื้อหาเว็บได้
- ข) ระดับ เอ เอ (AA) หมายถึง ระดับของเกณฑ์ความสำเร็จที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแนวทาง หากปฏิบัติตามจะทำให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์เนื้อหาเว็บได้ง่ายขึ้น
- ค) ระดับ เอ เอ เอ (AAA) หมายถึง ระดับของเกณฑ์ความสำเร็จที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแนวทาง หากปฏิบัติตามจะทำให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์เนื้อหาเว็บได้ง่ายที่สุด

การนำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไปกำหนดไว้ในข้อกำหนดคุณลักษณะ การจัดซื้อจัดจ้าง ระเบียบข้อบังคับ และสัญญาจ้างต่างๆ เป็นสิ่งที่ยังจำเป็น และเพื่อให้สนองความต้องการของคนหลายๆ กลุ่ม และสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จึงได้แบ่งระดับของความสอดคล้องกับข้อกำหนด เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ เอ (ดี) ระดับ เอ เอ (ดีมาก) และระดับ เอ เอ เอ (ดีเยี่ยม)

ข้อกำหนด	หลักการที่	แนว ทางที่	เกณฑ์ความสำเร็จ		
			ระดับ เอ (A)	ระดับ เอ เอ (AA)	ระดับ เอ เอ เอ (AAA)
			1.1	1.1.1	
1.ให้ผู้ใช้รับรู้ ได้	1.2	1.2.1 1.2.2 1.2.3	1.2.4 1.2.5	1.2.6 1.2.7 1.2.8 1.2.9	
	1.3	1.3.1 1.3.2 1.3.3			
	1.4	1.4.1 1.4.2	1.4.3 1.4.4 1.4.5	1.4.6 1.4.7 1.4.8 1.4.9	
	2.1	2.1.1 2.1.2		2.1.3	
2.ให้ผู้ใช้ สามารถ ใช้งานได้	2.2	2.2.1 2.2.2		2.2.3 2.2.4 2.2.5	
	2.3	2.3.1 2.3.2			
	2.4	2.4.1 2.4.2 2.4.3 2.4.4	2.4.5 2.4.6 2.4.7	2.4.8 2.4.9 2.4.10	
	3.1	3.1.1	3.1.2	3.1.3 3.1.4 3.1.5 3.1.6	
3.ให้ผู้ใช้เข้าใจ ได้	3.2	3.2.1 3.2.2	3.2.3 3.2.4	3.2.5	
	3.3	3.3.1 3.3.2	3.3.3 3.3.4	3.3.5 3.3.6	
	4.1	4.1.1 4.1.2			
4.1ให้เนื้อหาแกร่ง เพื่อรองรับ เทคโนโลยีที่ หลากหลาย					

รูปที่ 1 แผนภูมิโครงสร้างของลำดับชั้นของเกณฑ์ความสำเร็จ  
(ข้อ 3. และข้อ 4.)

#### 4. ข้อกำหนด

##### 4.1 หลักการที่ 1: ให้ผู้ใช้รับรู้ได้

ผู้จัดทำเว็บจะต้องจัดทำข้อมูล และองค์ประกอบของส่วนติดต่อผู้ใช้ ให้ผู้ใช้รับรู้เนื้อหาที่ได้นั้นได้ โดยมีแนวทางการดำเนินการอยู่ 4 ประการ คือ

##### 4.1.1 แนวทางที่ 1.1 กรณีที่มีเนื้อหาที่ไม่เป็นข้อความ

เมื่อผู้จัดทำเว็บใส่เนื้อหาใดๆ ที่ไม่เป็นข้อความ เช่น รูปภาพ เสียง สื่อประสม เฟรม ฯลฯ บนเว็บไซต์ ผู้จัดทำเว็บต้องอธิบายเนื้อหาต่างๆ ในรูปของข้อความเพิ่มเติมลงในลักษณะประจำ (attribute) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ได้รับรู้รายละเอียดของเนื้อหาที่ นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถนำข้อความเพิ่มเติมนี้ไปปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบอื่นๆ ตามความจำเป็นพิเศษ เช่น ตัวอักษรขยายใหญ่ อักษรเบรลล์ เสียง สัญลักษณ์ หรือภาษาที่เข้าใจง่าย

หมายเหตุ การประเมินความสำเร็จให้ดูรูปที่ 1



### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.1.1 เนื้อหาที่ไม่เป็นข้อความ (ระดับ เอ)

- **การควบคุมหรือการรับข้อมูลเข้า (controls, input)**

หากปุ่มควบคุมหรือการรับข้อมูลเข้ามีป้ายชื่อที่สื่อถึงจุดประสงค์ชัดเจนอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ข้อความเพิ่มเติมในแอทริบิวต์

- **สื่อฐานเวลา (time-based media)**

สื่อฐานเวลาที่ไม่ใช่ข้อความ อย่างน้อยต้องแสดงทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอธิบายถึงลักษณะของเนื้อหา

- **แบบทดสอบ**

เนื้อหาที่เป็นแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดที่ไม่อยู่ในรูปของข้อความ อย่างน้อยจะต้องมีทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอธิบายถึงลักษณะของเนื้อหา

- **สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก**

เนื้อหาที่ไม่เป็นข้อความ ซึ่งมีจุดประสงค์ที่จะสร้างความรู้สึกลงทางประสาทสัมผัส เช่น การแสดงเดี่ยวฟลูต งานทัศนศิลป์ อย่างน้อยจะต้องมีทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอธิบายถึงลักษณะของเนื้อหา

- **การทดสอบด้วยวิธีอัตโนมัติเพื่อแยกแยะว่าการป้อนข้อมูลกระทำโดยมนุษย์หรือเครื่องจักร (CAPTCHA)**

เป็นกลไกที่เจ้าของเว็บไซต์ใช้ป้องกันการนำเข้าสู่ข้อมูลขยะจำนวนมาก โดยผู้ซึ่งโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นทำการป้อนข้อมูลเสมือนเป็นมนุษย์ วิธีการที่มักใช้ในการทดสอบคือการให้ผู้ป้อนข้อมูลคุณภาพหรือฟังเสียงอ่าน และป้อนคำตอบที่เห็นหรือได้ยิน เพื่อยืนยันความเป็นมนุษย์ CAPTCHA มักนำไปใช้ในการตรวจสอบข้อคิดเห็นต่างๆ ในเว็บบอร์ด หรือในบล็อก (blog) หรือการสมัครขอใช้บริการออนไลน์ต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอธิบายถึงจุดประสงค์ของเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ และให้มีทางเลือกอื่นที่ใช้แทน CAPTCHA รองรับความพิการหลายประเภท

- **การตกแต่ง การจัดรูปแบบ และสิ่งที่มองไม่เห็น**

หากมีการใช้เนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ เพื่อการจัดรูปแบบ หรือไม่ได้นำเสนอสารสนเทศต่อผู้ใช้ ต้องจัดให้มีวิธีที่เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสามารถข้ามเนื้อหาเหล่านั้นได้

### 4.1.2 แนวทางที่ 1.2 กรณีที่มีเนื้อหาที่เป็นสื่อฐานเวลา

เมื่อผู้จัดทำเว็บเพิ่มเนื้อหาที่เป็นสื่อฐานเวลา เช่น ภาพเคลื่อนไหว และสื่อเสียง ให้ผู้จัดทำเว็บจัดให้มีทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความแทนสื่อฐานเวลานั้นๆ

### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.1 สื่อเฉพาะเสียงและสื่อเฉพาะภาพเคลื่อนไหว (ที่บันทึกล่วงหน้า)

เมื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ต้องการใส่เนื้อหาที่เป็นสื่อเฉพาะเสียงและสื่อภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกล่วงหน้า ให้ดำเนินการดังนี้ (ยกเว้นว่าสื่อเฉพาะเสียงหรือสื่อภาพเคลื่อนไหวนั้นมีการจัดทำทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอยู่แล้ว) (ระดับ เอ)

- ให้จัดทำสื่อทางเลือกอื่นที่แสดงสาระเท่ากับสื่อเฉพาะเสียงที่บันทึกล่วงหน้า
- ให้จัดทำสื่อทางเลือกอื่นที่แสดงสาระเท่ากับสื่อภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกล่วงหน้า

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.2 คำบรรยายแทนเสียง (ที่บันทึกล่วงหน้า)**

ให้จัดทำคำบรรยายแทนเสียงในสื่อประสานเวลา ยกเว้น สื่อนั้นมีทางเลือกอื่นที่เป็นข้อความอยู่แล้ว (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.3 การบรรยายด้วยเสียงหรือสื่อทางเลือก (ที่บันทึกล่วงหน้า)**

ให้จัดทำสื่อทางเลือกสำหรับสื่อฐานเวลา หรือการบรรยายด้วยเสียงของเนื้อหาภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกล่วงหน้าในรูปแบบสื่อประสานเวลา ยกเว้น สื่อนั้นเป็นสื่อทางเลือกอื่นอยู่แล้ว (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.4 คำบรรยายแทนเสียง (รายการสด)**

เมื่อมีการถ่ายทอดสดให้จัดทำคำบรรยายแทนเสียงให้กับเสียงบรรยายสดในสื่อประสานเวลา (ระดับ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.5 การบรรยายด้วยเสียง (ที่บันทึกล่วงหน้า)**

ให้จัดทำการบรรยายด้วยเสียงให้กับเนื้อหาในภาพเคลื่อนไหวที่มีการบันทึกไว้ล่วงหน้าในสื่อประสานเวลา (ระดับ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.6 ภาษามือ**

ให้จัดทำภาษามือประกอบเสียงบรรยายเนื้อหาในสื่อประสานเวลาที่บันทึกล่วงหน้าในสื่อประสานเวลา (ระดับ เอ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.7 การบรรยายด้วยเสียงเพิ่มเติม (ที่บันทึกล่วงหน้า)**

เมื่อการหยุดเสียงบรรยายแบบชั่วคราว (pause) ไม่รองรับการบรรยายด้วยเสียงในภาพเคลื่อนไหวทั้งหมด ให้จัดทำการบรรยายด้วยเสียงที่อธิบายข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับภาพเคลื่อนไหว สอดแทรกเข้าไปในภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ล่วงหน้าในสื่อประสานเวลา (ระดับ เอ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.8 สื่อทางเลือก (ที่บันทึกล่วงหน้า)**

จัดให้มีทางเลือกอื่นให้กับสื่อฐานเวลา ในสื่อประสานเวลา และสื่อภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกล่วงหน้า (ระดับ เอ เอ เอ)

### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.2.9 สื่อเฉพาะเสียง (รายการสด)

จัดทำสื่อทางเลือกอื่นสำหรับสื่อฐานเวลาที่แสดงสาระเท่ากับสื่อเฉพาะเสียงของรายการสด (ระดับ เอ เอ เอ)

#### 4.1.3 แนวทางที่ 1.3 การสร้างเนื้อหาที่มีการนำเสนอต่างรูปแบบกัน

ต้องไม่สูญเสียความหมายเดิม ให้ผู้จัดทำเว็บสามารถสร้างเนื้อหาได้ในหลายๆ รูปแบบ เช่น รูปแบบที่เรียบง่าย แต่ให้คงความหมายและโครงสร้างเดิมของสารสนเทศไว้

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.3.1 ข้อมูล และความสัมพันธ์

ให้จัดทำเนื้อหาเว็บให้สัมพันธ์กับโครงสร้างเอกสาร เช่น การใช้ <p> เพื่อแสดงถึงย่อหน้า หรือการใช้ <h1> เพื่อแสดงถึงหัวข้อเรื่องตามลำดับความสำคัญ การใช้ <strong> เพื่อแสดงถึงการเน้นความสำคัญหรือตัวหนา การใช้ <caption> ในตารางแสดงชื่อตาราง และการใช้ <label> ในฟอร์มเพื่อแสดงถึงชื่อหัวข้อที่ใช้กรอกข้อมูล (ระดับ เอ)

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.3.2 การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา

เมื่อลำดับของการนำเสนอเนื้อหาที่มีผลกระทบต่อความหมาย ให้จัดลำดับของเนื้อหาให้ถูกต้อง เช่น ให้เรียงข้อมูลจากซ้ายไปขวา และบนลงล่าง (ระดับ เอ)

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.3.3 กรณีที่เนื้อหาเป็นคำที่แสดงคุณสมบัติทางการรับรู้

ผู้จัดทำเว็บจะต้องไม่ใส่คำที่แสดงความรู้สึกเพียงอย่างเดียว เช่น คำที่แสดงถึงรูปร่าง ขนาด ตำแหน่งที่อยู่ ทิศทาง และเสียง ตัวอย่างเช่น การบอกให้ผู้ใช้งานปุ่มเพื่อทำการยืนยันรายการ จะต้องแจ้งให้ผู้ใช้งานเลือกปุ่มตกลงสีเขียวที่อยู่ด้านล่างเพื่อยืนยัน ไม่ควรบอกให้ผู้ใช้งานปุ่มสีเขียวเพียงอย่างเดียว (ระดับ เอ)

#### 4.1.4 แนวทางที่ 1.4 ผู้ใช้สามารถแยกแยะเนื้อหาได้

ผู้จัดทำเว็บต้องจัดทำเว็บให้ง่ายต่อการเห็นและได้ยิน รวมทั้งสามารถแยกพื้นหน้าออกจากพื้นหลังได้

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.1 การใช้สี

ผู้จัดทำเว็บต้องไม่ใช่สีเป็นวิธีเดียวในการสื่อความหมายของข้อมูล หรือแจ้งให้ดำเนินการ หรือเรียกร้องให้ตอบสนอง หรือแสดงให้วัตถุแตกต่างจากสิ่งอื่น (ระดับ เอ)

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.2 การควบคุมเสียง

เว็บที่มีการแสดงผลด้วยเสียงอัตโนมัติเกินกว่า 3 วินาที ให้มีกลไกที่สามารถหยุดเสียงชั่วคราวหรือปิดเสียงนั้นได้ หรือให้มีกลไกควบคุมระดับความดังของเสียงได้ (ระดับ เอ)

หมายเหตุ เมื่อเนื้อหาใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ จะส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ที่ต้องอ่านเนื้อหาทั้งหน้า ผู้จัดทำเว็บต้องทำให้เนื้อหาทั้งหมดบนหน้าเว็บเป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ (ดูเรื่องเกณฑ์การ

ผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ข้อ 5.5 กล่าวไว้ว่า ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่เหลือของหน้าเว็บ)

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.3 การเปรียบเทียบ (ขั้นต่ำ)

เมื่อมีการนำเสนอข้อความหรือการแสดงข้อความในรูปแบบภาพ จะต้องให้มีอัตราส่วนการเปรียบเทียบของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง อย่างน้อย 4.5:1 ยกเว้นกรณีต่อไปนี้ (ระดับ เอ เอ)

- **ตัวอักษรขนาดใหญ่**

ถ้าข้อความหรือการแสดงข้อความในรูปแบบภาพที่ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่อยู่แล้ว (18 พอยต์ หรือตัวหนา 14 พอยต์) หรือเป็นการแสดงข้อความในรูปแบบภาพขนาดใหญ่ ให้มีอัตราส่วนการเปรียบเทียบอย่างน้อย 3:1

- **กรณีที่ไม่สำคัญ**

ถ้าเป็นข้อความหรือการแสดงข้อความในรูปแบบภาพที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบที่ผู้จัดทำเว็บใช้เพื่อการตกแต่งเท่านั้น หรือเป็นข้อความในภาพที่ไม่ใช่เนื้อหาสาระ ไม่มีการกำหนดในเรื่องอัตราส่วนการเปรียบเทียบขั้นต่ำ

- **ตัวพิมพ์โลโก้**

ข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของโลโก้หรือชื่อสินค้า ไม่มีการกำหนดอัตราส่วนการเปรียบเทียบขั้นต่ำ

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.4 การปรับขนาดข้อความ

ให้ข้อความที่สร้างขึ้นสามารถปรับขนาดได้ถึงร้อยละ 200 โดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกช่วยเหลือ และไม่สูญเสียเนื้อหาหรือระบบการทำงานเดิม ทั้งนี้ไม่รวมถึงการแสดงข้อความในรูปแบบภาพและคำบรรยายแทนเสียง (ระดับ เอ เอ)

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.5 การแสดงข้อความในรูปแบบภาพ

ให้แสดงข้อความซึ่งเป็นสิ่งที่สื่อความหมาย ไม่ใช่รูปภาพของข้อความ โดยมีข้อยกเว้นในกรณีต่อไปนี้ (ระดับ เอ เอ)

- **การให้ผู้ใช้ปรับรูปแบบได้เอง**

ให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบและขนาดของรูปภาพของข้อความตามความต้องการได้

- **กรณีที่เป็น**

อนุโลมให้แสดงข้อความในรูปแบบภาพได้ ในกรณีที่ต้องแสดงข้อความในรูปแบบหนึ่งรูปแบบใดโดยเฉพาะ เช่น การแสดงตัวอักษรโบราณ หรือตราสัญลักษณ์บนเครื่องที่ไม่มีแบบตัวพิมพ์นั้น

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.6 การเปรียบเทียบ (ขั้นสูง)

เมื่อมีการนำเสนอข้อความหรือการแสดงผลข้อความเป็นรูปภาพ จะต้องให้มีอัตราส่วนการเปรียบเทียบของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง อย่างน้อย 7:1 ยกเว้นกรณีต่อไปนี้ (ระดับ เอ เอ เอ)

- **ตัวอักษรขนาดใหญ่**

ถ้าข้อความหรือการแสดงผลข้อความเป็นรูปภาพที่ใช้ขนาดตัวอักษรขนาดใหญ่ (18 พอยต์ หรือตัวหนา 14 พอยต์) หรือการแสดงผลข้อความเป็นรูปภาพขนาดใหญ่ ให้มีอัตราส่วนการเปรียบเทียบ อย่างน้อย 4.5:1

- **กรณีที่ไม่สำคัญ**

ข้อความหรือการแสดงผลข้อความเป็นรูปภาพที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบเพื่อการตกแต่ง หรือเป็นข้อความในภาพที่ไม่ใช่เนื้อหาสาระ ไม่มีการกำหนดอัตราส่วนการเปรียบเทียบ

- **ตัวพิมพ์โลโก้**

ข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของโลโก้หรือชื่อสินค้า ไม่มีการกำหนดอัตราส่วนการเปรียบเทียบ

**เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.7 ไม่มีเสียงประกอบเบื้องหลังหรือมีในระดับเบา**

กรณีมีเสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้าซึ่ง (1) มีเสียงบรรยายเป็นเสียงหลัก (2) ไม่ใช่เสียงของ CAPTCHA หรือโลโก้ที่แสดงด้วยเสียง และ (3) เสียงพูดที่ไม่ใช่เสียงดนตรีหลัก เช่น เสียงร้องเพลง จะต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้ (ระดับ เอ เอ เอ)

- ไม่มีเสียงประกอบเบื้องหลัง
- สามารถปิดเสียงประกอบเบื้องหลังได้
- ให้เสียงประกอบเบื้องหลังมีความดังน้อยกว่าเสียงเบื้องหน้าไม่ต่ำกว่า 20 เดซิเบล ยกเว้นเป็นเสียงประกอบสั้นๆ (ไม่เกิน 1-2 วินาที) ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ เสียงประกอบเบื้องหลังที่มีความดังต่ำกว่าเสียงเบื้องหน้า 20 เดซิเบล นั้น ให้ความรู้สึกว่ามีความดังของเสียงประมาณหนึ่งในสี่ของเสียงบรรยายเนื้อหา

**เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.8 การนำเสนอที่มองเห็น**

สำหรับการนำเสนอที่มองเห็นในบล็อกข้อความ (text block) ผู้จัดทำเว็บต้องจัดให้มีกลไกเพื่อให้ผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งต่อไปนี้ได้ (ระดับ เอ เอ เอ)

- ผู้ใช้สามารถเลือกสีพื้นหน้าและพื้นหลังได้
- ต้องมีขนาดความกว้างไม่เกิน 80 ตัวอักษร
- ต้องไม่จัดข้อความแบบชิดขอบทั้งสองด้าน
- การเว้นช่วงระหว่างบรรทัดต้องไม่ให้อักขระส่วนที่สูงสุดในบรรทัดใดๆ ไปทับซ้อนกับบรรทัดก่อนหน้า
- ข้อความที่นำเสนอจะต้องปรับขนาดได้ร้อยละ 20 โดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวก โดยผู้ใช้ไม่ต้องเลื่อนหน้าจอซ้ายขวาในการอ่านข้อความในหนึ่งบรรทัด

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.9 การแสดงข้อความเป็นรูปภาพ (ไม่มีข้อยกเว้น)

ให้แสดงข้อความซึ่งเป็นสิ่งที่สื่อความหมาย ไม่ใช่รูปภาพของข้อความ (ระดับ เอ เอ เอ)

หมายเหตุ ตัวพิมพ์โลโก้ (ข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของตราสัญลักษณ์หรือตราสินค้า) จัดว่ามีความจำเป็นที่ต้องนำเสนอ ซึ่งจะตัดออกไม่ได้

### 4.2 หลักการที่ 2: ให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้

ผู้จัดทำเว็บจะต้องจัดเตรียมองค์ประกอบของส่วนติดต่อผู้ใช้ และการนำทางให้ผู้ใช้สามารถควบคุมส่วนติดต่อผู้ใช้เองได้ มีแนวทางการดำเนินการ 4 ประการ ได้แก่

#### 4.2.1 แนวทางที่ 2.1 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยแปงแป้นอักขระได้

ทุกฟังก์ชันที่มีจะต้องใช้งานผ่านแปงแป้นอักขระได้

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 2.1.1 แปงแป้นอักขระ

การดำเนินการเกี่ยวกับเนื้อหาทุกหน้าที่ต้องสั่งงานผ่านแปงแป้นอักขระได้โดยไม่มีกำหนดเรื่องจังหวะหรือเวลาแต่อย่างใด ยกเว้นกรณีที่เป็นการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงการเคลื่อนที่ เช่น การลากเส้นเพื่อวาดภาพโดยใช้แปงแป้นอักขระ การจับ ลาก และวางด้วยแปงแป้นอักขระ (ระดับ เอ)

หมายเหตุ 1 ข้อกำหนดนี้เป็นเรื่องของการทำงานของฟังก์ชัน ไม่ใช่เทคนิคการนำเข้าข้อมูลเข้า ตัวอย่างเช่น การนำเข้าข้อมูลเข้าด้วยการเขียนด้วยมือ (handwriting) ถึงแม้ว่าเทคนิคนี้ต้องอาศัยเส้นทางการอิสระเหมือนกัน แต่ไม่ถือว่าเป็นการทำงานของฟังก์ชัน

หมายเหตุ 2 ข้อกำหนดนี้ไม่ได้ห้ามหรือยกเลิกการใช้เมาส์ หรือเทคนิคการนำเข้าอื่น

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 2.1.2 ไม่จำกัดทางเลือกของผู้ใช้แปงแป้นอักขระ

ถ้าใช้แปงแป้นอักขระในการเลือกสิ่งใดๆ บนจอภาพ ต้องให้ผู้ใช้เลือกทุกสิ่งได้อย่างครบถ้วน โดยใช้แปงแป้นอักขระเพียงอย่างเดียว ในกรณีที่ต้องกดปุ่มเสริมร่วมกับปุ่มลูกศรปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบล่วงหน้า (ระดับ เอ)

หมายเหตุ เมื่อเนื้อหาใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ จะส่งผลต่อความสามารถของผู้ใช้ที่ต้องอ่านเนื้อหาทั้งหน้า ผู้จัดทำเว็บจะต้องทำให้เนื้อหาทั้งหมดบนหน้าเว็บเป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ (ดูเรื่องเกณฑ์การผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ข้อ 5.5 กล่าวว่า ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่เหลือของหน้าเว็บ)

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 2.1.3 แปงแป้นอักขระ (ไม่มีข้อยกเว้น)

การดำเนินการเกี่ยวกับเนื้อหาทุกหน้าที่ ต้องส่งงานผ่านแผงแป้นอักขระได้โดยไม่มีการกำหนดเรื่อง  
จังหวะ/เวลาแต่อย่างใด (ระดับ เอ เอ เอ)

#### 4.2.2 แนวทางที่ 2.2 ให้เวลาผู้ใช้ในการอ่านอย่างเพียงพอ

ผู้จัดทำเว็บจะต้องให้เวลาผู้ใช้ได้อ่านเนื้อหาอย่างเพียงพอ

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.1 การปรับเปลี่ยนการตั้งเวลา

สำหรับการตั้งเวลาเพื่อให้อ่านเนื้อหาแต่ละครั้ง ผู้จัดทำเว็บต้องจัดให้มีการดำเนินการอย่างน้อยข้อใดข้อ  
หนึ่งต่อไปนี้ (ระดับ เอ)

- **การปิดการตั้งเวลา**  
ให้ผู้ใช้สามารถปิดการตั้งเวลาก่อนหมดเวลาได้ หรือ
- **การปรับเปลี่ยนเวลา**  
ให้ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนเวลาที่ตั้งไว้ได้ ก่อนหมดเวลา โดยปรับเปลี่ยนได้นานกว่าค่าพื้นฐาน  
อย่างน้อยสิบเท่า หรือ
- **การขยายเวลา**  
ให้มีการแจ้งเตือนล่วงหน้าก่อนหมดเวลา และให้ขยายเวลาได้อย่างน้อย 20 วินาทีด้วยวิธีง่ายๆ เช่น  
เคาะเป็นเว้นวรรค โดยผู้ใช้สามารถขยายเวลาได้อย่างน้อย 10 ครั้ง หรือ
- **ข้อยกเว้นกรณีที่ต้องใช้เวลาจริง**  
จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งเวลาได้ เมื่อการตั้งเวลาเป็นส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ที่ต้องใช้เวลา  
จริง เช่น การประมูล หรือ
- **ข้อยกเว้นที่จำเป็น**  
กรณีที่การตั้งเวลาเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง และถ้ามีการขยายเวลา จะส่งผลให้กิจกรรมที่ทำอยู่ต้อง  
หยุดไป หรือ
- **ข้อยกเว้น 20 ชั่วโมง**  
กรณีที่การตั้งเวลานั้นเกินกว่า 20 ชั่วโมง

**หมายเหตุ** เกณฑ์ความสำเร็จนี้ จะทำให้ผู้ใช้อย่างมั่นใจว่าสามารถทำงานได้สำเร็จ โดยเนื้อหาไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก  
การจำกัดเวลา เกณฑ์ความสำเร็จนี้จะต้องนำไปพิจารณาร่วมกับเกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.1 ซึ่งกล่าวว่า เมื่อ  
องค์ประกอบใดๆ เป็นจุดสนใจ (focus) ต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบริบท

##### เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.2 การสั่งพัก หยุด ช้อน

ให้ผู้ใช้สามารถสั่งพักการเคลื่อนไหว การกะพริบ การเลื่อนหน้าจอ หรือการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน  
โดยอัตโนมัติบนหน้าเว็บได้ โดยผู้จัดทำเว็บต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (ระดับ เอ)

- **การเคลื่อนไหว การกะพริบ การเลื่อนหน้าจอ**

ให้มีกลไกสำหรับผู้ใช้ในการสั่งพัก หยุด หรือช้อน การทำงาน การเคลื่อนไหวย การกะพริบ หรือการเลื่อนหน้าจอที่ (1) เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ (2) เกิดขึ้นนานเกินกว่า 5 วินาที และ (3) มีการนำเสนอคู่กันไปกับเนื้อหาอื่น ยกเว้นว่าการเคลื่อนไหวย การกะพริบ หรือการเลื่อนหน้าจอ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จำเป็น และ

- **การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันโดยอัตโนมัติ**

ให้มีกลไกสำหรับผู้ใช้สั่งพัก หยุด หรือช้อน หรือควบคุมความถี่ในการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้ กรณีที่ (1) เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ (2) มีการนำเสนอพร้อมกับเนื้อหาอื่น ยกเว้นที่การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันโดยอัตโนมัติ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จำเป็น

**หมายเหตุ 1** กรณีที่เนื้อหาไม่แสดงกะพริบ หรือแสงวาบ ให้ดูแนวทางที่ 2.3

**หมายเหตุ 2** เมื่อเนื้อหาใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ จะส่งผลต่อความสามารถของผู้ใช้ที่ต้องอ่านเนื้อหาทั้งหน้า ผู้จัดทำเว็บจะต้องทำให้เนื้อหาทั้งหมดบนหน้าเว็บเป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ (ดูเรื่องเกณฑ์การผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ข้อ 5.5 กล่าวว่าจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่เหลือของหน้าเว็บ)

**หมายเหตุ 3** กรณีที่มีการปรับเนื้อหาให้เป็นปัจจุบันเป็นระยะๆ โดยซอฟต์แวร์หรือเป็นข้อมูลที่ส่งจากทางไกลหรือส่งมาในเวลาจริง ไม่จำเป็นต้องมีการรักษาหรือนำเสนอข้อมูลที่ได้รับระหว่างช่วงเวลาที่หยุดพัก เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการนำเสนอต่อ ซึ่งทางเทคนิคอาจจะไม่สามารถกระทำได้ และอาจจะทำให้เข้าใจผิดได้

**หมายเหตุ 4** กรณีภาพเคลื่อนไหวยที่เกิดขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของช่วงการส่งข้อมูลหรือสถานการณ์อื่นที่คล้ายกันถือว่าเป็นเรื่องจำเป็น ถ้าการปฏิสัมพันธ์ไม่สามารถเกิดขึ้นระหว่างช่วงเวลาดังกล่าว รวมทั้งไม่แสดงผลการส่งข้อมูล ให้แสดงสถานะการส่งข้อมูล มิฉะนั้นจะทำให้ผู้ใช้คิดว่าเนื้อหานั้นหยุดชะงักหรือขาดไป

### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.3 ไม่มีการตั้งเวลา**

การตั้งเวลาไม่เป็นส่วนสำคัญของกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในเนื้อหา ยกเว้นในสื่อประสานเวลาที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และเหตุการณ์ในเวลาจริง (ระดับ เอ เอ เอ)

### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.4 การส่งข้อมูลแจ้งเตือนจากแม่ข่าย**

ให้ผู้ใช้สามารถปิดกล่องข้อความแจ้งเตือน หรือเลื่อนการทำงานของข้อความนั้นได้ ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน (ระดับ เอ เอ เอ)

### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.5 การยืนยันตัวบุคคลอีกครั้ง**

เมื่อการทำงานของผู้ใช้ที่ต้องการมีการยืนยันตัวบุคคลหมดกำหนดเวลา ผู้ใช้สามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้โดยไม่มีภาระสูญเสียข้อมูลหลังจากการยืนยันตัวบุคคลอีกครั้ง (ระดับ เอ เอ เอ)

## **4.2.3 แนวทางที่ 2.3 บุคคลที่มีอาการไวต่อการกระตุ้นทางแสง**



ห้ามมิให้ออกแบบเนื้อหาที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการทางประสาทจากการได้รับการกระตุ้นทางแสง

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.3.1 แสงวาบสามครั้ง หรือให้ต่ำกว่าระดับอันตราย**

ห้ามมิแสงวาบเกิน 3 ครั้งในหนึ่งวินาที หรือให้มีแสงวาบอยู่ต่ำกว่าระดับอันตราย (ระดับ เอ)

**หมายเหตุ 1** ระดับอันตรายประกอบด้วย แสงวาบทั่วไป (general flash) ที่สีมีเกณฑ์ความสว่าง (ความสว่างสัมพัทธ์) มีค่ากับสว่างต่างกันเกินร้อยละ 10 และแสงวาบสีแดง (red flash) มีลักษณะเป็นสีแดงเข้มสลับกับทุกสี

**หมายเหตุ 2** เมื่อเนื้อหาใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ จะส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ที่ต้องอ่านเนื้อหาทั้งหน้า ผู้จัดทำเว็บจะต้องทำให้เนื้อหาทั้งหมดบนหน้าเว็บเป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จนี้ (ดูเรื่องเกณฑ์การผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ข้อ 5.5 กล่าวว่าจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่เหลือของหน้าเว็บ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.3.2 แสงวาบสามครั้ง**

ห้ามมิแสงวาบเกิน 3 ครั้งในหนึ่งวินาที (ระดับ เอ เอ เอ)

### **4.2.4 แนวทางที่ 2.4 นำทางได้ (navigable)**

มีวิธีช่วยให้ผู้ใช้ท่องเว็บสืบค้นเนื้อหา และรู้ว่าตนเองอยู่ที่ตำแหน่งใดในหน้าเว็บ

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.1 การข้ามบล็อกเนื้อหา (bypass block of content)**

ให้มีกลไกเพื่อข้ามบล็อกเนื้อหาที่ปรากฏขึ้นซ้ำๆ ในหน้าเว็บหลายๆ หน้า (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.2 การตั้งชื่อหน้าเว็บ**

หน้าเว็บต้องมีชื่อเรื่อง (title) ซึ่งสื่อถึงหัวเรื่องหรือจุดประสงค์ของหน้านั้นๆ (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.3 ลำดับจุดสนใจ (focus order)**

การท่องเว็บให้เป็นไปอย่างมีลำดับ และหากลำดับในการท่องเว็บนั้น มีผลกระทบต่อความหมายและการดำเนินงาน ต้องรักษาความหมายและสมรรถนะของการใช้งานจากลำดับจุดสนใจได้ (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.4 จุดประสงค์ของการเชื่อมโยง (ในบริบท)**

สามารถกำหนดจุดประสงค์ของการเชื่อมโยงได้จากข้อความเชื่อมโยงเพียงอย่างเดียว หรือจากข้อความเชื่อมโยงร่วมกับบริบทของข้อความเชื่อมโยง ยกเว้นในกรณีที่จุดประสงค์ของข้อความเชื่อมโยงนั้นมีความกำกวมต่อผู้ใช้โดยทั่วไป (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.5 ความหลากหลาย**

สามารถบอกตำแหน่งของหน้าเว็บภายในชุดหน้าเว็บได้หลายวิธี เว้นแต่หน้าเว็บนั้นเป็นผลที่ได้จากกระบวนการทำงานหรือเป็นขั้นตอนของกระบวนการ (ระดับ เอ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.6 หัวข้อและป้ายกำกับ**

ให้หัวข้อและป้ายกำกับแสดงถึงหัวเรื่องและจุดประสงค์นั้นๆ (ระดับ เอ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.7 สามารถรับจุดสนใจได้**

ในการสั่งงานผ่านแผงแป้นอักขระ ให้ผู้ใช้สามารถรับทราบได้ว่ากำลังเกิดจุดสนใจ ณ จุดใด (ระดับ เอ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.8 ตำแหน่ง**

จะต้องมีข้อมูลแสดงให้ผู้ใช้ทราบถึงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ว่าอยู่ที่ส่วนใดของชุดหน้าเว็บ (ระดับ เอ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.9 จุดประสงค์ของการเชื่อมโยง**

ข้อความที่ใช้กำหนดการเชื่อมโยงต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะบอกถึงจุดประสงค์ของการเชื่อมโยง (ระดับ เอ เอ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 2.4.10 การตั้งหัวเรื่อง**

ต้องมีหัวเรื่องเพื่อจัดระเบียบโครงสร้างของเนื้อหา (ระดับ เอ เอ เอ)

**หมายเหตุ 1** “หัวเรื่อง” ในที่นี้ใช้ในความหมายทั่วไป รวมทั้งชื่อเรื่อง และวิธีการที่จะใส่หัวเรื่องเข้าไปในเนื้อหาแบบต่างๆ

**หมายเหตุ 2** เกณฑ์ความสำเร็จที่ครอบคลุมข้อนี้ใช้เฉพาะข้อเขียนเท่านั้น ไม่รวมองค์ประกอบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับองค์ประกอบส่วนติดต่อผู้ใช้นั้นให้ดูเกณฑ์ความสำเร็จ 4.1.2

**4.3 หลักการที่ 3: ให้ผู้ใช้เข้าใจได้**

สารสนเทศและกระบวนการทำงานของส่วนติดต่อผู้ใช้ต้องเข้าใจได้ โดยมีแนวทางการดำเนินการ 3 ประการ ได้แก่

**4.3.1 แนวทางที่ 3.1 อ่านได้**

ผู้ใช้สามารถอ่านและเข้าใจเนื้อหาที่เป็นข้อความได้

**เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.1 ภาษาของข้อความในหน้าเว็บ**

ภาษาโดยปริยาย (default human language) ของหน้าเว็บใดๆ จะต้องกำหนดให้โปรแกรมดูเว็บอ่านค่าได้ถูกต้อง (ระดับ เอ)

**เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.2 ภาษาของข้อความในส่วนต่างๆ ของหน้าเว็บ**

ภาษาในส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ที่เป็นภาษาต่างไปจากภาษาโดยปริยาย จะต้องกำหนดให้โปรแกรมคู่มือเว็บอ่านค่าได้ถูกต้อง ยกเว้น ชื่อเฉพาะ ศัพท์เฉพาะทาง คำที่คลุมเครือและคำหรือวลีที่เป็นส่วนหนึ่งของข้อความล้อมรอบ (ระดับ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.3 คำที่มีความหมายต่างจากปกติ**

ให้มีกลไกที่จะให้ความหมายของคำหรือวลีที่มีความหมายต่างจากหรือจำกัดกว่าปกติ รวมถึงสำนวนและการเล่นคำ (ระดับ เอ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.4 อักษรย่อ**

ให้มีกลไกที่ระบุคำเต็ม หรือความหมายของอักษรย่อ (ระดับ เอ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.5 ระดับการอ่าน**

ถ้าเนื้อหาที่อ่านต้องใช้ระดับความสามารถในการอ่านสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา (ไม่รวมคำหรือชื่อเฉพาะ) ต้องมีเนื้อหาหรือบทความเสริม เพื่อให้บุคคลที่มีระดับความสามารถในการอ่านต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาเข้าใจได้ (ระดับ เอ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.1.6 การอ่านออกเสียง**

คำซึ่งหากออกเสียงไม่ถูกต้องแล้วทำให้ไม่เข้าใจความหมาย ต้องมีกลไกกำหนดการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง (ระดับ เอ เอ เอ)

### **4.3.2 แนวทางที่ 3.2 คาดเดาได้**

ให้เว็บไซต์ปรากฏขึ้นและทำงานในลักษณะที่คาดเดาได้

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.1 ขณะที่เป็นจุดสนใจ**

เมื่อองค์ประกอบใดๆ เป็นจุดสนใจ ต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบริบท (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.2 ขณะที่น่าเข้าข้อมูล**

การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าขององค์ประกอบส่วนติดต่อผู้ใช้ใดๆ ต้องไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบริบทโดยอัตโนมัติ ยกเว้นผู้ใช้จะได้รับการแจ้งล่วงหน้าว่าจะเกิดเหตุการณ์เช่นนั้นก่อนการใช้ องค์ประกอบดังกล่าว (ระดับ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.3 การนำทางอย่างคงเส้นคงวา**

กลไกนำทางที่จัดทำขึ้นในแต่ละชุดของหน้าเว็บ ต้องจัดตำแหน่งและลำดับก่อนหลังให้เหมือนกันทุกครั้งที่เรียกใช้งาน ยกเว้นผู้ใช้เปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่น (ระดับ เอ เอ)

#### **เกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.4 การระบุที่คงเส้นคงวา**

องค์ประกอบใดๆ ในชุดหน้าเว็บที่ทำหน้าที่เหมือนกันต้องมีการระบุองค์ประกอบนั้นด้วยข้อความอย่างคงเส้นคงวา (ระดับ เอ เอ)

### เกณฑ์ความสำเร็จ 3.2.5 การเปลี่ยนแปลงต่อเมื่อร้องขอ

การเปลี่ยนแปลงบริบทต้องเกิดจากการร้องขอของผู้ใช้เท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงบริบทโดยอัตโนมัติ ต้องมีกลไกให้ผู้ใช้สามารถสั่งยกเลิกการเปลี่ยนโดยอัตโนมัติได้ (ระดับ เอ เอ เอ)

**หมายเหตุ** การเปลี่ยนแปลงบริบท ได้แก่ การปรับปรุงเนื้อหาของหน้าเว็บแบบอัตโนมัติ, มีการเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น (redirect) อัตโนมัติ มีการสร้างหน้าต่างขึ้นมาใหม่ (pop-up windows) และ มีการเรียกใช้ฟังก์ชันออนเซนจ์อีเวนต์ (onChange event)

## 4.3.3 แนวทางที่ 3.3 ความช่วยเหลือในการนำเข้าสู่ข้อมูล

ช่วยผู้ใช้หลีกเลี่ยงและแก้ไขข้อผิดพลาดได้

### เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.1 การระบุข้อผิดพลาด

หากตรวจพบความผิดพลาดของการนำเข้าสู่ข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ ต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่ามี ความผิดพลาดนั้นในรูปแบบของข้อความ (ระดับ เอ)

### เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.2 ป้ายชื่อหรือคำแนะนำวิธีการใช้

เมื่อต้องการให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล ต้องมีป้ายชื่อหรือคำแนะนำวิธีการใช้ (ระดับ เอ)

### เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับข้อผิดพลาด

หากตรวจพบความผิดพลาดของการนำเข้าสู่ข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ และเป็นความผิดพลาดที่สามารถแนะนำแก้ไขได้ ต้องแนะนำให้ผู้ใช้ทราบถึงวิธีการแก้ไข ยกเว้นคำแนะนำดังกล่าวจะมีผลเสียต่อความมั่นคงปลอดภัยหรือจุดประสงค์ของเนื้อหา (ระดับ เอ เอ)

### เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.4 การป้องกันความผิดพลาด (ทางกฎหมาย การเงิน ข้อมูล)

สำหรับหน้าเว็บที่มีผลต่อความผูกพันทางกฎหมายหรือเกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงิน ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการลบข้อมูลของผู้ใช้ในระบบการจัดเก็บข้อมูลหรือการส่งคำสั่งนองทดลอง (test response) ของผู้ใช้ จะต้องดำเนินการในลักษณะต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งข้อ (ระดับ เอ เอ)

#### ก) ย้อนกลับได้

คำสั่งนองทดลองของผู้ใช้สามารถย้อนกลับได้

#### ข) ข้อมูลได้รับการสอบทาน

ข้อมูลที่น่าเข้าจะได้รับการสอบทาน และหากมีความผิดพลาด ผู้ใช้จะได้รับโอกาสแก้ไขข้อมูลนั้น

ค) ยืนยันก่อนตกลงได้

มีกลไกการทบทวน สอบทานและแก้ไขข้อมูล ก่อนที่จะตกลงในขั้นสุดท้าย

เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.5 ความช่วยเหลือ

ให้มีข้อความช่วยเหลือผู้ใช้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ (ระดับ เอ เอ เอ)

เกณฑ์ความสำเร็จ 3.3.6 การป้องกันความผิดพลาด (ทุกกรณี)

หน้าเว็บที่ต้องการให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลส่ง จะต้องดำเนินการในลักษณะต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งข้อ (ระดับ เอ เอ เอ)

ก) ย้อนกลับได้

คำสนองทดลองของผู้ใช้สามารถย้อนกลับได้

ข) ข้อมูลได้รับการสอบทาน

ข้อมูลที่นำเข้าจะได้รับการสอบทาน และหากมีความผิดพลาด ผู้ใช้จะได้รับ โอกาสแก้ไขข้อมูลนั้น

ค) ยืนยันก่อนตกลงได้

มีกลไกการทบทวน สอบทานและแก้ไขข้อมูล ก่อนที่จะตกลงในขั้นสุดท้าย

4.4 หลักการที่ 4 : ให้เนื้อหาแกร่ง (robust) เพื่อรองรับเทคโนโลยีได้หลากหลาย

เนื้อหาต้องแกร่งมากพอที่จะถูกตีความด้วยซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ชนิดต่างๆ แล้วมีความหมายถูกต้องและน่าเชื่อถือ รวมถึงการใช้ผ่านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ในหลักการนี้ประกอบด้วยแนวทาง 1 ประการ ได้แก่

4.4.1 แนวทางที่ 4.1 ความเข้ากันได้

ให้ทำงานเข้ากันได้กับซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งในปัจจุบันและในอนาคตให้ได้มากที่สุด

เกณฑ์ความสำเร็จ 4.1.1 การวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาเว็บที่บรรยายโดยใช้ภาษากำกับข้อความ (markup language) ต้องมีเอลิเมนต์ (element) ที่ถูกต้องและครบถ้วน ได้แก่ การใช้แท็ก (tag) เปิด และแท็กปิด การซ้อนของแท็กที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด การไม่กำหนดลักษณะประจำ ซ้ำกันในเอลิเมนต์เดียวกัน และการกำหนดค่า ไอดี (ID) ที่ไม่ซ้ำกันในหน้าเว็บ ยกเว้นในกรณีที่ข้อกำหนดอนุญาตให้ใช้ได้ (ระดับ เอ)

หมายเหตุ 1 เอลิเมนต์ หมายถึง องค์ประกอบทั้งหมดที่อยู่ภายใต้แท็ก เริ่มตั้งแต่แท็กเปิดจนถึงแท็กปิด

**หมายเหตุ 2** กรณีที่แท็กเปิดและแท็กปิด มีตัวอักษรไม่ครบถ้วนเช่น ลืมใส่เครื่องหมาย <, > หรือใช้เครื่องหมายคำพูดที่ไม่เข้าคู่กัน ให้ถือว่าไม่สมบูรณ์

#### เกณฑ์ความสำเร็จ 4.1.2 ชื่อ บทบาท ค่าของลักษณะประจำ

สำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้ทั้งหมด (รวมถึง แบบฟอร์ม การเชื่อมโยง และองค์ประกอบที่สร้างด้วยคำสั่ง) องค์ประกอบทั้งหมด เช่น ชื่อ บทบาท สถานะ คุณสมบัติหรือค่าของลักษณะประจำที่กำหนดด้วยผู้ใช้ ต้องกำหนดได้ด้วยโปรแกรม และแจ้งการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบเหล่านี้ให้กับซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (ระดับ เอ)

**หมายเหตุ** เกณฑ์ความสำเร็จนี้ต้องการให้ผู้จัดทำเว็บไซต์ที่พัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ กำหนดองค์ประกอบให้เป็นไปตามเกณฑ์ความสำเร็จ 4.1.2

### 5. เกณฑ์การผ่านข้อกำหนด

หน้าที่เว็บที่ถือว่าผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ต้องผ่านเกณฑ์ต่อไปนี้ทุกข้อ

5.1 ระดับความสอดคล้อง ต้องผ่านข้อกำหนดของแต่ละระดับอย่างครบถ้วนดังต่อไปนี้

**ระดับ เอ (ดี)** หน้าเว็บต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จในระดับ เอ ทุกข้อ หรือมีฉะนั้นต้องมีหน้าเว็บที่เป็นทางเลือกที่ผ่านเกณฑ์ในระดับเดียวกัน

**ระดับ เอ เอ (ดีมาก)** หน้าเว็บต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จในระดับ เอ และระดับ เอ เอ ทุกข้อ หรือมีฉะนั้นต้องมีหน้าเว็บที่เป็นทางเลือกที่ผ่านเกณฑ์ในระดับ เอ เอ

**ระดับ เอ เอ เอ (ดีเยี่ยม)** หน้าเว็บต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จในระดับ เอ ระดับ เอ เอ และระดับ เอ เอ เอ ทุกข้อ หรือมีฉะนั้นต้องมีหน้าเว็บที่เป็นทางเลือกที่ผ่านเกณฑ์ในระดับ เอ เอ เอ

**หมายเหตุ 1** ถึงแม้ว่าจะผ่านเกณฑ์เพียงระดับใดระดับหนึ่ง หากผู้จัดทำเว็บมีบางส่วนของหน้าเว็บได้บรรลุเกณฑ์ความสำเร็จที่สูงกว่า ควรประกาศไว้ด้วย

**หมายเหตุ 2** ในระดับนโยบาย ไม่แนะนำให้กำหนดว่าหน้าเว็บทุกหน้าต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จระดับ เอ เอ เอ เนื่องจากอาจมีข้อจำกัดทางด้านเทคนิค

5.2 หน้าเว็บที่ถือว่าผ่านข้อกำหนดต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จของแต่ละระดับทั้งหน้าเว็บ โดยไม่ยกเว้นส่วนใดส่วนหนึ่งของหน้าเว็บ

**หมายเหตุ 1** ในการผ่านข้อกำหนดทางเลือกอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาในหน้าเว็บ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของหน้าเว็บ เช่น คำอธิบายที่ยาวหรือทางเลือกอื่นที่ปรากฏในภาพเคลื่อนไหว

**หมายเหตุ 2** ผู้จัดทำเว็บที่ไม่สามารถทำให้เนื้อหาเว็บผ่านข้อกำหนดได้ เนื่องจากเนื้อหานั้นอยู่นอกเหนือจากการควบคุมของผู้จัดทำเว็บ ให้ถือว่าเป็นความสอดคล้องกับข้อกำหนดแบบบางส่วน

5.3 เมื่อชุดหน้าเว็บมีลำดับชั้นตอนที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องให้เสร็จสมบูรณ์ หน้าเว็บทุกหน้าในลำดับชั้นตอนนั้นต้องผ่านเกณฑ์ความสำเร็จในระดับนั้นหรือสูงกว่า (หากมีหน้าใดหน้าหนึ่งในชุดหน้าเว็บไม่ผ่านเกณฑ์ความสำเร็จให้ถือว่าชุดหน้าเว็บนั้นไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว)

ตัวอย่าง : กรณีที่ร้านค้าบนเว็บไซค์มีชุดหน้าเว็บที่ใช้สำหรับการเลือกซื้อสินค้า ให้ถือว่าหน้าเว็บทุกหน้าตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ เป็นกระบวนการที่ต้องทำให้สำเร็จและสอดคล้องกับข้อกำหนดทุกหน้าเว็บ

5.4 ผู้จัดทำเว็บต้องมีวิธีการพัฒนาเว็บที่สนับสนุนการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้โดยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หากสารสนเทศหรือการทำงานใด ๆ อยู่ในรูปแบบที่ไม่สนับสนุน ต้องมีวิธีอื่นที่ทำให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

5.5 หากเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สนับสนุนการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้โดยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือไม่ผ่านข้อกำหนด ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ในการเข้าถึงส่วนที่เหลือของหน้าเว็บ นอกจากนี้หน้าเว็บทั้งหน้าต้องผ่านข้อกำหนดภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

5.5.1 เมื่อเปิดการใช้งานเทคโนโลยีที่ไม่สนับสนุนการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้โดยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ด้วยซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ และ

5.5.2 เมื่อปิดการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวโดยซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ และ

5.5.3 เมื่อซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ไม่สนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว

นอกจากนี้ ผู้จัดทำเว็บต้องพัฒนาเว็บให้ผ่านเกณฑ์ความสำเร็จ 4 ข้อ มิฉะนั้นจะเป็นการรบกวนการใช้งานหน้าเว็บของผู้ใช้ ได้แก่

เกณฑ์ความสำเร็จ 1.4.2 การควบคุมเสียง

เกณฑ์ความสำเร็จ 2.1.2 ไม่จำกัดทางเลือกของผู้ใช้แฝงเป็นอักขระ

เกณฑ์ความสำเร็จ 2.3.1 แสงวาบ 3 ครั้งหรือให้ต่ำกว่าระดับอันตราย และ

เกณฑ์ความสำเร็จ 2.2.2 การสั่งพัก หยุด ช้อน

หมายเหตุ ถ้าหน้าเว็บใด ๆ ไม่ผ่านตามข้อกำหนดไม่รวมอยู่ในขอบเขตของความสอดคล้องหรืออ้างว่าได้ผ่านข้อกำหนด

## 6. การอ้างการผ่านข้อกำหนด

การกำหนดความสอดคล้องกับข้อกำหนดใช้สำหรับหน้าเว็บเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นการผ่านข้อกำหนด เพียง 1 หน้า หลายหน้า หรือทั้งชุดหน้าเว็บ

## 6.1 องค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการอ้างการผ่านข้อกำหนด

ผู้จัดทำเว็บสามารถพัฒนาเว็บให้สอดคล้องกับข้อกำหนดโดยไม่จำเป็นต้องอ้างถึงการผ่านข้อกำหนด แต่เมื่อมีการอ้าง ต้องมีการประกาศดังนี้

- (1) วันที่อ้าง
- (2) ชื่อข้อกำหนด เวอร์ชัน และยูอาร์ไอ (URI) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดการทำเนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ มอก. XXXX-YYYY ที่ <http://tisi.go.th/xxxx/>
- (3) ระดับความสอดคล้อง : ระดับ เอ (ดี) เอเอ (ดีมาก) หรือ เอเอเอ (ดีเยี่ยม)
- (4) คำอธิบายสั้นๆ ของหน้าเว็บ เช่น รายการยูอาร์ไอ ที่อ้างการผ่านข้อกำหนดรวมทั้งโดเมนย่อยด้วย

**หมายเหตุ 1** ในการอ้างการผ่านข้อกำหนดอาจแสดงเป็นรายการยูอาร์ไอ หรือเป็นการอธิบายยูอาร์ไอทั้งหมดในหน้าเว็บ

**หมายเหตุ 2** ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเว็บเบส (web-based) ที่ยังไม่มียูอาร์ไอ ก่อนที่จะติดตั้งบนเว็บไซต์ของลูกค้า ต้องมีข้อความเขียนว่าจะผ่านข้อกำหนดเมื่อมีการติดตั้งแล้ว

- (5) รายการเทคโนโลยีที่แสดงเนื้อหาเว็บ

**หมายเหตุ** การใช้โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดถือเป็นการอ้างการผ่านข้อกำหนดรูปแบบหนึ่ง และต้องมีองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการอ้างการผ่านข้อกำหนดข้างต้น (ดูภาคผนวก ก.)

## 6.2 องค์ประกอบที่ไม่บังคับในการอ้างการผ่านข้อกำหนด

นอกเหนือจากองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการอ้างการผ่านข้อกำหนดเบื้องต้น ให้มีข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

- (1) รายการของเกณฑ์ความสำเร็จที่สูงกว่าระดับความสอดคล้องที่อ้างไว้ ข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถอ่านได้ หรืออยู่ในรูปแบบเมทาดาทา (metadata) ที่โปรแกรมอ่านได้
- (2) รายการเทคโนโลยีเฉพาะที่ใช้ (แต่ไม่จำเป็นต้องใช้ทั้งหมด)
- (3) รายชื่อของซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบเนื้อหา
- (4) ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนที่ทำให้ผ่านเกณฑ์ความสำเร็จขั้นต่อไป เพื่อช่วยให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น
- (5) เวอร์ชันของเมทาดาทาของรายการเทคโนโลยีเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้ที่โปรแกรมอ่านได้
- (6) เวอร์ชันของเมทาดาทาของการอ้างการผ่านข้อกำหนดที่โปรแกรมอ่านได้



### 6.3 การประกาศความสอดคล้องกับข้อกำหนดแบบบางส่วน สำหรับเนื้อหาที่เป็นของบุคคลที่สาม

กรณีหน้าเว็บที่สร้างขึ้นแล้วมีการเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไป ตัวอย่างเช่น โปรแกรมอีเมล บล็อก (blog) บทความที่อนุญาตให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็น หรือโปรแกรมที่สนับสนุนให้ผู้ใช้เพิ่มเติมเนื้อหาได้ รวมถึง เว็บไซต์หรือเว็บข่าวที่รวบรวมเนื้อหาจากหลายแหล่ง หรือเว็บไซต์ที่มีการเพิ่มเติมข้อมูลโดยอัตโนมัติจากแหล่งอื่นตลอดเวลา เช่น การเพิ่มโฆษณาเข้าไปบนหน้าเว็บตลอดเวลา

ในกรณีข้างต้น ขณะที่นำเนื้อหาขึ้นเว็บครั้งแรก ผู้จัดทำเว็บจะไม่ทราบว่าเนื้อหาที่ไม่สามารถควบคุมได้จะเป็นอย่างไร แต่ต้องระลึกเสมอว่า เนื้อหาที่ไม่สามารถควบคุมได้จะมีผลกระทบต่อเนื้อหาที่ควบคุมได้ ดังนั้นจึงมีทางเลือก 2 ทางให้ดำเนินการดังนี้

6.3.1 ให้กำหนดความสอดคล้องกับข้อกำหนดโดยใช้ความรู้ที่ดีที่สุด กล่าวคือ ถ้าหน้าเว็บเป็นแบบที่มีการติดตามตรวจสอบ และแก้ไขได้ภายใน 2 วันทำการ เช่น สามารถลบเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องออกไป หรือทำให้เนื้อหานั้นสอดคล้องตามข้อกำหนดได้ ผู้จัดทำเว็บสามารถอ้างความสอดคล้องกับข้อกำหนดฯได้ ต่อเมื่อมีการลบ หรือแก้ไขเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องไปแล้ว แต่จะไม่สามารถอ้างความสอดคล้องได้ ถ้าผู้จัดทำเว็บไม่สามารถติดตามตรวจสอบหรือแก้ไข เนื้อหาที่ไม่สอดคล้องหรือ

6.3.2 ให้ประกาศ “ความสอดคล้องกับข้อกำหนดแบบบางส่วน” ได้ ถึงแม้หน้าเว็บนั้นไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด แต่จะสอดคล้องต่อเมื่อมีการลบบางส่วนออกไป ดังนั้นรูปแบบของข้อความที่จะประกาศคือ “หน้าเว็บนี้ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด แต่จะสอดคล้องกับข้อกำหนดในระดับ X เมื่อมีการลบเนื้อหาส่วนที่ไม่สามารถควบคุมได้ออกไป” เนื้อหาส่วนที่ไม่สามารถควบคุมได้ตามความสอดคล้องกับข้อกำหนดแบบบางส่วนต้องเป็นดังนี้

- (1) เป็นเนื้อหาที่ไม่ได้อยู่ในการควบคุมของผู้จัดทำเว็บ
- (2) ต้องอธิบายในวิธีการที่ผู้ใช้สามารถระบุได้ เช่น ไม่ควรอธิบายว่า “หน้าเว็บทุกส่วนไม่สามารถควบคุมได้” นอกจากต้องการให้เขียนเช่นนั้น

### 6.4 การประกาศความสอดคล้องกับข้อกำหนดแบบบางส่วนสำหรับภาษาบนหน้าเว็บ

“การประกาศความสอดคล้องแบบบางส่วนที่ขึ้นอยู่กับภาษา” อาจทำได้ เมื่อหน้าเว็บนั้นไม่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด แต่สอดคล้องต่อเมื่อมีเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือมีโปรแกรมคู่มือเว็บที่มีคุณสมบัติด้านการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้รวมทั้งโปรแกรมสำหรับผู้ใช้สำหรับแต่ละภาษาบนหน้าเว็บ รูปแบบของการประกาศควรเขียนว่า “หน้าเว็บนี้ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด แต่จะสอดคล้องกับข้อกำหนดในระดับ X เมื่อมีเครื่องมือช่วยเหลือการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้สำหรับแต่ละภาษา”

## ภาคผนวก ก.

(ข้อกำหนด)

## โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนด

(ข้อ 6.1)

- ก.1 การอ้างการผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ (ดี) ให้ใช้รูปที่ ข.1 สำหรับภาษาอังกฤษ และใช้รูปที่ ก.2 สำหรับภาษาไทย



รูปที่ ก.1 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ สำหรับภาษาอังกฤษ

(ข้อ ก.1)



รูปที่ ก.2 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ สำหรับภาษาไทย

(ข้อ ก.1)

- ก.2 การอ้างการผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ (ดีมาก) ให้ใช้รูปที่ ก.3 สำหรับภาษาอังกฤษ และใช้รูปที่ ก.4 สำหรับภาษาไทย



รูปที่ ก.3 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ สำหรับภาษาอังกฤษ

(ข้อ ก.2)



รูปที่ ก.4 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ สำหรับภาษาไทย

(ข้อ ก.2)

- ก.3 การอ้างการผ่านข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ เอ (ดีเยี่ยม) ให้ใช้รูปที่ ก.5 สำหรับภาษาอังกฤษ และใช้รูปที่ ก.6 สำหรับภาษาไทย



รูปที่ ก.5 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ เอ สำหรับภาษาอังกฤษ  
(ข้อ ก.3)



รูปที่ ก.6 โลโก้เพื่ออ้างการผ่านข้อกำหนดในระดับความสอดคล้อง ระดับ เอ เอ เอ สำหรับภาษาไทย  
(ข้อ ก.3)

---