

# แนวทางการพัฒนาเว็บ ที่ทุกคนเข้าถึงได้

TWCAG 2022  
(THAI WEB CONTENT ACCESSIBILITY GUIDELINES 2022)



# คำนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เข้ามาเป็นปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตและบริการต่าง ๆ ได้มีการปรับรูปแบบการเป็นออนไลน์ กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นส่วนสำคัญของชีวิตในปัจจุบัน ถึงแม้เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีการพัฒนา แต่ในสังคมยังมีกลุ่มผู้เปราะบาง (Vulnerable Person) ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและบริการออนไลน์ต่าง ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้พิการ ทำให้เกิดปัญหา “ความเหลื่อมล้ำทางด้านดิจิทัล” (Digital Divide)

TWAG 2022 (Thai Web Content Accessibility Guidelines 2022) เป็นแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึง ซึ่งนักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา Digital Platform (Websites & Mobile Apps) ที่ช่วยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียม โดยรายละเอียดภายในแนวปฏิบัติฯ ฉบับนี้ ซึ่งมีการอ้างอิงตามแนวปฏิบัติฯ ตามมาตรฐานสากล Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 โดยประกอบไปด้วยข้อแนะนำในการพัฒนาและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการเข้าถึงมากขึ้น

สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย ได้มีการพัฒนา Accessibility Guidelines สำหรับ Digital Platform (Websites & Mobile Apps) ตามแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากล Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 (อ้างอิง: <https://www.w3.org/TR/WCAG21>) ซึ่งเป็นแนวทาง หรือมาตรฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการดิจิทัล เพื่อให้ผู้พิการด้านการมองเห็นสามารถเข้าถึง และใช้บริการดิจิทัล บริการออนไลน์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจุบัน ได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม โดยแนวปฏิบัติฯ ตามมาตรฐานสากล Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 เป็นเอกสารที่ผลิตโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) ซึ่งสภาดิจิทัลฯ ได้นำมาเป็นต้นแบบและพัฒนาโดยมีทั้งส่วนที่แปลความและเพิ่มเติมเนื้อหาเพื่อให้เหมาะสมกับ Digital Platform ในบริบทของประเทศไทย

ท้ายสุดนี้ สภาดิจิทัลฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “แนวทางการพัฒนาเว็บที่ทุกคนเข้าถึงได้สำหรับนักออกแบบเว็บไซต์” จะช่วยลดช่องว่างทางดิจิทัล ทำให้ผู้พิการสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างยั่งยืน

สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย

# สารบัญ

คำนำ .....	ก
สารบัญ .....	๗
หลักการ (Principle) .....	1
เกณฑ์ความสำเร็จ (Success Criteria) .....	3
<b>หลักการที่ 1</b> ▶ สามารถรับรู้ได้ (Perceivable) .....	4
<b>หลักการที่ 2</b> ▶ สามารถใช้งานได้ (Operable) .....	14
<b>หลักการที่ 3</b> ▶ สามารถเข้าใจได้ (Understandable).....	21
<b>หลักการที่ 4</b> ▶ คงทนต่อการเปลี่ยนแปลง (Robust) .....	25
อภิธานศัพท์ (Glossary) .....	26
บรรณานุกรม .....	36

# หลักการ (Principle)

TWAG 2022 (Thai Web Content Accessibility Guidelines 2022) เป็นแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้ สามารถใช้งานและเข้าใจเนื้อหา โดยรายละเอียดภายในแนวปฏิบัติฯ ฉบับนี้ เป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับนักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งอ้างอิงจากแนวปฏิบัติฯ ตามมาตรฐานสากล WCAG 2.1 ประกอบไปด้วยข้อแนะนำ การพัฒนาและเงื่อนไขที่สามารถระบุได้ว่าหน้าเว็บไซต์นั้นได้ทำตามข้อแนะนำอย่างถูกต้องหรือไม่ ซึ่งแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาและนำเสนอเนื้อหาและข้อมูลของเว็บไซต์มี 4 หลักการดังต่อไปนี้



## 1 สามารถรับรู้ได้ (Perceivable)

ข้อมูลและส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซต้องแสดงต่อผู้ใช้ในลักษณะที่สามารถรับรู้ได้

- 1.1 จัดเตรียมข้อความทดแทนสำหรับเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนเป็นรูปแบบอื่นที่ผู้ใช้ต้องการได้ เช่น ตัวอักษรขนาดใหญ่, อักษรเบรลล์, คำพูด, สัญลักษณ์ หรือภาษาที่ง่ายกว่า (ระดับ A)
- 1.2 จัดให้มีทางเลือกสำหรับสื่อที่กำหนดด้วยเวลา
- 1.3 สร้างเนื้อหาที่สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ (เช่น รูปแบบที่เรียบง่ายกว่า) โดยไม่สูญเสียข้อมูลหรือโครงสร้าง
- 1.4 ทำให้ผู้ใช้ดูและได้ยินเนื้อหาได้ง่ายขึ้น รวมทั้งแยกพื้นหน้าออกจากพื้นหลัง

## 2 สามารถใช้งานได้ (Operable)

ส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซและการนำทางต้องใช้งานได้

- 2.1 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกกระบวนการใช้งานในหน้าเว็บได้ด้วยการใช้แป้นพิมพ์เพียงอย่างเดียว
- 2.2 กำหนดเวลาให้อย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านและใช้งานเนื้อหาได้
- 2.3 ไม่สร้างเนื้อหาที่ก่อให้เกิดอาการชักหรือปฏิกิริยาทางกายภาพ
- 2.4 จัดให้มีวิธีที่จะช่วยนำทางผู้ใช้ ค้นหาเนื้อหา และระบุว่าพวกเขาอยู่ที่จุดใด
- 2.5 ทำให้ผู้ใช้ใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ผ่านการป้อนข้อมูลวิธีการต่าง ๆ นอกเหนือจากคีย์บอร์ด

## 3 สามารถเข้าใจได้ (Understandable)

ข้อมูลและการทำงานของส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซจะต้องเข้าใจได้

- 3.1 ทำให้เนื้อหาข้อความสามารถอ่านและเข้าใจได้
- 3.2 ทำให้หน้าเว็บเพจปรากฏและทำงานในลักษณะที่ผู้ใช้คาดเดาได้
- 3.3 ช่วยให้ผู้ผู้ใช้หลีกเลี่ยงและแก้ไขข้อผิดพลาด

## 4 คงทนต่อความเปลี่ยนแปลง (Robust)

เนื้อหาต้องคงทนต่อความเปลี่ยนแปลง สามารถตีความได้โดยยูเซอร์เอเจนต์ที่หลากหลาย รวมถึงเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก

- 4.1 เพิ่มความสามารถในการรองรับกับยูเซอร์เอเจนต์ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเทคโนโลยีช่วยเหลือต่าง ๆ ได้สูงสุด

# เกณฑ์ความสำเร็จ (Success Criteria)

ในแต่ละแนวทางนั้น จะมีเกณฑ์ความสำเร็จอยู่ 3 ระดับที่สามารถทดสอบได้เพื่อให้ TWAG 2022 สามารถใช้งานในกรณีที่ต้องมีการทดสอบข้อกำหนดหรือความเข้ากันได้ในเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของคนหลายกลุ่ม และหลายสถานการณ์ได้ จึงได้มีการกำหนดระดับในการเข้าถึงไว้ 3 ระดับคือ ระดับ A ระดับ AA ระดับ AAA

## 1 ระดับ A

แนวทางขั้นต่ำสุดที่ต้องทำ ไม่เช่นนั้นแล้ว การเข้าถึงจะเป็นไปได้ยากหรือไม่ได้เลย



## 2 ระดับ AA

แนวทางขั้นกลางที่ควรจะทำ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงเพิ่มขึ้น



## 3 ระดับ AAA

แนวทางขั้นสูงสุดที่อาจจะทำ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงและใช้งานเนื้อหาเว็บได้สูงสุด



# หลักการที่ 1: สามารถรับรู้ได้ (Perceivable)

จัดทำสารสนเทศและยูเซอร์อินเทอร์เฟซ  
ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้



## แนวทางที่ 1.1

### ข้อความทดแทน (Text Alternatives<sup>84</sup>)

จัดเตรียมข้อความทดแทนสำหรับเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนเป็นรูปแบบอื่นที่ผู้ใช้ต้องการได้ เช่น ตัวอักษรขนาดใหญ่, อักษรเบรลล์, คำพูด, สัญลักษณ์ หรือภาษาที่ง่ายกว่า (ระดับ A)

#### 1.1.1 เนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ (Non-text Content<sup>48</sup>)

ทุกเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ (Non-text Content<sup>48</sup>) ที่จะแสดงต่อผู้ใช้มีข้อความทดแทน (Text Alternative<sup>84</sup>) ที่มีวัตถุประสงค์เทียบเท่า ยกเว้นสำหรับในกรณีต่อไปนี้

- การควบคุม, อินพุต (Controls, Input) - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความเป็นส่วนควบคุมหรือส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลผู้ใช้ ให้ตั้งชื่อ (name<sup>46</sup>) ที่สามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของมันได้ (อ้างอิงเกณฑ์ความสำเร็จ 4.1.2 (Success Criterion 4.1.2) สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการควบคุมและเนื้อหาที่ยอมรับการป้อนข้อมูลของผู้ใช้)
- สื่อที่กำหนดด้วยเวลา (Time-Based Media) - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ เป็นสื่อที่กำหนดด้วยเวลา (Time-Based Media) อย่างน้อยให้มีข้อความทดแทนเพื่อให้คำอธิบายเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความนั้น (อ้างอิง หลักเกณฑ์ 1.2 (Guideline 1.2) สำหรับข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับสื่อ)
- การทดสอบ (Test) - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความเป็นการทดสอบหรือแบบฝึกหัดที่ใช้ไม่ได้ หากนำเสนอเป็นข้อความ (text<sup>83</sup>) อย่างน้อยให้มีข้อความทดแทนเพื่อให้คำอธิบายเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความนั้น

- การรับรู้ (Sensory) - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความมีจุดประสงค์คือการสร้างประสบการณ์การรับรู้เฉพาะ (specific sensory experience<sup>74</sup>) อย่างน้อยให้มีข้อความทดแทนเพื่อให้คำอธิบายเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความนั้น
- CAPTCHA<sup>12</sup> - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความถูกใช้เพื่อยืนยันว่าเป็นการเข้าถึงโดย(นั้นเป็นการกระทำของ) มนุษย์ ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ ต้องมีข้อความทดแทนเพื่อระบุและอธิบายวัตถุประสงค์ และต้องมี (เนื้อหา) CAPTCHA<sup>12</sup> รูปแบบอื่นๆ (ทดแทน CAPTCHA<sup>12</sup>) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานของคนพิการประเภทต่างๆ
- การตกแต่ง, การจัดรูปแบบ และการซ่อนเนื้อหา (Decoration, Formatting, Invisible) - หากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความใช้สำหรับการตกแต่งอย่างเดียวหรือใช้เพื่อจัดรูปแบบด้วยสายตาเท่านั้น หรือซ่อนเนื้อหาจากผู้ใช้งาน ผู้ใช้จะต้องสามารถข้ามเนื้อหาเหล่านี้ได้ด้วยเทคโนโลยีช่วยเหลือ (assistive technology<sup>6</sup>)

## แนวทางที่ 1.2

## สื่อที่กำหนดด้วยเวลา (Time-based Media)

จัดให้มีทางเลือกสำหรับสื่อที่กำหนดด้วยเวลา

### 1.2.1 เฉพาะเสียงหรือเฉพาะวิดีโอ (บันทึกไว้ล่วงหน้า)

#### [Audio-only and Video-only<sup>92</sup> (Prerecorded<sup>53</sup>)]

สำหรับสื่อเฉพาะเสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (prerecorded audio-only) และเฉพาะวิดีโอที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (video-only<sup>92</sup>) สิ่งต่อไปนี้ เป็นจริง ยกเว้นในกรณีที่เสียงหรือวิดีโอ เป็นสื่อทางเลือกสำหรับข้อความ (media alternative for text<sup>44</sup>) และได้ระบุไว้ชัดเจน (ระดับ A)

### 1.2.2 คำบรรยายเสียงหรือภาพ (บันทึกไว้ล่วงหน้า)

#### [Captions (Prerecorded<sup>53</sup>)]

จัดให้มีคำบรรยายเสียงหรือภาพ (Caption) สำหรับเนื้อหาที่เป็นเสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้าทั้งหมด (prerecorded audio) ในสื่อซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) ยกเว้นว่าสื่อ นั้น เป็นสื่อทางเลือกสำหรับข้อความ (media alternative for text<sup>44</sup>) และได้ระบุไว้ชัดเจน (ระดับ A)

### 1.2.3 คำบรรยายเสียงหรือสื่อทางเลือก (บันทึกไว้ล่วงหน้า) [Audio Description or Media Alternative (Prerecorded<sup>53</sup>)]

จัดให้มีทางเลือกสำหรับสื่อที่กำหนดด้วยเวลา (alternative for time-based media<sup>3</sup>) หรือคำบรรยายเสียง(audio description<sup>8</sup>) ของเนื้อหาวิดีโอที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (prerecorded video) สำหรับสื่อที่ซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) ยกเว้นว่าสื่อชิ้นนั้นเป็นสื่อทางเลือกสำหรับข้อความ (media alternative for text<sup>44</sup>) และได้ระบุไว้ชัดเจน (ระดับ A)

### 1.2.4 คำบรรยายภาพหรือเสียง (สด) [Captions (Live<sup>41</sup>)]

จัดให้มีคำบรรยาย (Captions<sup>13</sup>) สำหรับเนื้อหาประเภทเสียงที่ถ่ายทอดสด (live audio) ทั้งหมด ในสื่อที่ซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) (ระดับ AA)

### 1.2.5 คำบรรยายเสียง (บันทึกไว้ล่วงหน้า) [Audio Description (Prerecorded<sup>53</sup>)]

จัดให้มีคำบรรยายเสียง (audio description<sup>8</sup>) สำหรับเนื้อหาที่เป็นวิดีโอที่บันทึกไว้ล่วงหน้าทั้งหมด (prerecorded video) ในสื่อที่ซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) (ระดับ AA)

### 1.2.6 ภาษามือ (บันทึกไว้ล่วงหน้า) [Sign Language<sup>71</sup> (Prerecorded<sup>53</sup>)]

จัดให้มีการแปลภาษามือ(Sign language<sup>71</sup> interpretation) สำหรับเนื้อหาที่เป็นเสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้าทั้งหมด (prerecorded audio) ในสื่อที่ซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) (ระดับ AAA)

### 1.2.7 คำบรรยายเสียงเพิ่มเติม (บันทึกไว้ล่วงหน้า) [Extended Audio Description (Prerecorded<sup>53</sup>)]

ในกรณีที่ช่วงที่ไม่มีเสียงในวิดีโอไม่เพียงพอที่จะทำให้คำบรรยายเสียง (audio descriptions<sup>8</sup>) สามารถสื่อถึงความรู้สึกของวิดีโอในขณะนั้น จัดให้มีส่วนเสริมของคำบรรยายเสียง (extended audio description<sup>25</sup>) สำหรับวิดีโอที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (prerecorded video) ทั้งหมดในสื่อซิงโครไนซ์ (synchronized media<sup>80</sup>) (ระดับ AAA)

## 1.2.8 ทางเลือกสื่อ (บันทึกไว้ล่วงหน้า)

### [Media Alternative (Prerecorded<sup>53</sup>)]

จัดให้มีทางเลือกอื่นสำหรับสื่อที่กำหนดด้วยเวลา (alternative for time-based media<sup>3</sup>) สำหรับสื่อซิงโครไนซ์ที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (prerecorded synchronized media<sup>80</sup>) และสื่อเฉพาะวิดีโอที่บันทึกไว้ล่วงหน้าทั้งหมด (ระดับ AAA)

## 1.2.9 เฉพาะเสียง (สด) [Audio-only (Live<sup>41</sup>)]

จัดให้มีทางเลือกอื่นสำหรับสื่อตามเวลา (alternative for time-based media<sup>3</sup>) ที่นำเสนอข้อมูลเทียบเท่ากับเนื้อหาเฉพาะเสียงที่ถ่ายทอดสด (live audio-only) (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 1.3

## ปรับเปลี่ยนได้ (Adaptable)

สร้างเนื้อหาที่สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ (เช่น รูปแบบที่เรียบง่ายกว่า) โดยไม่สูญเสียข้อมูลหรือโครงสร้าง

## 1.3.1 ข้อมูลและความสัมพันธ์ (Info and Relationships<sup>62</sup>)

ข้อมูล, โครงสร้าง (structure<sup>77</sup>)และความสัมพันธ์ (relationships<sup>62</sup>) ที่ถ่ายทอดผ่านการนำเสนอ (presentation<sup>54</sup>) สามารถกำหนดด้วยวิธีทางโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) หรือในอธิบายเพิ่มในข้อความ (ระดับ A)

## 1.3.2 ลำดับที่มีความหมาย (Meaningful Sequence)

เมื่อลำดับในการนำเสนอเนื้อหาที่มีผลกระทบต่อความหมาย ลำดับการอ่านที่ถูกต้อง (correct reading sequence<sup>20</sup>) สามารถกำหนดได้ด้วยวิธีทางโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) (ระดับ A)

## 1.3.3 ลักษณะทางประสาทสัมผัส (Sensory Characteristic)

คำสั่งที่ให้ไว้เพื่อความเข้าใจและการใช้งานเนื้อหาต้องไม่อาศัยเพียงกับลักษณะทางประสาทสัมผัสขององค์ประกอบต่าง ๆ เท่านั้น เช่น รูปร่าง ขนาด ตำแหน่ง ทิศทาง หรือเสียง (ระดับ A)

### 1.3.4 ทิศทางการแสดงผล (Orientation)

เนื้อหาต้องไม่จำกัดมุมมองและการใช้งานด้วยทิศทางการแสดงผล (display orientation) อย่างเดียว เช่น แนวตั้งหรือแนวนอน ยกเว้นแต่ว่าทิศทางการแสดงผลนั้น ๆ เป็นสิ่งจำเป็น (essential<sup>24</sup>) (ระดับ AA)

### 1.3.5 วัตถุประสงค์ประสงค์ข้อมูลนำเข้า (Input Purpose)

วัตถุประสงค์ของแต่ละส่วนรับข้อมูลนำเข้าที่รวบรวมเกี่ยวกับผู้ใช้งาน สามารถกำหนดได้ด้วยวิธีทางโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) ได้เมื่อ: (ระดับ AA)

- ส่วนรับข้อมูลทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ข้อมูลนำเข้าสำหรับส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (Input Purposes for User Interface Components section) และ
- เนื้อหาถูกนำไปใช้โดยเทคโนโลยีที่รองรับการระบุความหมายที่คาดเอาไว้สำหรับ รูปแบบข้อมูลนำเข้า

### 1.3.6 วัตถุประสงค์ (Identify Purpose)

ในเนื้อหาที่ใช้ภาษามาร์กอัป (markup) สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface Components<sup>89</sup>) ไอคอนและส่วนของเนื้อหาได้โดยวิธีการวิธีทางโปรแกรม

## แนวทางที่ 1.4

## แยกแยะได้ (Distinguishable)

ทำให้ผู้ใช้ดูและได้ยินเนื้อหาได้ง่ายขึ้น รวมทั้งแยกพื้นหน้าออกจากพื้นหลัง

### 1.4.1 การใช้สี (Use of Color)

สีไม่ได้ถูกใช้เป็นสื่อทางการมองเห็นเพียงอย่างเดียวในการถ่ายทอดข้อมูล ระบุการกระทำ การตอบรับ หรือการแยกแยะองค์ประกอบภาพ (ระดับ A)

### 1.4.2 ควบคุมเสียง (Audio Control)

หากมีเสียงใด ๆ บนเว็บเพจเล่นโดยอัตโนมัตินานกว่า 3 วินาที ต้องมี กลไก (mechanism<sup>43</sup>) ที่จะหยุดเสียงชั่วคราวหรือทำให้เสียงหยุดเล่น(เสียง)ได้ หรือมีกลไกควบคุมระดับเสียงที่เป็นอิสระจากระดับเสียงของระบบโดยรวม (ระดับ A)

## 1.4.3 คอนทราสต์ (ขั้นต่ำ)

การนำเสนอด้วยข้อความ (text<sup>83</sup>) และรูปภาพของข้อความ (images of text<sup>31</sup>) มีอัตราส่วนคอนทราสต์ (contrast ratio<sup>19</sup>) อย่างน้อย 4.5:1 ยกเว้นในกรณีต่อไปนี้ (ระดับ AA)

- **ข้อความขนาดใหญ่ (Large Text)** - ข้อความขนาดใหญ่ (Large-scale<sup>38</sup>) และรูปภาพของข้อความขนาดใหญ่มีอัตราส่วนคอนทราสต์อย่างน้อย 3:1;
- **บังเอิญ (Incidental)** - ข้อความหรือรูปภาพของข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์เสริมของยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface components<sup>89</sup>) ที่ไม่ได้ใช้งานอยู่ หรือที่ใช้เพื่อการตกแต่งเท่านั้น หรือที่ไม่มีใครมองเห็น หรือเป็นส่วนหนึ่งของรูปภาพที่มีเนื้อหาทางการมองเห็นอื่นๆ ที่สำคัญ ไม่มีข้อกำหนดคอนทราสต์
- **Logotypes (โลโก้)** - ข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของโลโก้หรือชื่อแบรนด์ไม่จำเป็นต้องมีความคมชัด

## 1.4.4 ปรับขนาดข้อความ (Resize Text)

ผู้ใช้สามารถปรับขนาดข้อความได้อย่างน้อย 200 เปอร์เซ็นต์โดยไม่ต้องใช้เทคโนโลยีช่วยเหลือ (assistive technology<sup>6</sup>) โดยไม่สูญเสียของเนื้อหาหรือการทำงาน ยกเว้นสำหรับคำบรรยายภาพ (captions<sup>13</sup>) และภาพของข้อความ (images of text<sup>31</sup>) (ระดับ AA)

## 1.4.5 ภาพของข้อความ (Images of Text<sup>31</sup>)

ถ้าเทคโนโลยีที่ใช้สามารถนำเสนอภาพได้ ข้อมูลจะถูกส่งผ่านทางข้อความ (text<sup>83</sup>) มากกว่าภาพของข้อความ (images of text<sup>31</sup>) ยกเว้นอย่างต่อไปนี้: (ระดับ AA)

- **ปรับแต่งได้เอง (Customizable)** - ภาพของข้อความสามารถปรับแต่งได้ด้วยสายตา (visually customized<sup>94</sup>) ตามความต้องการของผู้ใช้ได้
- **จำเป็น (Essential<sup>24</sup>)** - การนำเสนอข้อความเฉพาะมีความสำคัญ (essential<sup>24</sup>) ต่อข้อมูลที่ถูกส่งออกไป

## 1.4.6 คอนทราสต์ (เพิ่มความเข้มข้น)

การนำเสนอทางสายตาของข้อความ (text<sup>83</sup>) และรูปภาพข้อความ (images of text<sup>31</sup>) มีอัตราส่วนคอนทราสต์ (contrast ratio<sup>19</sup>) อย่างน้อย 7:1 ยกเว้นกรณีต่อไปนี้ (ระดับ AAA)

- **ข้อความใหญ่ (Large Text)** - ข้อความขนาดใหญ่ (Large-scale<sup>38</sup>) และรูปภาพของข้อความขนาดใหญ่มีอัตราส่วนคอนทราสต์อย่างน้อย 4.5:1;
- **บังเอิญ (Incidental)** - ข้อความหรือรูปภาพของข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) ที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งใช้เพื่อการตกแต่งเท่านั้น ซึ่งไม่มีใครมองเห็น หรือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปภาพที่มีเนื้อหาทางการมองเห็นอื่นๆ ที่สำคัญ ไม่มีข้อกำหนดคอนทราสต์
- **โลโก้ (Logotypes)** - โลโก้ข้อความที่เป็นส่วนหนึ่งของโลโก้หรือชื่อแบรนด์ไม่จำเป็นต้องมีความคมชัด

## 1.4.7 เสียงพื้นหลังต่ำหรือไม่มีเสียง (Low or No Background Audio)

สำหรับเนื้อหาเฉพาะ(ประเภท) เสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้า (prerecorded audio-only) (เพียงอย่างเดียวที่บันทึกไว้ล่วงหน้า) ซึ่ง

(1) มีเนื้อหาที่เป็นเสียงพื้นหน้า

(2) ไม่ใช่ (เป็นเสียงอธิบาย) CAPTCHA<sup>12</sup> เสียง หรือโลโก้เสียง (Completely Automated Public Turing Computer and Humans Apart คือ กลไกอัตโนมัติที่ใช้ทดสอบเพื่อให้ทราบว่า มนุษย์ หรือ คอมพิวเตอร์) และ

(3) ไม่เป็นการร้องเพลงเพื่อใช้ในงานดนตรี เช่น การร้องเพลงหรือการแร็ป อย่างน้อยสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่อไปนี้ต้องเป็นจริง (ระดับ AAA)

- **ไม่มีเสียงพื้นหลัง (No Background)** – ข้อมูลเสียงไม่มีเสียงพื้นหลัง
- **ปิด (Turn Off)** – สามารถปิดเสียงพื้นหลังได้
- **20 เดซิเบล (20 dB)** - เสียงแบ็คกราวด์เบาว่าเนื้อหาเสียงพูดเบื้องหน้าอย่างน้อย 20 เดซิเบล ยกเว้นเสียงที่ตั้งขึ้นเป็นครั้งคราวซึ่งตั้งอยู่เพียงหนึ่งหรือสองวินาที

## 1.4.8 การนำเสนอทางสายตา (Visual Presentation)

สำหรับการนำเสนอทางสายตาของกลุ่มข้อความ (blocks of text<sup>11</sup>) ต้องมีกลไกที่พร้อมใช้งานเพื่อให้บรรลุสิ่งต่อไปนี้:(ระดับ AAA)

1. ผู้ใช้สามารถเลือกสีพื้นหน้าและพื้นหลังได้
2. ต้องมีตัวอักษรไม่เกินกว่า 80 ตัว (หรือ 40 ในกรณีที่เป็นภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่นและภาษาเกาหลี)
3. ไม่ปรับตัวอักษรเหยียดเต็มบรรทัด (เหยียดจากด้านซ้ายสุดไปด้านขวาสุด)
4. ระยะห่างระหว่างบรรทัดควรมีระยะห่างอย่างน้อยหนึ่งช่องว่างครึ่ง (Space and a half) ในย่อหน้าเดียวกัน และระยะห่างระหว่างย่อหน้ามากกว่า 1.5 เท่าของระยะห่างระหว่างบรรทัด
5. ผู้ใช้สามารถปรับขนาดของข้อความได้ร้อยละ 200 โดยไม่ต้องใช้เทคโนโลยีช่วยเหลือ และผู้ใช้ไม่ต้องเลื่อนอ่านข้อความตามแนวนอนในรูปแบบหน้าจอเต็ม (on a full-screen window<sup>50</sup>)

## 1.4.9 ภาพของข้อความ (ไม่มีข้อยกเว้น) [Images of Text (No Exception)]

ภาพของข้อความ (Images of text<sup>31</sup>) ต้องใช้เพื่อตกแต่ง เพียงอย่างเดียว หรือใช้ในกรณีที่วิธีการแสดงผลข้อความ (text<sup>83</sup>) บางแบบที่จำเป็น (essential<sup>24</sup>) อย่างยิ่งต่อการสื่อความหมาย (ระดับ AAA)

## 1.4.10 รีโฟล (Reflow)

สามารถแสดงเนื้อหาได้โดยไม่สูญเสียข้อมูลหรือฟังก์ชันการทำงานและไม่จำเป็นต้องเลื่อนอ่านในสองมิติสำหรับ: (ระดับ AA)

- เนื้อหาการเลื่อนแนวตั้งที่มีความกว้างเทียบเท่ากับ 320 CSS พิกเซล (CSS pixels<sup>21</sup>)
- เนื้อหาการเลื่อนในแนวนอนที่มีความสูงเทียบเท่ากับ 256 CSS พิกเซล (CSS pixels<sup>21</sup>)
- ยกเว้นบางส่วนของเนื้อหาที่ต้องการเค้าโครงสองมิติสำหรับการใช้งานหรือสื่อความหมาย

## 1.4.11 ค่าคอนทราสต์ที่ไม่ใช่ข้อความ (Non-Text Contrast)

การนำเสนอ (presentation<sup>54</sup>) ภาพต่อไปนี้ที่มีอัตราส่วนคอนทราสต์อย่างน้อย 3: 1 เทียบกับสีที่อยู่ติดกัน (ระดับ AA)

- ส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface Components<sup>89</sup>) – ข้อมูลภาพจำเป็นในการระบุสถานะและส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) ยกเว้นสำหรับส่วนเสริมที่ไม่ได้ใช้งานหรือที่ลักษณะของส่วนเสริม ที่ถูกกำหนดโดยยูเซอร์เอเจนต์ (user agent<sup>87</sup>) และไม่ได้แก้ไขโดยผู้พัฒนา
- วัตถุกราฟิก (Graphical Objects) – ส่วนต่าง ๆ ของกราฟิกต้องมีความเข้าใจเนื้อหา ยกเว้นเมื่อการนำเสนอกราฟิกบางส่วนจำเป็น (essential<sup>24</sup>) ต่อการสื่อความหมายของข้อมูลที่ถ่ายทอด

## 1.4.12 ระยะห่างระหว่างข้อความ (Text Spacing)

ในเนื้อหาที่ใช้งานโดยภาษามาร์กอัป ซึ่งรองรับคุณสมบัติของรูปแบบข้อความ (text style properties<sup>78</sup>) ต่อไปนี้จะไม่มีการสูญเสียเนื้อหาหรือฟังก์ชันการทำงานโดยการตั้งค่าสิ่งต่อไปนี้และไม่เปลี่ยนคุณสมบัติรูปแบบอื่น ๆ (ระดับ AA)

- ความสูงของบรรทัด (ระยะห่างระหว่างบรรทัด) อย่างน้อย 1.5 เท่าของขนาดตัวอักษร
- ระยะห่างระหว่างย่อหน้าถัดไปอย่างน้อย 2 เท่าของขนาดตัวอักษร
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร อย่างน้อย 0.12 เท่าของขนาดตัวอักษร
- ระยะห่างระหว่างคำอย่างน้อย 0.16 เท่าของขนาดตัวอักษร

ข้อยกเว้น: ภาษาและสคริปต์ของมนุษย์ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของรูปแบบข้อความเหล่านี้ อย่างน้อยหนึ่งอย่างในข้อความที่เป็นลายลักษณ์อักษรสามารถใช้คุณสมบัติที่มีอยู่สำหรับการรวมกันของภาษาและสคริปต์ได้

## 1.4.13 เนื้อหาที่มีเมาส์วางอยู่หรือโฟกัสอยู่ (Content on Hover or Focus)

ในกรณีที่มีการวางเมาส์หรือโฟกัสด้วยคีย์บอร์ด จะทำให้เนื้อหาเพิ่มเติมปรากฏออกมาและจากนั้นจึงซ่อนไว้ สิ่งต่อไปนี้เป็นจริง (ระดับ AA)

- นำออกได้ (Dismissable) - มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ในการนำเนื้อหาเพิ่มเติมออกได้ โดยไม่ต้องเลื่อนตัวชี้เมาส์มาวางหรือโฟกัสด้วยคีย์บอร์ด เว้นแต่เนื้อหาเพิ่มเติมจะสื่อสารข้อผิดพลาด (input error<sup>33</sup>) ในการป้อนข้อมูลหรือไม่ปิดบังหรือแทนที่เนื้อหาอื่น
- การเคลื่อนย้ายเมาส์ (Hoverable): - หากการเคลื่อนตัวชี้เมาส์สามารถทำให้เนื้อหาเพิ่มเติมปรากฏออกมาได้ ซึ่งตัวชี้เมาส์สามารถย้ายไปที่เนื้อหาเพิ่มเติมได้ โดยที่เนื้อหาเพิ่มเติมจะไม่หายไป
- มีความต่อเนื่อง (Persistent) - เนื้อหาเพิ่มเติมจะยังคงมองเห็นได้จนกว่าจะเอาเมาส์หรือการโฟกัสออก โดยผู้ใช้สามารถนำออกได้เอง หรือข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

ข้อยกเว้น: การนำเสนอด้วยการสลายตาของเนื้อหาเพิ่มเติมถูกควบคุมโดยยูเอเจนต์ (user agent<sup>87</sup>) และไม่ได้รับการแก้ไขโดยผู้พัฒนา

# หลักการที่ 2: สามารถใช้งานได้ (Operable)



องค์ประกอบของยูเซอร์อินเทอร์เฟซ  
และระบบการท่องเว็บต้องสามารถใช้งานได้ ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้

## แนวทางที่ 2.1

## การเข้าใช้งานคีย์บอร์ด (Keyboard Accessible)

ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงทุกกระบวนการใช้งานในหน้าเว็บได้ด้วยการใช้แป้นพิมพ์เพียงอย่างเดียว

### 2.1.1 คีย์บอร์ด (Keyboard)

ฟังก์ชันทั้งหมด (functionality<sup>27</sup>) ของเนื้อหาสามารถทำงานได้ผ่านคีย์บอร์ดอินเทอร์เฟซ (keyboard interface<sup>35</sup>) โดยไม่ต้องมีการกำหนดเวลาเฉพาะสำหรับการกดคีย์บอร์ดแต่ละครั้ง ยกเว้นในกรณีที่ฟังก์ชันพื้นฐานต้องการอินพุตที่ขึ้นอยู่กับเส้นทางของการเคลื่อนไหวของผู้ใช้ ไม่ใช่แค่ปลายทางเท่านั้น (ระดับ A)

### 2.1.2 ไม่มีแร็ปคีย์บอร์ด (No Keyboard Trap)

ถ้าหากโฟกัสของคีย์บอร์ดสามารถเลื่อนไปที่วัตถุใดในหน้าเว็บได้โดยการใช้คีย์บอร์ดอินเทอร์เฟซ (keyboard interface<sup>35</sup>) ต้องสามารถเลื่อนโฟกัสออกจากวัตถุนั้นได้ด้วยการใช้คีย์บอร์ดเช่นกัน และถ้าจำเป็นต้องใช้ปุ่มลูกศรหรือปุ่มแท็บ ต้องมีคำแนะนำให้ผู้ใช้ทราบถึงวิธีการเลื่อนโฟกัสออก (ระดับ A)

### 2.1.3 คีย์บอร์ด (ไม่มีข้อยกเว้น) [Keyboard (No Exception)]

ฟังก์ชันทั้งหมด (functionality<sup>27</sup>) ของเนื้อหาสามารถทำงานได้ผ่านการใช้คีย์บอร์ด (keyboard interface<sup>35</sup>) โดยไม่ต้องกำหนดเวลาเฉพาะสำหรับการกดคีย์บอร์ดแต่ละครั้ง (ระดับ AAA)

## 2.1.4 ทางลัดตัวอักษร (Character Key Shortcuts)

หากมีการใช้ปุ่มลัดบนคีย์บอร์ด (keyboard shortcut<sup>36</sup>) ในเนื้อหาโดยใช้ตัวอักษรเท่านั้น (รวมถึงอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก) เครื่องหมายวรรคตอน ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ แสดงว่าอย่างน้อยสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้เป็นจริง: (ระดับ AA)

- ปิด (Turn off) - มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ในการปิดทางลัด
- การปรับเปลี่ยนคีย์ลัด (Remap) - มีกลไกให้ทำการปรับเปลี่ยนปุ่มลัดบนคีย์บอร์ดใหม่ เพื่อใช้อักษรบนคีย์บอร์ดที่ไม่สามารถพิมพ์ได้ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป (เช่น Ctrl, Alt เป็นต้น)
- ใช้งานเฉพาะเมื่อโฟกัส (Active only on focus) - ปุ่มลัดบนคีย์บอร์ดสำหรับส่วนประกอบยูเอชไออินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) จะทำงานเฉพาะเมื่อส่วนเสริมนั้นโฟกัส

## แนวทางที่ 2.2

## เวลาที่เพียงพอ (Enough time)

กำหนดเวลาให้อย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านและใช้งานเนื้อหา

### 2.2.1 ปรับเวลาได้ (Timing Adjustable)

สำหรับการจำกัดเวลาแต่ละครั้งที่กำหนดโดยเนื้อหา อย่างน้อยสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่อไปนี้เป็นจริง (ระดับ A)

- ปิด (Turn off) - ผู้ใช้ได้รับอนุญาตให้ปิดการจำกัดเวลาก่อนที่จะถูกจำกัดเวลา หรือ
- ปรับ (Adjust) - ผู้ใช้ได้รับอนุญาตให้ปรับการจำกัดเวลาก่อนที่จะถูกจำกัดเวลา ด้วยช่วงกว้างที่มีความยาวอย่างน้อยสิบเท่าของค่าเริ่มต้น หรือ
- ขยาย (Extend) - ผู้ใช้จะได้รับคำเตือนก่อนหมดเวลาและให้เวลาอย่างน้อย 20 วินาทีในการขยายเวลาด้วยการกระทำง่ายๆ (เช่น "กดแป้นเว้นวรรค") และผู้ใช้ได้รับอนุญาตให้ขยายเวลาจำกัดอย่างน้อยสิบครั้ง หรือ
- ข้อยกเว้นแบบเรียลไทม์ (Real-time Exception) - การจำกัดเวลาเป็นส่วนที่จำเป็นของเหตุการณ์แบบเรียลไทม์ (เช่น การประมูล) และไม่มีทางเลือกอื่นนอกเหนือจากการจำกัดเวลา หรือ
- ข้อยกเว้นที่สำคัญ (Essential Exception) - การจำกัดเวลามีความสำคัญ (essential<sup>24</sup>) และการขยายเวลาจะทำให้กิจกรรมเป็นโมฆะ หรือ
- ข้อยกเว้น 20 ชั่วโมง - จำกัดเวลานานกว่า 20 ชั่วโมง

## 2.2.2 การพัก หยุดหรือซ่อน (Pause, Stop, Hide)

สำหรับข้อมูลที่มีการเคลื่อนไหว **กะพริบ** (blinking<sup>10</sup>) เลื่อนขึ้นลง หรืออัปเดตอัตโนมัติ ข้อมูลทั้งหมดต่อไปนี้เป็นจริง (ระดับ A)

- เคลื่อนไหว กะพริบ เลื่อน (Moving, blinking, scrolling) - สำหรับข้อมูลที่เคลื่อนไหว กะพริบ หรือเลื่อนใด ๆ ที่ (1) เริ่มโดยอัตโนมัติ (2) กินเวลานานกว่าห้าวินาที และ (3) แสดงควบคู่ไปกับเนื้อหาอื่น ๆ มีกลไกให้ผู้ใช้ให้พัก (pause<sup>51</sup>) หยุดหรือซ่อนมันจนกว่าการเคลื่อนไหวกะพริบหรือเลื่อนเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จำเป็น (essential<sup>24</sup>) ; และ
- อัปเดตอัตโนมัติ (Auto-updating) - สำหรับข้อมูลการอัปเดตอัตโนมัติใดๆ ที่เริ่มต้นโดยอัตโนมัติ และ (2) ถูกนำเสนอควบคู่ไปกับเนื้อหาอื่น ๆ มีกลไกให้ผู้ใช้หยุดชั่วคราว หยุด หรือซ่อน หรือเพื่อควบคุมความถี่ของการอัปเดต เว้นแต่การอัปเดตโดยอัตโนมัติเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จำเป็น

## 2.2.3 ไม่มีกำหนดเวลา (No Timing)

กำหนดเวลาไม่ได้เป็นส่วนสำคัญ (essential<sup>24</sup>) ของเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่นำเสนอโดยเนื้อหา ยกเว้นสื่อซิงโครไนซ์ ที่ไม่โต้ตอบ (synchronized media<sup>80</sup>) และเหตุการณ์เรียลไทม์ (real-time events<sup>60</sup>) (ระดับ AAA)

## 2.2.4 การ(หยุดชะงักหรือ)ขัดจังหวะ (Interruptions)

ผู้ใช้สามารถเลื่อนหรือหยุดการขัดจังหวะ ยกเว้นการขัดจังหวะ ที่เกี่ยวข้องในกรณีเหตุฉุกเฉิน (emergency<sup>23</sup>) (ระดับ AAA)

## 2.2.5 การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานอีกครั้ง (Re-authenticating)

เมื่อเซสชันที่ตรวจสอบสิทธิ์หมดอายุ ผู้ใช้สามารถทำกิจกรรมต่อไปได้โดยไม่สูญเสียข้อมูลหลังจากตรวจสอบสิทธิ์อีกครั้ง (ระดับ AAA)

## 2.2.6 หมดเวลา (Timeouts)

ผู้ใช้จะได้รับคำเตือนถึงระยะเวลาที่ไม่มีการใช้งานของผู้ใช้ (user inactivity<sup>90</sup>) ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลสูญหาย เว้นแต่ข้อมูลจะถูกเก็บรักษาไว้นานกว่า 20 ชั่วโมงเมื่อผู้ใช้ไม่ดำเนินการใด ๆ (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 2.3

### อาการชักและปฏิกิริยาทางกายภาพ (Seizures and Physical Reactions)

ไม่สร้างเนื้อหาที่ก่อให้เกิดอาการชักหรือปฏิกิริยาทางกายภาพ

#### 2.3.1 การกะพริบ 3 ครั้งหรือต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้ (Three Flashes or Below Threshold)

ในหน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) ไม่มีส่วนเนื้อหาใดที่กะพริบมากกว่า 3 ครั้ง ในช่วงเวลา 1 วินาที หรือการกะพริบ (flash) นั้นต่ำกว่าข้อกำหนดต่ำสุดการกะพริบหรือและเกณฑ์แฟลชสีแดง (the general flash and red flash thresholds<sup>28</sup>) (ระดับ A)

#### 2.3.2 กะพริบ 3 ครั้ง (Three Flashes)

ในหน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) ต้องไม่มีสิ่งทีกะพริบ (flash<sup>26</sup>) เกิน 3 ครั้งในช่วงเวลา 1 วินาที (ระดับ AAA)

#### 2.3.3 ภาพเคลื่อนไหวจากการโต้ตอบ (Animation from Interactions)

สามารถปิดการใช้งาน ภาพเคลื่อนไหว (Motion animation<sup>45</sup>) ที่เรียกใช้โดยการโต้ตอบได้ ยกเว้นแต่ว่า ภาพเคลื่อนไหวนั้นมีความจำเป็น (essential<sup>24</sup>) ต่อฟังก์ชันการทำงานหรือข้อมูลที่กำลังแสดงผล (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 2.4

### นำทางได้ (Navigable)

จัดให้มีวิธีที่จะช่วยนำทางผู้ใช้ ค้นหาเนื้อหา และระบุว่าพวกเขาอยู่ที่จุดใด

#### 2.4.1 ข้ามบล็อก (Bypass Blocks)

มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ที่สามารถใช้ได้กับข้ามบล็อกของเนื้อหาที่มีการทำซ้ำในหลายหน้าเว็บ (ระดับ A)

#### 2.4.2 หน้าชื่อเรื่อง (Page Titled)

หน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) มีชื่อเรื่องที่บรรยายหัวข้อหรือวัตถุประสงค์ (ระดับ A)

### 2.4.3 ลำดับโฟกัส (Focus Order)

หากหน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) สามารถนำทางได้ตามลำดับ (navigation sequences) และลำดับการนำทางส่งผลต่อความหมายหรือการทำงาน ส่วนประกอบที่โฟกัสได้จะได้รับการโฟกัสในลำดับที่คงไว้ซึ่งความหมายและความสามารถในการใช้งาน (ระดับ A)

### 2.4.4 วัตถุประสงค์ของลิงก์ (Link Purpose<sup>40</sup>)

วัตถุประสงค์ของแต่ละลิงก์ (The purpose of each link) สามารถกำหนดได้จาก(การเชื่อมโยง) ข้อความลิงก์เพียงอย่างเดียวหรือจากข้อความลิงก์พร้อมด้วยบริบทของลิงก์ที่กำหนดโดยทางโปรแกรม (programmatically determined link context<sup>58</sup>) ยกเว้นในกรณีที่วัตถุประสงค์ของลิงก์จะคลุมเครือหรือกำกวมกับผู้ใช้งานทั่วไป (ambiguous to users in general<sup>4</sup>) (ระดับ A)

### 2.4.5 หลายวิธี (Multiple Ways)

มีมากกว่าหนึ่งวิธีที่สามารถใช้ได้เพื่อค้นหาหน้าเว็บไซต์ (Web page<sup>95</sup>) ภายในชุดของหน้าเว็บ (set of Web pages<sup>70</sup>) ยกเว้นในกรณีที่หน้าเว็บเป็นผลลัพธ์หรือขั้นตอนในกระบวนการ (process<sup>56</sup>) บางอย่าง (ระดับ AA)

### 2.4.6 หัวเรื่องและป้ายกำกับ (Headings and Labels)

หัวเรื่องและป้ายกำกับ (labels<sup>37</sup>) ต้องบรรยาย เนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ (ระดับ AA)

### 2.4.7 โฟกัสที่มองเห็น (Focus Visible)

ยูเซอร์อินเทอร์เฟซที่สามารถทำงานผ่านด้วยคีย์บอร์ด (ส่วนต่อประสานที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้โดยแป้นพิมพ์) ต้องมีโหมดการทำงานที่มองเห็นตัวโฟกัสของคีย์บอร์ดได้ (ระดับ AA)

### 2.4.8 ตำแหน่ง (Location)

มีข้อมูลที่บอกตำแหน่งของผู้ใช้ภายในหน้าเว็บไซต์ (set of Web pages<sup>70</sup>) ได้ (ระดับ AAA)

## 2.4.9 วัตถุประสงค์ของลิงก์ (เฉพาะลิงก์เท่านั้น)

### [Link Purpose (Link Only)]

มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ที่ช่วยให้ผู้ใช้รู้ถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละลิงก์ได้จากข้อความลิงก์เพียงอย่างเดียว ยกเว้นในกรณีที่ว่าวัตถุประสงค์ของลิงก์นั้นทำให้ผู้ใช้ทั่วไปเกิดความคลุมเครือ (ambiguous to users in general<sup>4</sup>) (ระดับ AAA)

## 2.4.10 หัวเรื่องแต่ละส่วน (Section Headings)

ใช้หัวเรื่องแต่ละส่วน (Section<sup>69</sup>) เพื่อการจัดระเบียบเนื้อหาในหน้าเว็บไซต์ (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 2.5

## รูปแบบการป้อนข้อมูล (Input Modalities)

ทำให้ผู้ใช้ใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ผ่านการป้อนข้อมูลวิธีการต่าง ๆ นอกเหนือจากคีย์บอร์ด

### 2.5.1 คำสั่งแสดงท่าทางของตัวชี้เมาส์ (Pointer Gestures)

ทุกฟังก์ชัน (functionality<sup>27</sup>) ที่ใช้การเชื่อมต่อแบบหลายจุด หรือคำสั่งแสดงท่าทางตามเส้นทางสามารถดำเนินการด้วยตัวชี้เดียว (single pointer<sup>73</sup>) โดยไม่ต้องมีคำสั่งแสดงท่าทางตามเส้นทางอื่น เว้นแต่การเชื่อมต่อหลายจุดหรือคำสั่งแสดงท่าทางตามเส้นทางนั้นเป็นสิ่งจำเป็น (essential<sup>24</sup>) (ระดับ A)

### 2.5.2 การยกเลิกตัวชี้เมาส์ (Pointer Cancellation)

สำหรับฟังก์ชัน (functionality<sup>27</sup>) ที่สามารถใช้งานได้โดยใช้ตัวชี้เมาส์เดียว (single pointer<sup>73</sup>) อย่างน้อยสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้เป็นอย่างจริง: (ระดับ A)

- ไม่มีการกดเมาส์ค้าง (No Down-Event<sup>22</sup>) - ไม่มีการกดเมาส์ค้าง (The down-event<sup>22</sup>) เพื่อเรียกใช้งานส่วนใดส่วนหนึ่งของฟังก์ชัน
- เลิกทำ หรือ ยกเลิก (Abort or Undo) - ฟังก์ชันสิ้นสุดเมื่อปล่อยเมาส์ (up-event<sup>85</sup>) และมีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) สำหรับยกเลิกก่อนที่ฟังก์ชันจะเสร็จสิ้น หรือยกเลิกหลังจากฟังก์ชันเสร็จสิ้น
- การพลิกกลับขึ้นด้านบน (Up Reversal) - การปล่อยเมาส์จะย้อนกลับผลลัพธ์ของการกดเมาส์ค้างที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้
- เป็นสิ่งจำเป็น (Essential<sup>24</sup>) - การทำฟังก์ชันให้เสร็จสิ้นในการกดเมาส์ค้างเป็นสิ่งจำเป็น (essential<sup>24</sup>)

## 2.5.3 ป้ายชื่อ (Label in Name)

สำหรับส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface components<sup>89</sup>) ที่มีป้าย (labels<sup>37</sup>) ซึ่งรวมถึงข้อความ (text<sup>83</sup>) หรือภาพของข้อความ (images of text<sup>31</sup>) ชื่อ (Name<sup>46</sup>) จะต้องมีความที่เห็นได้ทางสายตา (ระดับ A)

## 2.5.4 การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Motion Actuation)

ฟังก์ชัน (Functionality) ที่สามารถดำเนินการโดยการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ หรือการเคลื่อนไหวของผู้ใช้ สามารถดำเนินการได้ โดยส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface components<sup>89</sup>) และสามารถปิดใช้งานการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการทำงานโดยไม่ตั้งใจกเว้นเมื่อ (ระดับ A)

- อินเทอร์เฟซที่รองรับ (Supported Interface) - ใช้การเคลื่อนไหวเพื่อสั่งงานฟังก์ชันผ่านอินเทอร์เฟซที่รองรับการเข้าถึง (accessibility supported<sup>2</sup>)
- เป็นสิ่งจำเป็น (Essential<sup>24</sup>) - การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็น (essential<sup>24</sup>) สำหรับฟังก์ชัน และการทำเช่นนั้นจะทำให้กิจกรรมนั้นเป็นโมฆะ

## 2.5.5 ขนาดเป้าหมาย (Target Size)

ขนาดของเป้าหมาย (target<sup>81</sup>) สำหรับอินพุตตัวชี้เมาส์ (pointer inputs<sup>52</sup>) ต้องมีขนาดอย่างน้อย 44 x 44 พิกเซล CSS (CSS pixels<sup>21</sup>) ยกเว้นเมื่อ: (ระดับ AAA)

- เทียบเท่า (Equivalent) - เป้าหมายสามารถใช้ได้ผ่านลิงก์ที่เทียบเท่า หรือการควบคุมในหน้าเดียวกัน ที่มีขนาดอย่างน้อย 44 x 44 พิกเซล CSS;
- อยู่ในบรรทัดเดียวกัน (Inline) - เป้าหมายอยู่ในประโยค หรือบล็อกของข้อความเดียวกัน
- การควบคุมของยูเซอร์เอเจนต์ (User Agent Control) - ขนาดของเป้าหมายถูกกำหนดโดยยูเซอร์เอเจนต์ และไม่มีการแก้ไขโดยผู้พัฒนา
- เป็นสิ่งจำเป็น Essential - การนำเสนอบางอย่างของเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็น (essential<sup>24</sup>) ต่อข้อมูลที่กำลังแสดงผล

## 2.5.6 กลไกการป้อนข้อมูลพร้อมกัน (Concurrent Input Mechanisms)

เนื้อหาเว็บไม่ได้จำกัดการใช้รูปแบบการป้อนข้อมูลที่มีอยู่บนแพลตฟอร์ม ยกเว้นในกรณีที่เป็น (essential<sup>24</sup>) ต้องมีข้อจำกัดเพื่อความปลอดภัยของเนื้อหา หรือจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับการตั้งค่าของผู้ใช้ (ระดับ AAA)



# หลักการที่ 3: สามารถเข้าใจได้ (Understandable)

สารสนเทศและการใช้งานของส่วนต่อประสาน  
(User Interface) ผู้ใช้ต้องสามารถเข้าใจได้

## แนวทางที่ 3.1 อ่านได้ (Readable)

ทำให้เนื้อหาข้อความสามารถอ่านและเข้าใจได้

### 3.1.1 ภาษาของหน้าเพจ (Language of Page)

ภาษามนุษย์ (human language<sup>29</sup>) ค่าตั้งต้นของแต่ละเว็บเพจ (Web page<sup>25</sup>) ต้องสามารถกำหนดได้โดยโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) (ระดับ A)

### 3.1.2 ภาษาในส่วนต่าง ๆ (Language of Parts)

ภาษามนุษย์ (human language<sup>29</sup>) ในแต่ละตอนหรือวลีในเนื้อหาต้องสามารถระบุได้โดยใช้โปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) ยกเว้นชื่อเฉพาะ คำศัพท์ทางเทคนิค คำที่ไม่ระบุภาษาใดได้ และคำหรือวลีที่นำมาใช้เฉพาะบริบทของข้อความหรือเนื้อหาในส่วนนั้น ๆ (ระดับ AA)

### 3.1.3 คำที่ไม่พบบ่อย (Unusual Words)

มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ในการระบุคำจำกัดความที่เจาะจง ของคำหรือวลีที่ใช้ในลักษณะที่ผิดไปจากเดิม หรือจำกัดวิธีการใช้ (unusual or restricted way) รวมถึงสำนวน (idioms<sup>30</sup>) และศัพท์เฉพาะทาง (jargon<sup>34</sup>) (ระดับ AAA)

### 3.1.4 ตัวย่อ (Abbreviations<sup>1</sup>)

มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ในการระบุคำเต็มหรือความหมายของตัวย่อ (abbreviations<sup>1</sup>) (ระดับ AAA)

### 3.1.5 ระดับการอ่าน (Reading Level)

เมื่อการอ่านข้อความต้องใช้ความสามารถในการอ่านที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (lower secondary education level<sup>42</sup>) หลังจากนำ(ลบ)ชื่อเฉพาะและตำแหน่งต่างๆ ออกแล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์เพิ่มเติม (supplemental content<sup>79</sup>) หรือเวอร์ชันที่ไม่ต้องใช้ความสามารถในการอ่านที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ระดับ AAA)

### 3.1.6 การออกเสียง (Pronunciation)

มีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ในกระบวนการออกเสียงเฉพาะของคำ โดยที่ความหมายของคำนั้นในบริบทนั้นมีความคลุมเครือ หากไม่ทราบการออกเสียงที่ถูกต้อง (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 3.2

## คาดเดาได้ (Predictable)

ทำให้หน้าเว็บเพจปรากฏและทำงานในลักษณะที่ผู้ใช้คาดเดาได้

### 3.2.1 การโฟกัส (On Focus)

เมื่อองค์ประกอบใดของยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) ได้รับการโฟกัส จะต้องไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริบท (change of context) (ระดับ A)

### 3.2.2 การนำเข้าสู่ข้อมูล (On Input)

การเปลี่ยนการตั้งค่าในองค์ประกอบใดของยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) ต้องไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริบท (change of context) โดยอัตโนมัติเว้นแต่ผู้ใช้จะได้รับคำแนะนำล่วงหน้าเกี่ยวกับลักษณะการทำงานก่อนที่จะใช้ส่วนประกอบ (ระดับ A)

### 3.2.3 การนำทางที่สม่ำเสมอ (Consistent Navigation)

กลไกการนำทางที่เหมือนกันในหน้าเว็บหลายหน้า (Web pages<sup>95</sup>) ภายในชุดของหน้าเว็บ (set of Web pages<sup>70</sup>) จะต้องมีลำดับการเข้าถึงแต่ละหน้าในลำดับที่สัมพันธ์กัน (same relative order<sup>67</sup>) ทุกครั้งที่มีการใช้งาน ยกเว้นในกรณีที่ผู้ใช้เป็นผู้เปลี่ยนแปลง (ระดับ AA)

## 3.2.5 เปลี่ยนตามคำขอ (Change on Request)

ผู้ใช้ต้องเป็นผู้ร้องขอการเปลี่ยนแปลงบริบท (Changes of context<sup>14</sup>) เท่านั้น หรือมีกลไก (mechanism<sup>43</sup>) ที่สามารถปิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว (ระดับ AAA)

## แนวทางที่ 3.3 ความช่วยเหลือในการป้อนข้อมูล (Input Assistance)

ช่วยให้ผู้ใช้หลีกเลี่ยงและแก้ไขข้อผิดพลาด

### 3.3.1 การระบุข้อผิดพลาด (Error Identification)

หากตรวจพบข้อผิดพลาดของข้อมูลนำเข้า (input error<sup>33</sup>) โดยอัตโนมัติ ต้องมีการระบุรายการที่มีข้อผิดพลาด และมีข้อความอธิบายข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้ทราบ (ระดับ A)

### 3.3.2 ป้ายกำกับหรือคำแนะนำ (Labels or Instructions)

จัดให้มีป้ายกำกับ (Label<sup>37</sup>) หรือคำแนะนำ (Instructions) เมื่อเนื้อหาจำเป็นต้องมีการป้อนข้อมูลจากผู้ใช้ (ระดับ A)

### 3.3.3 คำแนะนำข้อผิดพลาด (Error Suggestion)

หากตรวจพบข้อผิดพลาดของข้อมูลนำเข้า (input error<sup>33</sup>) โดยอัตโนมัติและมีคำแนะนำสำหรับการแก้ไข ผู้ใช้จะได้รับคำแนะนำ เว้นแต่จะเป็นอันตรายต่อความปลอดภัยหรือวัตถุประสงค์ของเนื้อหา (ระดับ AA)

### 3.3.4 การป้องกันข้อผิดพลาด (กฎหมาย การเงิน ข้อมูล) [Error Prevention (Legal, Financial, Data)]

สำหรับหน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) ที่ก่อให้เกิดข้อผูกพันทางกฎหมาย (legal commitments<sup>39</sup>) หรือธุรกรรมทางการเงินสำหรับผู้ใช้ หรือที่(ให้)มีการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ผู้ใช้ควบคุม (user-controllable<sup>88</sup>)ได้ในระบบจัดเก็บข้อมูล หรือที่ส่งคำตอบในการทดสอบของผู้ใช้ อย่างน้อยสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่อไปนี้เป็นจริง: (ระดับ AA)

- ย้อนกลับได้ (Reversible) - ข้อมูลที่ส่งสามารถย้อนกลับได้
- ตรวจสอบ (Checked) - ข้อมูลที่ป้อนโดยผู้ใช้จะถูกตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลและให้โอกาสผู้ใช้ได้แก้ไขข้อมูล
- ยืนยันแล้ว (Confirmed) - มีกลไกสำหรับตรวจสอบ ยืนยัน และแก้ไขข้อมูลก่อนดำเนินการส่งข้อมูลในขั้นสุดท้าย

### 3.3.5 การช่วยเหลือ (Help)

จัดให้มีความช่วยเหลือตามบริบท (Context-sensitive help<sup>18</sup>) (ระดับ AAA)

### 3.3.6 การป้องกันข้อผิดพลาด(ทั้งหมด) [Error Prevention (All)]

สำหรับหน้าเว็บ (Web pages<sup>95</sup>) ที่กำหนดให้ผู้ใช้ส่งข้อมูล อย่างน้อยหนึ่งข้อต่อไปนี้เป็นจริง (ระดับ AAA)

- ย้อนกลับได้ (Reversible) - ข้อมูลที่ส่งสามารถย้อนกลับได้
- ตรวจสอบ (Checked) - ข้อมูลที่ป้อนโดยผู้ใช้จะถูกตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูล และให้โอกาสผู้ใช้ได้แก้ไขข้อมูล
- ยืนยันแล้ว (Confirmed) - มีกลไกสำหรับตรวจสอบ ยืนยัน และแก้ไขข้อมูลก่อนดำเนินการส่งข้อมูลในขั้นสุดท้าย

# หลักการที่ 4: คงทนต่อความเปลี่ยนแปลง (Robust)

เนื้อหาต้องคงทนต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างเพียงพอ  
เพื่อให้สามารถนำไปใช้กับเทคโนโลยีต่าง ๆ



## แนวทางที่ 4.1

## เข้ากันได้ (Compatible)

เพิ่มความสามารถในการรองรับกับยูเซอร์เอเจนต์ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเทคโนโลยีช่วยเหลือต่าง ๆ ได้สูงสุด

### 4.1.1 การแยกวิเคราะห์ (Parsing)

ในเนื้อหาที่ใช้ภาษามาร์กอัป (markup) องค์กรประกอบมีแท็กเริ่มต้นและสิ้นสุดที่สมบูรณ์ องค์กรประกอบจะซ้อนกันตามข้อกำหนด องค์กรประกอบไม่มีแอตทริบิวต์ที่ซ้ำกัน และรหัสประจำตัวใดๆจะไม่ซ้ำกัน ยกเว้นในกรณีที่ข้อกำหนดอนุญาตให้ใช้คุณลักษณะเหล่านี้ (ระดับ A)

### 4.1.2 ชื่อ บทบาท และค่า (Name<sup>46</sup>, Role<sup>65</sup>, Value)

สำหรับทุกองค์ประกอบของยูเซอร์อินเทอร์เฟซ (user interface component<sup>89</sup>) (รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง องค์กรประกอบแบบฟอร์ม ลิงก์ และส่วนประกอบที่สร้างโดยสคริปต์) ชื่อ (name<sup>46</sup>) และบทบาท(role<sup>65</sup>) ซึ่งสามารถกำหนดได้โดยโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) สถานะ คุณสมบัติ และค่าที่ผู้ใช้กำหนดได้สามารถตั้งค่าได้โดยโปรแกรม (programmatically set<sup>59</sup>) และการแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงรายการเหล่านี้มีให้สำหรับยูเซอร์เอเจนต์ (user agents<sup>87</sup>) ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีช่วยเหลือ (assistive technologies) (ระดับ A)

### 4.1.3 ข้อความสถานะ (Status Messages<sup>76</sup>)

ในเนื้อหาที่ใช้ภาษามาร์กอัป (markup) เพื่ออธิบายข้อมูล สามารถกำหนดข้อความสถานะ (status messages<sup>76</sup>) ได้โดยกำหนดวิธีทางโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) ผ่านบทบาท หรือ คุณสมบัติ ที่สามารถนำเสนอต่อผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (assistive technologies) โดยไม่ได้รับการโฟกัส (ระดับ AA)

## อภิธานศัพท์ (Glossary)

### 1 abbreviation

**ตัวย่อ** – รูปแบบย่อของคำ วลี หรือชื่อที่ตัวย่อไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของภาษา

### 2 accessibility supported

**รองรับการเข้าถึง** - สนับสนุนโดยเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกของผู้ใช้ตลอดจนคุณสมบัติการช่วยสำหรับการเข้าถึงในเบราว์เซอร์และยูเซอร์เอเจนต์อื่น ๆ

### 3 alternative for time-based media

**ทางเลือกสำหรับสื่อตามเวลา** - เอกสารรวมถึงคำอธิบายข้อความที่เรียงลำดับอย่างถูกต้องของข้อมูลภาพและการได้ยินตามเวลาและการจัดหาวิธีการบรรลุมลัพท์ของการโต้ตอบตามเวลาใด ๆ

### 4 ambiguous to users in general

**ไม่ชัดเจนสำหรับผู้ทั่วไป** - ไม่สามารถระบุวัตถุประสงค์ได้จากลิงก์และข้อมูลทั้งหมดของหน้าเว็บที่แสดงต่อผู้ใช้พร้อมทั้งลิงก์ (เช่น ผู้อ่านที่ไม่มีความทุพพลภาพจะไม่ทราบว่ลิงก์จะทำอะไรจนกว่าจะเปิดใช้งาน)

### 5 ASCII art

**ศิลปะ ASCII** - รูปภาพที่สร้างขึ้นโดยการจัดเรียงอักขระหรือรายมนตร์เชิงพื้นที่ (โดยทั่วไปจากอักขระที่พิมพ์ได้ 95 ตัวที่กำหนดโดย ASCII)

### 6 assistive technology (as used in this document)

**เทคโนโลยีอำนวยความสะดวก** (ตามที่ใช้ในเอกสารนี้) - ฮาร์ดแวร์และ/หรือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นยูเซอร์เอเจนต์ หรือร่วมกับยูเซอร์เอเจนต์หลัก เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ใช้ที่มีความพิการมากกว่าที่ยูเซอร์เอเจนต์หลักเสนอ

### 7 audio

**เสียง** - เทคโนโลยีการทำสำเนาเสียง

### 8 audio description

**คำอธิบายเสียง** - เพิ่มคำบรรยายลงในซาวด์แทร็กเพื่ออธิบายรายละเอียดภาพที่สำคัญที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากซาวด์แทร็กหลักเพียงอย่างเดียว

### 9 audio-only

**เฉพาะเสียง** - การนำเสนอตามเวลาที่มีเฉพาะเสียง (ไม่มีวิดีโอและไม่มีการโต้ตอบ)

## 10 blinking

**กระพริบตา** - สลับไปมาระหว่างสถานะภาพสองสถานะในลักษณะที่ตั้งใจจะดึงดูดความสนใจ

## 11 blocks of text

**บล็อกข้อความ** - ข้อความมากกว่าหนึ่งประโยค

## 12 CAPTCHA

**CAPTCHA** - การเริ่มต้นสำหรับ "การทดสอบตัวจริงสาธารณะอัตโนมัติโดยสมบูรณ์เพื่อแยกคอมพิวเตอร์และมนุษย์ออกจากกัน"

## 13 captions

**คำบรรยาย** - ซิงโครไนซ์ภาพและ/หรือข้อความทางเลือกสำหรับข้อมูลเสียงพูดและไม่ใช่คำพูดที่จำเป็นในการทำความเข้าใจเนื้อหาสื่อ

## 14 changes of context

**การเปลี่ยนแปลงของบริบท** - การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในเนื้อหาของหน้าเว็บซึ่งหากทำโดยผู้ที่ไม่ทราบ อาจทำให้ผู้ใช้ที่ไม่สามารถเปิดดูทั้งหน้าพร้อมกันสืบสนได้

การเปลี่ยนแปลงบริบทรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ:

1. ยูเซอร์เอเจนต์
2. วิวพอร์ต;
3. โฟกัส;
4. เนื้อหาที่เปลี่ยน  
ความหมายของเว็บเพจ

## 15 conformance

**ความสอดคล้อง** - เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมดของมาตรฐาน แนวทาง หรือข้อกำหนดที่กำหนด

## 16 conforming alternate version

**สอดคล้องกับเวอร์ชันสำรอง** - รุ่นที่

1. เป็นไปตามระดับที่กำหนดและ
2. ให้ข้อมูลและการทำงานเหมือนกันทั้งหมดในภาษามนุษย์เดียวกัน และ
3. เป็นข้อมูลล่าสุดเท่าเนื้อหาที่ไม่สอดคล้อง
4. ซึ่งอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้เป็นจริง:

4.1) สามารถเข้าถึงเวอร์ชันที่สอดคล้องได้จากหน้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดผ่านกลไกที่รองรับการช่วยสำหรับการเข้าถึงหรือ

4.2) เวอร์ชันที่ไม่สอดคล้องสามารถเข้าถึงได้จากเวอร์ชันที่สอดคล้องเท่านั้นหรือ

4.3) เวอร์ชันที่ไม่สอดคล้องสามารถเข้าถึงได้จากหน้าที่สอดคล้องซึ่งมีกลไกในการเข้าถึงเวอร์ชันที่สอดคล้องเท่านั้น

## 17 content (Web content)

**เนื้อหา (เนื้อหาเว็บ)** - ข้อมูลและประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสที่จะสื่อสารกับผู้ที่ใช้โดยใช้ยูเซอร์เอเจนต์ รวมถึงโค้ดหรือมาร์กอัปที่กำหนดโครงสร้างของเนื้อหา การนำเสนอ และการโต้ตอบ

## 18 context-sensitive help

**ความช่วยเหลือตามบริบท** - ข้อความช่วยเหลือที่ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันที่กำลังดำเนินการอยู่

## 19 contrast ratio

**อัตราส่วนความคมชัด** -  $(L1 + 0.05) / (L2 + 0.05)$  โดยที่

L1 คือความส่องสว่างสัมพัทธ์ของสีที่อ่อนกว่า

L2 คือความส่องสว่างสัมพัทธ์ของสีที่เข้มกว่า

## 20 correct reading sequence

**ลำดับการอ่านที่ถูกต้อง** - ลำดับใด ๆ ที่มีการนำเสนอคำและย่อหน้าตามลำดับที่ไม่เปลี่ยนความหมายของเนื้อหา

## 21 CSS pixel

**พิกเซล CSS** - พิกเซล CSS เป็นหน่วยวัดตามรูปแบบบัญญัติสำหรับความยาวและการวัดทั้งหมดใน CSS หน่วยนี้ไม่ขึ้นกับความหนาแน่น และแตกต่างจากพิกเซลฮาร์ดแวร์จริงที่แสดงในจอแสดงผล ยูเซอร์เอเจนต์และระบบปฏิบัติการควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าพิกเซล CSS ได้รับการตั้งค่าให้ใกล้เคียงที่สุดกับพิกเซลอ้างอิง CSS Values และ Units Module Level 3 [ css3-values ] ซึ่งคำนึงถึงขนาดทางกายภาพของจอแสดงผลและระยะการดูสมมติ ( ปัจจัยที่ผู้พัฒนาเนื้อหาไม่สามารถกำหนดได้)

## 22 down-event

**ดาว์น-อีเวนต์**

เหตุการณ์แพลตฟอร์มที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการกระตุ้นทริกเกอร์ของตัวชี้

## 23 emergency

**ฉุกเฉิน** - เหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดกะทันหันที่ต้องดำเนินการทันทีเพื่อรักษาสุขภาพ ความปลอดภัย หรือทรัพย์สิน

## 24 essential

**จำเป็น** - หากลบออก จะเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือการทำงานของเนื้อหาโดยพื้นฐาน และข้อมูลและการทำงานไม่สามารถทำได้ในลักษณะอื่นที่จะสอดคล้อง

## 25 extended audio description

**คำอธิบายเสียงแบบขยาย** - คำอธิบายเสียงที่เพิ่มลงในการนำเสนอภาพและเสียงโดยหยุดวิดีโอชั่วคราวเพื่อให้มีเวลาเพิ่มคำอธิบายเพิ่มเติม

## 26 flash

**แฟลช** - คู่ของการเปลี่ยนแปลงความสว่างสัมพัทธ์ที่อาจทำให้เกิดอาการชักในบางคน ถ้ามันมีขนาดใหญ่เพียงพอและในช่วงความถี่ที่เหมาะสม

## 27 functionality

**ฟังก์ชัน** - กระบวนการและผลลัพธ์ที่สามารถทำได้ผ่านการกระทำของผู้ใช้

## 28 general flash and red flash thresholds

**แฟลชทั่วไปและเกณฑ์แฟลชสีแดง** - แฟลชหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วลำดับภาพที่ต่ำกว่าเกณฑ์ (เช่น เนื้อหาผ่าน) ถ้ามีดังต่อไปนี้เป็นจริง:

1. มีการกะพริบทั่วไปไม่เกินสามครั้งและ / หรือกะพริบสีแดงไม่เกินสามครั้งภายในระยะเวลาหนึ่งวินาที หรือ
2. พื้นที่รวมของแสงวาบที่เกิดขึ้นพร้อมกันนั้นไม่เกิน .006 สเตอเรเดียนทั้งหมดภายในระยะเวลาการมองเห็น 10 องศาใดๆ บนหน้าจอ (25% ของระยะเวลาการมองเห็น 10 องศาใดๆ บนหน้าจอ) ที่ระยะเวลาการมองเห็นทั่วไป

## 29 human language

**ภาษามนุษย์** - ภาษาที่พูด เขียน หรือลงนาม (ด้วยภาพหรือสัมผัส) เพื่อสื่อสารกับมนุษย์

## 30 idiom

**สำนวน** - วลีที่ความหมายไม่สามารถอนุมานจากความหมายของคำแต่ละคำได้ และคำเฉพาะเจาะจงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่สูญเสียความหมาย

## 31 image of text

**ภาพของข้อความ** - ข้อความที่แสดงผลในรูปแบบที่ไม่ใช่ข้อความ (เช่น รูปภาพ) เพื่อให้ได้เอฟเฟกต์ภาพโดยเฉพาะ

## 32 informative

**ข้อมูล** - เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลและไม่จำเป็นสำหรับความสอดคล้อง

## 33 input error

**อินพุตผิดพลาด** - ข้อมูลที่ให้โดยผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการยอมรับ

## 34 jargon

**ศัพท์แสง** - คำที่ใช้ในทางเฉพาะโดยคนในด้านใดด้านหนึ่ง

## 35 keyboard interface

**อินเทอร์เฟซแป้นพิมพ์** - อินเทอร์เฟซที่ใช้โดยซอฟต์แวร์เพื่อรับอินพุตการกดแป้นพิมพ์

## 36 keyboard shortcut

แป้นพิมพ์ลัด - วิธีอื่นในการทริกเกอร์  
การดำเนินการโดยการกดปุ่มหนึ่งปุ่มขึ้นไป

## 37 label

ฉลาก - ข้อความหรือส่วนประกอบอื่นที่มี  
ข้อความแสดงแทนซึ่งนำเสนอต่อผู้ใช้เพื่อ  
ระบุส่วนประกอบภายในเนื้อหาเว็บ

## 38 large scale (text)

ขนาดใหญ่ (ข้อความ) - ที่มีตัวหนาหรือ  
ขนาดตัวอักษรอย่างน้อย 18 จุดหรือ 14 จุด  
ที่จะให้ขนาดเทียบเท่ากับแบบอักษรจีน  
ญี่ปุ่น และเกาหลี (CJK)

## 39 legal commitments

ภาระผูกพันทางกฎหมาย - จุรกิจกรรมที่บุคคล  
มีภาระผูกพันตามกฎหมายหรือผลประโยชน์

## 40 link purpose

วัตถุประสงค์การเชื่อมโยงลิงก์ - ลักษณะ  
ของผลลัพธ์ที่ได้จากการเปิดใช้งานไฮเปอร์  
ลิงก์

## 41 live

ถ่ายทอดสด - ข้อมูลที่บันทึกจากเหตุการณ์  
ในโลกแห่งความเป็นจริงและส่งไปยังผู้รับ  
โดยไม่เกินความล่าช้าในการออกอากาศ  
broadcast

## 42 lower secondary education level

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ระยะเวลา  
การศึกษาสองหรือสามปีที่เริ่มหลังจากสำเร็จ  
การศึกษาหกปีและสิ้นสุดเก้าปีหลังจากเริ่ม  
การศึกษาระดับประถมศึกษา

## 43 mechanism

กลไก - กระบวนการหรือเทคนิคใน  
การบรรลุผล

## 44 media alternative for text

สื่อทางเลือกสำหรับข้อความ - สื่อที่นำเสนอ  
ข้อมูลไม่มากไปกว่าการนำเสนอเป็นข้อความ  
แล้ว (โดยตรงหรือผ่านข้อความทางเลือก)

## 45 motion animation

แอนิเมชันเคลื่อนไหว - เพิ่มขั้นตอนระหว่าง  
เงื่อนไชเพื่อสร้างภาพลวงตาของการ  
เคลื่อนไหวหรือเพื่อให้รู้สึกถึงการ  
เปลี่ยนแปลงที่ราบรื่น

## 46 name

ชื่อ - ข้อความที่ซอฟต์แวร์สามารถระบุ  
ส่วนประกอบภายในเนื้อหาเว็บให้กับผู้ใช้ได้

## 47 navigated sequentially

นำทางไปตามลำดับ - นำทางตามลำดับที่กำหนดไว้สำหรับการโฟกัสที่ก้าวหน้า (จากองค์ประกอบหนึ่งไปยังองค์ประกอบถัดไป) โดยใช้ส่วนต่อประสานแป้นพิมพ์

## 48 non-text content

เนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ - เนื้อหาใด ๆ ที่ไม่ใช่ลำดับของอักขระที่สามารถกำหนดโดยทางโปรแกรมได้หรือลำดับที่ไม่แสดงบางสิ่งในภาษามนุษย์

## 49 normative

กฎเกณฑ์ - จำเป็นสำหรับความสอดคล้อง

## 50 on a full-screen window

บนหน้าต่างเต็มหน้าจอ - บนจอแสดงผลเดสก์ท็อป/แล็ปท็อปขนาดทั่วไปโดยขยายวิวพอร์ตให้ใหญ่สุด

## 51 paused

หยุดชั่วคราว - หยุดโดยคำขอของผู้ใช้และไม่ดำเนินการต่อจนกว่าผู้ใช้จะร้องขอ

## 52 pointer input

อินพุตตัวชี้ - อุปกรณ์ป้อนข้อมูลที่สามารถกำหนดเป้าหมายพิกัดเฉพาะ (หรือชุดพิกัด) บนหน้าจอ เช่น เมาส์ ปากกา หรือการสัมผัส

## 53 prerecorded

บันทึกไว้ล่วงหน้า - ข้อมูลที่ไม่ได้ถ่ายทอดสด

## 54 presentation

การนำเสนอ - การแสดงเนื้อหาในรูปแบบที่ผู้ชมมองเห็นได้

## 55 primary education level

ระดับประถมศึกษา - ระยะเวลาหกปีที่เริ่มต้นระหว่างอายุห้าถึงเจ็ดปี อาจไม่มีการศึกษามาก่อน

## 56 process

กระบวนการ - ชุดของการกระทำของผู้ใช้ที่แต่ละการกระทำเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้กิจกรรมเสร็จสมบูรณ์

## 57 programmatically determined (programmatically determinable)

กำหนดได้โดยโปรแกรม (กำหนดแบบเป็นโปรแกรมได้) - กำหนดโดยซอฟต์แวร์จากข้อมูลที่ผู้พัฒนาจัดหาให้ในลักษณะที่ ยูเซอร์เอเจนต์ต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีช่วยเหลือสามารถดึงและนำเสนอข้อมูลนี้แก่ผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ

## 58 programmatically determined link context

บริบทลิงก์ที่กำหนดได้โดยโปรแกรม - ข้อมูลเพิ่มเติมที่กำหนดได้โดยโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) จากความสัมพันธ์กับลิงก์ รวมทั้งข้อความลิงก์ และนำเสนอต่อผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ

59 programmatically set การตั้งค่าโปรแกรม - กำหนดโดยซอฟต์แวร์ โดยใช้วิธีการที่สนับสนุนตัวแทนผู้ใช้ รวมถึงเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก

60 real-time event เรียลไทม์อีเวนต์ - เหตุการณ์ที่ a) เกิดขึ้นขณะกำลังรับชม และ b) ไม่ได้สร้างขึ้นโดยเนื้อหา

61 region ขอบเขต - สามารถรับรู้, ส่วนของเนื้อหาที่กำหนดได้โดยโปรแกรม

62 relationships ความสัมพันธ์ - ความเชื่อมโยงที่มี ความหมายระหว่างเนื้อหาที่แตกต่างกัน

63 relative luminance ความสว่างสัมพัทธ์ - ความสว่างสัมพัทธ์ของจุดใด ๆ ในขอบเขตสี ปรับให้เป็น 0 สำหรับสีดำที่มีมืดที่สุด และ 1 สำหรับสีขาวที่สว่างที่สุด

64 relied upon (technologies that are) พึ่งพา (เทคโนโลยีที่มี) - เนื้อหาจะไม่สอดคล้อง (conform) หากปิดเทคโนโลยีนั้น (technology) หรือไม่รองรับ

65 role บทบาท - ข้อความหรือตัวเลขที่ซอฟต์แวร์สามารถระบุหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเนื้อหาเว็บได้

66 same functionality ฟังก์ชันเดียวกัน - ได้ผลเหมือนกันเมื่อใช้ฟังก์ชัน

67 same relative order ลำดับที่สัมพันธ์กัน - ทำหน้าที่เหมือนกันเมื่อเทียบกับรายการอื่น ๆ

68 satisfies a success criterion ผ่านเกณฑ์ความสำเร็จ - เกณฑ์ความสำเร็จไม่ได้ประเมินเป็น 'เท็จ' เมื่อนำไปใช้กับเพจ

## 69 section

**ส่วน** - เนื้อหาที่เป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งเกี่ยวกับหัวข้อหรือความคิดที่เกี่ยวข้องตั้งแต่หนึ่งหัวข้อขึ้นไป

## 70 set of web pages

**ชุดของหน้าเว็บ** - ชุดของหน้าเว็บ (web pages<sup>95</sup>) ที่มีจุดประสงค์ร่วมกันและสร้างขึ้นโดยผู้พัฒนา กลุ่มหรือองค์กรเดียวกัน

## 71 sign language

**ภาษามือ** - ภาษาที่ใช้การเคลื่อนไหวของมือและแขน การแสดงออกทางสีหน้า หรือตำแหน่งของร่างกายเพื่อสื่อความหมาย

## 72 sign language interpretation

**การแปลภาษามือ** - การแปลภาษาหนึ่งภาษา โดยทั่วไปเป็นภาษาพูด เป็นภาษามือ (sign language<sup>71</sup>)

## 73 single pointer

**ตัวชี้เดียว** - อินพุตตัวชี้ที่ทำงานด้วยจุดสัมผัสเดียวกับหน้าจอ รวมถึงการแตะครั้งเดียวและการคลิก การแตะสองครั้งและการคลิก การกดแบบยาว และท่าทางตามเส้นทาง

## 74 specific sensory experience

**ความสว่างสัมพัทธ์** - ความสว่างสัมพัทธ์ของจุดใด ๆ ในขอบเขตสี ปล่อยให้เป็น 0 สำหรับสีดำที่มีดที่สุด และ 1 สำหรับสีขาวที่สว่างที่สุด

## 75 state

**สถานะ** - คุณสมบัติไดนามิกที่แสดงลักษณะขององค์ประกอบของยูเซอร์อินเทอร์เฟซที่อาจเปลี่ยนแปลงตามการกระทำของผู้ใช้หรือกระบวนการอัตโนมัติ

สถานะไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติของส่วนประกอบ แต่แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบหรือความเป็นไปได้ในการโต้ตอบกับผู้ใช้ ตัวอย่าง ได้แก่ โฟกัส ไฮเวอร์ เลื่อน กด ตรวจสอบ เยี่ยมชม/ไม่ได้เยี่ยมชม และขยาย/ยุบ

## 76 status message

**ข้อความสถานะ** - การเปลี่ยนแปลงในเนื้อหาที่ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงบริบท และที่ให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับความสำเร็จหรือผลของการกระทำ สถานะการรอของแอปพลิเคชัน ความสำเร็จของกระบวนการ หรือการมีอยู่ของข้อผิดพลาด

## 77 structure

**โครงสร้าง** -

1. วิธีจัดระเบียบส่วนต่าง ๆ ของหน้าเว็บ (Web page<sup>95</sup>) ให้สัมพันธ์กัน และ
2. วิธีการจัดระเบียบเว็บเพจ (Web pages<sup>95</sup>)

## 78 style property

รูปแบบของคุณสมบัติ -

คุณสมบัตินี้มีค่ากำหนดการนำเสนอ (เช่น แบบอักษร สี ขนาด ตำแหน่ง ช่องว่าง ภายใน ปริมาณ เสียงพูดที่สังเคราะห์ขึ้น) ขององค์ประกอบเนื้อหาตามที่แสดงผล (เช่น บนหน้าจอ ผ่านลำโพง ผ่านจอแสดงผล อักษรเบรลล์) โดยยูเซอร์เอเจนท์

รูปแบบของคุณสมบัติสามารถมีต้นกำเนิดได้หลายแบบ:

- รูปแบบเริ่มต้นของยูเซอร์เอเจนท์: ลักษณะของคุณสมบัติเริ่มต้นที่ใช้ในกรณีที่ใช้หรือผู้พัฒนาไม่มีรูปแบบเฉพาะ เทคโนโลยีเนื้อหาเว็บบางอย่างระบุการแสดงผลเริ่มต้น ส่วนเทคโนโลยีอื่น ๆ ไม่ได้ระบุ
- รูปแบบผู้พัฒนา: รูปแบบของคุณสมบัติที่ผู้พัฒนากำหนดโดยเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา (เช่น สไตล์ในบรรทัด สไตล์ชีตของผู้พัฒนา)
- รูปแบบผู้ใช้: รูปแบบของคุณสมบัติที่ผู้ใช้กำหนด (เช่น ผ่านการตั้งค่าอินเทอร์เฟซยูเซอร์เอเจนท์ สไตล์ชีตผู้ใช้)

## 79 supplemental content

เนื้อหาเพิ่มเติม - เนื้อหาเพิ่มเติมที่แสดงหรือชี้แจงเนื้อหาหลัก (Content)

## 80 synchronized media

ซิงโครไนซ์กับสื่อ - เสียงหรือวิดีโอที่ซิงโครไนซ์กับรูปแบบอื่นเพื่อนำเสนอข้อมูลและ/หรือกับองค์ประกอบเชิงโต้ตอบตามเวลา เว้นแต่สื่อจะเป็นทางเลือกของสื่อสำหรับข้อความ (media alternative for text<sup>44</sup>) ที่มีป้ายกำกับอย่างชัดเจน

## 81 target

เป้าหมาย - ขอบเขตของจอแสดงผลที่จะยอมรับการดำเนินการของตัวชี้ เช่น พื้นที่โต้ตอบของส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ

## 82 technology (Web content)

เทคโนโลยี (เนื้อหาเว็บ) - กลไก (mechanism) สำหรับการเข้ารหัสคำสั่งที่จะแสดงผล เล่น หรือดำเนินการโดยยูเซอร์เอเจนท์ (user agents)

## 83 text

ข้อความ - ลำดับของอักขระที่สามารถกำหนดได้โดยโปรแกรม (programmatically determined<sup>57</sup>) โดยที่ลำดับนั้นแสดงบางสิ่งในภาษามนุษย์ (human language<sup>29</sup>)

## 84 text alternative

ข้อความทดแทน - ข้อความที่เกี่ยวข้องหรืออ้างอิงกับเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ (non-text content<sup>48</sup>) ผ่านโปรแกรม ข้อความที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคือข้อความที่สามารถกำหนดตำแหน่งทางโปรแกรมได้จากเนื้อหาที่ไม่ใช่ข้อความ

## 85 up-event

**อัฟ-อีเวนท์** - แพลตฟอร์มอีเวนท์ที่เกิดขึ้นเมื่อทริกเกอร์ตัวกระตุ้นของตัวชี้ up-event อาจมีชื่อต่างกันในแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น "touchend" หรือ "mouseup"

## 86 used in an unusual or restricted way

**ใช้ในแบบเฉพาะ** - คำที่ใช้ในลักษณะที่ผู้ใช้ต้องรู้แน่ชัดว่าต้องใช้คำจำกัดความใดเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง

## 87 user agent

**ยูเซอร์เอเจนต์** - ซอฟต์แวร์ใด ๆ ที่ดึงและนำเสนอเนื้อหาเว็บสำหรับผู้ใช้

## 88 user-controllable

**ผู้ใช้สามารถควบคุมได้** - ข้อมูลที่ผู้ใช้ตั้งใจจะเข้าถึง

## 89 user interface component

**ส่วนประกอบยูเซอร์อินเทอร์เฟซ** - ส่วนหนึ่งของเนื้อหาที่ผู้ใช้รับรู้ว่าเป็นตัวควบคุมเดี่ยวสำหรับฟังก์ชันที่แตกต่างกัน

## 90 user inactivity

**ไม่มีการใช้งานของผู้ใช้** - ระยะเวลาต่อเนื่องที่ไม่มีการกระทำของผู้ใช้เกิดขึ้น  
วิธีการติดตามจะถูกกำหนดโดยเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน

## 91 video

**วิดีโอ** - เทคโนโลยีของภาพเคลื่อนไหวหรือลำดับภาพ

## 92 video-only

**เฉพาะวิดีโอ** - การนำเสนอตามเวลาที่มีเฉพาะวิดีโอ (ไม่มีเสียงและไม่มีการโต้ตอบ)

## 93 viewport

**วิวพอร์ต** - วัตถุที่ยูเซอร์เอเจนต์นำเสนอเนื้อหา

## 94 visually customized

**การปรับแต่งการมองเห็น** - สามารถกำหนดแบบอักษร ขนาด สี และพื้นหลังได้

## 95 Web page

**หน้าเว็บ** - ทรัพยากรที่ไม่ได้ฝังตัวที่ได้รับจาก URI เดียวโดยใช้ HTTP บวกกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่ใช้ในการแสดงผลหรือตั้งใจที่จะแสดงผลร่วมกันโดยยูเซอร์เอเจนต์ (user agent<sup>87</sup>)

## บรรณานุกรม

1. สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สำนักส่งเสริมและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. “แนวทางการพัฒนาเว็บที่ทุกคนเข้าถึงได้ TWAG 2010 (Thai Web Content Accessibility Guidelines 2010).
2. สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2555), **มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)** เข้าถึงได้จาก <https://webportal.bangkok.go.th/upload/user/00000052/service/download/website%20standart.pdf>
3. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC). (2550), **แนวทางการออกแบบเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงระดับพื้นฐาน**. เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/asean-india-dl/sites/default/files/20100616-basic-web-content-accessibility-guideline.pdf>
4. W3C Web Accessibility Initiative WAI. (2018), **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1**. Retrieved from <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>



Digital Council of Thailand

**DIGITAL COUNCIL OF THAILAND**

1624/2 Suthi Building floor 4,  
New Petchaburi Rd, Makkasan,  
Ratchathewi, Bangkok 10400

 [www.dct.or.th](http://www.dct.or.th)  
 Digital Council of Thailand - DCT  
 Digital Council of Thailand

 [contact@dct.or.th](mailto:contact@dct.or.th)  
 02 - 020 - 2000