

TYPEFACE :
LEGIBILITY AND READABILITY

ตัวอักษรกับความชัดเจนและความสามารถในการอ่าน

วิสิทธิ์ โพธิวัฒน์

Lecturer of Graphic and Information Design Program, BSRU

ความสำคัญของ ‘ความสามารถในการอ่าน’ และ ‘ความชัดเจน’

ตัวอักษรที่ ‘อ่านได้’ และตัวอักษรที่ ‘อ่านง่าย’ คล้ายจะเป็นสิ่งเดียวกัน แต่กลับมีหน้าที่และรายละเอียดแตกต่างกัน ในผลงานออกแบบสื่อสารทุกประเภทจำเป็นต้องใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือ นักออกแบบไม่สามารถเลี่ยงการพิจารณาการใช้งานตัวอักษรได้ ซึ่งการศึกษาด้านตัวอักษรมักจะมีหัวข้อที่ต้องกล่าวถึง ‘ความสามารถในการอ่าน’ และ ‘ความชัดเจน’ ทั้งสองอย่างมีความเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ซึ่งประกอบด้วยหลักการและขั้นเชิงที่จะนำตัวอักษรมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์การออกแบบสื่อสารนั้น ๆ

ความสามารถในการอ่านและความชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการออกแบบสื่อสาร คำศัพท์ทั้งสองคำนี้อาจดูเหมือนใช้แทนกันได้ แต่แท้ที่จริงหน้าที่ของคำดังกล่าวนี้มีความแตกต่างกัน แม้ว่าจะเชื่อมต่อกันก็ตาม อย่างไรก็ตามทั้ง Legibility และ Readability ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการสื่อสารที่นักออกแบบผู้ใช้งานตัวอักษรจำเป็นต้องมีความเข้าใจ และมีทักษะในการทำทั้งสองประเด็นนี้ให้มีในผลงานออกแบบ

Bradley. (2011) นักออกแบบและนักพัฒนาเว็บไซต์ แสดงให้เห็นหน้าที่หรือประโยชน์ใช้สอยของตัวอักษรที่มีสองประการ ที่จะทำให้ตัวอักษรสามารถสื่อสารได้ดีนั้น จำเป็นต้องทำสองสิ่งต่อไปนี้ของลำดับชั้นการจัดวางตัวอักษร (Typographic Hierarchy) **ประการแรก** คือ ดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน **ประการที่สอง** คือ อ่านง่าย ซึ่งประการแรกมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่านและประการที่สองคือความชัดเจน โดยความชัดเจนส่วนใหญ่เน้นเป็นหน้าที่ของ ‘การออกแบบตัวอักษร’ เป็นการวัดความง่ายในการจดจำตัวอักษรหรือคำหนึ่งๆ จากคำอื่นรวมทั้งการอ่านข้อความนั้นง่ายเพียงใด ส่วนความสามารถในการอ่านเป็นฟังก์ชันของ ‘การใช้แบบอักษร’ ซึ่งเกี่ยวกับวิธีการเชิญชวนให้ผู้ต้องการที่อ่านข้อความ

ความแตกต่างระหว่าง ‘ความสามารถในการอ่าน’ และ ‘ความชัดเจน’

Anchor Digital. (2019) ซึ่งเป็นองค์กรผู้เชี่ยวชาญด้านงานออกแบบ อธิบายถึงความแตกต่างระหว่าง ‘ความสามารถในการอ่าน’ และ ‘ความชัดเจน’ ไว้ดังนี้ : **‘ความสามารถในการอ่าน’** เป็นการจัดเรียงแบบอักษรและคำเพื่อให้เนื้อหาที่สื่อสารมีความสลับไหลและง่ายต่อการอ่าน ส่วน **‘ความชัดเจน’** หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างของ**ตัว/แบบอักษร**ที่นำมาใช้ในการเรียงพิมพ์ได้ง่ายหรือชัดเจนเพียงใด

อย่างไรก็ตามความสามารถในการอ่านเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทั้งผู้เขียนเนื้อหาและผู้ออกแบบ ในขณะที่การออกแบบจัดวางข้อความตัวอักษรที่อ่านง่ายมักขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบรวมทั้งผู้พัฒนาในสื่อ (กรณีที่เป็นสื่อในระบบดิจิทัล) เท่านั้น

หากต้องพิจารณาถึงความสำคัญระหว่าง Legibility และ Readability แล้ว อาจจะมีคำถามว่าอะไรสำคัญกว่ากัน? ซึ่งถ้าหากความชัดเจนของแบบอักษรที่ถูกเลือกมาใช้มีความชัดเจน แต่การนำเสนอเนื้อหากลับมีคุณภาพต่ำ เช่นนี้แล้วผู้รับสารหรือผู้อื่นก็จะไม่อ่านเนื้อหา นั้น ในทางตรงกันข้าม หากความสามารถในการอ่านของเนื้อหาไม่มีความน่าสนใจและตรงประเด็น แต่ตัวพิมพ์ที่เลือกมาใช้มีความอ่านยาก ผู้อ่านก็ยอมอ่านไม่ออก หากผู้อ่านพบว่า การอ่านต้องใช้ความพยายามมากเกินไปในการอ่านข้อความบนสื่อ ก็เป็นไปได้ง่ายมากที่ผู้อ่านจะละทิ้งการอ่านนั้น นั่นหมายถึงการสื่อสารธุรกิจย่อมจะไม่ประสบความสำเร็จ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างระหว่าง [A] เนื้อหาที่ไม่แต่ Legibility ดี กับ [B] เนื้อหาดีแต่ Legibility แย่ ที่มา : วิสิทธิ์ โพธิ์วัฒน์ (2564)

การออกแบบเนื้อหาเพื่อความสามารถในการอ่าน

เมื่อเนื้อหาเป็นเงื่อนไขในการอ่านที่จะทำให้การออกแบบสื่อสารสัมฤทธิ์ผล ดังนั้นนักออกแบบควรตระหนักถึงลักษณะของเนื้อหาที่ชวนอ่านและมุ่งพาผู้อ่านไปยังประเด็นสำคัญของสาร นักออกแบบควรพิจารณาข้อมูลทั้งมิติน้ำเสียงและมิติคุณค่า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลที่นำเสนอ นั้นสอดคล้องกับผู้อ่าน ช่วยให้ผู้อ่านเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและได้รับวัตถุประสงค์ รวมถึงน้ำเสียง ที่สารต้องการส่งอย่างชัดเจน

ในการดำเนินการด้านเนื้อหา Anchor Digital. (2019) ยังได้แนะนำวิธีการออกแบบเนื้อหาที่น่าสนใจ โดยให้ยึดหลักต่อไปนี้ :

- ใช้ประโยคและย่อหน้าให้สั้นและตรงประเด็น
- ใช้ประโยชน์จากการกำหนดหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยอย่างชัดเจน
- ใช้สัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อย
- เน้นประเด็นสำคัญในเนื้อความเป็นตัวหนา (แต่ไม่เน้นมากเกินไป)
- ทำให้เนื้อหาง่ายต่อการอ่าน

- ตรวจสอบเครื่องหมายวรรคตอนการสะกดและไวยากรณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์แบบ

หลักการจัดวางตัวอักษรเพื่อความชัดเจนและความสามารถในการอ่าน

เมื่อความสามารถในการอ่านและความชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบสื่อเพื่อวัตถุประสงค์ผลในการสื่อสาร การพิจารณาหลักการทั้งสองอย่างนั้น มีรายละเอียดที่นักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจเพื่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาแยกทีละประเด็นดังนี้

(1) Legibility (ความชัดเจน)

กล่าวโดยสรุป : Legibility หรือ ความชัดเจนของแบบอักษรที่เป็นผลมาจากการออกแบบและเกี่ยวข้องกับความสามารถในการแยกแยะสัญลักษณ์หนึ่งจากอีกสัญลักษณ์หนึ่งเมื่ออ่าน โดยความชัดเจนนั้นไม่เพียงแต่ใช้กับแบบตัวอักษรเท่านั้น อาจรวมถึง ‘คำ’ และ ‘ย่อหน้า’ ซึ่งต้องมีความชัดเจนที่จะอ่านได้ง่ายในสภาวะการอ่านปกติ ดังนั้นผู้ออกแบบพึงระลึกอยู่เสมอว่าตัวอักษรที่อ่านไม่ออกแสดงถึงอุปสรรคในการสื่อสาร ตัวอักษรที่ชัดเจนช่วยส่งเสริมการสื่อสาร

ปัจจัยที่เอื้อต่อความชัดเจนของแบบอักษร ได้แก่ x-height (ความสูง), Character width (ความกว้าง), Weight (น้ำหนัก), Counters, Stroke contrast (น้ำหนักตัดกันของเส้น), Design traits (ลักษณะการออกแบบ) โดยมีรายละเอียดและตัวอย่างดังนี้

- x-height (ความสูง)

กรณีอักษรละติน ให้พิจารณาความสูงของตัวพิมพ์เล็กตามสัดส่วนตัวพิมพ์ใหญ่ ยิ่งความสูง x สูงเท่าไรแบบอักษรก็จะยิ่งชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น โดยทั่วไปแล้วจึงควรหลีกเลี่ยงแบบอักษร ที่มี x-height ต่ำ ในการใช้สำหรับแสดงข้อความเนื้อหา ในทางกลับกันหากความสูง x สูงเกินไปก็อาจมีปัญหาอ่านยากเช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงต้องเลือกแบบอักษรปานกลางถึงสูงตามลักษณะเฉพาะของประเภทและเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ (Strizver, 2018)

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 2 ข้อความทั้งสองถูกตั้งค่าเป็น 18 pt แต่ชุดหนึ่งใน Enclave (ขวา) นั้นอ่านได้ชัดเจนกว่าโดยมีสาเหตุหลักมาจากความสูง x สูงกว่า ITC Golden Type (ซ้าย) ซึ่งมี x-height ที่สั้นหรือต่ำเกินไป

(x-height)

ที่มา : Strizver (2018 a)

- **Character width (ความกว้าง)**

แบบตัวอักษรที่ง่ายต่อการอ่านคือแบบอักษรที่มีความกว้างไม่มากหรือไม่น้อยเกินไป แบบอักษรประเภท condensed (แบบแคบ) หรือประเภท extended (แบบขยายกว้าง) จะอ่านได้ชัดเจนน้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการกำหนดขนาดอักษรขนาดเล็ก เช่น ข้อความหัวเรื่องย่อและข้อความที่เป็นเครดิต

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 4 เปรียบเทียบชุดข้อความใน Clearview Text Book (แบบอักษรบีบอัด) กับชุด Clearview Book

จะเห็นว่าเวอร์ชันด้านขวามีระดับความชัดเจนมากกว่าเวอร์ชันที่แคบมากทางด้านซ้าย

(Character width)

ที่มา : Strizver (2018 b)

- **Weight (น้ำหนัก)**

แบบอักษรน้ำหนักที่เบาและน้ำหนักหนาจะอ่านยากกว่า ดังนั้นควรใช้น้ำหนักระดับกลาง (เรียกอีกอย่างว่า Regular)

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 5 ทั้ง Clearview Text Extra Thin และ Black weight ไม่เหมาะสำหรับข้อความยาว ๆ

(Weight)

สูงสุดที่มา : Strizver (2018 c)

- Counters

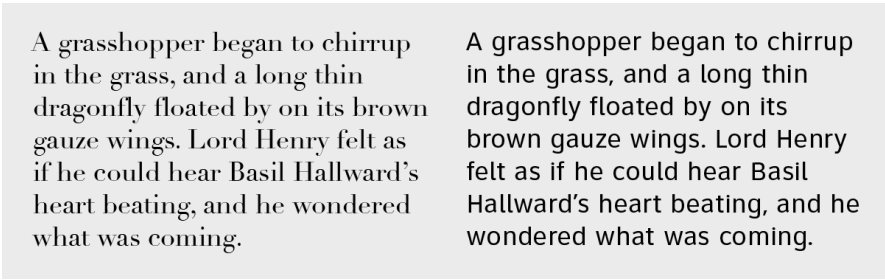
ยิ่ง Counters (รูปทรงเชิงลบบรรอบหรือกึ่งปิดล้อมในองค์ประกอบอักษร) ของแบบอักษรมีขนาดเล็กเท่าใดก็จะยิ่งอ่านได้ยากขึ้นเท่านั้น จึงต้องพิจารณาเมื่อใช้อักษรที่มีน้ำหนักความหนา และการอ่านจะยิ่งแย่ลงไปอีกหากใช้สำหรับอักษรขนาดเล็กลง ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงปัญหานี้โดยการพิจารณาว่าแบบอักษรใดมีลักษณะ Counters ที่เหมาะสม



ภาพที่ 6 แบบอักษร Aachen Black มีเคาน์เตอร์ขนาดเล็กมาก เมื่อแสดงผลขนาดใหญ่ขึ้น (แถวบน) ทำให้ดูเหมาะสมหรือดูดี ตรงกันข้าม ความสามารถในการอ่านจะแย่ลงเมื่อใช้อักษรขนาดเล็กลง (แถวล่าง)
(Counters)
สูงสุดที่มา : Strizver (2018 d)

- Stroke contrast (น้ำหนักตัดกันของเส้น)

Contrast ของเส้นอักษร ระดับที่ตัดกันหนาบางมากเกินไปทำให้ลดความชัดเจนในการอ่านได้ เช่นลักษณะของแบบอักษร Bodoni และ Didot ซึ่งมีเส้นหนาบางตัดกันสูงมาก หากมีการใช้ในปริมาณมากในรูปแบบสิ่งพิมพ์หรือบนเว็บซึ่งจะทำให้อ่านยาก



ภาพที่ 7 ความแตกต่างของเส้นหนาบางของแบบอักษร Didot (ซ้าย) ทำให้อ่านยากเมื่อใช้อักษรขนาดเล็ก เนื่องจากเส้นขีดบาง ๆ ดูเหมือนจะหายไปเมื่อมีขนาดเล็กลง
(Stroke contrast)
ที่มา : Strizver (2018 e)

- Design traits (ลักษณะการออกแบบ)

ลักษณะการออกแบบหรือรูปร่างโดยรวมของแบบอักษร หากมีการใช้ลูกเล่นหรือองค์ประกอบ จุกจิกเกินไปจะลดความชัดเจนในการอ่าน แม้ว่าแบบอักษรชนิดนี้อาจเป็นที่ยอมรับสำหรับ

การใช้การแสดงข้อความขนาดสั้น แต่หากต้องใช้ข้อความขนาดยาวมักจะก่อให้เกิดปัญหาในการอ่าน ดังนั้นแบบตัวอักษรที่เรียบง่ายจึงเหมาะสมสำหรับการใช้กับข้อความที่มีความยาว

(2) Readability (ความสามารถในการอ่าน)

ความสามารถในการอ่านเกี่ยวข้องกับการจัดเรียงประเภท หรือเรียงพิมพ์ดังนั้นจึงถูกควบคุมโดยผู้ออกแบบ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการอ่านประเภท ได้แก่ Type size, Type case, Line spacing (leading), Line length, Color, or contrast โดยมีรายละเอียดดังนี้

• Type size (ขนาดอักษร)

เมื่อกำหนดขนาดของข้อความให้มีขนาดเล็กลงเท่าไร ก็ยังมีผลต่อการอ่านที่ยากมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ เด็กและผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตา ด้วยเหตุผลเหล่านี้ควรนำข้อมูลประชากรของกลุ่มเป้าหมายของคุณมาพิจารณาในการตัดสินใจเลือกขนาดสำหรับข้อความ

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 8 พิจารณากลุ่มเป้าหมาย (ผู้อ่าน) หากกำหนดขนาดอักษรที่เล็กเกินไปจะอ่านยากสำหรับหลาย ๆ คน

รวมถึงผู้สูงอายุเด็กและบุคคลที่มีปัญหาทางสายตา

(Type size)

ที่มา : Strizver (2018 f)

• Type case

การใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดสำหรับแสดงข้อความ (body text) ที่มีความยาวนั้น จะทำให้การอ่านยากมากขึ้น เนื่องจากรูปแบบอักษรไม่มีสูงและต่ำ ซึ่งองค์ประกอบสูงและต่ำมีส่วนช่วยในการจดจำอักขระ ดังนั้นให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กจึงมีความจำเป็นมากต่อความสามารถในการอ่านง่าย

A GRASSHOPPER BEGAN TO CHIRRUP IN THE GRASS, AND A LONG THIN DRAGONFLY FLOATED BY ON ITS BROWN GAUZE WINGS. LORD HENRY FELT AS IF HE COULD HEAR BASIL HALLWARD'S HEART

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 9 ความแตกต่างในการใช้อักษรพิมพ์ใหญ่/พิมพ์เล็กในเนื้อหาชุดเดียวกัน ซึ่งเห็นข้อแตกต่างของการอ่านง่าย

(Type case)

ที่มา : Strizver (2018 g)

- **Line spacing (leading)**

ระยะห่างระหว่างบรรทัดที่แน่นมากจะส่งผลเสียต่อการอ่าน ขนาดระยะห่างที่ต้องใช้ในการจัดอักษรเพื่อความสามารถในการอ่านจะขึ้นอยู่กับขนาด ลักษณะของแบบอักษรและ x-height ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีระยะห่างระหว่างบรรทัดเพียงพอในการที่จะเพิ่มความสามารถในการอ่านให้มากที่สุด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะต้องกำหนดตัวเลขให้มากกว่าขนาดอักษรอย่างน้อย 2-3 Point สำหรับการพิมพ์และแตกต่างอีกเล็กน้อยสำหรับอักษรที่แสดงผลบนอุปกรณ์ดิจิทัลขนาดเล็ก (พื้นที่เล็กกระยะห่างระหว่างแถวจะต้องกำหนดมากขึ้น)

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

A grasshopper began to chirrup in the grass, and a long thin dragonfly floated by on its brown gauze wings. Lord Henry felt as if he could hear Basil Hallward's heart beating, and he wondered what was coming.

ภาพที่ 10 ระยะห่างระหว่างบรรทัดที่แน่นทำให้ความสามารถในการอ่านน้อยลง ดังอยู่เป็นการตั้งค่าระยะห่างของ

แบบอักษร Expo Serif ที่ตั้งไว้ที่ 18/18 pt (ซ้าย) และ 18/23 pt (ขวา)

(Line spacing)

ที่มา : Strizver (2018 h)

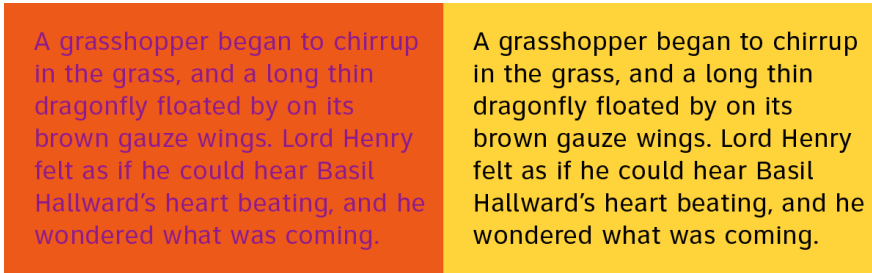
- **Line length**

ในการจัดเนื้อความ เมื่อความยาวของบรรทัดหรือความกว้างของคอลัมน์สั้นเกินไปอาจทำให้มีคำศัพท์ที่ต้องใช้เครื่องหมายยัติภังค์จำนวนมาก ซึ่งจะลดความสามารถในการอ่าน นอกจากนี้ ผู้อ่านอาจเกิดความเหนื่อยล้าและลดความเข้าใจ ในทางกลับกันแถวอักษรที่ยาวมาก อาจทำให้เกิดความสับสนเมื่อเปลี่ยนจากจุดสิ้นสุดของบรรทัดหนึ่งไปยังจุดเริ่มต้นของอีกบรรทัด

ใหม่ ดังนั้น เพื่อให้อ่านง่ายที่สุดให้ยึดความยาวบรรทัด "เฉลี่ย" ซึ่งโดยปกติจะอยู่ระหว่าง 45 ถึง 70 อักขระ

- **Color, or contrast**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีความคมชัดของสีระหว่างตัวอักษรและพื้นหลังที่ตัดกันเพียงพอ เพื่อมิให้อ่านยากขึ้น ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญไม่ว่าผู้ออกแบบจะใช้สีดำ สีขาว รวมทั้งสี



ภาพที่ 11 ความคมชัดสูงระหว่างประเภทและพื้นหลังช่วยให้อ่านได้ง่าย

(Color, or contrast)

ที่มา : Strizver (2018 i)

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า ในการออกแบบสื่อนั้นผู้ออกแบบไม่ต้องการให้ผู้อ่านพิจารณาการจัดวางข้อความ การเลือกแบบอักษร สี หรือตำแหน่งของคำหลัก แต่ผู้ออกแบบต้องการให้ผู้อ่านไม่ว่าจะทางออนไลน์หรือทางสิ่งพิมพ์เพลิดเพลินไปกับบรรยากาศที่เรียบง่ายของเนื้อหา หากนักออกแบบทำให้เส้นทางการอ่านของผู้อ่านเป็นไปอย่างง่ายดายพวกเขาจะมีแนวโน้มที่จะอยู่กับสื่อนั้นๆ จนจบ หากในแง่การตลาดการอ่านของผู้อ่านจะนำไปสู่การเข้าใจข้อมูลที่เจ้าของสินค้าต้องการสื่อสาร และจะกลับมาอ่านข้อมูลใหม่ๆ กระทั่งกลายเป็นกลุ่มเป้าหมายของแบรนด์ในที่สุด

ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงควรตระหนักและนำเครื่องมือที่เรียกว่า Legibility (ความชัดเจน) และ Readability (ความสามารถในการอ่าน) ไปใช้ในการทำงาน ซึ่ง ‘ความชัดเจน’ เกี่ยวข้องกับการออกแบบตัวอักษรหรือรูปร่างของอักษร ในขณะที่ ‘ความสามารถในการอ่าน’ หมายถึง วิธีการที่แบบอักษรถูกนำมาจัดเรียงหรือเรียงพิมพ์ โดยทั้งสองอย่างมีความสำคัญอย่างยิ่งเมื่อมีการกำหนดขนาดข้อความหรืออักษรให้มีขนาดเล็กกลางหรือใหญ่ขึ้น.

รายการอ้างอิง

เอกสารอื่นๆ

วิสิทธิ์ โปธิวัฒน์. (นักร้องแบบ). (2564). ภาพตัวอย่างระหว่าง [A] เนื้อหาที่ไม่แต่ Legibility ดี กับ [B] เนื้อหาดีแต่ Legibility แย่. [ภาพกราฟิก]. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

Reference

Other document(s)

Anchor Digital. (2019). *Read Between The Lines: Why Legibility And Readability Is Essential For UX*. Retrieved February 19, 2021, from <https://anchordigital.com.au/read-between-the-lines-why-legibility-and-readability-is-essential-for-ux/>

Bradley, S. (2011). *The Two Functions Of Type: Readability And Legibility*. Retrieved February 19, 2021, from <https://vansedesign.com/web-design/display-text-type/>

Strizver, I. (2018 a). *x-height*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 b). *Character width*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 c). *Weight*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 d). *Counters*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 e). *Stroke contrast*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 f). *Type size*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 g). *Type case*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 h). *Line spacing*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>

_____. (2018 i). *Color, or contrast*. Retrieved February 19, 2021, from <https://creativepro.com/legibility-and-readability-whats-the-difference/>