

V'8Nd การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตา
ประเภทเห็นเลือนราง*

Application of Typography and Symbols in Visual Communication Design for People
with the Visual Disabilities; Low Vision Case

องค์อร วรชาลังการ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบสำหรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง และเพื่อศึกษาการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางระดับที่1 มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ และโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ จำนวน 30 คนใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบจากแบบทดสอบและอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบที่มีต่อรูปแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์ 2) แบบทดสอบการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง 3) แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 4) แบบประเมินคู่มือและตัวอย่างงานออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละในการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและทดสอบการมองเห็น ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของคู่มือ และตัวอย่างงานออกแบบ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยที่มีต่อการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบสำหรับผู้พิการทางสายตา ได้แก่ รูปแบบ ขนาด ระยะการมอง ค่าความเข้ม และสีของตัวอักษรและสัญลักษณ์
2. การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ ในงานออกแบบนิเทศศิลป์มีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารสำหรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2553 เรื่อง การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

** นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร โทรศัพท์ 083-544-1546 E-mail address: jip_at75@hotmail.com. อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐไท พรเจริญ

3. ประสิทธิภาพของคู่มือและตัวอย่างงานออกแบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21 ซึ่งถือว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

Abstract

The objectives of this paper are to investigate the factors influencing effectiveness the vision of typography and symbols used in visual communication art design work for visually impaired people and to study the use of typography and symbols which are effective in communicating with this people.

The sample of this research consists of thirty students who had visual disabilities with low vision case (level 1) from The Foundation of the Blind, Thailand under the Royal Patronage of Her Majesty the Queen and from Bangkok School for the Blind. All of them were randomly selected. The tools used in this research were tests, a questionnaire, and color picture cards created by the researcher.

The research instruments were 1) the questionnaires to elicit the opinions of the experts at visual art design work in typography and symbols; 2) the test on the use of typography and symbols to accommodate the needs of visually impaired people; low vision case; 3) the evaluation form of research instruments and 4) the evaluation form of the manual and samples design.

The data from the first two instruments were analyzed using percentage, and the last two by mean and standard deviation.

The research findings are as follows:

1) Shape, size, distance, color intensity, and color of typography and symbols were the key factors influencing the vision of visual clarity for typography and symbols in the design for the visually impaired people.

2) The use of typography and symbols in visual communication design affected the efficiency of communication with the visually impaired person.

3) The effectiveness of manual and samples design had a mean value of 4.67 and standard deviation of 0.21, which are considered to be most appropriate.

บทนำ

จากการสำรวจสภาวะตาบอดแห่งชาติพบอัตราสายตาเลือนรางในประชากรร้อยละ 0.81 และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น รัฐธรรมนูญปี 2550 มาตราที่ 53 กล่าวว่า บุคคลซึ่งพิการหรือทุพพลภาพ มีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลืออื่นที่เหมาะสมจากรัฐ ในมาตราดังกล่าวได้มีการระบุไว้อย่างชัดเจนว่าผู้พิการมีสิทธิที่เท่าเทียมกันที่จะได้รับการปฏิบัติหรือสามารถปฏิบัติตัวได้ตามคนสามัญทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยสายตาเห็นเลือนรางไม่ได้มีสายตาที่บอด

สนิท สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมในสังคมและสื่อสารกับคนทั่วไปได้อย่างปกติ และยังคงอาศัยดวงตาเพื่อการมองเห็น เพื่อสื่อสาร เพื่อรับรู้สิ่งต่างๆ เพื่อการสังเกตและจดจำสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อการศึกษาเรียนรู้ เช่นเดียวกับคนปกติ ทำให้การอ่านยังคงเป็นพฤติกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อผู้ป่วยอยู่ การมองเห็นเลือนรางนั้นมีความจำเป็นที่ต้องใช้สายตามากกว่าคนปกติหลายเท่า สายตาจึงถูกใช้งานอย่างหนัก จนผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการอ่านแบบคนปกติและหันมาใช้พฤติกรรมการอ่านแบบคนตาบอดสนิทด้วยอักษรเบรลล์แทน ประสาทตาเมื่อไม่ได้ถูกใช้งานเป็นเวลานานต่อเนื่องจะเกิดอาการตาขี้เกียจ (Amblyopia) จากสายตาที่มองเห็นเลือนรางจะเปลี่ยนเป็นดวงตาที่บอดสนิทได้ไปในที่สุด ตัวอักษรและสัญลักษณ์เป็นสิ่งที่พบเห็นในงานออกแบบนิเทศศิลป์ประเภทต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญในการสื่อสารเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นสื่อที่ออกแบบด้วยองค์ประกอบที่ช่วยให้ผู้ป่วยสายตาเลือนรางมองเห็นได้ง่าย จะทำให้ผู้ป่วยได้รับโอกาสที่ดีขึ้น

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. รวบรวมรูปแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบนิเทศศิลป์แล้วนำมาคัดเลือกจัดกลุ่มตามลักษณะของตัวอักษรและสัญลักษณ์
3. นำแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่รวบรวมไปขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน ในการให้ดุลยพินิจพิจารณาคัดเลือกตัวอักษรและสัญลักษณ์
4. นำตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่ได้จากการคัดเลือกมาสร้างแบบทดสอบ เพื่อศึกษาปัจจัยความสามารถในการมองเห็น ความสัมพันธ์ระหว่างแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์กับระยะการมองเห็นของผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง
5. นำแบบทดสอบไปตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ด้านจักษุ จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ จำนวน 6 คน
6. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางระดับที่ 1 มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์จำนวน 30 คน
7. นำผลที่ได้จากแบบทดสอบมาศึกษาวิเคราะห์การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางมาสร้างคู่มือ การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง
8. นำคู่มือไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบจำนวน 6 คน ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคู่มือการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง
9. นำผลจากการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบนิเทศศิลป์ มาปรับปรุงคู่มือให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผลการวิจัย

1. การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์

จากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของชุดตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่มีความเหมาะสมสำหรับป้ายสาธารณะ โปสเตอร์ หนังสือ และสื่อเว็บไซต์ มีดังนี้

1. ชุดตัวอักษรที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับป้ายสาธารณะเป็นชุดตัวอักษรแบบหนาทั้งหมด คือชุดตัวอักษร JS Giatas ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ชุดตัวอักษร JS Giatas ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับป้ายสาธารณะ

ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

2. ชุดตัวอักษรที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับโปสเตอร์ คือชุดตัวอักษร JS SadayuAllcapsas ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ชุดตัวอักษร JS SadayuAllcapsas ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับโปสเตอร์

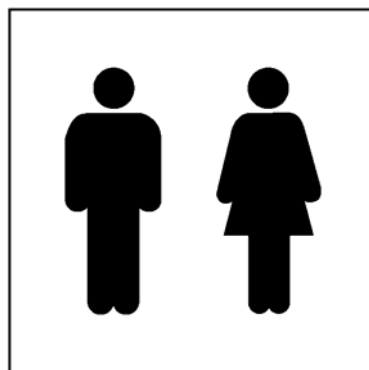
ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

3. ชุดตัวอักษรที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับหนังสือและสื่อเว็บไซต์ คือชุดตัวอักษร DB Fongnamas ดังภาพที่ 3



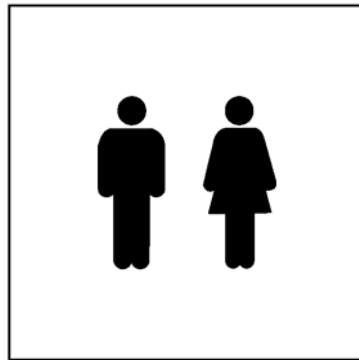
ภาพที่ 3 ชุดตัวอักษร DB Fongnamas ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับหนังสือและสื่อเว็บไซต์
ที่มา : องค์การ วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

4. สัญลักษณ์ที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับป้ายสาธารณะและโปสเตอร์คือ รูปทรง (Form) เมื่อพิจารณาจากความหนาบางพบว่าสัญลักษณ์แบบหนามีความเหมาะสมมากกว่าแบบบาง เมื่อพิจารณาด้านอัตราส่วนของขนาดตัวสัญลักษณ์กับพื้นที่พบว่าอัตราส่วนขนาดกลางมีความเหมาะสมที่สุด ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ภาพสัญลักษณ์ที่เหมาะสมสำหรับป้ายสาธารณะและโปสเตอร์
ที่มา : องค์การ วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

5. สัญลักษณ์ที่ออกแบบเหมาะสมสำหรับหนังสือและเว็บไซต์ คือ รูปทรง (Form) เมื่อพิจารณาจากความหนาบางพบว่าสัญลักษณ์แบบหนามีความเหมาะสมมากกว่าแบบบาง เมื่อพิจารณาด้านอัตราส่วนของขนาดตัวสัญลักษณ์กับพื้นที่พบว่าอัตราส่วนขนาดเล็กมีความเหมาะสมที่สุด ดังภาพที่ 5



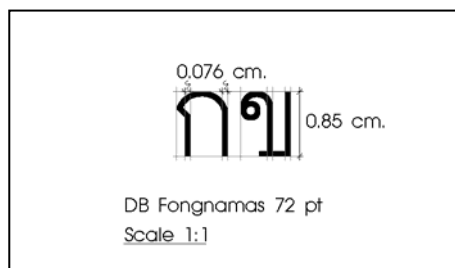
ภาพที่ 5 ภาพสัญลักษณ์ที่เหมาะสมสำหรับหนังสือและเว็บไซต์

ที่มา : องค์การ วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

2. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

จากผลการวิจัยพบว่าขนาดของชุดตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่มีความเหมาะสมสำหรับป้ายสาธารณะ โปสเตอร์ หนังสือ และสื่อเว็บไซต์ มีดังนี้

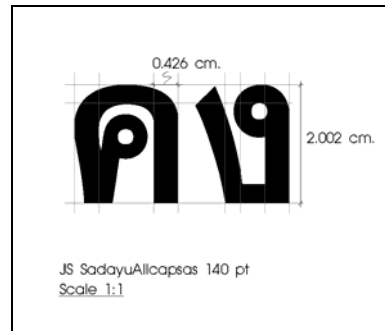
1. ขนาดตัวอักษรและจำนวนบรรทัดที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะใกล้ (ระยะการมองเห็นไม่เกิน 40 cm.) โดยใช้แบบตัวอักษร DB Fongnamas ที่เหมาะสมกับการมองเห็นมากที่สุดคือ ขนาด 72 pt. หรืออักษรที่มีความสูงประมาณ 0.85 cm. ขึ้นไป และจำนวนบรรทัดที่เหมาะสมสำหรับการอ่านมากที่สุดคือจำนวน 9 บรรทัดต่อหนึ่งหน้ากระดาษ A4 ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะใกล้

ที่มา : องค์การ วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

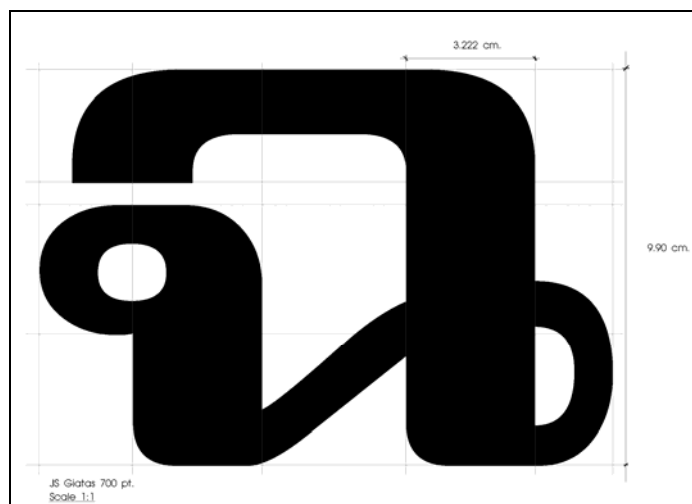
2. ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะกลาง (ระยะการมองไม่เกิน 1.00 m.) โดยใช้แบบตัวอักษร JS SadayuAllcapsas ที่เหมาะสมกับการมองเห็นมากที่สุดคือขนาด 140 pt. หรืออักษรที่มีความสูงประมาณ 2.002 cm. ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะกลาง

ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

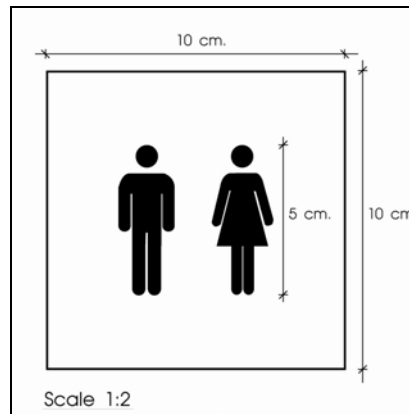
3. ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะไกล (ระยะการมองเห็นไม่เกิน 6.00 m.) โดยใช้แบบตัวอักษร JS Giatas ที่เหมาะสมกับการมองเห็นมากที่สุดคือขนาด 700 pt. หรืออักษรที่มีความสูงประมาณ 9.90 cm. ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะไกล

ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

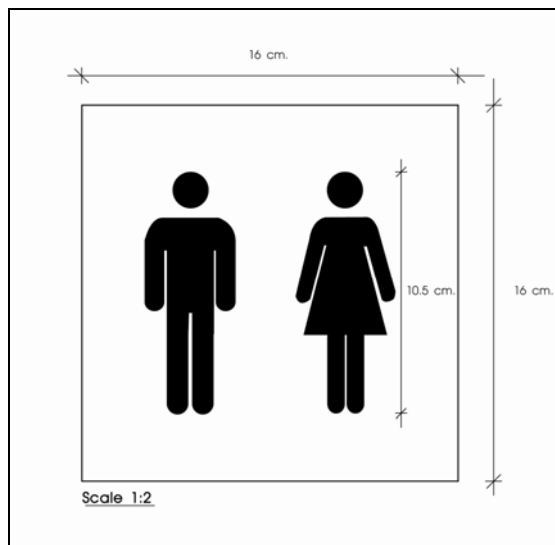
4. ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะใกล้ (ระยะการมองไม่เกิน 40 cm.) มากที่สุดคือ ขนาดพื้นที่ 10 x 10 cm. ขึ้นไป ความสูงของรูปสัญลักษณ์ประมาณ 5 cm. สัญลักษณ์ที่ออกแบบเหมาะสมสำหรับการมองเห็นระยะใกล้ รูปทรง (Form) เมื่อพิจารณาจากความหนาบางพบว่า สัญลักษณ์แบบหนามีความเหมาะสมมากกว่าแบบบาง เมื่อพิจารณาด้านอัตราส่วนของขนาดตัวสัญลักษณ์กับพื้นที่พบว่าอัตราส่วนขนาดเล็กมีความเหมาะสมที่สุด ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะใกล้

ที่มา : องค์กร วชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

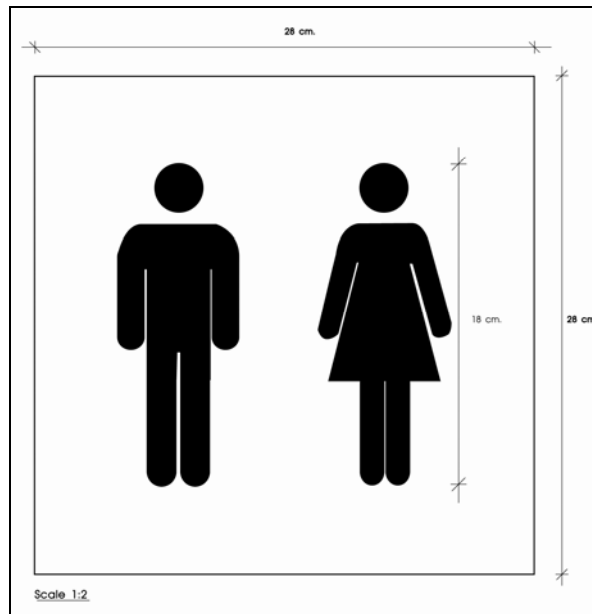
5. ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะกลาง (ระยะการมองไม่เกิน 1.00 m.) มากที่สุดคือ ขนาดพื้นที่ 16 x 16 cm. ขึ้นไป ความสูงของรูปสัญลักษณ์สูงประมาณ 10 cm. สัญลักษณ์ที่ออกแบบเหมาะสมสำหรับการมองเห็นระยะกลางคือ รูปทรง (Form) เมื่อพิจารณาจากความหนาบางพบว่าสัญลักษณ์แบบหนามีความเหมาะสมมากกว่าแบบบาง เมื่อพิจารณาด้านอัตราส่วนของขนาดตัวสัญลักษณ์กับพื้นที่พบว่าอัตราส่วนขนาดกลางมีความเหมาะสมที่สุด ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะกลาง

ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

6. ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะไกล (ระยะการมองไม่เกิน 6.00 m.) มากที่สุดคือ ขนาดพื้นที่ 28 x 28 cm. ขึ้นไป ความสูงของรูปสัญลักษณ์สูงประมาณ 18 cm. สัญลักษณ์ที่ออกแบบเหมาะสมสำหรับการมองเห็นระยะไกล คือ รูปทรง (Form) เมื่อพิจารณาจากความหนาบางพบว่าสัญลักษณ์แบบหนามีความเหมาะสมมากกว่าแบบบาง เมื่อพิจารณาด้านอัตราส่วนของขนาดตัวสัญลักษณ์กับพื้นที่พบว่าอัตราส่วนขนาดกลางมีความเหมาะสมที่สุด ดังภาพที่ 11



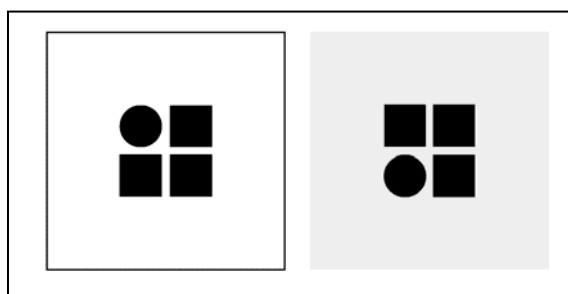
ภาพที่ 11 ขนาดของสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นระยะไกล

ที่มา : องค์การ ราชบัณฑิตยสถาน. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

3. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นรูปร่างบนค่าความเข้มต่างๆ

จากผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการมองเห็นรูปร่างบนค่าความเข้มต่าง ๆ มีดังนี้

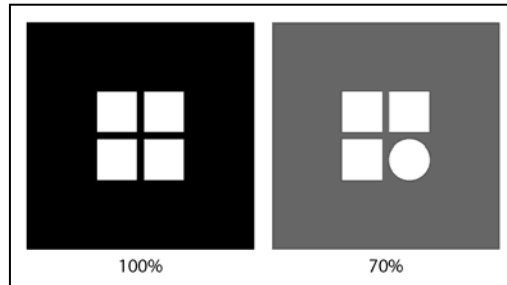
1. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นรูปร่างสีดำบนพื้นหลังที่มีค่าความเข้มระดับต่างๆพบว่า การมองเห็นรูปร่างสีดำชัดเจนที่สุดบนพื้นหลังมีค่าความเข้ม ดำ 0% (เทียบเท่าค่าความเข้มของสีขาว) และรองลงมาพื้นหลังมีค่าความเข้ม ดำ 11% (เทียบเท่าค่าความเข้มของสีเหลือง) ซึ่งมีความชัดเจนที่สุด ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 รูปร่างสีดำบนพื้นหลังที่มีค่าความเข้ม 0% และ 11%

ที่มา : องค์การ ราชบัณฑิตยสถาน. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

2. ผลการทดสอบความสามารถในการเห็นรูปร่างสีขาวบนพื้นหลังที่มีค่าความเข้มระดับต่างๆพบว่า การมองเห็นรูปร่างสีขาวชัดเจนที่สุดบนพื้นหลังที่มีค่าความเข้ม ดำ 100% รองลงมาคือค่าความเข้ม ดำ 70% (เทียบเท่าค่าความเข้มของสีแดง) ซึ่งมีความชัดเจนระดับมาก ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 รูปร่างสีขาวบนพื้นหลังที่มีค่าความเข้ม 100 % และ 70%

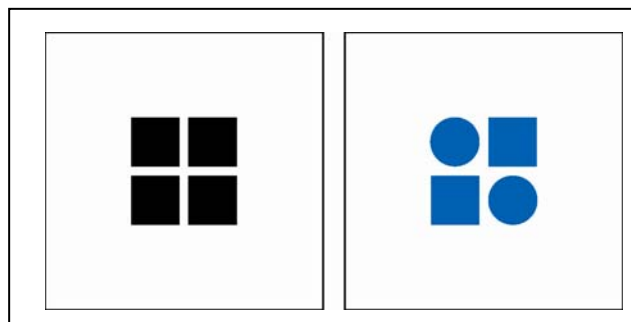
ที่มา : องค์อร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

4. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นรูปร่างสีต่าง ๆ บนพื้นหลังสีขาวและสีดำ

จากผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการมองเห็นรูปร่างสีต่าง ๆ บนพื้นหลังสีขาวและดำ มี

ดังนี้

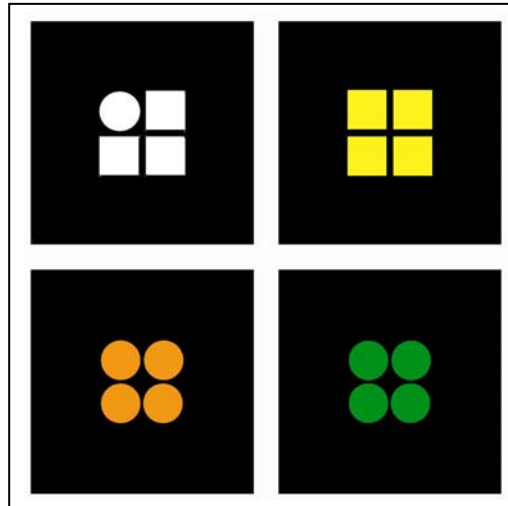
1. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นรูปร่างสีต่างๆ บนพื้นหลังสีขาวพบว่า รูปร่างสีต่าง ๆ ที่มองเห็นบนพื้นหลังสีขาวได้ชัดเจนที่สุดคือรูปร่างสีดำ รองลงมาคือสีน้ำเงิน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 14 รูปร่างสีดำบนพื้นสีขาวและรูปร่างสีน้ำเงินบนพื้นหลังสีขาว

ที่มา : องค์อร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

2. ผลการทดสอบความสามารถในการมองเห็นรูปร่างสีต่างๆ บนพื้นหลังสีดำพบว่า รูปร่างสีต่างๆ ที่มองเห็นบนพื้นหลังสีดำได้ชัดเจนที่สุดคือรูปร่างสีขาว รองลงมาคือรูปร่าง สีเหลือง รูปร่างสีส้ม ซึ่งมีความชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับต่อมาคือรูปร่างสีเขียว ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 รูปร่างสีขาว สีเหลือง สีส้ม และสีเขียว บนพื้นหลังสีดำ

ที่มา : องค์กร วงชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

การนำผลการวิจัยมาใช้ในการออกแบบ

ผู้วิจัยได้นำผลจากการศึกษาวิจัยนี้ไปสร้างคู่มือ “ การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้พิการทางสายตา การศึกษาการมองเห็น รูปแบบตัวอย่างอักษรและสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับการมองเห็นของผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง ตัวอย่างปกหนังสือดังภาพที่ 16 และตัวอย่างผลงานการออกแบบ “หนังสือ กข ขัษขาน ฉบับรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ อันจะเป็นแนวทางการออกแบบสำหรับนักออกแบบงานนิเทศศิลป์ในการออกแบบที่เอื้อต่อผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารและปรับปรุงแก้ไขสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันให้ดีขึ้น ตัวอย่างปกหนังสือดังภาพที่ 17



ภาพที่ 16 ปกหนังสือคู่มือการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

ที่มา : องค์อรร วรชาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.



ภาพที่ 17 ปกหนังสือ กข ขับขาน ฉบับรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

ที่มา : องค์อร วงษาลังการ. “การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีผลการวิจัยตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาและตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับวิจัยอื่นๆ ในเรื่องประสิทธิภาพของงานออกแบบนิเทศศิลป์ในการสื่อสาร รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการมองเห็นของผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง

จากผลการวิจัยโดยรวมพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบสำหรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางได้แก่ รูปแบบ ขนาด ระยะการมอง ค่าความเข้ม สีของตัวอักษรและสัญลักษณ์ และพบว่าการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์มีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางต้องใช้รูปแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่เอื้อต่อการมองเห็น จะช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการวิจัยพัฒนาสื่อ หนังสือ และนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. ด้านรูปแบบ เพื่อให้การมองเห็นที่ชัดเจนในสื่อระยะใกล้ควรใช้ตัวอักษรแบบ DB Fongnamas ซึ่งเป็นตัวอักษรแบบบางมีหัว รูปแบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสมคือรูปแบบ Form แบบหนา อัตราส่วนรูปสัญลักษณ์ต่อพื้นที่ขนาดเล็กเหมาะสมที่สุด ในสื่อระยะกลางควรใช้ตัวอักษรแบบ JS SadayuAllcapsas ซึ่งเป็นตัวอักษรที่มีความหนาขนาดกลางมีหัว รูปแบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสมคือรูปแบบ Form แบบหนา อัตราส่วนรูปสัญลักษณ์ต่อพื้นที่ขนาดกลางเหมาะสมที่สุด ในสื่อระยะไกลควรใช้ตัวอักษรแบบ JS Giatas ซึ่งเป็นตัวอักษรแบบหนามีหัว รูปแบบสัญลักษณ์ที่เหมาะสมคือรูปแบบ Form แบบหนา อัตราส่วนรูปสัญลักษณ์ต่อพื้นที่ขนาดกลางเหมาะสมที่สุด
3. ด้านขนาด เพื่อให้การมองเห็นที่ชัดเจนการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ควรมีขนาดใหญ่กว่าปกติซึ่งจะสัมพันธ์กับระยะการมอง
4. ด้านระยะการมอง เพื่อให้การมองเห็นที่ชัดเจนควมมีระยะห่างในการมองสื่อไม่เกิน 6 เมตร
5. ค่าความเข้ม เพื่อให้การมองเห็นที่ชัดเจน ใช้ค่าความเข้มของสีในกรณีพื้นหลังดำ : ค่าความเข้มประมาณ 0 – 40.5 % และกรณีพื้นหลังสีขาว : ค่าความเข้มประมาณ 100 – 59.5 %
6. สี เพื่อให้การมองเห็นที่ชัดเจน การใช้สีในกรณีพื้นหลังสีดำควรใช้สีขาว เหลือง ส้ม เขียว สีอื่นๆควรหลีกเลี่ยง และในกรณีที่พื้นหลังสีขาวควรใช้สีดำ แดง ม่วง น้ำเงิน สีอื่นๆควรหลีกเลี่ยง