

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง“การออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารวบรวม และวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบงานออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอ คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กวัย 9-12 ปี 2) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนางานออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี 3) เพื่อได้ข้อสรุปถึงหลักการออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

1.เก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเอกสาร

ซึ่งค้นคว้าจาก หนังสือ บทวิเคราะห์ เอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีแหล่งอ้างอิงหรือบรรณานุกรมที่จะช่วยให้สามารถค้นคว้าศึกษาต่อได้โดยแบ่งหัวข้อประเภทเอกสารที่เกี่ยวกับหัวข้อการวิจัย ดังนี้

- 1.1 เอกสารที่เกี่ยวกับระบบการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต
- 1.2 เอกสารที่เกี่ยวกับหลักการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต
- 1.3 เอกสารที่เกี่ยวกับเรื่องขององค์ประกอบงานออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต
- 1.4 เอกสารที่เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี
- 1.5 เอกสารที่เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคและลักษณะการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็ก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาสำรวจลักษณะการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี ทั้งในและต่างประเทศ ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2543-2544 ซึ่งเป็นระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นรูปแบบการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษารูปแบบและแนวทางในการออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์

โดยใช้ข้อมูลจากรายงานการสำรวจและวิจัยขององค์กรต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ทำหน้าที่ในการวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปี ซึ่งหมายถึงเว็บไซต์ที่ลงทะเบียนเป็นเว็บไซต์เพื่อการพาณิชย์ มีใช้ของค์กรรัฐบาลหรือเพื่อการศึกษา ได้แก่ เว็บไซต์ที่จดทะเบียนเป็น .com

ซึ่งทำการรวบรวมข้อมูลและสถิติต่างๆเกี่ยวกับการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็ก รวมทั้งจากรายงานทางการตลาดในการจัดประเภทเว็บไซต์ซึ่งเป็นที่นิยมสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปี ที่นำเสนอผลว่าเป็นเว็บไซต์ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเว็บไซต์ที่ดีสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปี ทั้งในด้านการออกแบบกิจกรรมและการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเนื้อหาที่เหมาะสม

2.2 ศึกษาจากหนังสือ บทวิเคราะห์ เอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.3 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 แบบสอบถามดังกล่าวมีวิธีการพัฒนารูปแบบ โดยผ่านการตรวจสอบจากคณาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ซึ่งโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามกึ่งสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open - ended) และคำถามแบบปลายปิด (Closed - Ended) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่กำหนดไว้ให้ จำนวน 33 ข้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อได้ข้อสรุปถึงหลักการออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินกำหนดคะแนนมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมวิเคราะห์ลักษณะองค์ประกอบที่เหมาะสมในงานออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี ซึ่งแต่ละระดับความคิดเห็นมีความหมายดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมาก
ค่อนข้างเห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมปานกลาง
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อย
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

การกำหนดและเตรียมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ด้วยการเลือกแบบเจาะจง จากคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก และ นักออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- ต้องสำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับปริญญาตรีทางด้านเรขศิลป์ หรือ
- ต้องมีประสบการณ์การสอนทางด้านการออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในสถาบันระดับอุดมศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ปี หรือ
- ต้องมีประสบการณ์การทำงานทางด้านการออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

การเก็บรวบรวมแบบสอบถามและการจัดกระทำข้อมูล

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมจากแบบสอบถามมี 2 ลักษณะ ดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 1

เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นข้อความ คำบรรยายจากคำตอบของคำถามปลายเปิด

แบบสอบถามตอนที่ 2

เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขเชิงปริมาณ ใช้วิธีการประมวลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ของแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามลักษณะมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale)

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำรายละเอียดข้อมูลทั้งจากเอกสารและเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา นำมาหาข้อสรุปหลักการออกแบบเรขศิลป์บนพื้นผิวหน้าจอกอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี

สำหรับวิธีการนำเสนอข้อมูล แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

5.1 แบบบทความ

โดยนำผลการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) จากผลของแบบสอบถามตอนที่ 1 มาวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลโดยการเรียบเรียงใช้การพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Description) เพื่ออธิบายถึงข้อสรุปเรื่องการออกแบบ โดยแยกประเด็นของข้อมูลตามวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน

5.2 แบบตารางประกอบการบรรยาย

โดยนำผลการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) จากแบบสอบถามตอนที่2 มานำเสนอในรูปแบบตารางแล้วจึงแปรผลข้อมูลค่าสถิติเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนด อธิบายในรูปแบบการบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี ดังจะแสดงผลความเรียงประกอบรูปภาพการนำเสนอต่อไปนี้

ตอนที่1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญถึงหลักการออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี โดยแยกประเด็นตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) แนวทางการออกแบบตามหลักการควบคุม (Control)

1.1 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้สื่อถึงการแสดงตำแหน่งปัจจุบัน

- 1.1.1 การใช้หัวเรื่องเป็นสิ่งที่แสดงหมวดหมู่เนื้อหา ช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงส่วนของเนื้อหาที่ปรากฏ
- 1.1.2 การใช้สีเป็นเครื่องชี้นำบอกหัวข้อต่างๆ (Highlighting) โดยการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา
- 1.1.3 แยกประเภทโดยใช้สีแบ่งกลุ่มข้อมูล
- 1.1.4 การใช้ตัวชี้นำ (Cure) ได้แก่ ลูกศรชี้แสดงตำแหน่งปัจจุบัน
- 1.1.5 การใช้มิติที่แตกต่างจากเดิมเพื่อบ่งบอกตำแหน่งที่อยู่
- 1.1.6 การใช้การเคลื่อนไหวเพื่อบ่งบอกตำแหน่งที่อยู่
- 1.1.7 การใช้ระบบเครื่องมือนำทางแบบย้อนกลับ (Recursive Navigation)
- 1.1.8 แสดงชื่อองค์กรและที่อยู่ของเว็บไซต์ไว้ในทุกหน้าเว็บเพจ

1.2 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ทราบถึงวิธีการเดินทางในระบบ

- 1.2.1 วิธีการ Search Box ให้ป้อนคำสำคัญ (Key Word) และ เลือกการค้นหา (Search)
- 1.2.2 การสร้างคำสำคัญ / สร้างดัชนี หรือ สร้างสารบัญเสริม แสดงเป็นรายการ หรือกลุ่มรายการมาให้เลือก (Index System)
- 1.2.3 การใช้วิธี Pull-Down Menu เรียงตามลำดับตัวอักษร
- 1.2.4 การใช้รูปแบบแถบเครื่องมือนำทาง (Navigation Bar)
- 1.2.5 การใช้ระบบสารบัญ (Table of Contents) ตามโครงสร้างลำดับชั้นข้อมูล
- 1.2.6 การใช้รูปแบบกราฟฟิกเชื่อมโยงแบบ Image Map
- 1.2.7 การใช้ระบบแผนที่เว็บไซต์ (Site Map) แสดงโครงสร้างข้อมูล

1.3 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่จะเกิดขึ้น

- 1.3.1 การเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือแสดงคำอธิบายรายละเอียดของรายการนั้นๆ ขึ้นมาเมื่อเลื่อนเมาส์ผ่าน
- 1.3.2 การใช้ภาพสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายของการรูดคอย

1.4 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ทราบถึงสิ่งนั้นได้เกิดขึ้นแล้วอย่างชัดเจน

- 1.4.1 การเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะขององค์ประกอบต่างๆให้แตกต่างไปจากเดิม เช่น การเปลี่ยนสี, ขนาด, หรือเกิดเสียงประกอบ เป็นต้น

1.5 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ทราบถึงวิธีการปฏิสัมพันธ์(Interaction)

- 1.5.1 ควรมีลักษณะประกอบกันขององค์ประกอบที่สื่อสารอย่างชัดเจนว่าเป็นส่วนที่สามารถทำการปฏิสัมพันธ์(Interaction)
- 1.5.2 การจัดวางแบ่งสัดส่วนของส่วนที่เป็นเครื่องมือนำทางซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สามารถทำการปฏิสัมพันธ์(Interaction)ได้ แยกจากส่วนที่เป็นเนื้อหารายละเอียดของข้อความที่เป็นส่วนไม่มีสิ่งตอบสนอง

1.6 ควรออกแบบองค์ประกอบต่างๆให้ทราบและเข้าใจความหมายของส่วนประกอบต่างๆ

- 1.6.1 ควรใช้ภาพสัญลักษณ์ที่ไม่มีรายละเอียดซับซ้อนมากเกินไป หรือ ถูกตัดทอนมากเกินไป
- 1.6.2 ควรใช้ภาพสัญลักษณ์ที่คุ้นเคยเป็นภาพลายเส้นการ์ตูน
- 1.6.3 ควรใช้ขนาดเปรียบเทียบ (Relative size) ขององค์ประกอบต่างๆในหน้าเว็บ

2) แนวทางการสร้างกฎความคงตัว (Consistency)

- 2.1 การใช้รูปแบบลักษณะของตัวอักษรรูปแบบตรงตลอดทั้งไซต์
- 2.2 การใช้ลักษณะการจัดวางตัวอักษรที่คงตัวเช่นกันในทุกๆหน้า
- 2.3 รูปแบบของตัวอักษรที่เป็นหัวเรื่องควรใช้รูปแบบเดียวกันทุก
- 2.4 การเลือกใช้ภาพประกอบควรมีลักษณะโครงเรื่อง(Theme)เดียวกัน
- 2.5 การเลือกใช้การออกแบบภาพประกอบที่แสดงถึงบุคลิกขององค์กร ยึดเป็นภาพรวมตรงกันตลอดทั้งไซต์
- 2.6 การใช้โทนสีที่มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์
- 2.7 การจัดวางตำแหน่งของเครื่องมือนำทางที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกันของทุกๆหน้า
- 2.8 จำนวนของรายการ และ ลำดับของรายการคงที่
- 2.9 การกระทำใดๆที่เกิดขึ้นหรือการปฏิสัมพันธ์ควรมีวิธีการเดียวกันตลอดทั้งไซต์ เมื่อมีการปฏิสัมพันธ์ที่องค์ประกอบใดๆ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นควรคงเดิม
- 2.10 การกำหนดรูปแบบมาตรฐาน (Style Guide) ให้มีลักษณะสม่ำเสมอตลอดทั้งไซต์ในการจัดหน้า

3) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของความเรียบง่าย (Simplicity)

- 3.1 การเลือกใช้ตัวอักษรที่พิจารณาถึง "ความอ่านได้"(Readability) และ "ความอ่านง่าย" (Legibility)
- 3.2 การใช้ภาพที่เรียบง่ายมีการประมวลผลที่รวดเร็ว
- 3.3 การเลือกใช้ภาพที่สื่อความหมายชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจ อย่างเช่นภาพการ์ตูน

- 3.4 การใช้สีเป็นสิ่งช่วยเสริมความเข้าใจ โดยการใช้สีแบ่งแยกกลุ่มข้อมูล
- 3.5 การใช้ระบบเครื่องหมายนำทางที่เรียบง่ายชัดเจน
- 3.6 การจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็น

4) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของการแสดงผลย้อนกลับ (Feed Back)

- 4.1 การเปลี่ยนแปลงลักษณะของรายการปัจจุบันให้แตกต่าง การใช้วิธีการปฏิสัมพันธ์แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบนั้นๆ
- 4.3 การแสดงคำอธิบายรายละเอียดของรายการ

5) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของความสอดคล้องกัน (Visual Uniformity)

- 5.1 การเลือกใช้องค์ประกอบต่างๆ ควรมีความสอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ หรือ คำโครงเรื่อง
- 5.2 การคำนึงถึงบุคลิกลักษณะของเว็บไซต์
- 5.3 การเลือกใช้สีให้สอดคล้องกันในแต่ละส่วน โดยการคุมชุดของสี
- 5.6 การจัดวางสิ่งที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

6) แนวทางการออกแบบที่มีความสมดุล (Balance)

- 6.1 การจัดวางส่วนสำคัญ 4 ส่วนคือ สัญลักษณ์ขององค์กร, ภาพ, ตัวอักษร และเครื่องหมายนำทาง
- 6.2 ควรใช้รูปแบบของการจัดสมดุลแบบซ้าย – ขวา มากกว่าแบบบน – ล่าง

7) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของการปรับแนว (Alignment)

- 7.1 ควรเลือกการปรับแนวเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นบนหน้า
- 7.2 รูปแบบของการปรับแนวที่เหมาะสมคือการปรับแนวแบบการปรับชิดซ้าย (Flush left)

8) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของการตัดกัน (Contrast)

8.1 การใช้สีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

8.2 การใช้ขนาดเปรียบเทียบ (Relative size) ขององค์ประกอบต่างๆ

8.3 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆที่แสดงการตัดกันกับพื้นหลัง

9) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของความใกล้ชิด (Proximity)

9.1 การรวมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเนื่องกันให้อยู่ใกล้ชิดกันทางด้านกายภาพไปในทิศทางเดียวกัน

10) แนวทางการออกแบบในรูปแบบของสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic)

10.1 การสร้างความน่าประทับใจ โดยคำนึงถึงความชอบของเด็กๆ

10.1 การใช้องค์ประกอบต่างๆ (Visual element) ที่เข้ากันอย่างสวยงามและมีความสัมพันธ์กัน

ตอนที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามแบบประเมินกำหนดคะแนนมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยนำผลการเก็บข้อมูลข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) มาวิเคราะห์ตามหลักสถิติแล้วจึงแปรผลข้อมูลค่าสถิติเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้ข้อสรุปขององค์ประกอบและการจัดวางงานออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพาณิชย์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี โดยแยกประเด็น ดังนี้

1. ลักษณะที่เหมาะสมของตัวอักษร

1.1 ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type-Classification) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type-Classification) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กวัย 9-12 ปี คือ ตัวไม่มีฐาน

(Sans Serif) เช่น Comic Sans, Arial, Cordia New เป็นต้น และตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image)

ส่วนตัวมีฐาน (Serif) เช่น Times New Roman, Courier New, Book Anitique เป็นต้น ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ตัวอักษรประเภทนี้ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการใช้เป็นหัวข้อเรื่องเพราะยังมีปัญหาในการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักและความหนาของลายเส้น

สำหรับแบบตัวเขียน (Script) และตัวอาลักษณ์ (Text Letter) มีรูปแบบที่ยากต่อการเข้าใจสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี

1.2 แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวข้อเรื่อง (Head Line)

แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวข้อเรื่อง (Head Line) คือแบบตัวอักษรแบบตัวหนาพิเศษ (Extra Bold)

ส่วน แบบตัวขยาย (Extended), แบบตัวหนา (Bold) และแบบตัวกลาง (Medium) นี้ ออกแบบสามารถเลือกใช้เมื่อต้องการแสดงถึงบทบาทและความสำคัญของหัวข้อ ตามลำดับ

1.3 โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวข้อเรื่อง (Head Line)

โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวข้อเรื่อง (Head Line) ได้แก่ การเลือกใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) ทั้งข้อความ เช่น PRODUCT, SHOP เป็นต้น

สำหรับการใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) เช่น Product, Shop เป็นต้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.4 การจัดองค์ประกอบตัวอักษร(Type Composition)

การจัดวางที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular) นับว่ามีความเหมาะสมสำหรับการจัดองค์ประกอบตัวอักษร(Type Composition)

สำหรับการจัดวางที่ไม่มีระเบียบแน่นอนและไม่มีความสม่ำเสมอ (Irregular) และการจัดวางที่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Progressive) ไม่ควรนำมาใช้ในการออกแบบ

1.5 การปรับแนว (Allignment)ตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

การปรับแนว (Allignment)ตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรจัดแบบจัดชิดขอบซ้าย

1.6 ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรเลือกใช้ตัวอักษรขนาด 24-40 พอยท์ และขนาดตัวอักษรมากกว่า 40 พอยท์ ตามความเหมาะสม

1.7 ประเภทตัวอักษร (Type-Classification) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content)

ควรเลือกใช้แบบตัวไม่มีฐาน (Sans Serif) เช่น เช่น Comic Sans, Arial และ Cordia New เป็นต้น สำหรับแบบตัวมีฐาน (Serif)) เช่น Times New Roman, Courier New, Garamond และ Georgia จัดเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกที่อยู่ในระดับปานกลาง

ไม่ควรเลือกใช้แบบตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image), แบบตัวเขียน (Script) และ แบบตัวอาลักษณ์ (Text Letter) นการใช้เป็นตัวอักษรเนื้อหาข้อความ(Content)

1.8 แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรเนื้อหา ข้อความ (Content)

แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) แบบตัวกลาง (Medium) เป็นแบบตัวอักษรที่ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องให้กับเนื้อหาได้ หรือแบบตัวอักษร แบบตัวบาง (Light) ที่จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

นักออกแบบควรหลีกเลี่ยงการใช้ แบบตัวบางพิเศษ (Extra Light), แบบตัวหนา (Bold), แบบตัวขยาย (Extended), แบบตัวหนาพิเศษ (Extra Bold), แบบตัวเอน (Italic) และแบบตัวบีบ (Condensed) เพราะสร้างความยากต่อการอ่านของเด็ก

1.9 โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหา ข้อความ (Content)

ควรเลือกใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) เช่นคำว่า Product, Shop เป็นต้น

1.10 การจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition) สำหรับตัวอักษรเนื้อหา ข้อความ (Content)

ได้แก่ การจัดวางที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular)

1.11 การปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content)

ตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) คือการปรับแนวแบบจัดชิดซ้าย (Flush Left)

สำหรับตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) แบบจัดซ้ายขวาตรงกัน (Justified) จัดอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับการปรับแนว (Alignment) แบบจัดล้อมภาพ (Contour), แบบจัดชิดขวา (Flush Right), แบบจัดไม่สมดุล (Asymmetrical) และแบบจัดชิดศูนย์กลาง (Centered) มีความเหมาะสมในระดับน้อย และน้อยที่สุดตามลำดับ

1.12 ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content)

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) ที่อยู่ในเกณฑ์ระดับความเหมาะสมมาก ได้แก่ ขนาดของตัวอักษร 10-20 พอยท์

1.13 จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification) ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอ มอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์

การใช้จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification) หรือประเภทตัวอักษรจำนวน 3 รูปแบบ ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอ มอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ จัดอยู่ในเกณฑ์ความเหมาะสมมาก

2. ลักษณะที่เหมาะสมของเครื่องมือนำทาง

2.1 ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทเครื่องมือช่วยนำทาง (Navigation Aids)

ลักษณะที่เหมาะสมประเภทเครื่องมือช่วยในการนำทาง สำหรับการเลือกใช้ในงานออกแบบไม่มีความแตกต่างกัน ล้วนจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง ซึ่งการประเภทแถบนำทาง (Navigation Bar), ประเภทเมนูภาพพร้อมอักษร Hypertext, และ ประเภทเมนูภาพแบบภาพรวมหรือแผนที่ภาพ (Image Map) ทั้ง 3 ประเภทมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด

ส่วนประเภทข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link), ประเภทแผนที่เว็บไซต์ (Site Map), ประเภทแบบ Pop-up Menu, และ ประเภทแบบสืบค้นข้อมูล Search Box มีความเหมาะสมในระดับมากเช่นกัน ทางด้านประเภทแบบสารบัญ (Table of Content), ประเภทแบบป้ายสำรอง (Alternate label) และ ประเภทระบบดัชนี (Index System) มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ในระดับปานกลาง

2.2 ลักษณะที่เหมาะสมของการออกแบบภาพที่ใช้ในเมนูนำทาง

ลักษณะภาพที่เหมาะสมสำหรับการเลือกใช้ในงานออกแบบไม่มีความแตกต่างกัน ล้วนจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง ขึ้นอยู่กับรูปแบบโครงสร้างของงานออกแบบ การใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ, ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon), ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ และ ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) พร้อมอักษร Hypertext มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนภาพสัญลักษณ์ (Symbolic), ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมอักษร Hypertext, ภาพเหมือนจริง (Realistic), ภาพเหมือนจริง (Realistic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ และ ภาพเหมือนจริง (Realistic) พร้อมอักษร Hypertext มีความเหมาะสมในระดับมาก และการใช้ตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image) นั้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2.3 ลักษณะที่เหมาะสมของการออกแบบแถบเมนูนำทาง(Navigation Bar)

พบว่าการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ และ การใช้ภาพปุ่ม (Button) มีความเหมาะสมในการออกแบบแถบเมนูนำทาง(Navigation Bar)นอกจากนั้นการใช้การใช้แถบเมนูนำทางในแนวนอน (Horizontal), ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) และ การใช้ภาพเพียง 1 แบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน

สำหรับการใช้กรอบ (Frame), การใช้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link), การใช้แถบเมนูนำทางในแนวตั้ง (Vertical) และ การใช้ตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image) ส่วนการใช้ภาพหลายรูปแบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ มีความเหมาะสมในระดับน้อย

2.4 ลักษณะที่เหมาะสมของการใช้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link)

การใช้ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็น ตัวขีดเส้นใต้, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างจากข้อความอื่น, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมเมื่อผ่านการปฏิสัมพันธ์แล้ว และ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมในขณะที่ถูกตัวชี้ (Cue) ผ่าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ส่วนการใช้ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็นตัวหนา, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีขนาดตัวอักษรใหญ่กว่าข้อความอื่นและขีดเส้นใต้ข้อความ, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็น ตัวเอียง, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างจากข้อความอื่นและขีดเส้นใต้ข้อความ และ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีขนาดตัวอักษรใหญ่กว่าข้อความอื่น มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับปานกลาง

2.5 ลักษณะที่เหมาะสมของการจัดวางเครื่องมือนำทาง

การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Vertical Grid โดยจัดวางแถบเมนูส่วนบนและทางซ้าย เป็นลักษณะที่เหมาะสมของการจัดวางเครื่องมือนำทาง

ส่วนการจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Horizontal Grid โดยจัดวางแถบเมนูไว้ส่วนบนและส่วนล่าง มีความเหมาะสมจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ 4Frame Grid โดยจัดวางแถบเมนูไว้ที่ส่วนบน, ทางซ้าย และ ส่วนล่าง, การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Double-track Grid โดยจัดวางเมนูไว้ทางซ้ายและทางขวาบางส่วนข้อความ และการจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Open Grid โดยจัดวางแบบไม่มีโครงสร้างสำเร็จรูป มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

2.6 มิติที่เหมาะสมของเครื่องมือช่วยในการนำทาง

การใช้ทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบและลักษณะการนำเสนอที่นักออกแบบเห็นสมควร

3. ลักษณะที่เหมาะสมของสี

3.1 ลักษณะที่เหมาะสมสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความและสีพื้นหลัง

พื้นหลังโทนสีอ่อน เช่น สีขาว, สีเทาอ่อน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนเข้ม เช่น สีดำ, สีน้ำเงินเข้ม เป็นต้น และพื้นหลังโทนสีเข้ม เช่น สีน้ำเงิน, สีดำ, สีเขียวเข้ม ควรใช้ตัวอักษรสีโทนอ่อน เช่น สีขาว, สีเหลือง, สีฟ้า เป็นต้น มีความเหมาะสมในเกณฑ์ระดับมากเท่ากัน

3.2 ลักษณะที่เหมาะสมของจำนวนสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความ ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์

นับว่าลักษณะที่เหมาะสมของจำนวนสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความ ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ ควรเลือกใช้ 2-3 สี

4. ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบ

4.1 ลักษณะที่เหมาะสมของการเลือกใช้ภาพประกอบ (Illustration)

จากผลสรุปของข้อมูลจะเห็นได้ว่าการใช้ภาพนิ่ง (Still Picture), การใช้ภาพเคลื่อนไหว (2D Animation) และการใช้ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ (3D Animation) มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน

4.2 ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทภาพประกอบ (Illustration)

การใช้ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) และการใช้ภาพเหมือนจริง (Realistic) มีความเหมาะสมในระดับมาก หากแต่การใช้ภาพนามธรรม (Abstract) นั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

จากผลสรุปดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ภาพ 2 มิติ, การใช้ภาพ 3 มิติ และการใช้ทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติร่วมกัน มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนว

คิดในเรื่องการเลือกใช้ภาพที่เหมาะสมจะช่วยสร้างแรงจูงใจและเกิดความเข้าใจในการนำเสนอมากยิ่งขึ้น

5. ลักษณะที่เหมาะสมของโครงสร้างและการจัดวางองค์ประกอบ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าการใช้โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีในหนึ่งหน้าจอ มีเกณฑ์ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนการใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับมากเช่นกัน การใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอนนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ลักษณะที่เหมาะสมของตัวอักษร

เมื่อพิจารณาจากการแปลค่าเฉลี่ยในระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวจะเห็นว่าลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type-Classification) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) บนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กวัย 9-12 ปี คือ ตัวไม่มีฐาน (Sans Serif) เช่น Comic Sans Arial Cordia New เป็นต้น และตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image) โดยมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเท่ากัน

ทั้งนี้เนื่องจากตัวไม่มีฐาน (Sans Serif) ไม่มีปัญหาในการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักความเข้ม จึงเหมาะที่จะใช้กับหัวข้อหรือตัวอักษรขนาดใหญ่ ส่วนการเลือกใช้ตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image) เป็นทางเลือกที่ดีในการควบคุมการแสดงผล และนักออกแบบสามารถกำหนดค่าต่างๆของตัวอักษรได้อย่างดี เช่น ชนิด ขนาด ระยะห่าง สี และการปรับแนว การใช้ตัวอักษรในรูปร่างของภาพเป็นการสร้างเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะตัวได้ดี

ส่วนตัวมีฐาน (Serif) เช่น Times New Roman Courier New Book Antique เป็นต้น มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง หากแต่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ตัวอักษรประเภทนี้ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการใช้เป็นหัวเรื่องเพราะยังมีปัญหาในการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักและความหนาของลายเส้น

สำหรับแบบตัวเขียน (Script) และตัวอักษร (Text Letter) มีระดับความเหมาะสมในระดับน้อยและน้อยที่สุด ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบของตัวอักษรดังกล่าว มีรูปแบบที่ยากต่อการเข้าใจสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี หากพิจารณาถึง “ความอ่านได้” (Readability) และ “ความอ่านง่าย” (Legibility)

เมื่อพิจารณาจากการแปลความหมายค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว พบว่า แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) คือแบบตัวอักษรแบบตัวหนาพิเศษ (Extra Bold) ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การสร้างความเด่นให้กับตัวอักษร โดยทำให้มีขนาดใหญ่กว่า หรือมีลักษณะเส้นที่หนาและเข้มกว่า จะทำให้ข้อความเหล่านั้นดูมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่อยู่รอบข้าง สร้างความสะดอกในการสำรวจเนื้อหาอย่างรวดเร็วและชัดเจน เพราะขนาดของแบบตัวอักษร (Type-Spectiment) เป็นหลักในการสร้างลำดับชั้นของเนื้อหาได้ ดังนั้นเนื้อหาที่มีความสำคัญมากกว่าควรจะมีขนาดใหญ่และเห็นได้ชัดกว่าเนื้อหาส่วนอื่น

ส่วน แบบตัวขยาย (Extended) แบบตัวหนา (Bold) และแบบตัวกลาง (Medium) มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง นักออกแบบสามารถเลือกใช้เมื่อต้องการแสดงถึงบทบาทและความสำคัญของหัวข้อ ตามลำดับ

สำหรับแบบตัวเอน (Italic) และแบบตัวบีบ (Condensed) มีความเหมาะสมในการเลือกใช้เป็นตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ในระดับน้อย นอกนั้นแบบตัวบางพิเศษ (Extra Light) และแบบตัวบาง (Light) มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากตัวอักษรแบบดังกล่าว หากใช้หลักการเปรียบเทียบ (Relative size) ในการจัดลำดับชั้นของข้อมูล (Visual type hierarchy) กลุ่มตัวอักษรเหล่านั้นจะจัดอยู่ในลำดับชั้นที่เป็นส่วนของรายละเอียดเนื้อหาเสียมากกว่า

โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งหมายถึงความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) ทั้งข้อความ เช่น PRODUCT หรือ SHOP เป็นต้น ทางเลือกในการใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ สำหรับหัวเรื่องนั้น เนื่องจากหัวเรื่องเป็นเพียงข้อความหรือคำสั้นๆไม่กี่คำ ขนาดโครงสร้างของตัวอักษรดังกล่าวจึงมีความเหมาะสม

การใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) เช่น Product หรือ Shop เป็นต้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง และการใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) ทั้งข้อความ เช่น product หรือ shop เป็นต้น มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การใช้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมดในประโยคสร้างความรู้สึกไม่เป็นทางการและแสดงถึงความไม่สมบูรณ์ของเนื้อหา

การจัดวางที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular) มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด นับว่ามีความเหมาะสมสำหรับการจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition) ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ความรู้สึกของตัวอักษรเป็นผลมาจากพื้นที่ว่างโดยรอบ ที่อยู่ระหว่างตัวอักษร, ระหว่างคำ หรือระหว่างบรรทัด การจัดวางที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ เป็นการเพิ่มความสะดวกในการอ่านสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี

สำหรับการจัดวางที่ไม่มีระเบียบแน่นอนและไม่มีความสม่ำเสมอ (Irregular) และการจัดวางที่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Progressive) จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับความเหมาะสมน้อยและน้อยที่สุดตามลำดับ เพราะการจัดวางที่ไร้ระเบียบ สร้างความยุ่งยากในการอ่านสำหรับเด็ก เนื่องจากอัตราการอ่านของเด็กยังมีความสามารถไม่ดีเพียงพอ

การปรับแนว (Alignment) ตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) แบบจัดชิดขอบซ้าย มีความเหมาะสมในเกณฑ์ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่า การปรับแนวชิดขอบซ้ายเป็นการจัดที่เอื้อต่อลำดับการอ่านตัวอักษรทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เนื่องจากธรรมชาติของการอ่านอักษรดังกล่าว จุดเริ่มต้นสายตาจะอยู่ที่ด้านซ้ายและเคลื่อนสายตาไปทางขวา

ดังนั้นรูปแบบการปรับแนว (Alignment) แบบจัดชิดศูนย์กลาง (Centered), แบบจัดซ้ายขวาตรงกัน (Justified), แบบจัดล้อมภาพ (Contour), แบบจัดไม่สมดุลง (Asymmetrical), แบบจัดชิดขวา (Flush Right), แบบแนวตั้ง (Vertical Type) และแบบแนวเฉียง (Inclined Type) จึงมีความเหมาะสมในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด ตามระดับการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเรื่องของการปรับแนว (Alignment) ในแนวนอน ซึ่งข้อความที่จัดในแนวนอนไม่เสมอกัน จะทำให้แนวข้อความดูไม่เป็นระเบียบ

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ที่อยู่ในเกณฑ์ระดับความเหมาะสมมาก คือ ขนาด 24-40 พอยท์ ส่วนขนาดตัวอักษรมากกว่า 40 พอยท์ จัดอยู่เกณฑ์ความเหมาะสมระดับปานกลาง ขนาดตัวอักษร 16-24 พอยท์ และขนาดตัวอักษรต่ำกว่า 16 พอยท์ มีความเหมาะสมในเกณฑ์ระดับน้อยตามลำดับ ทั้งนี้ขนาดของตัวอักษรจะมีผลต่อภาพรวมของตัวอักษรและความยากในการอ่าน โดยผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความเห็นสำหรับการเลือกใช้ประเภทตัวอักษร (Type Classification) ให้นักออกแบบคำนึงถึงค่าความสูง x-height ซึ่งหมายถึงความสูงของตัวอักษร (Body) ที่ไม่รวมส่วนบน (Ascender) และส่วนล่าง (Descender) ตัวอักษรที่มีค่า x-height มากกว่าจะอ่านได้ง่ายกว่าทั้งที่มีขนาดตัวอักษรที่เท่ากัน

จากการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในระดับความคิดเห็นของประเภทตัวอักษร (Type-Classification) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) พบว่าแบบตัวไม่มีฐาน (Sans Serif) เช่น เช่น Comic Sans, Arial และ Cordia New เป็นต้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่า ตัวพิมพ์ที่ไม่มีเส้นขีดบนเส้นหางจะสามารถทำให้เด็กวัย 9-12 ปี อ่านได้ง่ายกว่า และเป็นที่ยอมรับ

สำหรับแบบตัวมีฐาน (Serif) เช่น Times New Roman, Courier New, Garamond และ Georgia เป็นต้น แบบตัวอักษรประเภทนี้มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เหมาะที่จะนำมาใช้เป็นส่วนของรายละเอียดเนื้อหา เพราะเส้นที่ตกแต่งเพิ่มขึ้นจะช่วยแยกความแตกต่างของแต่ละตัวอักษร และทำให้การอ่านเป็นไปอย่างต่อเนื่องด้วยการนำสายตาจากตัวอักษรหนึ่งไปยังตัวถัดไป

แบบตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image), แบบตัวเขียน (Script) และ แบบตัวอักษร (Text Letter) มีความเหมาะสมในการใช้เป็นตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากกลุ่มตัวอักษรดังกล่าว มีลักษณะที่ซับซ้อน ยากต่อการอ่านสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี และมีบุคลิกที่ไม่เป็นมิตรต่อเด็ก

แบบตัวอักษร (Type-Spectiment) แบบตัวกลาง (Medium) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ความเหมาะสมมาก เป็นแบบตัวอักษรที่ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องให้กับเนื้อหาได้ และการใช้ตัวอักษรดังกล่าวในส่วน of รายละเอียดเนื้อหา จะสามารถบรรจุตัวอักษรได้มาก ซึ่งแบบตัวอักษร แบบตัว

บาง (Light) มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และ แบบตัวบางพิเศษ (Extra Light), แบบตัวหนา (Bold), แบบตัวขยาย (Extended), แบบตัวหนาพิเศษ (Extra Bold), แบบตัวเอน (Italic) และแบบตัวบีบ (Condensed) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ทั้งนี้ลักษณะตัวอักษรแบบกลุ่มดังกล่าวเหมาะสมสำหรับการเน้นคำหรือข้อความ ตัวอักษร แบบตัวเอน (Italic) จะทำให้การอ่านยากกว่าตัวปกติ ถือเป็นสิ่งที่เน้นข้อความเพราะความแตกต่างจากตัวอักษรปกติ และสายตาโดยธรรมชาติมักจะมุ่งไปสู่จุดที่แตกต่างจากปกติ

การใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) เช่นคำว่า Product, Shop เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมสำหรับตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) เท่ากับ 4.6 โดยแปลความหมายตามลักษณะเกณฑ์ที่กำหนดอยู่ในระดับมากที่สุด และการใช้ตัวอักษร แบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) ทั้งข้อความ เช่น PRODUCT, SHOP เป็นต้น มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ทั้งนี้การใช้ตัวพิมพ์ที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดทำให้คำนั้นมีลักษณะเป็นรูปกรอบสี่เหลี่ยม เป็นคำที่มีลักษณะคล้ายกันจนแทบไม่เห็นความแตกต่าง หากแต่การใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower case) จะทำให้มองเห็นความแตกต่างของคำได้ง่ายเป็นการจำแนกคำต่างๆออกด้วยรูปร่างโดยรวม

ผลการพิจารณาลักษณะที่เหมาะสมของ การจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition) สำหรับตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) พบว่าการจัดวางที่มีระเบียบแน่นอน และมีความสม่ำเสมอ (Regular) มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ส่วนการจัดวางที่ไม่มีระเบียบแน่นอนและไม่มีความสม่ำเสมอ (Irregular) และการจัดวางที่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Progressive) มีค่าเฉลี่ยที่จัดอยู่ในเกณฑ์ความเหมาะสมระดับน้อย

ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลของลักษณะที่เหมาะสมของการจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition) สำหรับตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การอ่านข้อความบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นยากต่อการอ่านสิ่งพิมพ์ ดังนั้นการจัดวางที่ไม่มีระเบียบแน่นอนและไม่มีความสม่ำเสมอ

(Irregular) และการจัดวางที่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง (Progressive) จะลดประสิทธิภาพต่ออัตราการอ่านของเด็กวัย 9-12 ปี

ตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) ที่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมระดับมากที่สุด คือการปรับแนวแบบจัดชิดซ้าย (Flush Left) ทั้งนี้เป็นการสร้างความเป็นระเบียบให้กับเนื้อหาข้อความ สร้างความชัดเจน และตัวอักษรที่ถูกจัดให้ชิดขอบด้านซ้ายโดยที่ปล่อยให้ด้านขวามีลักษณะไม่สม่ำเสมอจะทำให้ความรู้สึกที่เป็นมิตรและอ่านได้ง่ายสำหรับเด็กวัย 9-12 ปี ซึ่งผลของการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ได้ผลตรงกับตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

ส่วนตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) แบบจัดซ้ายขวาตรงกัน (Justified) จัดอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมระดับปานกลาง ซึ่งการจัดแบบซ้ายขวาตรงกัน (Justified) มีสิ่งที่พึงระวังคือการเกิดช่องว่างที่จะรบกวนความสะดวกในการอ่าน รวมทั้งให้ความรู้สึกที่เป็นทางการ

สำหรับการปรับแนว (Alignment) แบบจัดล้อมภาพ (Contour) แบบจัดชิดขวา (Flush Right) แบบจัดไม่สมดุล (Asymmetrical) และแบบจัดชิดศูนย์กลาง (Centered) มีความเหมาะสมในระดับน้อย และน้อยที่สุดตามลำดับ

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type measurement) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) ที่อยู่ในเกณฑ์ระดับความเหมาะสมมาก ได้แก่ ขนาดของตัวอักษร 10-20 พอยท์ ส่วนขนาดของตัวอักษร 20-30 พอยท์ จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ขนาดต่ำกว่า 10 พอยท์ และขนาดมากกว่า 30 พอยท์ มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ผลการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของจำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification) ที่บรรจุภายในหน้าจอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ การใช้ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร 3 รูปแบบ จัดอยู่ในเกณฑ์ความเหมาะสมมาก ส่วนการใช้ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร 2 รูปแบบ จัดอยู่ในระดับปานกลาง และการใช้ลักษณะหรือประเภทตัวอักษรตั้งแต่ 3 รูปแบบขึ้นไปกับการใช้ลักษณะหรือประเภทตัวอักษรเพียงรูปแบบเดียวจัดอยู่ในเกณฑ์ความเหมาะสมในระดับน้อยและน้อยที่สุด ตามลำดับ

การเลือกใช้จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification) ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอ มอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ นักออกแบบควรคำนึงถึงการสร้างลำดับความสำคัญของข้อมูล หรือ การสร้างลำดับชั้นของเนื้อหา การแยกประเภทของหัวเรื่อง, หัวข้อย่อย และรายละเอียด จะช่วยทำให้การรับข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวก ชัดเจน และรวดเร็ว

3. ลักษณะที่เหมาะสมของเครื่องมือนำทาง

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแปลความค่าเฉลี่ยของลักษณะที่เหมาะสมของ ประเภทเครื่องมือช่วยในการนำทาง จะเห็นได้ว่าลักษณะที่เหมาะสมประเภทเครื่องมือช่วยในการ นำทาง สำหรับการเลือกใช้ในงานออกแบบไม่มีความแตกต่างกัน ล้วนจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง ซึ่ง การประเภทแถบนำทาง (Navigation Bar), ประเภทเมนูภาพพร้อมอักษร Hypertext, และ ประเภทเมนูภาพแบบภาพรวมหรือแผนที่ภาพ (Image Map) ทั้ง 3 ประเภทมีความเหมาะสมอยู่ ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด

ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติมว่า เครื่องมือช่วยในการนำทางแบบภาพรวมหรือ แผนที่ภาพ (Image Map) มีความเหมาะสมสำหรับการออกแบบหน้าโฮมเพจ ส่วนประเภทข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) ประเภทแผนที่เว็บไซต์ (Site Map) ประเภทแบบ Pop-up Menu และ ประเภทแบบสืบค้นข้อมูล Search Box มีความเหมาะสมในระดับมากเช่นกัน ทางด้าน ประเภทแบบสารบัญ (Table of Content) ประเภทแบบป้ายสำรอง (Alternate label) และ ประเภทระบบดัชนี (Index System) มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ในระดับปานกลาง

ระบบสารบัญ หรือ แผนที่ไซต์ เป็นระบบการนำทางเสริม โดยพิจารณาตามลักษณะโครงสร้างข้อมูล ถ้าข้อมูลแบ่งเป็นลำดับชั้นที่ชัดเจน ควรเลือกใช้ระบบสารบัญ (Table of Content) ถ้า ข้อมูลกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ ควรพิจารณาระบบดัชนี (Index System) และถ้าข้อมูลสามารถ สืบถึงภาพลักษณ์ได้ การใช้แผนที่เว็บไซต์ (Site Map) จะเหมาะสม เนื่องจากการใช้แผนที่เว็บไซต์ เป็นการชองทางของการเดินทางโดยรวมทั้งเป็นระบบค้นหาด้วย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแปลความค่าเฉลี่ยของลักษณะที่เหมาะสมของการ ออกแบบภาพที่ใช้ในเมนูนำทาง จะเห็นได้ว่าลักษณะภาพที่เหมาะสมสำหรับการเลือกใช้ในงาน ออกแบบไม่มีความแตกต่างกัน ล้วนจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง และผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็น

เพิ่มเติมในด้านการใช้ภาพสำหรับเครื่องมือนำทางว่าการใช้แบบตัวอักษรกำกับภาพเป็นสิ่งที่สื่อความหมายได้ดีที่สุด และการใช้สัญลักษณ์ (Icon) ในระบบของเครื่องมือนำทางจะช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นประจำ สร้างความคุ้นเคยโดยไม่ต้องเสียเวลาอ่านคำอธิบายก่อนทุกครั้ง โดยเฉพาะการใส่คำอธิบายควบคู่ไปกับสัญลักษณ์ จะช่วยสื่อความหมายได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เกิดความเข้าใจที่ตรงกันสำหรับผู้ใช้ที่เป็นเด็กได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การเลือกใช้คำอธิบายที่เป็นที่นิยม อาทิเช่น About us Content หรือ Search ทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว คำที่เลือกใช้ควรเป็นคำที่กระชับ ได้ใจความ

ผลการพิจารณาค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมการออกแบบแถบเมนูนำทาง(Navigation Bar) พบว่าการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ และ การใช้ภาพปุ่ม (Button) นอกจากนี้การใช้การใช้แถบเมนูนำทางในแนวนอน (Horizontal) ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) และ การใช้ภาพเพียง 1 แบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน สำหรับการใช้การใช้กรอบ (Frame) การใช้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) การใช้แถบเมนูนำทางในแนวตั้ง (Verical) และ การใช้ตัวอักษรในรูปร่างของภาพ (Letter as Image) ส่วนการใช้ภาพหลายรูปแบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ มีความเหมาะสมในระดับน้อย เนื่องจากการใช้ภาพหลายรูปแบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่าการทำให้งานออกแบบขาดความมีเอกภาพ

การเลือกใช้แถบเครื่องมือนำทางแบบกราฟิกหรือแบบตัวอักษรนั้น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของนักออกแบบ โดยปกติแบบกราฟิกจะทำให้การแสดงผลข้างล่างตามขนาดแฟ้มข้อมูล อย่างไรก็ตามหากนักออกแบบเลือกใช้แถบเครื่องมือนำทางแบบเดียวกันตลอดทั้งไซต์ ความล่าช้าที่เกิดจากการประมวลผลรูปภาพนั้นจะเกิดขึ้นในครั้งแรกเพียงครั้งเดียว

การใช้ภาพต่างๆในแถบเครื่องมือนำทางนั้น ควรมีคำอธิบายกำกับด้วยทุกครั้ง แม้ว่าภาพนั้นจะสื่อความหมายที่ชัดเจนในความเข้าใจของนักออกแบบ แต่ภาพหนึ่งสามารถถูกตีความหมายได้หลายอย่าง อาทิเช่น การใช้ภาพเครื่องหมายคำถาม ซึ่งอาจมีความหมายถึง การค้นหา, การอ่านข้อสงสัย, การตั้งคำถาม หรือการช่วยเหลือก็เป็นได้

ผลของค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมในการใช้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) ปรากฏว่าการใช้ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็น ตัวขีดเส้นใต้, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างจาก

ข้อความอื่น, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมเมื่อผ่านการปฏิสัมพันธ์แล้ว และ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมในขณะที่ถูกตัวชี้ (Cue) ผ่าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ส่วนการใช้ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็นตัวหนา ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีขนาดตัวอักษรใหญ่กว่าข้อความอื่นและขีดเส้นใต้ข้อความ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็น ตัวเอียง ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างจากข้อความอื่นและขีดเส้นใต้ข้อความ และ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีขนาดตัวอักษรใหญ่กว่าข้อความอื่น มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับปานกลาง

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงลักษณะของข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) ว่าบราวเซอร์โดยทั่วไปแสดงสีที่แตกต่างกันให้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) โดยมาตรฐานแล้วข้อความเชื่อมโยงที่ผู้ใช้ยังไม่ได้คลิกจะแสดงสีน้ำเงิน ส่วนข้อความเชื่อมโยงที่ผู้ใช้คลิกแล้วจะแสดงสีม่วง ลักษณะเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงส่วนที่ได้เข้าไปแล้วและส่วนที่ยังไม่ได้เข้าไป หรือนักออกแบบอาจใช้วิธีออกแบบสีที่เด่นสำหรับข้อความเชื่อมโยงที่ยังไม่ได้คลิก และใช้สีที่เด่นน้อยลงกับข้อความเชื่อมโยงที่ผ่านการคลิกไปแล้ว

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมในการจัดวางเครื่องมือนำทาง พบว่าการจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Vertical Grid โดยจัดวางแถบเมนูส่วนบนและทางซ้าย ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ดีที่สุดสำหรับเครื่องมือนำทางคือด้านบนสุดหรือด้านล่างสุดของหน้าจอเครื่องมือนำทางที่อยู่บนสุดทำให้ผู้ใช้มองเห็นได้ทันทีโดยไม่ต้องเลื่อนภาพไปไหนและไม่ขาดหายไปในกรณีที่ใช้มีพื้นที่หน้าจอขนาดเล็กเนื่องจากการใช้ความละเอียดหน้าจอต่ำ การจัดวางลักษณะดังกล่าวยังช่วยชี้แนะให้ผู้ใช้รับทราบถึงข้อมูลส่วนต่างๆภายในเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็ว นักออกแบบควรคำนึงถึงตำแหน่งของเครื่องมือนำทาง ควรอยู่ในที่ๆมองเห็นได้อย่างชัดเจน

ส่วนการจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Horizontal Grid โดยจัดวางแถบเมนูไว้ส่วนบนและส่วนล่าง มีความเหมาะสมจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ 4Frame Grid โดยจัดวางแถบเมนูไว้ที่ส่วนบน, ทางซ้าย และ ส่วนล่าง, การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Double-track Grid โดยจัดวางเมนูไว้ทางซ้ายและทางขวาบนส่วนข้อความ และการจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Open Grid โดยจัดวางแบบไม่มีโครงสร้างสำเร็จรูป มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

จากการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของมิติที่เหมาะสมของเครื่องมือช่วยในการนำทาง ผลปรากฏว่า การใช้ทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบและลักษณะการนำเสนอที่นักออกแบบเห็นสมควร

จากผลสรุปดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ภาพนิ่ง (Still Picture), การใช้ภาพเคลื่อนไหว (2D Animation) และการใช้ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ (3D Animation) มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน หากแต่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ภาพเคลื่อนไหวว่า ภาพเคลื่อนไหวเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี เพียงแต่ต้องใช้อย่างจำกัดและระมัดระวังเพราะการใช้สิ่งที่เคลื่อนไหวในหน้าเว็บมากเกินไปจะทำให้มีจุดสนใจบนหน้าจอมากมายจนทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ลำบากกว่าสิ่งไหนสำคัญกว่ากัน ดังนั้นนักออกแบบควรใช้ภาพเคลื่อนไหวโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะให้ผู้ใช้นั้นความสนใจที่ใด

3. ลักษณะที่เหมาะสมของสี

ผลการพิจารณาข้อมูลโดยเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยพบว่า พื้นหลังโทนสีอ่อน เช่น สีขาว, สีเทาอ่อน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนเข้ม เช่น สีดำ สีน้ำเงินเข้ม เป็นต้น และพื้นหลังโทนสีเข้ม เช่น สีน้ำเงิน, สีดำ, สีเขียวเข้ม ควรใช้ตัวอักษรสีโทนอ่อน เช่น สีขาว สีเหลือง สีฟ้า เป็นต้น มีความเหมาะสมในเกณฑ์ระดับมากเท่ากัน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างสีของตัวอักษรกับสีของพื้นหลังทั้ง 2 กลุ่มเป็นคู่สีที่มีความสว่างแตกต่างกันสูง ทำให้เกิดการรับรู้ได้ง่าย

ส่วนการใช้สีตัวอักษรตัดกับสีพื้นหลังในลักษณะคู่สีตรงข้าม เช่น สีเขียวตัดกับสีแดง สีน้ำเงินตัดกับสีส้ม เป็นต้น จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยที่สุด เพราะเป็นความแตกต่างของสีระหว่างตัวอักษรกับพื้นหลังที่มากเกินไป อาจทำให้รบกวนสายตาได้ ดังนั้นเพื่อการออกแบบให้เป็นที่พอใจ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวคิดว่า นักออกแบบจำเป็นต้องจัดให้เกิดความแตกต่างกันที่เหมาะสมระหว่างสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความและสีพื้นหลัง

ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบสีของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ นักออกแบบควรคำนึงถึงความสัมพันธ์กัน (Harmony) โดยไม่ขัดแย้ง เพราะสีเป็นส่วนช่วยให้เกิดความแตกต่างจากตัวอักษรปกติ โดยใช้สีในการแสดงการเน้นคำหรือข้อความ แทนที่จะใช้แบบตัวอักษร (Type – Spectiment) สีที่แตกต่างหรือมีความเด่นชัด ย่อมหมายถึงการเน้นย้ำที่มากขึ้น

4. ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบ

หากเปรียบเทียบผลจากเกณฑ์ค่าเฉลี่ยลักษณะที่เหมาะสมของประเภทภาพประกอบ (Illustration) พบว่า การใช้ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นภาพที่แสดงความเป็นมิตรและสร้างความพึงพอใจให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี ส่วนการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic)

และการใช้ภาพเหมือนจริง (Realistic) มีความเหมาะสมในระดับมาก ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ของนักออกแบบหากเป็นส่วนของการแสดงภาพสินค้า การใช้ภาพถ่ายเหมือนจริงมีความเหมาะสมมากที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดการผิดพลาดของการรับรู้ สำหรับการใชภาพนามธรรม (Abstract) นั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด เพราะเป็นลักษณะภาพที่ก่อให้เกิดการบิดเบือนความหมายของการสื่อสารเป็นอย่างมาก

จากผลสรุปดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ภาพ 2 มิติ การใช้ภาพ 3 มิติ และการใช้ทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติร่วมกัน มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวคิดในเรื่องการเลือกใช้ภาพที่เหมาะสมจะช่วยสร้างแรงจูงใจและเกิดความเข้าใจในการนำเสนอมากยิ่งขึ้น

5. ลักษณะที่เหมาะสมของโครงสร้างและการจัดวางองค์ประกอบ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวปรากฏว่าการใช้โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีในหนึ่งหน้าจอ มีเกณฑ์ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เพราะเป็นการนำเสนอที่ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อการใช้งานเพราะผู้ใช้งานสามารถมองเห็นข้อมูลทุกส่วนของหน้าได้พร้อมกันตลอดเวลา รวมทั้งเป็นรูปแบบที่คุ้นเคยสำหรับเด็กเพราะมีลักษณะที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมของเด็ก เช่นหากเปรียบเทียบกับหน้าจอโทรทัศน์ที่เด็กๆคุ้นเคย

ส่วนการใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง มีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยการเลือกรูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ได้รับความนิยม เมื่อใดที่หน้าเว็บมีความยาวมากกว่าพื้นที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการจะแสดงตัวเลื่อนที่ขอบขวา

การใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอนนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากรูปแบบเช่นนี้จะสร้างความลำบากต่อผู้อ่านในการกวาดสายตา การเลื่อนหน้าจอไปทางด้านข้างเป็นสิ่งผู้ใช้ในวัยเด็กไม่คุ้นเคยและไม่สะดวก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเลือกศึกษารูปแบบการออกแบบเรขาคณิตบนพื้นผิวหน้าจอกอมพิวเตอร์ที่แสดงถึงความแตกต่างกันระหว่างเด็กผู้หญิงกับเด็กผู้ชาย
2. ควรเลือกศึกษาและนำผลงานการออกแบบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็ก เป็นการศึกษาวิจัยทดลองนำไปใช้จริง
3. ควรเลือกศึกษาเฉพาะลักษณะภาพสัญลักษณ์ไอคอน (Icon) ที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย