

การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล

กณิกนันต์ อุดมสิน

TNI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2560

COLOR INFORMATION ANALYSIS THAT INFLUENCE PSYCHOLOGY
ON DIGITAL MEDIA DESIGN

Kanikhun Udomsin

TNI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for The Degree of Master of Science Program in Information Technology

Graduate School

Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2017

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อ
ดิจิทัล

โดย

กณิกนันต์ อุดมสิน

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร. คณากาญจน์ รักไพฑูรย์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวาล คุรุพัฒน์)

.....กรรมการ

(ดร. กันติชา กิตติพิรชล)

.....กรรมการ

(ดร. ประมุข บุญเสียง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ดร. คณากาญจน์ รักไพฑูรย์)

KANIKNUN UDOMSIN : COLORS INFORMATION ANALYSIS THAT INFLUENCE
PSYCHOLOGY ON DIGITAL MEDIA DESIGN. ADVISOR : DR. KANAKARN
RUXPAITON, 201 PP.

Color is considered as one of the important parts of digital media design that influences emotion. In fact, the design of digital media is related to many factors such as color, shape and composition. Almost all designs have different characteristics of color which can be described by using color image scale. The color image scale matches between colors and emotion keywords supported on digital media design. The objective of this research is to study and analyze the color information in order to apply for more meaningful of the design. There are totally 30 samples of design used in the experiment which consist of 3 groups; woman's, man's, and kid's products. The color of each design is analyzed by using k-means clustering to extract the representative color. Then the RC result was compared with the color combinations in color image scale of Shigenobu Kobayashi to determine the meaning of emotion in each design. The evaluation was conducted by using the questionnaire survey to two target groups; expert group in graphic design and general group. The result shows that most respondents agree with the influence of color with the average score of 3.61. The average results for each product group from both expert and general respondents are all in the agree level. Moreover, it was found that the color is more influential to female than male in the expert group. All of these results confirm in the psychological impact of color on digital media design.

Graduate School

Field of Information of Technology

Academic Year 2017

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

กณิกนันต์ อุดมสิน : การวิเคราะห์ข้อมูลสีที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. คณากาญจน์ รักไพฑูรย์, 201 หน้า.

สี เป็นส่วนสำคัญในงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่ออารมณ์ ในความจริงการออกแบบสื่อดิจิทัลนั้นเกี่ยวข้องกับในหลายๆองค์ประกอบ เช่น สี รูปร่าง และองค์ประกอบ ซึ่งการออกแบบส่วนใหญ่นั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันของสีที่ใช้ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยใช้ Color Image Scale จับคู่สีกับคำศัพท์ที่ได้อธิบายถึงการสื่ออารมณ์สำหรับสนับสนุนงานออกแบบสื่อดิจิทัล วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสี เพื่อนำไปในการออกแบบที่สื่ออารมณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งตัวอย่างงานออกแบบสำหรับการทดลองมีทั้งหมด 30 งานออกแบบตัวอย่างโดยแบ่งออกเป็นสามกลุ่มคือหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย และหมวดสินค้าสำหรับเด็ก ซึ่งสีที่ถูกใช้ในงานออกแบบดังกล่าวนี้จะถูกวิเคราะห์โดยใช้การจัดกลุ่มแบบ k-means เพื่อให้ได้ชุดสีหรือค่า Representative color จากนั้นนำผลที่ได้มาเทียบกับชุดสีหรือ Color combinations ใน Color Image Scale ของ Shigenobu Kobayashi เพื่อให้ทราบการสื่ออารมณ์ของสีที่ใช้ในงานออกแบบ ใช้วิธีวัดผลที่ได้ด้วยการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบกราฟิก และกลุ่มบุคคลทั่วไป ผลที่ได้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับอิทธิพลของสีที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.61 ผลเฉลี่ยรวมที่ได้จากกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มนั้น มีความคิดเห็นในเชิงเห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่ามีอิทธิพลต่อกลุ่มเป้าหมายเพศหญิงในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มากกว่ากลุ่มเป้าหมายเพศชายในกลุ่มเดียวกัน จากผลการสำรวจความคิดเห็นดังกล่าว สามารถยืนยันผลสรุปว่าข้อมูลสีที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล

TNI

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ดร. คณาภาณุจน์ รักไพฑูรย์ ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึง ความทุ่มเทของอาจารย์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐิติพร เลิศรัตน์เดชากุล อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือที่ช่วยในการดำเนินงานวิจัย ของทางสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ให้งานวิจัยนี้ได้ยืมใช้ ทำให้งานวิจัยสามารถดำเนินไปได้ อีกทั้งคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์สำหรับนักออกแบบ จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้คำแนะนำ รวมทั้งคำปรึกษาจนทำให้งานวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี สำหรับข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้นภายในเล่มงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขออ้อมรับผิด และขออภัยผู้อ่านงานวิจัยนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

กณิกนันต์ อุดมสิน

TNI

THAI - JAPANESE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ท
บทที่	
1 บทนำ.....	1
สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	2
สมมุติฐานผลของงานวิจัย	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์.....	3
แผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน	3
2 หลักพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานออกแบบสื่อดิจิทัล	4
ทฤษฎีการออกแบบสื่อดิจิทัล	4
ส่วนประกอบในงานออกแบบ.....	5
หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวกับสี	6
การมองเห็นแสงสี.....	6
แสง.....	7
แม่สีของแสง	9
การวัดสี.....	11
สีของแหล่งกำเนิดแสง	12
การวัดค่าไตรสติมูลัส	12

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2	แผนภูมิสี CIE 1931 XYZ	13
	ระบบสีสำหรับงานออกแบบสื่อดิจิทัล	14
	ระบบสีเชิงจิตวิทยาสีกับความรู้สึก.....	16
	ระบบสีเชิงศิลป์.....	18
	คุณสมบัติของสี.....	18
	ทฤษฎีสีเชิงศิลป์และแสง.....	20
	วรรณะของสี.....	22
	หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งกลุ่มข้อมูล	23
	การแบ่งกลุ่มข้อมูล	23
3	วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์.....	24
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	24
	กลุ่มบุคคลทั่วไป	24
	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	24
	เครื่องมือช่วยในการออกแบบสื่อดิจิทัล	24
	เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสี	26
	เครื่องมือช่วยในการทำแบบสอบถามและเก็บข้อมูล.....	27
	ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	28
	คัดเลือกงานออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสี	28
	วิเคราะห์ข้อมูลสีในงานออกแบบ	30
	จัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means Clustering	30
	เทียบค่าข้อมูลสีกับตาราง Hue and ton	31
	เทียบค่าข้อมูลสีกับ Color combination ใน Color image scale	31
	จัดทำแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูล.....	33
4	ผลการดำเนินงาน.....	34
	ผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลสีและการจัดกลุ่มข้อมูลสี.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง.....	35
	หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย	45
	หมวดสินค้าสำหรับเด็ก	55
	ผลที่ได้จากขั้นตอนการเทียบค่าข้อมูลสี	65
	หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง	65
	หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย	87
	หมวดสินค้าสำหรับเด็ก	108
	ผลจากแบบสอบถามเชิงสำรวจ	129
	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	129
	กลุ่มบุคคลทั่วไป	164
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	199
	สรุปผลการวิจัย	199
	ข้อเสนอแนะ	201
	แนวทางในการศึกษาครั้งต่อไป	201
	บรรณานุกรม.....	202
	ภาคผนวก.....	204
	ภาคผนวกภาคผนวก ก. แบบสอบถามที่ใช้สำรวจความคิดเห็น	
	กลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	205
	ภาคผนวกภาคผนวก ข. ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้สำรวจความคิดเห็น	
	กลุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลทั่วไป.....	213
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	221

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 แสดงคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่จัดกลุ่ม Color Image Scale	32
4.1 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (1)	66
4.2 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w01.....	67
4.3 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w01	67
4.4 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (2)	68
4.5 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w02.....	69
4.6 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w02	69
4.7 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (3)	70
4.8 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w03.....	71
4.9 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w03	71
4.10 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (4)	72
4.11 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w04.....	73
4.12 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w04	73
4.13 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (5)	74
4.14 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w05.....	75
4.15 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w05	75
4.16 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (6)	76
4.17 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w06.....	77
4.18 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w06	77
4.19 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (7)	78
4.20 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w07.....	79
4.21 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w07	79
4.22 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (8)	80
4.23 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w08.....	81
4.24 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w08	81
4.25 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สี่อารมณ์ (9)	82
4.26 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w09.....	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.27 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w09	83
4.28 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (10)	84
4.29 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ w10.....	85
4.30 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w10	85
4.31 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (11)	87
4.32 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m01	88
4.33 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m01.....	88
4.34 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (12)	89
4.35 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m02	90
4.36 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m02.....	90
4.37 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (13)	91
4.38 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m03	92
4.39 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m03.....	92
4.40 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (14)	93
4.41 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m04	94
4.42 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m04.....	94
4.43 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (15)	95
4.44 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m05	96
4.45 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m05.....	96
4.46 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (16)	97
4.47 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m06	98
4.48 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m06.....	98
4.49 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (17)	99
4.50 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m07	99
4.51 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m07...	100
4.52 แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (18)	101
4.53 ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ m08	102

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.81	ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k07..... 121
4.82	แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (28) 122
4.83	ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ k08..... 123
4.84	ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k08..... 123
4.85	แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (29) 124
4.86	ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ k09..... 125
4.87	ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k09..... 125
4.88	แสดงข้อมูลสีเทียบค่ากับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (30) 126
4.89	ตารางตัวแทน Matched colorได้จากงานออกแบบ k10..... 127
4.90	ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k10..... 127

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1.1	ภาพแสดงแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	3
2.1	ภาพองค์ประกอบการมองเห็นประกอบด้วย แสง วัตถุ มนุษย์	7
2.2	ภาพแสดงความยาวแถบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	8
2.3	ภาพลำแสงส่องผ่านแท่งแก้วปริซึม ปรากฏเป็นสเปกตรัมหรือสีรุ้ง	9
2.4	ภาพ วงสีของ อ็อกเดน รูด (Ogden Rood)	9
2.5	ภาพโครงสร้างของสามเหลี่ยมสี CIE	10
2.6	ภาพแม่สีของแสง	11
2.7	ภาพการผสมสีแบบบวก (ซ้าย) การผสมสีแบบหักลบ (ขวา)	12
2.8	ภาพ Color - Matching Function	13
2.9	ภาพแผนภูมิสี CIE 1931 XYZ	14
2.10	ภาพระบบสี sRGB	15
2.11	ภาพระบบสี CIELAB	15
2.12	ภาพ Color image scale	16
2.13	ภาพตารางสี Hue and Tone	17
2.14	ภาพแสดงสีแท้ในวงสี 12 สี	18
2.15	ภาพน้ำหนักอ่อน - เข้มของสี โดยเปรียบเทียบจากน้ำหนักขาว - ดำ	19
2.16	ภาพแสดงลักษณะสีอ่อน สีโทนและสีคล้ำ	19
2.17	ภาพแสดงความสว่างไสว (Brilliant) ของสีแดงบนพื้นสีดำ สีเขียว และสีน้ำตาล	20
2.18	ภาพแสดงทฤษฎีแม่สีวัตถุ	21
2.19	ภาพสีที่ใช้เชิงจิตวิทยา	22
2.20	ภาพแสดงวรรณะสี	22
2.21	ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของ K-means clustering	23
3.1	ภาพหน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS6	25
3.2	ภาพหน้าต่างโปรแกรม Adobe Illustrator CS6	25
3.3	ภาพตัวอย่างแบบสอบถามเชิงสำรวจความเห็น	27
3.4	ภาพรูปแบบการนำเสนองานออกแบบสื่อดิจิทัลในการตอบแบบสอบถาม	28
3.5	ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับผู้หญิงที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย	28

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
3.6	ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับผู้ชายที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย..... 29
3.7	ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับเด็กที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย 29
3.8	ภาพขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลสีในงานออกแบบ 30
3.9	ภาพตัวอย่าง Representative color ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลสี 30
3.10	ภาพตัวอย่าง Representative color ที่เทียบค่ากับตาราง Hue and tone 31
4.1	ภาพแสดงผลภาพรวมที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินงาน 34
4.2	รหัส w01 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 35
4.3	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w01..... 35
4.4	รหัส w02 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 36
4.5	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w02..... 36
4.6	รหัส w03 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 37
4.7	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w03..... 37
4.8	รหัส w04 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 38
4.9	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w04..... 38
4.10	รหัส w05 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 39
4.11	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w05..... 39
4.12	รหัส w06 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 40
4.13	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w06..... 40
4.14	รหัส w07 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 41
4.15	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w07..... 41
4.16	รหัส w08 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 42
4.17	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w08..... 42
4.18	รหัส w09 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 43
4.19	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w09..... 43
4.20	รหัส w10 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 44
4.21	ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w10..... 44
4.22	รหัส m01 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ..... 45

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
4.50 รหัสk05 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	59
4.51 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k05	59
4.52 รหัสk06 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	60
4.53 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k06	60
4.54 รหัสk07 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	61
4.55 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k07	61
4.56 รหัสk08 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	62
4.57 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k08	62
4.58 รหัสk09 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	63
4.59 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k09	63
4.60 รหัสk10 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ	64
4.61 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k10	64
4.62 ภาพตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากเทียบค่าข้อมูลสี.....	65
4.63 ภาพรวมผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง	86
4.64 ภาพรวมผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย	107
4.65 ภาพรวมผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับเด็ก	128
4.66 แสดงกราฟช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม	129
4.67 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้หญิง	130
4.68 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้หญิง	131
4.69 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของผู้หญิง	132
4.70 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้หญิง	133
4.71 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้หญิง	134
4.72 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของผู้หญิง	135
4.73 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้หญิง	136
4.74 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของผู้หญิง	137
4.75 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้หญิง	138
4.76 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของผู้หญิง	139

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
4.77	ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้หญิง 140
4.78	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้ชาย 141
4.79	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้ชาย 142
4.80	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของผู้ชาย 143
4.81	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้ชาย 144
4.82	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้ชาย 145
4.83	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของผู้ชาย 146
4.84	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้ชาย 147
4.85	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของผู้ชาย 148
4.86	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้ชาย 149
4.87	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของผู้ชาย 150
4.88	ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้ชาย 151
4.89	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของเด็ก 152
4.90	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของเด็ก 153
4.91	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของเด็ก 154
4.92	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของเด็ก 155
4.93	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของเด็ก 156
4.94	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของเด็ก 157
4.95	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของเด็ก 158
4.96	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของเด็ก 159
4.97	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของเด็ก 160
4.98	ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของเด็ก 161
4.99	ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับเด็ก 162
4.100	ภาพกราฟแสดงคิดเห็นในแบบสอบถามทั้งหมดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 163
4.101	แสดงกราฟช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปที่ตอบแบบสอบถาม 164
4.102	ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้หญิง 165
4.103	ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้หญิง 166

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
4.131	ความเห็นกลุ่มกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของเด็ก 194
4.132	ความเห็นกลุ่มกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของเด็ก 195
4.133	ความเห็นกลุ่มกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของเด็ก 196
4.134	ผลความคิดเห็นของกลุ่มกลุ่มบุคคลทั่วไปต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก 197
4.135	ภาพกราฟแสดงคิดเห็นในแบบสอบถามทั้งหมดของกลุ่มกลุ่มบุคคลทั่วไป 198



บทที่ 1

บทนำ

การวิเคราะห์ข้อมูลสีที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ให้ความสนใจงานออกแบบสื่อดิจิทัล และข้อมูลในงานออกแบบสื่อดิจิทัล โดยงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ใช้สำหรับการทดลองในงานวิจัยนี้ เป็นงานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าประเภทรองเท้าแตะ ที่ทำการแบ่งออกเป็นหมวดหมู่คือ หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย และหมวดสินค้าสำหรับเด็ก สาเหตุที่เป็นงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ใช้จริงเพื่อให้ทราบผลที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงต่อไป โดยงานออกแบบสื่อดิจิทัลนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายส่วนทั้ง เส้น รูปทรง การจัดวาง และสี ซึ่งสิ่งนี้ได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่งสิ่งนี้มีความหมายในเชิงการสื่อสารทางอารมณ์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละเฉดสี โดยจะมีการนำเสนอไว้ในส่วนถัดไป สำหรับที่มาของปัญหาของงานวิจัย นั้นต้องการศึกษา สี ที่ใช้ในตัวอย่างงานออกแบบสื่อดิจิทัล ว่าการใช้สีสามารถสื่ออารมณ์อย่างไร ด้วยการเทียบข้อมูลสีกับ Color Image Scale ของ Shigenobu Kobayashi ที่รองรับชุดสีที่ใช้ในการสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ด้วยการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลสีในงานออกแบบสื่อดิจิทัล นำผลที่ได้เทียบกับชุดสีหรือ Color combination ใน Color Image Scale และเพื่อให้ทราบอิทธิพลของสีเชิงจิตวิทยานี้กลับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการประเมินผลด้วยการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ในสายงานด้านการออกแบบอย่างน้อย 2 ปี และกลุ่มบุคคลทั่วไป ซึ่งผลของงานวิจัยในครั้งนี้จะถูกนำเสนอต่อในบทต่อไป

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

ความเป็นมาของงานวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลสีที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลนั้น มาจากปัญหาด้านการรับรู้ที่มีต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งในงานออกแบบสื่อดิจิทัลนั้นมีจุดประสงค์การใช้ สี เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ ซึ่งสิ่งนี้มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ เกี่ยวข้องกับการมองเห็น ความรู้สึก ความชอบ โดยความรู้สึกทางด้านอารมณ์ของมนุษย์นั้นจะแตกต่างกันตามประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เพราะฉะนั้นแล้วงานวิจัยนี้จึงนำแนวคิด Color Image Scale ของ Shigenobu Kobayashi ที่รองรับชุดสีในการสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งงานออกแบบสื่อดิจิทัลจะสื่ออารมณ์ได้อย่างไร หากเลือกใช้สีที่ไม่เกิดการกระตุ้นการสื่ออารมณ์ที่ถูกต้อง งานวิจัยจึงดำเนินการโดยนำตัวอย่างงานออกแบบสื่อดิจิทัลมาทำการวิเคราะห์เทียบข้อมูลสี และประเมินผลที่ได้ ด้วยการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็น

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์การใช้สีในงานออกแบบสื่อดิจิทัล ให้ได้ค่า Representative color เพื่อนำมาเทียบกับ Color image scale เพื่อให้ทราบค่าศัพท์ซึ่งมีความหมายในการสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล
2. ทดลองเปรียบเทียบชุดสีในงานออกแบบสื่อดิจิทัลกับ Color image scale เพื่อให้นักศึกษา อิทธิพลของสี ส่งผลต่อความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายผ่านแบบสอบถาม

สมมุติฐานผลงานวิจัย

คาดว่าเมื่อนำชุดสีที่ได้จากการวิเคราะห์งานออกแบบสื่อดิจิทัลหรือค่า Representative color มาเทียบค่ากับ Color combination ใน Color Image Scale จะทำให้ทราบค่าสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่สามารถนำข้อมูลส่วนนี้ไปปรับใช้ได้ ในการเลือกใช้ชุดสีที่จะใช้สำหรับการออกแบบสื่อดิจิทัลที่ต้องการสื่ออารมณ์มากยิ่งขึ้น

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตและข้อจำกัดในการศึกษา

งานวิจัยนี้ศึกษา วิเคราะห์และเทียบข้อมูลสีกับ Color Image Scale เพื่อให้ทราบการสื่ออารมณ์จากสีที่ใช้ในงานออกแบบสื่อดิจิทัล นั้นมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาหรือไม่ ด้วยตัวชี้วัดดังนี้

ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในงานวิจัยนี้ รวมทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็น

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ | จำนวน 30 คน |
| 2. กลุ่มบุคคลทั่วไป | จำนวน 30 คน |

ตัวแปรที่ส่งผลศึกษากลุ่มตัวอย่าง

1. ตัวแปรอิสระ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความเห็นด้วยกับค่าสื่ออารมณ์จากสีที่ใช้

ขอบเขตกลุ่มตัวอย่างงานออกแบบที่นำมาทดลอง

เป็นงานออกแบบสื่อดิจิทัลให้ แบนด์รอนแท้มะจากบราซิล ซึ่งมีการแบ่งหมวดสำหรับการทดลองได้ 3 ประเภท ประเภทละ 10 ชิ้นงานรวมทั้งหมด 30 ชิ้นงาน ดังนี้

1. Women หมวดรอนแท้มะสำหรับผู้หญิง (สินค้าสำหรับผู้หญิง)
2. Men หมวดรอนแท้มะสำหรับผู้ชาย (สินค้าสำหรับผู้ชาย)
3. Kids หมวดรอนแท้มะสำหรับเด็ก (สินค้าสำหรับเด็ก)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

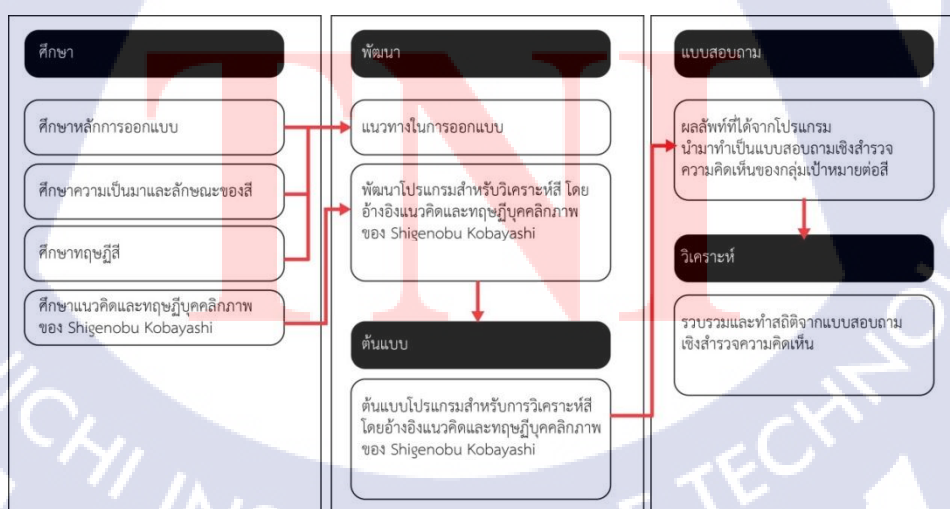
จากขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย และการสรุปผลที่ได้นั้น ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าผลที่ได้จะสามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกชุดสีที่เหมาะสมกับคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่แท้จริง

นิยามคำศัพท์

1. ผู้เชี่ยวชาญ เป็นกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ หรือผู้เกี่ยวข้องในสายงานที่ใช้งานออกแบบสื่อดิจิทัล โดยมีประสบการณ์มากกว่า 2 ปี
2. บุคคลทั่วไป เป็นกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไป ทั้งชาย หญิง
3. งานออกแบบสื่อดิจิทัล หรือ งานออกแบบ เป็นคำที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ใช้แทนการอ้างถึงตัวอย่างงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ในการทดลองภายในงานวิจัย
4. Representative color คือ ชุดสีที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K - means
5. Color combination คือ ชุดสีใน Color image scale ที่จะทำให้ทราบคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล

แผนงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

งานวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลสีที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลนั้น ผู้วิจัยมีกรอบแนวความคิด ที่ใช้ในการศึกษา รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลสี ที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ดังแสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ภาพแสดงแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

ในงานวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีส่วนที่สำคัญนำเสนอตามลำดับดังนี้

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานออกแบบสื่อดิจิทัล

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสี

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งกลุ่มข้อมูล

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานออกแบบสื่อดิจิทัล

1. ทฤษฎีการออกแบบสื่อดิจิทัล

เริ่มที่งานออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Design) คือการสร้างสรรค์ผลงานเชิงนิเทศศิลป์เพื่อสื่อสารให้กับผู้รับสาร โดยใช้สื่อระบบดิจิทัลในกระบวนการออกแบบและการสื่อสาร ซึ่งงานออกแบบสื่อดิจิทัล เป็นหนึ่งในการสื่อสารแบบ Visual Communication หรือคือ การสื่อสารด้วยการมองเห็น โดยใช้งานออกแบบสื่อดิจิทัลเป็นตัวกลางในการสื่อสาร เป็นการสื่อสารที่มุ่งที่จะให้ความคิดความเข้าใจของผู้รับสาร ให้เหมือนกับความคิดความเข้าใจของผู้ส่งสาร องค์กรหรือนักออกแบบ ในยุคสมัยที่เปลี่ยนไปช่องทางการรับสารมีมากขึ้น มีทางเลือกให้ผู้รับสารสามารถเลือกรับได้มากขึ้น และทำให้การตัดสินใจ พิจารณา วิเคราะห์หรือการทำความเข้าใจกับสื่อมีหลากหลายมากขึ้น เพราะธรรมชาติของมนุษย์ หรือ ผู้รับสาร จะมีการตีความที่แตกต่างกันออกไปตามพื้นฐานของการใช้ชีวิต ในการสื่อสารที่ดีก็ต้องมีการวางแผน โดยสิ่งที่ Visual Communication เห็นนั้นได้สื่อสารผ่านภาพ เครื่องหมาย ตัวพิมพ์ ภาพวาด ออกแบบกราฟิก ภาพประกอบ สีและทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งในการออกแบบด้วยสื่อดิจิทัลแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลงานการออกแบบสิ่งพิมพ์ด้วยสื่อดิจิทัล เช่น หนังสือ นิตยสาร วารสาร ภาพโฆษณา เครื่องหมายและการค้า ตราสัญลักษณ์ บรรจุภัณฑ์ และผลงานการออกแบบเพื่อนำไปใช้สื่อดิจิทัลโดยตรง เช่น Web Page, Banner, Animation, E-Newsletter, Blog, E-Book, Wallpaper, VDO งานออกแบบสื่อดิจิทัล เป็นตัวกลางในการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ยุคของสังคมข่าวสารเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน งานออกแบบสื่อดิจิทัล มีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก สิ่งที่ผู้รับสารรับรู้ผ่านการมองเห็นด้วยตาจะโน้มน้าวจิตใจได้ดีกว่าการรับรู้ด้วยสัมผัสอื่นๆ

ในส่วนของการออกแบบสื่อดิจิทัล คุณค่าของการออกแบบสื่อดิจิทัลที่ดีจะทำให้เห็นถึงความคิดในการออกแบบเป็นเลิศ จะมีอิทธิพลโดยตรงที่จะโน้มน้าวผู้รับข้อมูลให้เกิดความสนใจและยอมรับ และในขณะเดียวกันก็ยิ่งแสดงถึง ความเป็นสื่อกลางในการสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างถูกต้องและชัดเจน สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เกิดการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ช่วยทำให้เกิดความน่าสนใจ ประทับใจ และน่าเชื่อถือแก่ผู้พบเห็น ช่วยให้เกิดการกระตุ้นทางความคิด และการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ผู้พบเห็นเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งทางด้านการกระทำและความคิด โดยผู้ที่ทำการออกแบบเราจะเรียกว่า นักออกแบบ โดยส่วนมากนักออกแบบจะมีหลักและวิธีการแนวทางในการออกแบบสื่อดิจิทัล โดยพิจารณาดังนี้

1.1 แนวทางในการออกแบบสื่อดิจิทัล

1.1.1 รูปแบบตัวอักษรและขนาด การสร้างรูปแบบตัวอักษรให้มีรูปแบบแปลกตา สวยงามจะช่วยเร่งเร้าความรู้สึกตอบสนองได้เป็นอย่างดี โดยเน้นความชัดเจนสวยงาม สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.1.2 การกำหนดระยะห่างและพื้นที่ว่าง การจัดพื้นที่ว่างในการออกแบบกราฟิก มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดระเบียบของข้อมูล ช่วยเน้นความเป็นระเบียบและความชัดเจน ระยะห่างหรือพื้นที่ว่างจะช่วยพักสายตาในการอ่าน ทำให้ดูสบายตา

1.1.3 การกำหนดสี สีมียุทธศาสตร์อย่างมากที่ช่วยเน้นความชัดเจน ทำให้สะดุดตา การกำหนดสีใดๆ ขึ้นอยู่กับประเภทของงาน ข้อสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ พยายามใช้สีเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่สุด

1.1.4 การจัดวางตำแหน่ง เป็นการจัดวางโครงร่างทั้งหมดที่จะกำหนดตำแหน่ง ขนาดของภาพประกอบ ตำแหน่งของข้อความทั้งหมด และส่วนประกอบอื่นๆ ที่ปรากฏ ซึ่งต้องคำนึงถึงความสมดุลต่างๆ ความสบายตาในการมอง ช่วยให้งานออกแบบมีความน่าเชื่อถือและน่าสนใจ

2. ส่วนประกอบของการออกแบบ

2.1 จุด เป็นส่วนประกอบที่เล็กที่สุด เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของส่วนประกอบต่างๆ โดยอาจเรียงเป็นเส้นหรือรวมเป็นภาพ

2.2 เส้น เป็นส่วนประกอบของจุดหลายๆ จุดต่อเนื่องกันจนกลายเป็นเส้น

2.3 รูปร่าง เมื่อนำเส้นมา บรรจบกันจะเป็นภาพรูปร่างมีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ กว้างและยาว ซึ่งมีลักษณะ เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปกลม รูปอิสระไม่แน่นอน

2.4 รูปทรง เป็นลักษณะของรูป 3 มิติ ซึ่งนอกจากจะมีความกว้างความยาวแล้ว ยังเพิ่มความหนา ทำให้เราทราบถึงรูปร่างสัณฐานของวัตถุต่างๆได้

2.5 แสงและเงา เราสามารถเห็นวัตถุต่างๆ ได้ก็ต่อเมื่อมีแสงไปกระทบวัตถุนั้น ทำให้เราเห็นภาพขึ้น ส่วนเงานั้นจะทำให้เราเห็นภาพนั้นเด่นขึ้น หรือเห็นรายละเอียดชัดเจนขึ้น

2.6 สี มีอิทธิพลอย่างมาก ต่อมนุษย์เรา สีที่ปรากฏนั้นอาจเกิด จากการที่แสงส่องมากระทบวัตถุ เกิดจากสีที่มีอยู่ในตัวของวัตถุเอง เราอาจแยกสีเป็น 2 ประเภท คือ

2.6.1 สีที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น สีของใบไม้ ดอกไม้ ท้องฟ้า และอื่น ๆ

2.6.2 สีที่เกิดจากการผลิตขึ้นมาโดยมนุษย์ ถูกสร้างขึ้นมา

2.7 ลักษณะพื้นผิว ในการออกแบบกราฟิก พื้นผิวมี 2 ลักษณะคือ

2.7.1 พื้นผิวที่สามารถสัมผัสได้ อาจเรียบหรือขรุขระ

2.7.2 พื้นผิวที่สีออกมาด้วยลายเส้น หรือวิธีการใด ๆ ทางกราฟิก

2.8 สัดส่วน สัดส่วนทั้งในส่วนของวัตถุ และความเหมาะสมระหว่างวัตถุและบริเวณภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องขนาด ปริมาณ และบริเวณว่าง ซึ่งจะมีผลต่อการสื่อความหมายได้

2.9 ทิศทาง เป็นการนำสายตา ดึงการมองเห็นการรับรู้ แสดงความเคลื่อนไหว อาจใช้วิธีเชิงสัญลักษณ์ในการแสดงด้วยเส้น ลูกศร เป็นต้น

2.10 จังหวะ การจัดวางองค์ประกอบของงานวัตถุ ลงบนพื้นที่งานออกแบบ มีการจัดสรรให้มีความพอเหมาะพอดี หรือที่เรียกว่า ความลงตัวขององค์ประกอบบนพื้นที่การออกแบบ

2.11 พื้นที่ว่าง การใช้พื้นที่ว่าง ให้เหมาะสมจะทำให้มีการแบ่งภาพแบ่งสัดส่วน ความสำคัญของเนื้อหาที่ต้องการสื่อผ่านงานออกแบบ และความสวยงามในงานออกแบบ

2.12 ระยะเวลาของภาพ มนุษย์เราจะมองเห็นภาพที่อยู่ใกล้ชัดเจนที่สุด ในการรับรู้ระยะของภาพ ส่งผลต่อการรับรู้ ทำให้เกิดความถูกต้อง

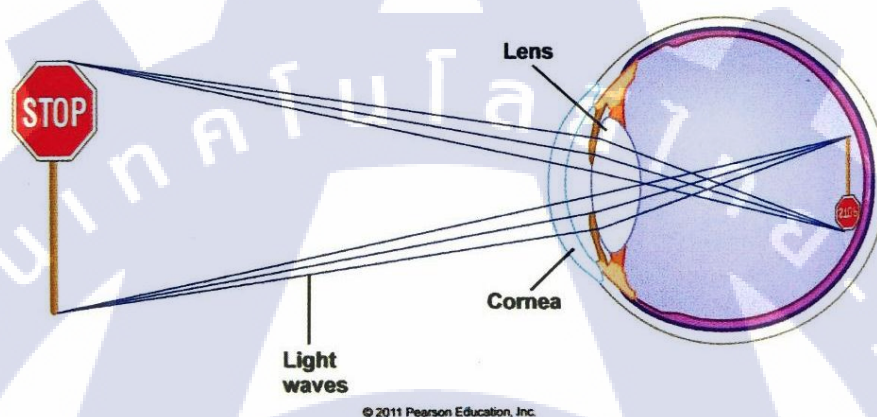
นอกเหนือจากเทคนิคการจัดวางและงานออกแบบแล้วยังมีส่วนประกอบอื่นที่งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญคือการวิเคราะห์ข้อมูลสีที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งในงานออกแบบว่ามีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาอย่างไรในงานออกแบบสื่อดิจิทัล

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องสี

1. การมองเห็นแสงสี

การมองเห็นของมนุษย์เป็นการรับรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ โดยมีกระบวนการเป็นลำดับดังนี้ คือ เมื่อแสงผ่านลงมามีกระทบวัตถุ ตาของเรามองเห็นวัตถุและแสง ข้อมูลต่างๆจะผ่านเข้าสู่สมอง สมองจะสร้างภาพขึ้น ก่อให้เกิดการมองเห็น ความสัมพันธ์ที่มีต่อสิ่งนั้นการรู้จักและการรับข้อมูล ซึ่งองค์ประกอบของการมองเห็นและจะประกอบด้วย 3 สิ่ง คือแสง วัตถุ ตาของมนุษย์ โดยตาคนเราจะ

ประกอบด้วยส่วนหลักๆที่ทำให้เรามองเห็นได้นั้น คือ กระจกตาถือเป็นด่านแรกที่แสงผ่านเข้ามายังดวงตา แสงผ่านมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับกรวดหรือขยายของรูม่านตา จากนั้นเลนส์ตาทำหน้าที่ให้แสงหักเหไปยังจุดรวมแสงที่ เรตินา (Retina) หรือจอตา และจุดที่เรามองเห็นชัดที่สุดบนเรตินาจะเรียกว่าโฟเวีย (Fovia) แสงที่ผ่านเรตินาจะมีการแปลงจากแสงเป็นสัญญาณประสาทไปสู่สมอง และเกิดการประมวลเป็นภาพ เป็นภาพหัวกลับและกลับซ้ายขวา ซึ่งสมองจะมีกระบวนการปรับเปลี่ยนตำแหน่งให้ภาพเหล่านั้นกลับสู่สภาพเดิมตามที่เราเห็นดังรูป 2.1



รูปที่ 2.1 ภาพองค์ประกอบการมองเห็นประกอบด้วย แสง วัตถุ มนุษย์ [1]

ภายในเรตินามีความไวต่อแสงมาก เนื่องจากเรตินาประกอบด้วยเซลล์รับแสง 2 ชนิด ได้แก่ เซลล์รูปแท่ง ทำหน้าที่รับรู้แสงสว่าง ซึ่งไม่สามารถจำแนกสีได้ เป็นเซลล์ที่มีความไวแสงทำให้เรามองเห็นในที่มืดหรือที่มีแสงน้อยได้ เซลล์รูปกรวย (Cone cell) ทำหน้าที่จำแนกสี มีความไวแสงต่ำกว่าเซลล์รูปแท่งทำงานได้ดีในสภาพที่มีแสงเพียงพอ โดยยังสามารถแบ่งย่อยออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ เซลล์รูปกรวยที่ตอบสนองต่อแสงสีน้ำเงิน เซลล์รูปกรวยที่ตอบสนองต่อแสงสีเขียว และเซลล์รูปกรวยที่ตอบสนองต่อแสงสีแดง

2. แสง (Light)

แสงเป็นจุดเริ่มต้นของการมองเห็นมีความสำคัญต่องานทัศนศิลป์ [1] เพราะถ้าปราศจากแสงก็看不见ภาพใดๆ และถ้าไม่เห็นภาพ ก็ไม่มีศิลปะที่มองเห็นได้ (Visual Art) ผลของแสง จะทำให้มนุษย์รับรู้สิ่งต่างๆ เช่น สี เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก พื้นผิว อันเป็นส่วนประกอบของการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และที่สำคัญที่สุดก็คือ แสง เป็นแหล่งกำเนิดของสี ที่นำไปสู่ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

มากมาย แสงและสี จะมีความสัมพันธ์กันตลอดเวลา การศึกษาเรื่องสี ต้องศึกษาเรื่องแสง ประกอบด้วย แสง เป็นพลังงานรังสี (Radiation Energy) ที่ตารับรู้และมีปฏิกิริยาตอบสนอง ด้วยกระบวนการวิเคราะห์แยกแยะของสมองตา สามารถวิเคราะห์พลังงานแสงโดยการรับรู้วัตถุสัมพันธ์กับตำแหน่ง ทิศทางระยะทาง ความเข้มของแสงและความยาวคลื่นที่มองเห็นได้ แหล่งกำเนิดแสงแบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆคือ แสงธรรมชาติ เช่น แสงอาทิตย์ แสงจากดวงดาวและแสงที่มาจากตัวหิ่งห้อย และ แสงประดิษฐ์ เช่น หลอด LED เทียนไขและหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

แสง ถือเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดหนึ่ง [1] ดังรูป 2.2 ซึ่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีอยู่หลายชนิดมากมาย เช่น รังสีแกมมา รังสีอินฟราเรด รังสีอัลตราไวโอเล็ต คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ แสงขาว เป็นต้น เราสามารถเห็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้ที่ความยาวคลื่น 380-720 นาโนเมตร ซึ่งก็คือแสงขาวนั่นเองประกอบด้วยแสงสีต่างๆ 7 สี คือ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด และแดง รวมกันเรียกว่าสเปกตรัมของแสง

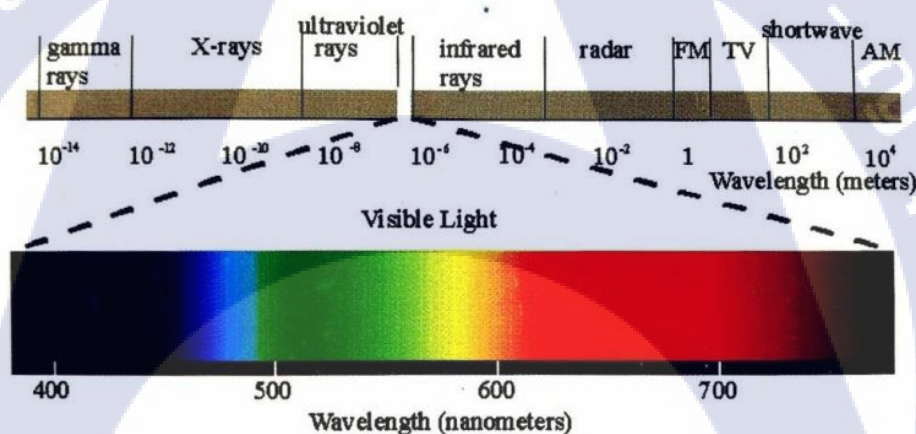


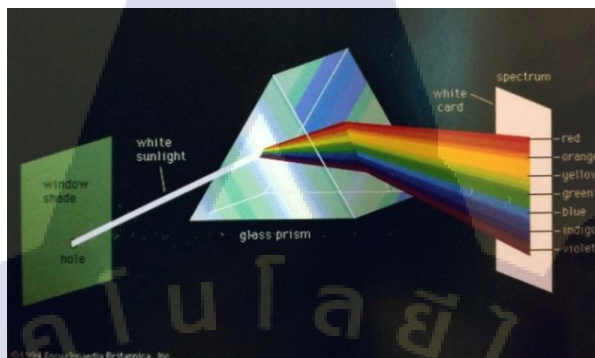
Table of Contents Visual Stimulus

รูปที่ 2.2 ภาพแสดงความยาวแถบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ในราวปี ค.ศ.1666 เซอร์ ไอแซค นิวตัน (Sir Isaac Newton) [1] ได้ค้นคว้าเกี่ยวกับธรรมชาติของสี โดยได้ทดลองและสาธิตในการปล่อยให้ลำแสงส่องผ่านแท่งแก้วปริซึม แสงจะหักเหผ่านปริซึม ปรากฏเป็นสีสเปกตรัมหรือสีรุ้ง คือ สีคราม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีส้ม สีแดง และเมื่อนิวตันนำแท่งแก้วปริซึม อีกหนึ่งอันมารับแสงสเปกตรัม สีทั้งหมดก็จะรวมกันเป็นสีขาว

นิวตันได้ทดลองและค้นพบว่าด้านหนึ่งของแสงสเปกตรัม คือ สีคราม และอีกด้านหนึ่งคือ สีแดง ซึ่งกลืนเข้าไปสู่สีม่วงเพอร์เฟิล ดังรูป 2.3 ซึ่งนิวตันมองเห็นความสัมพันธ์ของแสงสเปกตรัมทั้ง

สองด้าน จึงได้นำแสงสเปกตรัมทั้งสองด้านมาวางต่อกันในวงสี เมื่อปลายทั้งสองด้านต่อกันแล้วจะได้สีที่เจ็ดขึ้น คือ สีม่วง ซึ่งนักวิชาการสาขาต่างๆพยายามศึกษาค้นคว้าและทดลองเกี่ยวกับสีและความสัมพันธ์ของสีในแง่ต่างๆกันไป ก่อให้เกิดทฤษฎีแม่สีมากมาย



รูปที่ 2.3 ภาพลำแสงส่องผ่านแท่งแก้วปริซึม ปรากฏเป็นสีสเปกตรัมหรือสีรุ้ง [1]

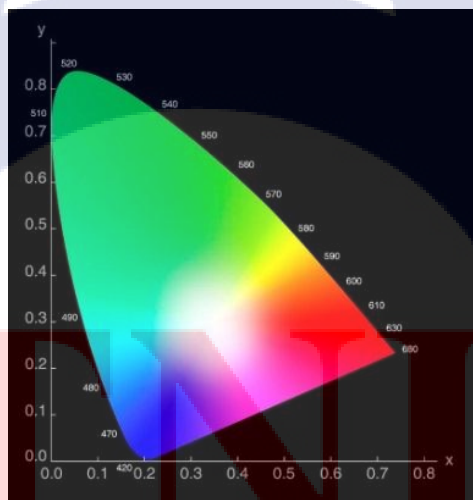
3. แม่สีของแสง

แม่สีของแสง ทฤษฎีนี้มีแม่สี 3 สี คือ สีแดง สีเขียว สีนํ้าเงิน เรียกว่า แม่สีวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกค้นพบประมาณช่วงค.ศ.1790 [1] จากการวิเคราะห์แยกแยะของนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน ชื่อ เฮร์มันน์ ฟอน เฮล์มโฮลท์ซ และ เจมส์ เคลิร์ก แมกซ์เวลล์ ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ.1879 อ็อกเดน รูด นักฟิสิกส์ จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย นครนิวยอร์ก ผู้ซึ่งได้รับการยอมรับว่ามีบทบาททางด้านทฤษฎีสีเป็นอย่างมาก ก็ได้เสนอทฤษฎีสีบนพื้นฐานสีแดง สีเขียว สีนํ้าเงิน และเมื่อพิจารณาวงสีของรูดในรูปที่ 2.4 แล้ว จะพบว่าสีในวงแหวนรอบนอกจะผสมกับสีขาว ตรงกลางทำให้เกิดน้ำหนักรสีต่างๆขึ้น



รูปที่ 2.4 ภาพ วงสีของ อ็อกเดน รูด (Ogden Rood) [1]

การตรวจวัดแสงเริ่มขึ้นใน คริสต์ศตวรรษที่ 19 ในปี 1928 ไรท์ และ กิลด์ [1] ประสบความสำเร็จในการตรวจวัดคลื่นสีครั้งสำคัญและได้รับการรับรองจาก Commission International de l'éclairage หรือ CIE ในปี 1931 โดยถือว่าเป็นการตรวจวัดมาตรฐานสามเหลี่ยมสี CIE ปิดภาพแสดงรูปสามเหลี่ยมเกือกม้านำเสนอในปี 1931 โดยการวิเคราะห์สีจากแสงสเปกตรัม สำคัญกับความยาวคลื่นแสงแสดงถึงแสงสีขาวท่ามกลางแสงสเปกตรัมรอบรูปเกือกม้าโค้งรูปเกือกม้าแสดงความยาวคลื่นจาก 400 - 700 nm สามเหลี่ยมสี CIE สร้างขึ้นตามระบบความสัมพันธ์พิกัด x และ y คาร์เตเซียน ในทางคณิตศาสตร์จากมุมตรงข้าม 3 มุม ของลูกเกือกม้า คือสีจากแสง ที่จะนำมาผสมกันและก่อให้เกิดสีต่างๆขึ้น แสงสีแดงมีความยาวคลื่นสูงสุด แต่มีความถี่คลื่นต่ำสุด จากหักเหได้น้อยที่สุด และแสงสีม่วงจะมีความยาวคลื่นน้อยสุด แต่มีความถี่สูงสุด และหักเหได้มากที่สุด โครงสร้างของสามเหลี่ยมสี CIE นี้ มิได้ขึ้นอยู่กับทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง แต่เกิดจากการทดลองค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ระบบการพิมพ์อุตสาหกรรม การถ่ายภาพยนตร์ โทรทัศน์ ได้ใช้โครงสร้างสีนี้เป็นหลัก ในระบบการพิมพ์ได้ใช้สีจากด้าน 3 ด้านของรูปเกือกม้าคือ สีเหลือง สีฟ้า สีม่วงแดง และสีดำเป็นหลัก สีในการถ่ายภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ จอคอมพิวเตอร์ ใช้สีจากมุมทั้งสาม คือ แดง เขียว น้ำเงิน เป็นหลักดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ภาพโครงสร้างของสามเหลี่ยมสี CIE

จากทฤษฎีการหักเหของแสงของนิวตัน และจากสามเหลี่ยมสี CIE [1] พบว่าแสงสีเป็นพลังงานเพียงชนิดเดียวที่ปรากฏสี จากด้านทั้ง 3 ด้านของรูปสามเหลี่ยมสี CIE นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดแม่สีของแสงไว้ 3 สีคือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน



รูปที่ 2.6 ภาพแม่สีของแสง [1]

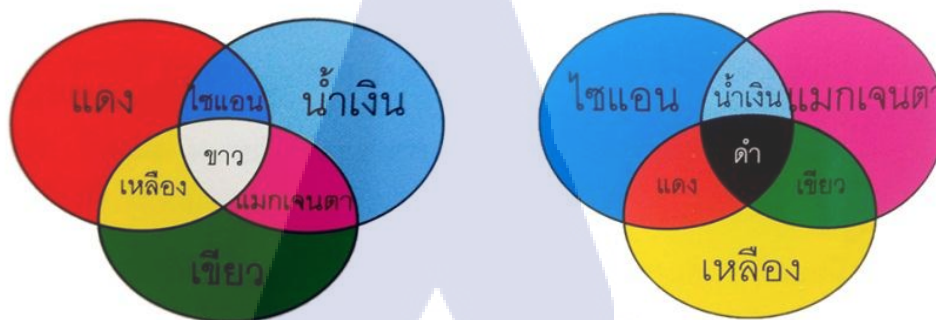
จากรูปที่ 2.6 แสงสีที่เป็นแม่สี คือ สีแดง น้ำเงิน เขียว จะเรียกว่า สีพื้นฐานบวกคือ เกิดจากการหักเหของแสงสีขาว ส่วนสีใหม่ที่เกิดจากการผสมกันของแม่สีของแสงทั้ง 3 สี จะเรียกว่า สีพื้นฐานลบคือ สีฟ้าไซแอน (Cyan) สีแดงมาเจนต้า (Magenta) และสีเหลือง (Yellow) ทั้งสามสีเป็นแม่สีแม่ใช้ในระบบพิมพ์ออฟเซตหรือที่เรียกว่า ระบบสี CMYK โดยมีสีดำ (Black) เพิ่มเข้ามา

4. การวัดสี (Colorimetry)

สี เป็นลักษณะเฉพาะของแสง [1] สามารถแสงได้ด้วยองค์ประกอบเชิงสเปกตรัมที่ตอบสนองต่อตามนุษย์ ดังนั้น สีจึงเป็นปรากฏการณ์เชิงจิตกายภาพ (Psychophysical phenomenon) และการรับรู้สีก็เป็นเรื่องของความรู้สึกแห่งตน

อวัยวะในการรับรู้สี คือ ตา ที่ทำหน้าที่เสมือนคล้ายกล้องถ่ายรูป ที่มีเลนส์รับแสง แล้วสร้างภาพ ณ ตำแหน่งจอตา (Retina) ที่มีสมบัติแสง ประกอบด้วยเซลล์รับแสงมากมาย ได้แก่ เซลล์รูปแท่ง (Rod cells) และ เซลล์รูปทรงกรวย (Cone cells) จากนั้นพลังงานแสงจะถูกแปลงไปเป็นสัญญาณไฟฟ้า ผ่านเส้นประสาท ส่งผลไปยังสมองเพื่อตีความการรับรู้ต่อไป ทฤษฎีนี้ได้รับการยอมรับทั่วไปเพื่อใช้อธิบายเรื่องการมองเห็น เรียกว่า ทฤษฎีไตรโครมาติก (Trichromatic theory)

ซึ่งเฉดสีเหล่านี้ เป็นส่วนหนึ่งที่มาจากการผสมกันของแม่สีของแสงนำเสนอในรูป 2.15 คือ เทคนิคการผสมสีแบบนี้เรียกว่า การผสมสีแบบบวกซึ่งจะสอดคล้องกับกลไกของตามนุษย์ที่ประกอบด้วยเซลล์รูปทรงกรวย 3 ชนิด มีความไวต่อแม่สีของแสงทั้งสามนี้ สีแดง เขียว และน้ำเงิน และการผสมสีแบบหักลบ โดยแม่สีของแสงสีที่ใช้ผสมในระบบนี้มี 3 สี ได้แก่ เหลือง แมกเจนตา และไซแอน ซึ่งมีสมบัติในการดูดกลืนแสงสีน้ำเงิน เขียว และแดงตามลำดับ เมื่อให้แสงขาวตกกระทบ ดังตัวอย่างความสัมพันธ์ ดังรูป 2.7



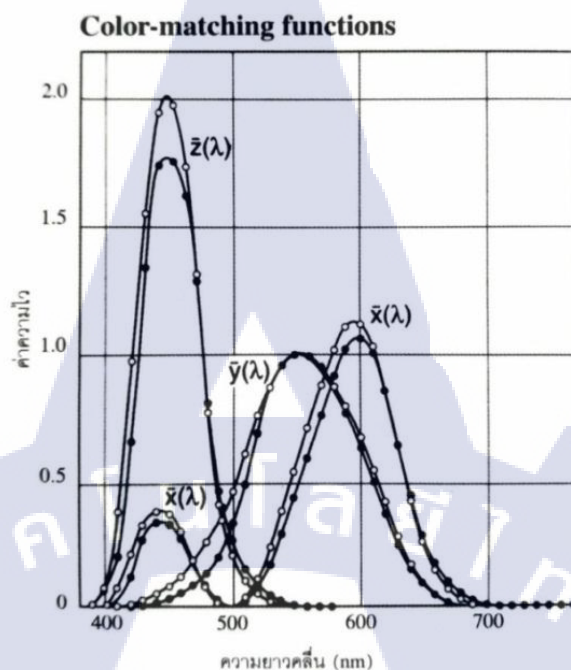
รูปที่ 2.7 ภาพการผสมสีแบบบวก (ซ้าย) การผสมสีแบบหักลบ (ขวา) [1]

5. สีของแหล่งกำเนิดแสง

ในอดีตที่ผ่านมา การศึกษาจำแนกลักษณะของสี ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องเกิดระบบการวัดสีต่างมากมาย เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่เข้าใจกันง่ายขึ้นและถูกต้อง และในที่สุดก็สามารถแสดงสมบัติของสีในเชิงตัวเลขได้ เช่นเดียวกับการวัดความยาวและน้ำหนัก สำหรับการศึกษารายละเอียดสีของแหล่งกำเนิดแสงนั้น โดยทั่วไปจะมีข้อกำหนด ขึ้นอยู่กับระบบการวัดที่แตกต่างกัน ดังนี้ ไตรสติมูลัส อุนทมูลีสี สเปกตรัม

6. การวัดค่าไตรสติมูลัส

การวัดค่าไตรสติมูลัส [2] ใช้หลักการพื้นฐานบนทฤษฎีการมองเห็นของตามนุษย์ที่มีความไวแสงต่อสี 3 สีได้แก่ แดง เขียว และน้ำเงิน ซึ่งจะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับสมบัติของกลุ่มเซลล์รูปทรงกรวยที่ตำแหน่งจอตา ในปี ค.ศ.1931 ได้มีการค้นพบความไวแสงของกลุ่มเซลล์เหล่านี้ จากองค์กร CIE พร้อมกับผลการทดลองได้กราฟฟังก์ชันมาตรฐานความไวแสงของตามนุษย์ ซึ่งฟังก์ชันที่ได้นี้เรียกว่า Color-matching function ดังแสดงในรูป 2.8 โดยกราฟแต่ละเส้นจะแทนด้วยรหัส $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ ซึ่งค่าไตรสติมูลัส XYZ จะคำนวณมาจากฟังก์ชันนี้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างปริภูมิสี (Color space) และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สีต่อไป



รูปที่ 2.8 ภาพ Color - Matching Function [2]

7. แผนภูมิสี CIE 1931 XYZ

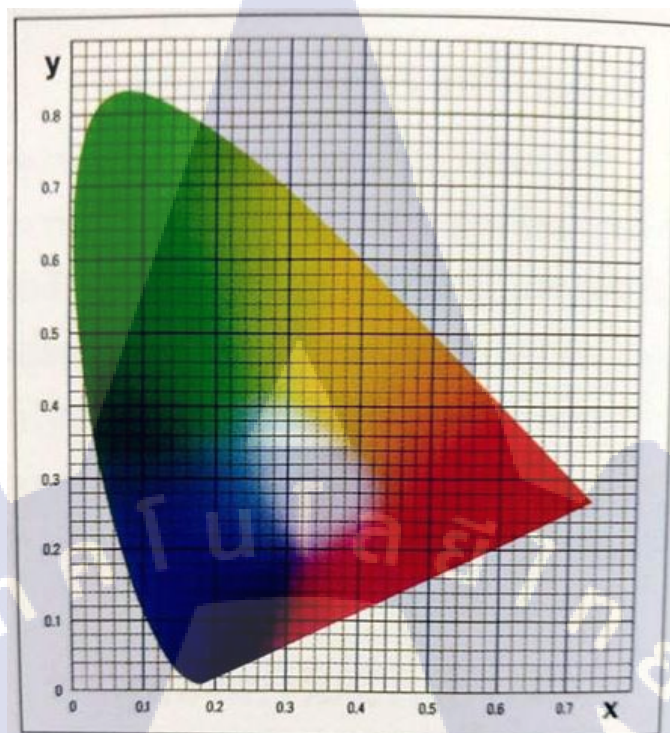
เนื่องจากค่าไตรสติมูลัส XYZ ที่คำนวณได้มาจากข้างต้นพบว่ายังไม่สามารถอธิบายลักษณะเฉพาะของสีได้อย่างเป็นรูปธรรม และไม่สอดคล้องกับการรับรู้สีของมนุษย์มากนักองค์กร CIE จึงได้พัฒนาปริภูมิสีขึ้นมาแทน [2]

$$x = \frac{x}{x+y+z} \quad (2.1)$$

$$y = \frac{y}{x+y+z} \quad (2.2)$$

$$z = \frac{z}{x+y+z} = 1 - x - y \quad (2.3)$$

โดยคำนวณด้วยสมการที่ 2.1 สมการที่ 2.2 และสมการ 2.3 ดังนี้ ตัวอย่างเช่น ปริภูมิสี 1931 XYZ พร้อมกับแผนภูมิสี 2 มิติ XY เป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่จะนำไปกำหนดจุดพิกัดในแผนภูมิ



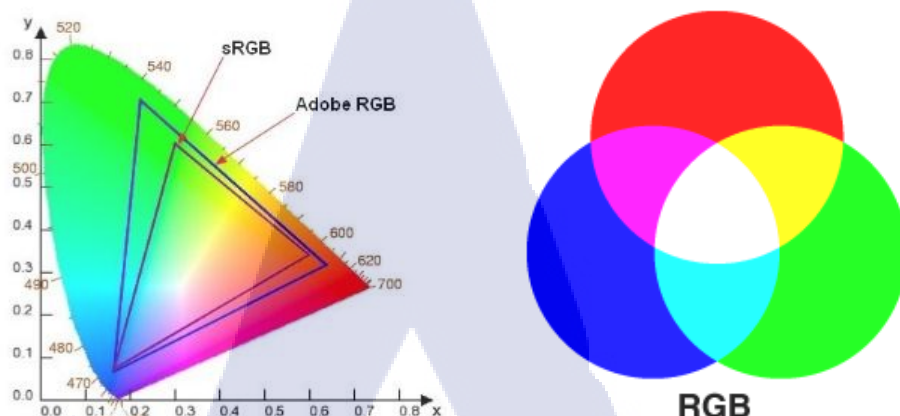
รูปที่ 2.9 ภาพแผนภูมิสี CIE 1931 XYZ [2]

ที่น่าสนใจจากระบบแผนภูมิสีนี้ คือ มีข้อจำกัดตรงที่ระยะสเกลของแต่ละช่วงสีไม่เท่ากัน อาจทำให้การแปลค่าสีที่จุดพิกัดผิดพลาดได้ โดยเฉพาะการพิจารณาช่วงระยะที่เท่ากันของความแตกต่างของคู่สีอาจจะไม่สอดคล้องกับระดับการรับรู้สีของมนุษย์

8. ระบบสีสำหรับงานออกแบบสื่อดิจิทัล

สี ในเชิงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี หรือสีที่ใช้ในงานออกแบบสื่อดิจิทัล จะถูกเรียกและจัดอยู่ในระบบสี (Color model) ที่เป็นระบบแทนค่าสีที่ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ ระบบที่นิยมใช้มี ดังนี้

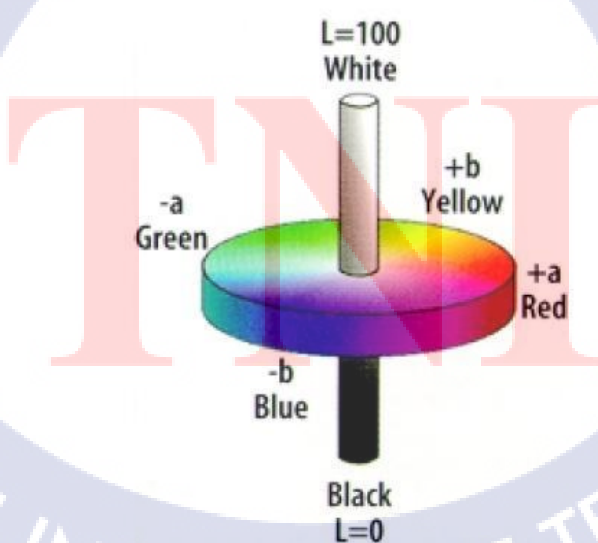
8.1 ระบบสี sRGB เป็นระบบแทนค่าสีที่ประกอบไปด้วยแม่สี 3 สี คือ สีแดง (Red), สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) ใช้สำหรับงานที่ต้องการการแสดงผลบนจอภาพ Monitor เป็นหลักในทางกราฟิกจะเป็นการใช้กับงานออกแบบสื่อมัลติมีเดียแบบออนไลน์ หรือผ่านทางโซเชียลมีเดีย (Social Media) ดังรูป 2.10



รูปที่ 2.10 ภาพระบบสี sRGB [3]

8.2 ระบบสี CIELAB เป็นค่าสีที่ถูกกำหนดขึ้นโดย CIE (Commission Internationale d'Eclairage) พัฒนามาจาก CIE1931 XYZ เพื่อให้เป็นสีมาตรฐานกลางของการวัดสีทุกรูปแบบครอบคลุมทุกสีใน RGB และ CMYK และใช้ได้กับสีที่เกิดจากเทคโนโลยีในอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์

8.3 ระบบสี $L^*a^*b^*$ เป็นระบบแทนค่าสีโดยใช้หลักการตามทฤษฎีสีคู่ตรงข้าม ซึ่งประกอบด้วย 3 คู่สีด้วยกัน คือ ค่า L^* เป็นค่าที่บอกความสว่างของสี (Lightness) ซึ่งค่า L^* จะแสดงสีขาวและสีดำ คู่ a^* บอกความอิ่มตัวของสี (Saturation) โดยค่า $+a^*$ จะแสดงสีแดง ค่า $-a^*$ จะแสดงสีเขียว และคู่ b^* เป็นค่าที่บอกความเป็นเนื้อแท้ของสี (Hue) ซึ่งค่า $+b^*$ จะแสดงสีเหลือง ส่วนค่า $-b^*$ จะแสดงสีฟ้า ดังรูป 2.11



รูปที่ 2.11 ภาพระบบสี CIELAB [4]

9. ระบบสีเชิงจิตวิทยาสีกับความรู้สึก

Color image scale คือแนวความคิดที่นำเสนอชุดสีหรือ Color combination ซึ่งเป็นแนวคิดเพื่อใช้เทียบชุดสีกับค่าสีในตารางเพื่อทราบความหมายของสีในเชิงจิตวิทยาสีกับความรู้สึก และเป็นแนวความคิด ที่นำเสนอชุดสี Color combination ซึ่งแต่ละชุดสีนั้นสามารถตีความเป็นคำสื่ออารมณ์ที่ใช้กับงานออกแบบสื่อดิจิทัล โดยโครงสร้างของเครื่องมือนี้ถูกพัฒนามาจาก Munsell color system โดยชาวญี่ปุ่นที่สถาบันวิจัยสี NIPPON COLOR DESIGN RESEARCH INSTITUTE INC ซึ่ง S.Kobayashi [5] ผู้พัฒนาแนวความคิด Color image scale ได้ทำการจัด Color combination แบ่งออกเป็นกลุ่มตามโทนสี Soft – Hard คือโทนสีอ่อนเข้ม Warm – Cool คือโทนสีร้อนและเย็น และ Clear - Graylist คือโทนสีหม่น โดย Clear จะไม่ความหม่นของสีและ Graylist จะมีความหม่นของสีมากกว่า ซึ่งสามารถแบ่งได้ทั้งหมด 16 กลุ่มดังนี้ Romantic, Clear, Cool-Casual, Modern, Formal, Dandy, Classic, Classic & Dandy, Wild, Dynamic, Gorgeous, Casual, Pretty, Natural, Elegant และ Chic ภายในกลุ่มที่นำเสนอไปนี้จะมีชุดสี Color combination ที่จะตีความเป็นคำสื่ออารมณ์ที่ใช้กับงานออกแบบสื่อดิจิทัลแตกต่างกันไป กล่าวคือ Color combination คือการจัดสีในแต่ละกลุ่มให้เป็นชุดสีเพื่อใช้สื่ออารมณ์ ที่รองรับและสามารถนำไปใช้กับชุดสีที่ได้จากงานออกแบบสื่อดิจิทัล ภายในงานวิจัยต่อไป



รูปที่ 2.12 ภาพ Color image scale [5]

ในการอ่าน ค่า Color combination นั้น S. Kobayashi [5],[6] ได้สร้าง Color image scale ขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการแยกแยะสี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆคือ Chromatic เช่น สีแดง เหลือง ฟ้ำ และ Achromatic เช่น สีขาว สีดำ สีเทา ซึ่งในระบบของ Japanese Industrial Standard จะมีอยู่ 10 สี ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการผสมสีต่างๆ โดยสีแต่ละสีจะมีความแตกต่างของโทนสี ด้วย 2 ปัจจัย คือ ความสว่างของสี หรือที่เรียกว่า Value และ ความอิ่มตัวของสี หรือที่เรียกว่า Chroma โดยระบบการไล่ระดับสีสามารถแบ่งเฉดและโทนสีได้ดังนี้

9.1 Vivid tones คือ สีสด เป็นสีเดียวที่มีความอิ่มตัวของสีสูงที่สุด เป็นสีสด ให้ความรู้สึกมีชีวิตชีวา และดึงดูดความสนใจได้ดี

9.2 Bright tones คือ สีสว่าง เป็นสีเดียวที่ความสว่างของสีสูง เป็นสีที่สว่างใส ให้ความรู้สึกที่อ่อนหวาน น่ารัก ช่างฝัน

9.3 Subdue tones คือ สีหม่น เป็นสีที่มีสว่างของสีในระดับกลางถึงต่ำ ให้ความรู้สึกที่สงบเยียบ นุ่มนวล หรุษรา และอนุรักษ์นิยม

9.4 Dark tones คือ สีโทนมืด เป็นสีเข้มที่ไม่มีความสว่างของสีหรือมีในระดับที่ต่ำมาก ให้ความรู้สึกเคร่งเครียด เอาจริงเอาจัง

Tone / Hue		R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	Neutral
Vivid	V	R/V	YR/V	Y/V	GY/V	G/V	BG/V	B/V	PB/V	P/V	RP/V	N9.5
	Strong	R/S	YR/S	Y/S	GY/S	G/S	BG/S	B/S	PB/S	P/S	RP/S	N9
Bright	Bright	R/B	YR/B	Y/B	GY/B	G/B	BG/B	B/B	PB/B	P/B	RP/B	N8
	Pale	R/P	YR/P	Y/P	GY/P	G/P	BG/P	B/P	PB/P	P/P	RP/P	N7
	Very Pale	R/Vp	YR/Vp	Y/Vp	GY/Vp	G/Vp	BG/Vp	B/Vp	PB/Vp	P/Vp	RP/Vp	N6
Subdued	Light Grayish	R/Lgr	YR/Lgr	Y/Lgr	GY/Lgr	G/Lgr	BG/Lgr	B/Lgr	PB/Lgr	P/Lgr	RP/Lgr	N5
	Light	R/L	YR/L	Y/L	GY/L	G/L	BG/L	B/L	PB/L	P/L	RP/L	N4
	Grayish	R/Gr	YR/Gr	Y/Gr	GY/Gr	G/Gr	BG/Gr	B/Gr	PB/Gr	P/Gr	RP/Gr	N3
	Dull	R/Dl	YR/Dl	Y/Dl	GY/Dl	G/Dl	BG/Dl	B/Dl	PB/Dl	P/Dl	RP/Dl	N2
Dark	Deep	R/Dp	YR/Dp	Y/Dp	GY/Dp	G/Dp	BG/Dp	B/Dp	PB/Dp	P/Dp	RP/Dp	N1.5
	Dark	R/Dk	YR/Dk	Y/Dk	GY/Dk	G/Dk	BG/Dk	B/Dk	PB/Dk	P/Dk	RP/Dk	
	Dark Grayish	R/Dgr	YR/Dgr	Y/Dgr	GY/Dgr	G/Dgr	BG/Dgr	B/Dgr	PB/Dgr	P/Dgr	RP/Dgr	

รูปที่ 2.13 ภาพตารางสี Hue and Tone

ผู้วิจัยอ่านค่าที่ได้จากการดำเนินงาน เทียบความใกล้เคียงกับตาราง Hue and tone ที่กล่าวมาแล้ว นำผลที่ได้ ไปจับคู่สีกับ Color combination ใน Color image scale เพื่อให้ทราบค่าสื่ออารมณ์ที่นำไปใช้วิเคราะห์งานออกแบบสื่อดิจิทัลต่อไปในขั้นตอนการดำเนินการ

10. ระบบสีเชิงศิลป์

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 ความหมายของ สี ซึ่งเป็นคำนาม มีความหมายว่า ลักษณะของแสงสว่าง ปรากฏแก่ตาให้เห็นเป็น ขาว ดำ แดง เขียว เป็นต้น

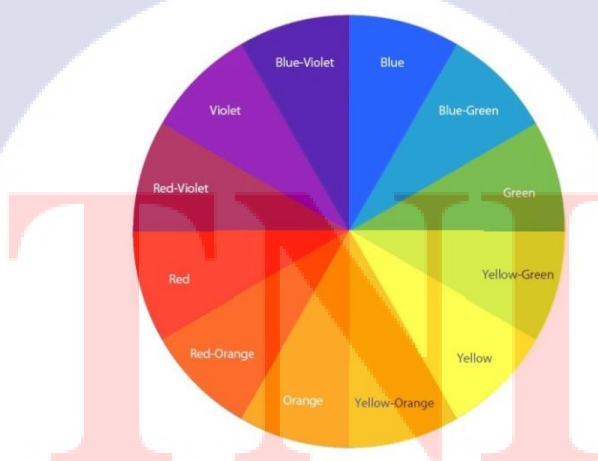
สี คือ ลักษณะความเข้มของแสงที่ปรากฏแก่สายตาให้เห็นเป็นสี ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Hue ซึ่งหมายถึง เนื้อสีแท้ๆ ที่สามารถนำมาผสมกันตามวิธีระบายสีหรือตามแบบต่างๆ โดยผ่านกระบวนการรับรู้ด้วยตามองจะรับข้อมูลจากตา

สี คือการรับรู้ความถี่ หรือความยาวคลื่นของแสง มนุษย์สามารถรับรู้สีได้ด้วยดวงตา ซึ่งมีความสามารถในการรับรู้แสงในช่วงความถี่ที่ต่างกัน การรับรู้สีนั้นขึ้นกับปัจจัยทางชีวภาพ

11. คุณสมบัติของสี

ทฤษฎีสีหลายทฤษฎี ได้แยกคุณสมบัติของสี (color property) ไว้ 4 คุณสมบัติดังนี้

11.1 สีแท้ (Hue) มีคุณสมบัติที่แสดงลักษณะของตัวมันว่าเป็นสีอะไร เช่น สีแท้แดง หมายถึง สีแดงบริสุทธิ์ปราศจากสีดำ สีขาวหรือสีอื่นๆเป็นสีพื้นฐาน ซึ่งอยู่ตำแหน่งใดในวงสี สีแท้มีอยู่ 12 สี ดังนี้ สีขั้นที่ 1 (Primary Color) หรือ แม่สี สีเหลือง สีแดง สีนํ้าเงิน สีขั้นที่ 2 (Secondary Color) สีส้ม สีเขียว สีม่วง สีขั้นที่ 3 (Intermediate Color) สีส้มเหลือง สีส้มแดง สีเหลืองเขียว สีเขียวนํ้าเงิน สีม่วงแดง และสีม่วงนํ้าเงิน



รูปที่ 2.14 ภาพแสดงสีแท้ในวงสี 12 สี [1]

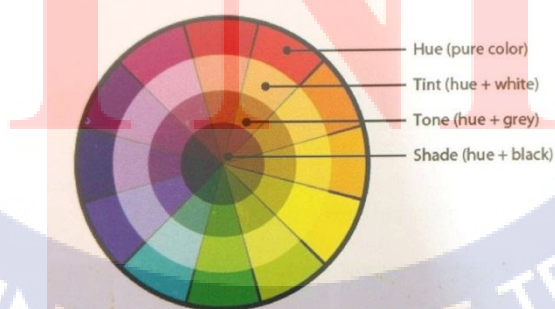
11.2 ค่าน้ำหนักสี (Value of color) หมายถึง สีซึ่งสัมพันธ์กับความเบา-หนัก หรืออ่อน-แก่ ของสีใดสีหนึ่ง น้ำหนักสีมีความสัมพันธ์กับระดับสีเทา (Gray scale) โดยไล่น้ำหนักจากสี

ขาวไปสู่สีดำหลายน้ำหนัก ซึ่งสีบนระดับสีเทานี้ปราศจากสีแท้เรียกกันว่าสีที่ปราศจากสีส้น (Achromatic) เราสามารถแปลงความการลดทอน น้ำหนักสีของสีเทาให้สัมพันธ์กับสีแท้ได้โดยการถ่ายภาพสีแท้ต่างๆให้เป็นภาพขาวดำ และนำภาพขาวดำของสีแท้นมาเปรียบเทียบกับระดับสีเทา ก็จะทราบน้ำหนักสีปกติ (Normal value) โดยเปรียบเทียบจากน้ำหนักขาว – ดำ จากตารางต่อไปนี้



รูปที่ 2.15 ภาพน้ำหนักก่อน - เข้มของสี โดยเปรียบเทียบจากน้ำหนักขาว – ดำ [1]

11.3 ความเข้มของสี (Intensity) หมายถึง ความสดใส สีทุกสีจะมีความเข้มสูงสุดเมื่อเป็นสีแท้และเมื่อสีแท้ถูกเปลี่ยนน้ำหนัก ความเข้มก็เปลี่ยนไปด้วย สีที่มีความเข้มสูงสุดคือ สีแดงต่ำสุดคือ สีม่วง ความเข้มของสีมีความหมายคล้ายกับค่าสี (Chroma) หรือสภาพอิ่มตัวของสี (Saturation) ซึ่งเป็นสภาพบริสุทธิ์ของสีแต่ละสี เป็นสีที่ไม่มีค่าสีเทาเจอปน ถ้ามีค่าสีเทาเจืออยู่จะถือว่าเป็นสีที่มีความเข้มต่ำ (Low intensity) สีทุกสีสามารถลดความเข้มได้ 3 วิธี คือ ผสมขาว เพื่อลดความเข้มของสี โดยให้น้ำหนักไปทางสีขาว สีที่ผสมขาวเรียกสีอ่อน (Tint) ผสมเทา เพื่อลดความเข้มของสี โดยให้น้ำหนักกลางๆ เรียกว่า สีจาง หรือสีโทน (Tone) และผสมดำ เพื่อลดความเข้มของสี โดยให้น้ำหนักไปทางสีดำ เรียกว่า สีคล้ำ (Shade)



รูปที่ 2.16 ภาพแสดงลักษณะสีอ่อน สีโทนและสีคล้ำ [1]

11.4 ความสว่างของสี (Brilliant) เป็นคำที่ใช้เรียกความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อใช้สีใดสีหนึ่ง โดยให้ถูกล้อมรอบด้วยอีกสีหนึ่ง เช่น วัตถุสีแดงอยู่บนพื้นดำ หรือ วัตถุสีแดงอยู่บนพื้นสีเขียวอ่อน จะให้ความรู้สึกสว่างกว่า วัตถุสีแดงอยู่บนพื้นสีน้ำตาล



รูปที่ 2.17 ภาพแสดงความสว่างไสว (Brilliant) ของสีแดงบนพื้นสีดำ สีเขียว และสีน้ำตาล [1]

12. ทฤษฎีสีเชิงศิลป์และแสง

ทฤษฎีแม่สี (Theory of Primaries color) ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา ทฤษฎี หรือ วงสี ที่มีพื้นฐาน 3 สีเป็นหลัก คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในยุโรป ทั้งนักวิทยาศาสตร์ ศิลปินหรือนักปรัชญามีบทบาทในการนำเสนอทฤษฎีสีเป็นอย่างมาก

12.1 ทฤษฎีแม่สีวัตถุ (Pigment Primaries) ที่จะกล่าวต่อไปนี้ ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของลำแสงแต่อย่างใด แต่เกี่ยวเนื่องกับการดูดกลืนและสะท้อนแสงของวัตถุต่างๆ เมื่อแสงสีขาวส่องมายังวัตถุหนึ่งๆ วัตถุนั้นจะดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นบางระดับไว้ และสะท้อนแสงที่เหลือออกมาให้เราเห็น สีขั้นต้นเมื่อมีการผสมของสี จะเกิดการรวมกันของสีที่จะถูกดูดกลืนไว้ ทำให้ปริมาณแสงที่สะท้อนออกมาลดลง จึงเป็นที่มาของชื่อ สีแบบลบ (Subtractive Color) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แม่สีวัตถุ (Pigment Color) เพราะเป็นการผสมของสี ที่เป็นวัตถุสีต่างๆ เมื่อรวมสีวัตถุหลายๆสีเข้าด้วยกัน ก็จะเห็นเป็นสีดำเพราะมีการดูดกลืนแสงทุกสีไว้ทั้งหมด กล่าวคือ เมื่อสีทั้งสามมีการผสมกันเป็นคู่ๆ ก็จะเกิดเป็นสีต่างๆและเมื่อผสมกันไปเรื่อยๆ จะกลายเป็นสีดำ สามารถเรียกการผสมสีแบบนี้ว่า การผสมสีแบบลบ (Subtractive Mixing)



รูปที่ 2.18 ภาพแสดงทฤษฎีแม่สีวรรตธาตุ [1]

โดยหลักการแล้ว สีแดง สีเหลือง สีนํ้าเงิน ตามทฤษฎีแม่สีวรรตธาตุนั้น หมายถึงเนื้อสี (Pigment) หรือแม่สีของนักเคมี เป็นสีที่ผลิตขึ้นใช้ในวงการอุตสาหกรรม ความสำคัญของสีทั้งสามคือ เมื่อผสมกันแล้วจะเกิดสีขั้นที่สอง ขั้นที่สามดังนี้

12.1.1 แม่สีขั้นที่ 1 (Primary Colors)

สีแดง (Red)	ชื่อเฉพาะ	Crimson Lake
สีเหลือง (Yellow)	ชื่อเฉพาะ	Gamboge Tint
สีน้ำเงิน (Blue)	ชื่อเฉพาะ	Prussian Blue

12.1.2 แม่สีขั้นที่ 2 (Secondary Colors)

สีแดง + สีเหลือง	=	สีส้ม (Orange)
สีน้ำเงิน + สีเหลือง	=	สีเขียว (Green)
สีน้ำเงิน + สีแดง	=	สีม่วง (Purple)

12.1.3 แม่สีขั้นที่ 3 (Tertiary Colors)

สีส้ม + สีแดง	=	สีส้มแดง (สีแดง)
สีส้ม + สีเหลือง	=	สีส้มเหลือง (สีส้มอ่อน)
สีเขียว + สีน้ำเงิน	=	สีเขียวมน้ำเงิน (เขียวแก่)
สีเขียว + สีเหลือง	=	สีเขียวอมเหลือง (เขียวอ่อน)
สีม่วง + สีแดง	=	สีม่วงแดง
สีม่วง + สีน้ำเงิน	=	สีม่วงน้ำเงิน (สีม่วงคราม)



12.2 แม่สีของนักจิตวิทยา (Psychological Color) เป็นสีในกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกต่อจิตใจมนุษย์ ในเชิงจิตวิทยา ใช้สีนารบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการของโรคประสาท เพื่อให้เกิดการกระตุ้นแม่สีจิตวิทยาสีมี 4 สี ประกอบด้วย สีแดง สีเหลือง สีเขียว และสีน้ำเงิน



รูปที่ 2.19 ภาพสีที่ใช้เชิงจิตวิทยา [1]

13. วรรณะของสี (Tone)

วรรณะของสี [1] คือการแบ่งโทนสีออกเป็น 2 วรรณะ คือ วรรณะร้อน (Warm tone) และวรรณะเย็น (Cool tone) สีมีการไล่ระดับความเข้มอ่อน เช่นเดียวกับดนตรีที่มีเสียงสูงต่ำเพื่อให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน

13.1 สีวรรณะร้อน (Warm tone) ได้แก่ สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีม่วง เป็นต้น

13.2 สีวรรณะเย็น (Cool tone) ได้แก่ สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน เป็นต้น



รูปที่ 2.20 ภาพแสดงวรรณะสี [1]

แต่นอกจากการแบ่งวรรณะสีออกเป็น 2 วรรณะแล้ว ยังมีอีกกลุ่มสีที่สามารถเข้าได้กับทุกสี เรียกว่า สีกลาง มีด้วยกัน 2 สี คือ

13.2.1 สีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสี ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ●

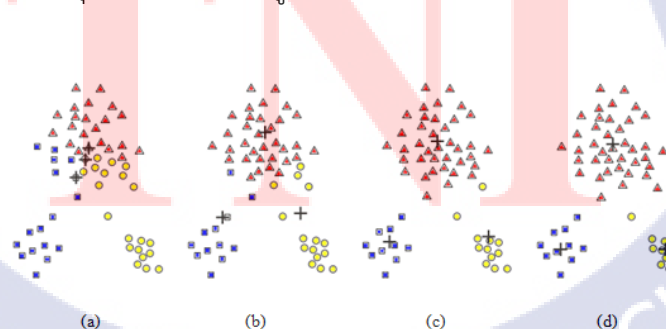
13.2.2 สีเทา เกิดจากสีทุกสีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ●

สีน้ำตาล มีคุณสมบัติ เมื่อผสมกับสีอื่นจะทำให้สีนั้นๆเข้มขึ้น จนกลายเป็นสีน้ำตาล สีเทา มีคุณสมบัติ เมื่อผสมกับสีอื่นจะทำให้สีนั้นๆมืดมน ใช้ในส่วนที่เป็นเงา

หลักการพื้นฐาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งกลุ่มข้อมูล

การแบ่งกลุ่มข้อมูล (Data clustering) ภายในงานวิจัย ผู้วิจัยใช้การดำเนินงานจัดกลุ่มข้อมูลสีเพื่อให้ได้เป็น Representative color และนำไปเทียบข้อมูลชุดสี Color combination ใน Color image scale จึงเลือกการจัดกลุ่มด้วยอัลกอริทึม K-means clustering [7]

ซึ่ง K-means clustering เป็นอัลกอริทึมในการจัดกลุ่มที่ค่อนข้างจะเข้าใจได้ง่าย และผู้วิจัยมองเห็นในความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในงานวิจัย โดย K-means clustering มีขั้นตอนการทำงานโดยเริ่มจากการแบ่งข้อมูลออกเป็น k กลุ่มโดยแทนแต่ละกลุ่มด้วยค่าเฉลี่ยของกลุ่มหรือคือการกำหนดจุดศูนย์กลางของข้อมูล (Cluster centers) ที่เรียก Centroid ของกลุ่มดังรูปที่ 2.21 ขั้นตอน (a) โดยวัดจากระยะห่างของข้อมูลในกลุ่มเดียวกัน การกำหนดจุดศูนย์กลางเริ่มต้นนั้นสำคัญ ควรจะกำหนดด้วยวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูล เพราะการกำหนดจุดศูนย์กลางที่แตกต่างกันทำให้ได้ผลลัพธ์สุดท้ายที่ต่างออกไปเช่นกัน จึงควรกำหนดให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับข้อมูลที่ทำให้การจัดกลุ่ม เช่นนั้นในขั้นตอนต่อมาคือการหาค่าเฉลี่ยทุกข้อมูลที่อยู่ในกลุ่มดังรูปที่ 2.21 ขั้นตอน (b) ซึ่งการทำเช่นนี้อาจจะทำให้จุดศูนย์กลางในแต่ละกลุ่มถูกเปลี่ยนตำแหน่ง แต่เพื่อความสัมพันธ์ที่เริ่มเป็นกลุ่มมากขึ้น ดำเนินการซ้ำจนกระทั่งจุดศูนย์กลางในแต่ละจุดดังรูปที่ 2.21 ขั้นตอน (c) เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงจึงจะสิ้นสุดกระบวนการดังรูปที่ 2.21 ขั้นตอน (d)



รูปที่ 2.21 ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของ K-means clustering [7]

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาและวิเคราะห์การใช้สีในงานออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อให้ได้ค่า Representative color เป็นชุดสีนำมาเทียบกับ Color combination ใน Color image scale เพื่อให้ทราบค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล และเพื่อให้ได้ผลเป็นตามวัตถุประสงค์ข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากงานออกแบบสื่อดิจิทัล เป็นงานออกแบบสื่อดิจิทัลให้ แบนด์รอนแท้ม้าเตจจาก บราซึลด้วยความต้องการใช้สีน้าจรงในการทดลองเพ่อน้าไปใช้จรงกับกลุ่มเป้าหมายของแบนด์คือ กลุ่มลูกค้าออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในงานวิจัยนี้ รวมทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน และ กลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ทั้งชายหญิง มีทักษะประสบการณ์ เป็นกลุ่มผู้ใช้งานออกแบบ ผู้ใช้สีในการออกแบบ เป็นนักออกแบบกราฟิกดีไซน์เนอร์ หรือผู้เกี่ยวข้องในสายงานที่ใช้งานออกแบบเพื่อ การตลาด หรือ การตลาดออนไลน์ ประสบการณ์มากกว่า 2 ปี
2. กลุ่มบุคคลทั่วไป คือ บุคคลทั่วไปทั้งชายหญิง ที่ใช้โซเชียลมีเดียช่วงอายุตั้งแต่ 18 – 39 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

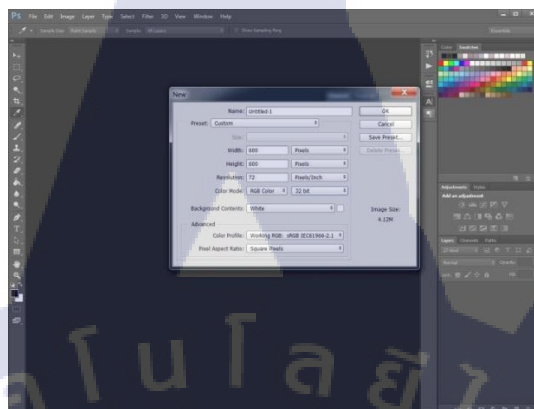
เครื่องช่วยในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. เครื่องมือช่วยในการออกแบบสื่อดิจิทัล

โปรแกรม Adobe Photoshop

โปรแกรม Adobe Photoshop คือ โปรแกรมใช้สำหรับตกแต่งภาพและออกแบบงานสื่อดิจิทัลเพื่อการนำเสนอสินค้า โดยมีค่าสีแทนค่าคือ RGB อยู่ในมาตรฐานหรือระบบสี sRGB IEC61966-2.1 เป็นมาตรฐานที่นิยามโดย International Electrotechnical Commission เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้ในทั่วไป แม้ช่องว่างของสีจะน้อยกว่ามาตรฐาน

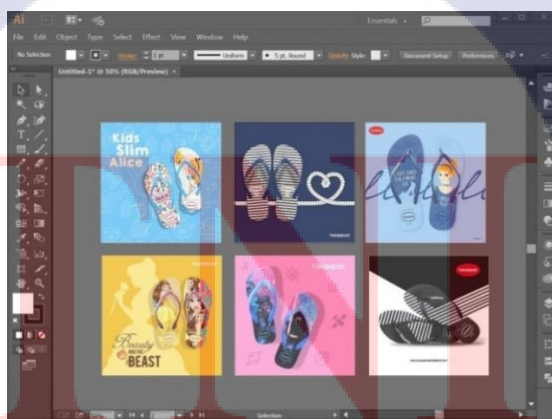
Adobe RGB แต่มาตรฐาน sRGB เพียงพอแล้วสำหรับงานออกแบบเพื่อใช้ในงานออนไลน์ รุ่นที่ใช้คือ Adobe Photoshop CS6



รูปที่ 3.1 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

โปรแกรม Adobe Illustrator

เป็นโปรแกรมใช้ในการวาดภาพ โดยสร้างภาพที่มีลักษณะเป็นลายเส้น หรือเรียกว่า Vector graphic ใช้การประมวลผลด้วยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ทำให้งานออกแบบ ไม่เสียรูปทรงเชิงเลขาคณิต โดยรุ่นที่ใช้คือ Adobe Illustrator CS6



รูปที่ 3.2 ภาพหน้าต่างโปรแกรม Adobe Illustrator CS6

งานวิจัยนี้ใช้โปรแกรมทั้งสองที่กล่าวเพื่อการออกแบบสื่อดิจิทัลขนาด 600 x 600 พิกเซลความละเอียด 72 dpi จัดเก็บไฟล์ภาพในรูปแบบ JPEG เพื่อ นำไปวิเคราะห์ข้อมูล

2. เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสี

เครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสี

ในงานวิจัยนี้เป็นอัลกอริทึม โดยผู้วิจัยนั้นได้รับความอนุเคราะห์จากทางสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ให้ยืมใช้โปรแกรมในการการแปลงข้อมูลสีในระบบสี sRGB เป็นระบบสี CIELAB พร้อมกับแสดงผลที่ได้เป็นกราฟ 3 มิติ ทั้งนี้อัลกอริทึมที่ช่วยในการดำเนินงานนี้ยังถูกใช้ในการจัดกลุ่มสีด้วยวิธี K-means clustering เพื่อให้ได้ชุดสีที่งานวิจัยนี้เรียกว่า Representative color ที่จะเป็นชุดสีของแต่ละงานออกแบบสื่อดิจิทัล ก่อนจะนำไปเทียบความใกล้เคียงกับ Color combination ใน Color image scale ด้วยการคำนวณความต่างของสีด้วยเครื่องที่จะนำเสนอในส่วนถัดไป

CIELAB Delta E

CIELAB Delta E เป็นสมการในการคำนวณความต่างของค่าสี Representative color ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลสีกับ Color combination ใน Color image scale เพื่อให้ทราบค่าสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่นำมาทำการทดลอง โดยสูตรในการคำนวณมีรายละเอียดดังนี้

$$\Delta E_{ab}^* \sqrt{(L_2^* - L_1^*)^2 + (a_2^* - a_1^*)^2 + (b_2^* - b_1^*)^2} \quad (3.1)$$

ΔE_{ab}^*	คือ ค่าความต่างสีที่ได้จากการคำนวณ
L^*	คือ ค่าความสว่าง (Brightness) ของสี
a^*	คือ ค่าความอิ่มตัว (Saturation) ของสี
b^*	คือ ค่าความต่างสี (Hue)

จากสมการ 3.1 ข้างต้น ผู้วิจัยนำมาคำนวณด้วยการกำหนดค่า L_1^* , a_1^* และ b_1^* เป็นค่าของชุดสี Representative color ที่ได้จากการแปลงระบบสี และค่า L_2^* , a_2^* และ b_2^* จะเป็นค่าของชุดสี Color combination ใน Color image scale โดยวัดจากค่าความต่างที่น้อยที่สุด คือค่าความต่างที่ใกล้เคียงมากที่สุด

Hue and tone

Hue and tone เป็นตารางเทียบความใกล้เคียงกับ Representative color และค่าที่อยู่ในตาราง Hue and tone ถูกจัดเป็นชุดสี Color combination ใน Color image scale และผลที่ได้หลังการดำเนินงานทั้งหมดด้วยเครื่องมือที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ คือค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่แท้จริง

3. เครื่องมือช่วยในการทำแบบสอบถามและเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจความเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อค่าสีอารมณ์ที่ได้จากผลการดำเนินงานกับงานออกแบบสื่อดิจิทัล โดยเครื่องมือที่ใช้แบ่งออกเป็น ส่วนการแสดงผลคือ แบ่งตามกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มบุคคลทั่วไปจำนวน 30 คน คือ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ iMac ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่ห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ห้อง A602 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ภายในสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet Lenovo Miix 510 เครื่องมืออีกส่วนหนึ่งคือกระดาษแบบสอบถาม ด้วยวิธีการเปิดรูปแบบการนำเสนอที่แสดงภาพงานออกแบบสื่อดิจิทัล พร้อมตอบคำถามที่เป็นค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล

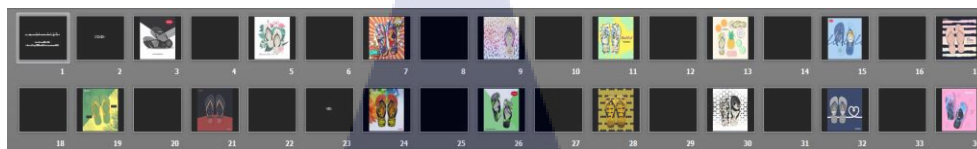
หมวดลิ้นชักสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women01
Q01 ภาพให้ความรู้สึกอบอุ่น สีสัน เรียบหรู น่าค้นหา					
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย	

หมวดลิ้นชักสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women02
Q02 ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด สดใส ประณีต					
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย	

หมวดลิ้นชักสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women03
Q03 ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงมีไม้น สดุดีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง					
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย	

รูปที่ 3.3 ภาพตัวอย่างแบบสอบถามเชิงสำรวจความเห็น

สาเหตุที่ผู้ทำวิจัยจัดทำแบบสอบถามที่มีแต่ข้อคำถาม เพราะงานออกแบบนั้น มีจุดประสงค์ใช้งานผ่านช่องทางออนไลน์จึงต้องเปิดด้วยอุปกรณ์และไม่ใส่ภาพลงในกระดาษแบบสอบถาม รูปแบบของแบบสอบถามเป็นสไลด์ นำเสนองานออกแบบอยู่บนพื้นสีดำเพื่อลดการกวนสายตา แบ่งตามหมวดหมู่สลับกับสไลด์สีดำเพื่อเป็นการพักสายตาของผู้ตอบแบบสอบถาม



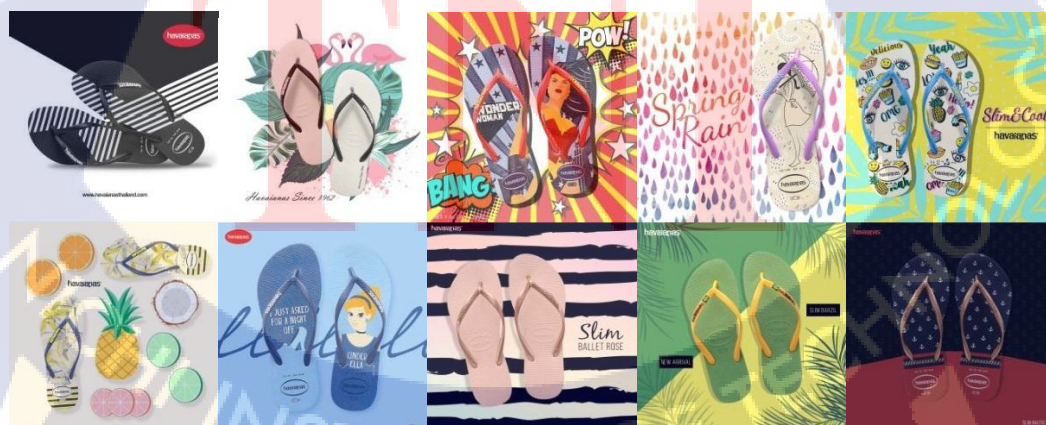
รูปที่ 3.4 ภาพรูปแบบการนำเสนองานออกแบบสื่อดิจิทัลในการตอบแบบสอบถาม

อีกเครื่องมือที่งานวิจัยนี้ได้นำมาใช้ช่วยในการรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติคือ Google Forms โดยการนำข้อมูลที่กลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยตอบแบบสอบถามมารวบรวมข้อมูลเก็บเป็นฐานข้อมูลด้วย Google Forms ที่แสดงผลเป็นข้อมูลเชิงสถิติที่งานต่อการนำไปใช้ เพราะสามารถนำไฟล์ออกมาเป็น ตาราง Excel เพื่อนำไปสร้างกราฟนำเสนอต่อไป สาเหตุที่งานวิจัยนี้ไม่เก็บข้อมูลด้วย Google Forms ด้วย ข้อจำกัดของ Google Forms ที่ผู้ทำวิจัยมองเห็นข้อจำกัดที่ไม่สามารถลดสี รอบข้างที่อาจจะเป็นการ รบกวนสายตาที่อาจจะส่งผลถึงอารมณ์ที่รับรู้มีต่องานออกแบบได้ ผู้วิจัยมองเห็นว่ามีความยุ่งยากในการ จัดการข้อมูลที่จะเกิดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คัดเลือกงานออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสี จากงานออกแบบที่แบ่งตามหมวดหมู่ซึ่งมีการแบ่งหมวดสำหรับการทดลองได้ 3 ประเภท ประเภทละ 10 ชิ้นงานรวมทั้งหมด 30 ชิ้นงาน โดยมีรายละเอียดของหมวดและภาพงานออกแบบที่นำมาทดลองดังนี้

1.1 หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง แนวทางการออกแบบคือ สนุกสนาน มีไลฟ์สไตล์สบายๆ เข้าถึงได้ง่าย ชิลๆ และดูมีค่ามีราคา รหัสภาพคือ w01 – w10



รูปที่ 3.5 ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับผู้หญิงที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย

1.2 หมวดยี่ห้อสำหรับผู้ชาย แนวทางการออกแบบคือ มีไลฟ์สไตล์สบายๆ โดดเด่น
ทะมัดทะแมง เท่ แหวกแนว รหัสภาพคือ m01 – m10



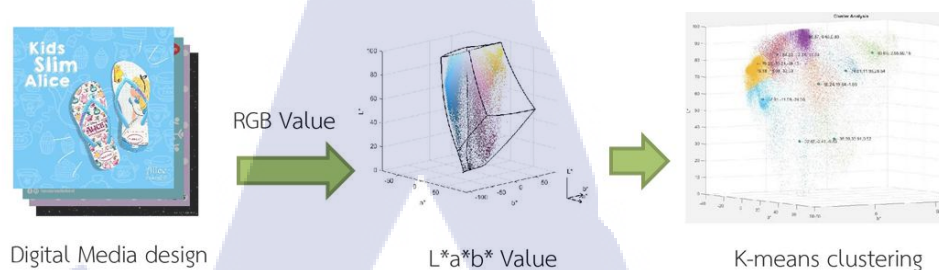
รูปที่ 3.6 ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับผู้ชายที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย

1.3 หมวดยี่ห้อสำหรับเด็ก แนวทางการออกแบบคือ น่ารัก ขวนฝืน ร่าเริง สดใส
และดูน่าเชื่อถือ โดยในการออกแบบสินค้าประเภทนี้จะเป็นการออกแบบเพื่อลูกค้าที่
เป็นผู้ใหญ่ที่เป็นผู้ปกครอง รหัสภาพคือ k01 – k10



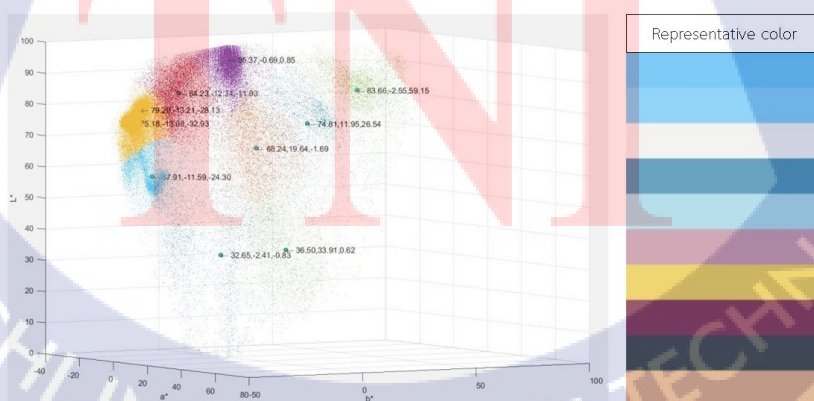
รูปที่ 3.7 ภาพงานออกแบบสินค้าสำหรับเด็กที่ใช้ทดลองวิเคราะห์สีในงานวิจัย

2. วิเคราะห์ข้อมูลสีในงานออกแบบ ด้วยการแปลงค่าสีจากระบบสี sRGB เป็นระบบสี CIELAB โดยใช้อัลกอริทึมที่ได้นำเสนอไปในส่วนของเครื่องมือ พร้อมกับแสดงผลที่ได้เป็นกราฟ 3 มิติ



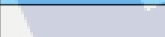
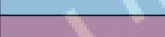
รูปที่ 3.8 ภาพขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลสีในงานออกแบบ

3. จัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means Clustering หลังจากได้ข้อมูลสีของภาพงานออกแบบแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means Clustering หรือ K-means โดย K-means Clustering คือหนึ่งในอัลกอริทึมที่ช่วยเป็นการแก้ปัญหาการจัดกลุ่มของข้อมูล โดยเริ่มจากการกำหนดค่า k เพื่อให้ความเหมาะสมของข้อมูล อ้างอิงโดยรวมจากการกระจายสีในกราฟ 3 มิติที่ได้นั้นมีค่า Hue, Lightness และ Saturation หรือความต่างสีค่อนข้างมากในกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยนี้นำมาทดลอง ด้วยการประเมินของผู้วิจัยจึงกำหนดค่า $k = 10$ เพื่อหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลหรือจุด Centroid โดยกระบวนการทำงานของ K-means Clustering หลังกำหนดจุด Centroid แล้วจะทำการหาค่าเฉลี่ยข้อมูลแต่ละจุดจะถูกกำหนดไปยังจุด k ที่ใกล้เคียงที่สุดจนครบ พร้อมทั้งคำนวณจุดศูนย์กลางใหม่ จนกระทั่งจุดศูนย์กลางจำนวน K จุด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจึงจะสิ้นสุด กระบวนการผลที่ได้คือ Representative color ดังภาพ



รูปที่ 3.9 ภาพตัวอย่าง Representative color ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลสี

4. เทียบค่าข้อมูลสีกับตาราง Hue and tone เพื่อให้สามารถทราบค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ใช้ภายในงานวิจัย จึงต้องมีการเทียบค่า Representative color แทนด้วย RC ตามรูปที่ 3.10 ที่ได้จากการจัดกลุ่มในขั้นตอนก่อนหน้านี้ กับค่าในตาราง Hue and tone โดยใช้เครื่องมือ CIELAB Delta E ที่ได้นำเสนอไปนั้น ใช้วัดความต่างของค่าสี วัดค่าความต่างที่ใกล้เคียงที่สุด ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการจะเรียกว่า Matched color แทนด้วย MC ดังแสดงในรูป 3.10

RC	L*	a*	b*	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	75	-18	-34	B/P	73	-17	-17	17.15
	79	-17	-29	B/P	73	-17	-17	13.42
	95	-1	1	N9.5	96	0	0	1.73
	58	-15	-25	PB/B	51	-17	-22	7.87
	84	-14	-12	B/Vp	87	-6	-13	8.60
	68	20	-1	P/B	62	20	-9	10.00
	84	1	59	GY/P	86	-12	60	13.19
	37	34	1	RP/D1	36	20	4	14.35
	33	-3	-1	N4	37	0	0	5.10
	75	14	27	R/P	74	25	21	12.57

รูปที่ 3.10 ภาพตัวอย่าง Representative color ที่เทียบค่ากับตาราง Hue and tone

เมื่อเทียบค่าสีที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลกับตาราง Hue and tone ด้านบนแล้ว ผลที่ได้จะต้องเป็นค่าที่ชุดสี Representative color มีความใกล้เคียงกับค่าสีใน ตาราง Hue and tone มากที่สุด ก่อนจะนำผลที่ได้เทียบกับชุดสี Color combination ใน Color image scale ต่อไป

5. เทียบค่าข้อมูลสีกับ Color combination ใน Color image scale เมื่อได้ผลจากความต่างในขั้นตอนข้างต้นแล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการเทียบความต่างของข้อมูลที่ได้กับ ข้อมูล Color combination อ้างอิงจากหนังสือ Color image scale โดยสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ในส่วนของภาคผนวกของงานวิจัยนี้ ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ นอกจากค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล แล้วนั้นยังทราบถึงกลุ่มสีที่ถูกจัดกลุ่มภายในโดยที่ Color image scale ได้มีการแบ่งโทนสีออกเป็น 16 กลุ่ม ดังที่ได้นำเสนอในส่วนของเนื้อหาก่อนหน้านี้ ซึ่งจะนำเสนอเป็นตารางแบ่งตามทริสและมิกซ์สีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงคำส่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่จัดกลุ่ม Color image scale

No	Name	Typical Color combination Images
1	Romantic	Soft, Charming, Amiable, Agreeable to the touch, Innocent, Sweet and dreamy, Supple, Dreamy
2	Clear	Light, Neat, Fresh and young, Pure, Clean, Simple, Pure and simple, Crystalline, Clean and fresh
3	Cool-Casual	Youthful, Steady, Young, Smart, Western, Sporty, Speedy, Agile
4	Modern	Urban, Progressive, Composed, Precise, Metallic, Distinguished, Intellectual, Cultivated, Exact, Sharp, Rational, Masculine, Sublime, Earnest, Proper
5	Formal	Precious, Solemn, Majestic, Dignified, Authoritative
6	Dandy	Aristocratic, Subtle and mysterious, Serious, Quiet and sophisticated, Eminent, Bitter, Placid, Dapper, Practical, Sound
7	Classic	Provincial, Rustic, Mellow, Tasteful, Complex, Old-fashioned, Traditional, Conservative, Elaborate
8	Classic - Dandy	Heavy and deep, Diligent, Strong and robust, Dignified, Serious, Sturdy, Genuine
9	Wild	Wild, Ethnic, Robust, Untamed
10	Dynamic	Lively, Hot, Progressive, Vigorous, Forceful, Bold, Dynamic and active, Active, Fiery, Striking, Intense
11	Gorgeous	Brilliant, Fascinating, Glossy, Alluring, Substantial, Rich, Abundant, Aromatic, Mature, Extravagant, Luxurious, Decorative, Grand
12	Casual	Cheerful, Happy, Festival, Enjoyable, Bright, Dazzling, Merry, Amusing, Flamboyant, Showy, Colorful, Vivid, Tropical, Delicious, Friendly
13	Pretty	Sweet, Sunny, Cute, Childlike
14	Natural	Gentle, Intimate, Generous, Pleasant, Lighthearted, Restful, Free, Healthy, Smooth, Domestic, Open, Mild, Nostalgic, Sweet-sour, Wholesome, Citrus, Peaceful, Plain, Tranquil, Fresh, Emotional, Dry, Tender, Cultured, Delicate, Simple and appealing, Aqueous, Dewy
15	Elegant	Feminine, Sleek, Pure and elegant, Polished, Gentle and elegant, Graceful, Sedate, Noble, Fashionable, Calm, Refined, Subtle, Interesting, Mysterious, Modest
16	Chic	Quiet, Noble and elegant, Japanese, Sober, Quiet and elegant, Stylish

เมื่อได้ผลออกมาเป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลแล้วนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลส่วนนี้ในการจัดทำเป็นข้อคำถามในการทำแบบสอบถามเชิงสำรวจกลุ่มเป้าหมายที่งานวิจัยนี้กำหนดไว้คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มบุคคลทั่วไป โดยดำเนินการจัดทำและรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนถัดไปจากนี้

6. จัดทำแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้ ได้ออกแบบตามแบบสอบถามตามรูปแบบนิยม จัดทำแบบสอบถาม เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ งานวิจัยที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลสี หาค่าข้อมูลสี จัดกลุ่มข้อมูล เทียบค่าข้อมูลสีกับคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ทำเป็นแบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่าง ด้านความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่กับคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล จากสีที่ใช้ในงานออกแบบ ดำเนินการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน

รูปแบบเป็นแบบสอบถามปลายปิด ให้ผู้ตอบ แบบสอบถามเลือกตอบความคิดเห็นที่รู้สึกเพียงคำตอบเดียวจากระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมาก, เห็นด้วย, เฉยๆ, เห็นด้วยน้อย และ ไม่เห็นด้วย แบ่งส่วนของเนื้อหาเป็น 2 ตอน คือ

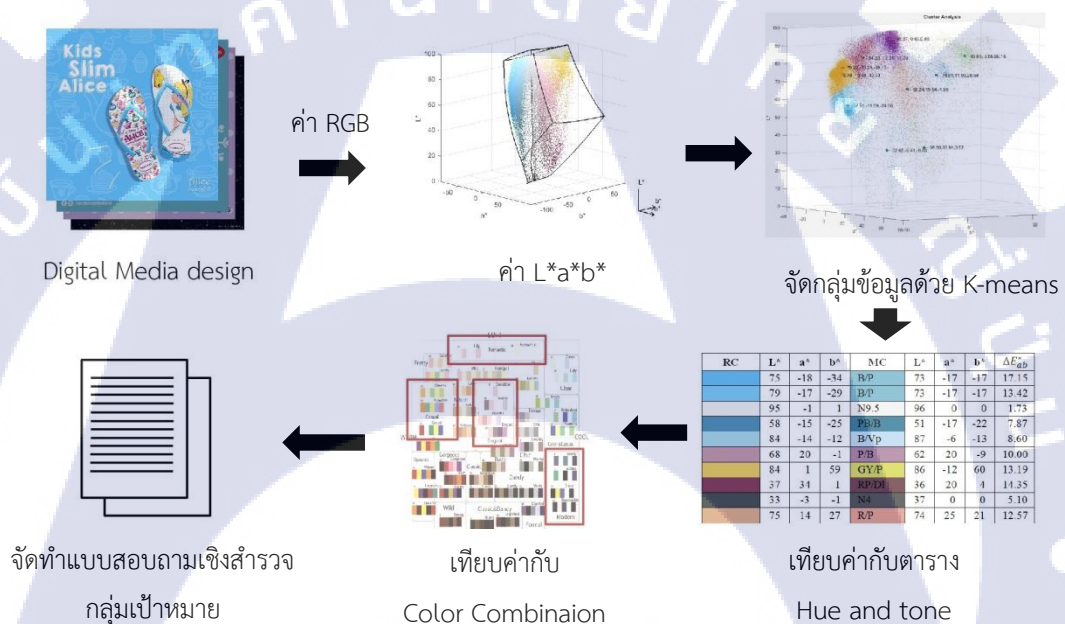
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลเชิงสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค แบ่งตามหมวดสินค้าได้ 3 หมวด
หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย และหมวดสินค้าสำหรับเด็ก

เมื่อได้ข้อมูลความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่าง จากแบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ Google Forms กรอกข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ในการสร้างฐานข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม แสดงผลเป็นข้อมูลเชิงสถิติเพื่อให้เข้าใจง่าย และสะดวกในการนำไปใช้งานในการนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติต่อไป

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน เนื้อหาในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอผลที่ได้จากการดำเนินการ โดยจะนำเสนอผลที่ได้เป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินการ เริ่มด้วยขั้นการนำงานออกแบบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้อัลกอริทึมในการแปลงค่าข้อมูลสี จัดกลุ่มข้อมูลสีที่ได้ด้วยวิธี K-means clustering เทียบค่าของข้อมูล ต่อด้วยจัดทำแบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาทราบความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ห้อธิพลของข้อมูล



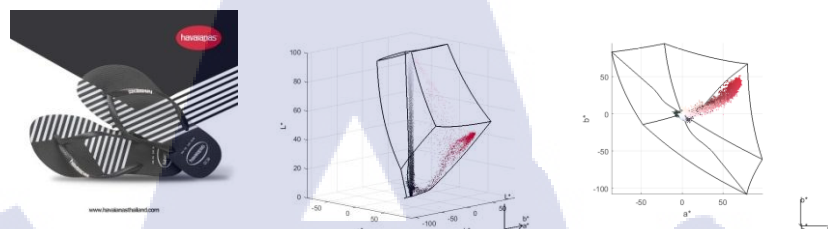
รูปที่ 4.1 ภาพแสดงภาพรวมผลที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินงาน

ผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดกลุ่มข้อมูล

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยอัลกอริทึมที่ได้นำเสนอไป ซึ่งผลที่ได้จะแสดงผลเป็นกราฟ 3 มิติแสดงค่า $L^*a^*b^*$ หรือคือค่า Lightness, Hue, Saturation ในระบบสี CIELAB โดยถัดจากส่วนนี้ไปผู้วิจัยจะนำเสนอผลที่ได้ ซึ่งมี 2 ส่วนด้วยกันคือ กราฟ 3 มิติแสดงผลที่ได้มาจากการแปลงค่าข้อมูลสีจากระบบสี sRGB เป็นระบบสี CIELAB และกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลด้วย K-means clustering พร้อมอธิบายผลที่ได้ โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 3 หมวดหมู่ดังนี้

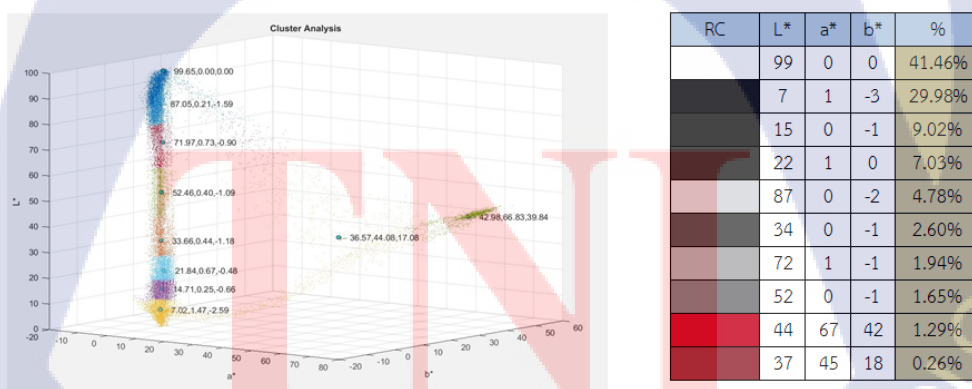
1. หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง จำนวน 10 ชิ้นงาน ได้ผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลสี และการจัดกลุ่มข้อมูลสี นำเสนอเป็นรหัสรูป w01 – w10 ดังนี้

รหัสงานออกแบบสีดิจิทัล w01



รูปที่ 4.2 รหัส w01 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

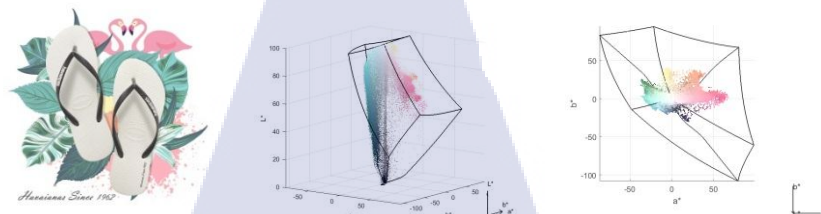
จากรูปที่ 4.2 หากวิเคราะห์ด้วยลักษณะการกระจายตัวของกราฟเมื่อเทียบกับงานออกแบบสีดิจิทัลจะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่รับรู้ได้คือ สีแดงของโลโก้ สีขาวดำที่เป็นส่วนพื้นรองเทาและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์สี แสดงให้เห็นโทนสีภายในงานออกแบบสีดิจิทัลนั้นมีค่า Lightness แสดงความสว่างของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 ทำให้แสดงเฉดสีตั้งแต่สีดำจนกระทั่งสีขาวที่สว่างที่สุดและค่า a^* แสดงสีแดงที่อยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ประกอบกับมีค่า Lightness ระดับกลางๆทำให้ได้เฉดสีแดงมีความอึมครึมในระดับกลาง



รูปที่ 4.3 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w01

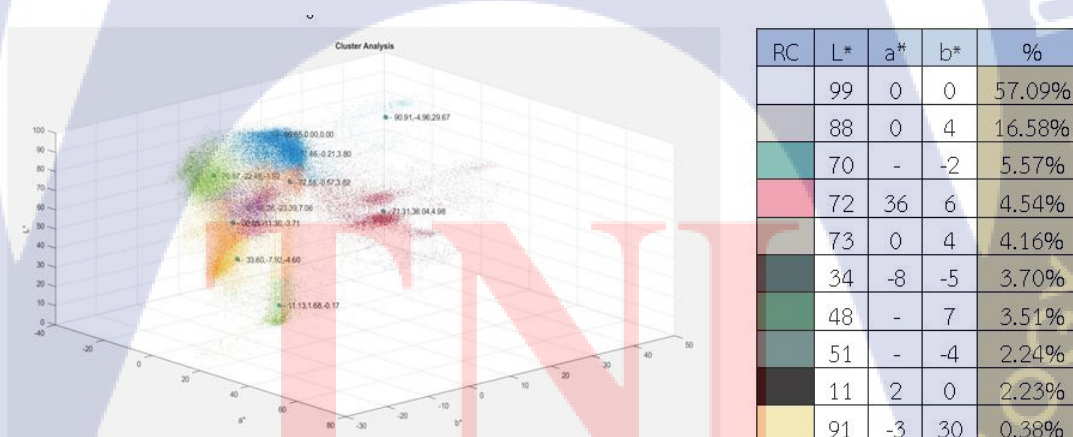
รูปที่ 4.3 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสีดิจิทัลรหัส w01 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสีดิจิทัล w01

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w02



รูปที่ 4.4 รหัส w02 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

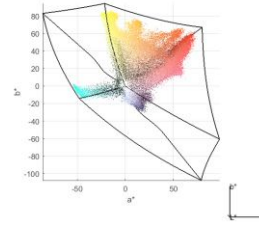
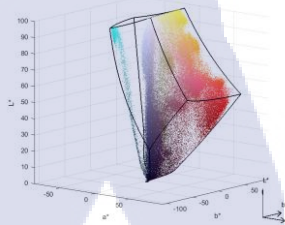
จากรูปที่ 4.4 นำเสนอผลงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w02 ที่เมื่อมองด้วยตาจะเห็นสีเขียวไล่เฉดสีไปจนกระทั่งกลายเป็นสีดำ โดยมีสีขาวและสีชมพูที่เป็นส่วนของฉาก ซึ่งเมื่อดูจากกราฟแสดงให้เห็นค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวมีความอึดตัวของสีค่อนข้างมาก ผสมกับค่า Lightness ตั้งแต่ระดับต่ำระดับกลางจนถึงสูงทำให้ได้สีเขียวที่มีความหม่น มีความอึดตัวในระดับกลางจนกระทั่งเฉดสีเขียวที่มีความสว่าง และค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอึดสีในระดับกลางเมื่อผสมรวมกับค่า Lightness ที่มีค่าสูงทำให้สีที่ได้เป็นเฉดสีชมพูและอยู่ในช่วง 0 ถึง 70 ซึ่งหากอ้างอิงจากกราฟต่อไปจะเห็นค่า Hue ซึ่งโดยภาพรวมอยู่ที่ฝั่งสีโทนร้อน



รูปที่ 4.5 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w02

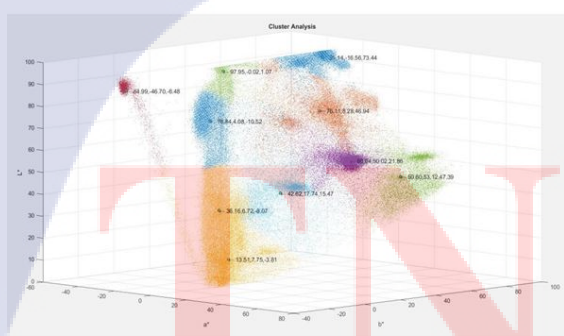
รูปที่ 4.5 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w02 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w02

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w03



รูปที่ 4.6 รหัส w03 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

จากรูปที่ 4.6 จากงานออกแบบสื่อดิจิทัล w03 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีส้ม สีเหลืองที่เป็นส่วนของฉาก และสีน้ำเงินอมม่วงที่เป็นส่วนของพื้นรองเท้า ซึ่งเมื่อพิจารณาควบคู่กับกราฟ 3 มิติที่ได้คือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงจะมีความอิ่มสีในระดับกลางอยู่ในช่วง 40 ถึง 80 และค่า Lightness ระดับกลางทำให้เฉดสีที่ได้ ผสมมีตั้งแต่สีส้มจนถึงแดง ค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีความอิ่มตัวของสีมากและค่า Lightness ที่สูงทำให้สีเหลืองที่ได้อยู่ในโทนที่มีความสว่างมากอยู่ในช่วง 30 ถึง 80 และค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินที่ผสมกับค่า Lightness ที่ต่ำทำให้ค่าที่ได้มีทั้งสีน้ำเงินอมม่วงและสีฟ้าสว่างที่มีค่า Lightness สูง

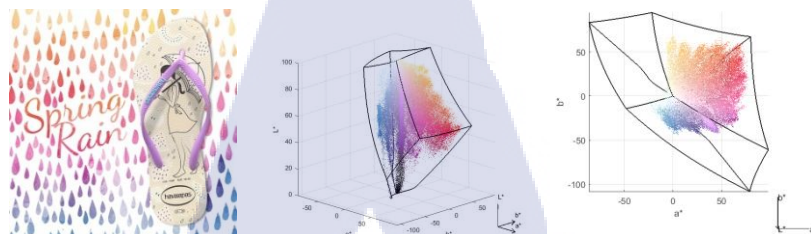


RC	L*	a*	b*	%
	61	51	23	26.46%
	36	6	-8	12.45%
	96	-	73	12.08%
	14	7	-4	10.17%
	98	0	1	8.67%
	77	3	-	8.62%
	77	11	47	7.57%
	51	54	49	6.43%
	33	7	1	5.21%
	85	-	-7	2.34%

รูปที่ 4.7 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w03

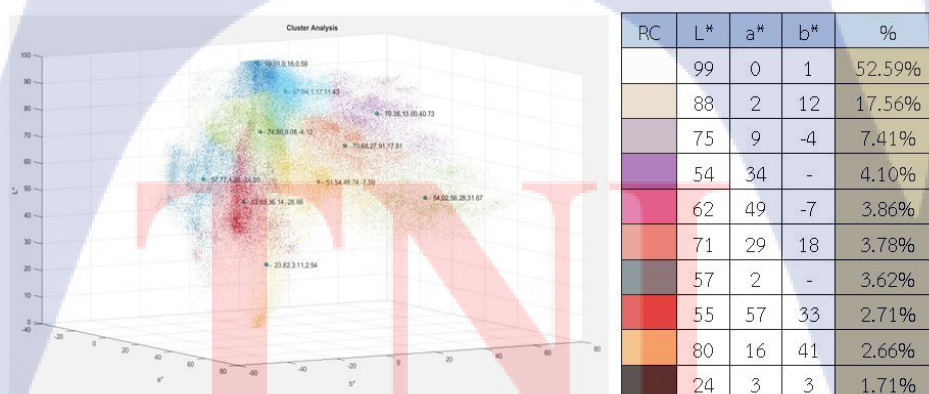
รูปที่ 4.7 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w03 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w03

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w04



รูปที่ 4.8 รหัส w04 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

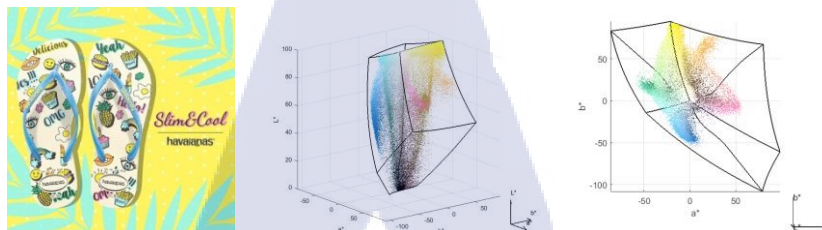
จากรูปที่ 4.8 จะเห็นเนื้อสีแท้หรือค่า Hue ที่มีการกระจายตัวและค่า Lightness ที่สว่างในระดับกลางทำให้เฉดสีในภาพรวมของภาพมีความสว่างในระดับกลางๆ ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสัดส่วนของสีที่มีมากคือ สีม่วง สีส้ม และสีเหลืองที่เป็นส่วนของฉาก เมื่อพิจารณาคู่กับกราฟ 3 มิติ ค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงจะมีความอิ่มสีในระดับกลางไปถึงมากอยู่ในช่วง 0 ถึง 65 กับ Lightness ระดับกลางจนถึงสูงทำให้เฉดสีที่ได้มีตั้งแต่สีส้มจนถึงแดง ซึ่งรวมถึงค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองอยู่ในช่วง 0 ถึง 50 กับ Lightness ที่สูงทำให้ได้สีเหลืองมีความอิ่มตัวในระดับกลาง และค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินอยู่ในช่วงของ Lightness ระดับกลางจนถึงต่ำทำให้ได้สีฟ้าจนถึงสีฟ้าที่มีหม่นเป็นสีน้ำเงินอมม่วง



รูปที่ 4.9 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w04

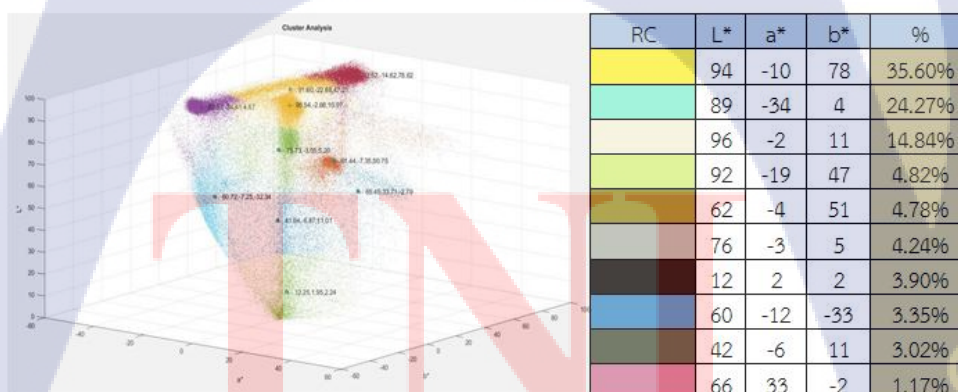
รูปที่ 4.9 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w04 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w04

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w05



รูปที่ 4.10 รหัส w05 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

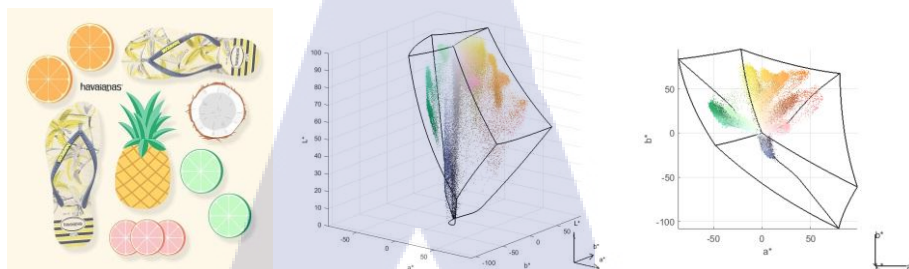
จากรูปที่ 4.10 จะเห็นเนื้อสีแท้หรือค่า Hue ที่มีการกระจายตัว ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีเหลืองอมเขียว และสีฟ้าอมเขียวของใบไม้ที่เป็นส่วนของฉาก พิจารณาจากกราฟ 3 มิติที่ได้นั้น สัดส่วนของสีที่มีมากที่สุดคือค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองอยู่ในช่วง 40 ถึง 100 กับค่า Lightness ที่ค่อนข้างสูงที่ได้ให้เฉดสีที่ได้เป็นสีเหลืองที่มีความสว่างมาก ควบคู่ไปกับค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวอยู่ในช่วง -40 ถึง 0 มีค่า Lightness ที่ค่อนข้างสูงเช่นกันที่ได้ให้เฉดสีเขียวที่มีความสว่างมาก และค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าน้ำเงินอยู่ในช่วง -50 ถึง 0 ที่มีค่า Lightness ตั้งแต่ระดับต่ำ ระดับกลางจนถึงสูงทำให้ได้เฉดสีดำ น้ำเงินเข้ม และสีฟ้าของสายสินค้ารวมถึงบางส่วนของลายสินค้า



รูปที่ 4.11 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w05

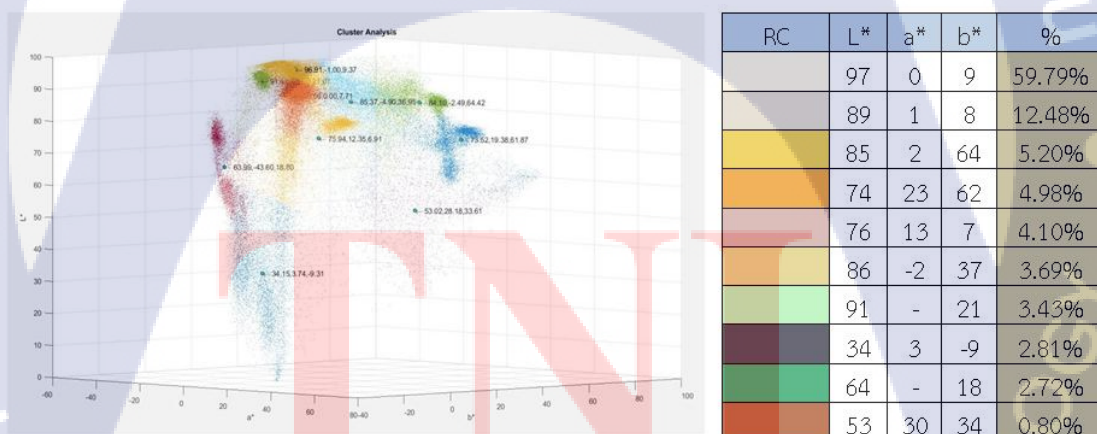
รูปที่ 4.11 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w05 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w05

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w06



รูปที่ 4.12 รหัส w06 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

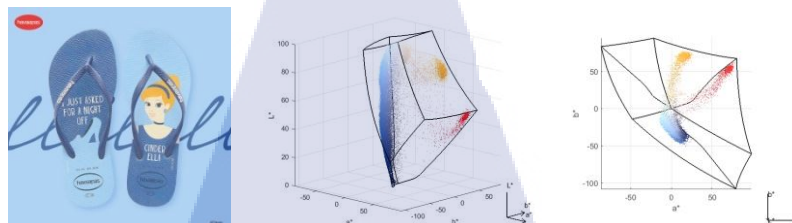
จากรูปที่ 4.12 จากภาพงานออกแบบสื่อดิจิทัล เมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือ สีเหลือง ซึ่งนั่นทำให้ค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองนั้นอยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีเหลืองที่มีความสว่าง ผสมกับค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่อยู่ในช่วง 0 ถึง 80 มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงเช่นกันทำให้มีตั้งแต่สีส้มจนถึงแดง และยังมีค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวอยู่ในช่วง -80 ถึง -20 ซึ่งมีค่า Lightness ในระดับกลางทำให้ได้เฉดสีเขียวที่มีความอึมครึมในระดับกลาง และนอกจากที่กล่าวไปแล้วยังมีค่า Lightness ที่ต่ำแสดงเฉดสีดำจากสายของสินค้า เงาม และลายของสินค้าบางส่วน



รูปที่ 4.13 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w06

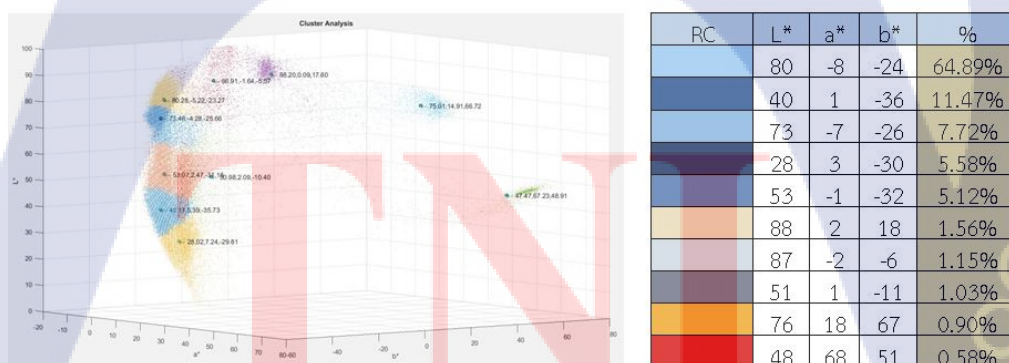
รูปที่ 4.13 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w06 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w06

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w07



รูปที่ 4.14 รหัส w07 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

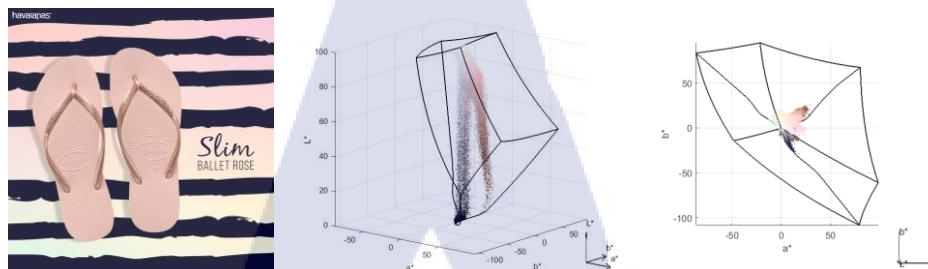
จากรูปที่ 4.14 จากภาพงานออกแบบสื่อดิจิทัล เมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่ามีสีเหลือง ที่เป็นส่วนของผม สีฟ้า สีน้ำเงินที่เป็นพื้นพื้นี่ส่วนมากของงานออกแบบทั้งฉากหลังและพื้นรองเท้า ซึ่งเมื่อพิจารณารูปจะทราบว่าค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองนั้นอยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูง ทำให้สีเหลืองที่เป็นสีสว่างอยู่ส่วนบนของกราฟ รวมถึงค่า $-b^*$ ที่เป็นสีน้ำเงินนั้นมีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ที่มีค่า Lightness ตั้งแต่หม่นไปจนถึงสว่างทำให้สีน้ำเงินที่มีการไล่เฉดสีออกไปอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 และสีแดงที่เป็นส่วนของโลโก้คือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงซึ่งมีความอิ่มตัวของสีค่อนข้างมากอยู่ในช่วง 50 ถึง 100 ประกอบกับค่า Lightness ในระดับกลางทำให้ได้เฉดสีแดงระดับกลางๆ



รูปที่ 4.15 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w07

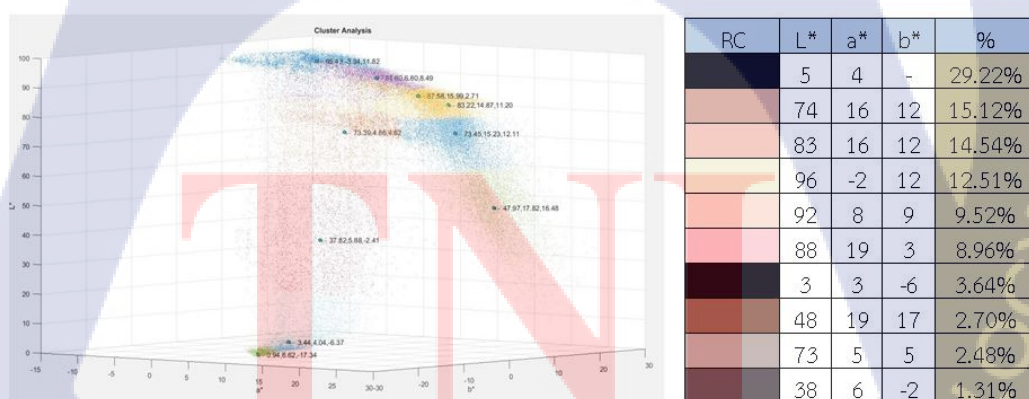
รูปที่ 4.15 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w07 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w07

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w08



รูปที่ 4.16 รหัส w08 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

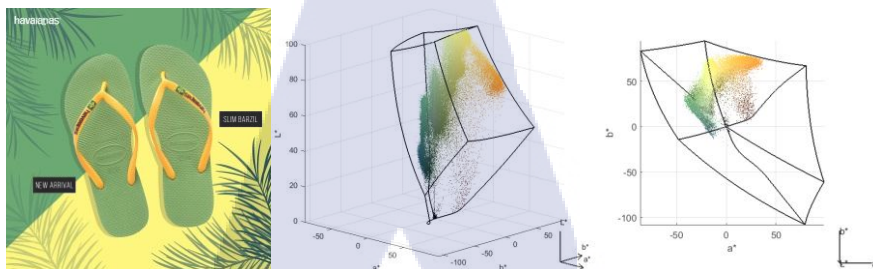
จากรูปที่ 4.16 จากงานออกแบบสื่อดิจิทัลจะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่ตารับรู้ได้คือ สีชมพูของรองเท้าและบางส่วนของพื้นหลัง สีกรมของฉากหลัง และสีขาวของโลโก้ซึ่งผลที่ได้คือค่า $-b^*$ แสดงค่าสีน้ำเงินที่มีค่า Lightness ค่อนข้างต่ำทำให้เฉดสีที่แสดงเป็นสีดำจนถึงน้ำเงินเข้ม และค่า $+a^*$ จะแสดงสีแดงมีความอิ่มตัวของสีน้อย กับค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ต่ำจนถึงค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีน้ำตาล และชมพูต้งภาพ นอกจากนี้ก็มีอื่นๆแทรกเช่นสีเหลืองที่เป็นค่า $+b^*$ ที่มีความอิ่มตัวของสีน้อย ประกอบกับค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้เฉดสีที่ได้เป็นสีเหลืองอ่อนๆจนเกือบจะกลายเป็นสีขาว



รูปที่ 4.17 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w08

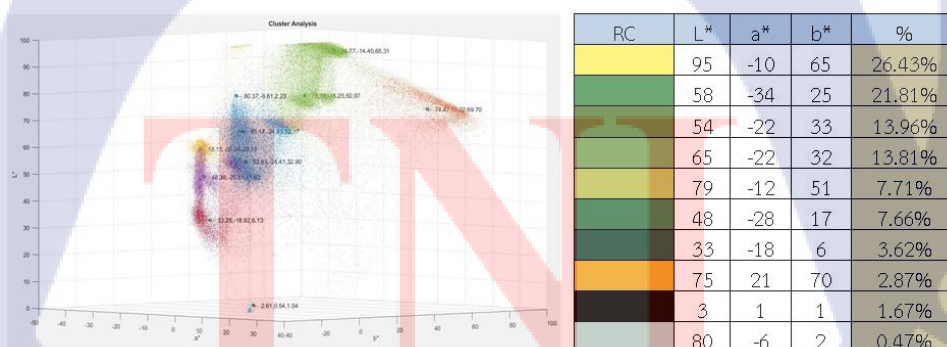
รูปที่ 4.17 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w08 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w08

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w09



รูปที่ 4.18 รหัส w09 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

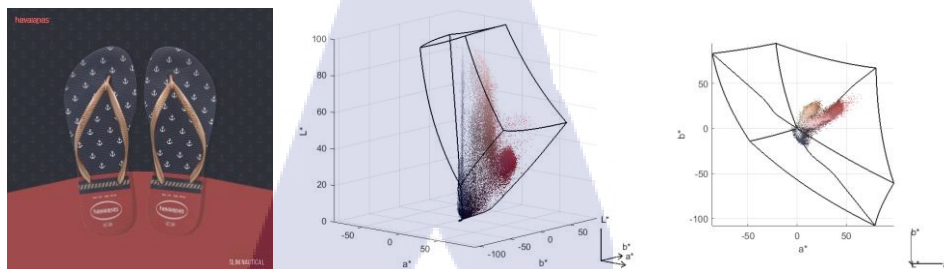
จากรูปที่ 4.18 นำเสนอผลงานออกแบบสื่อดิจิทัล เมื่อมองด้วยตาจะเห็นสีเขียว และเหลือง เป็นสีหลักของงานออกแบบ ซึ่งเมื่อดูจากกราฟแสดงให้เห็นค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวอยู่ในช่วง -50 ถึง 0 ที่มีค่า Lightness ระดับกลางจนถึงค่อนข้างสูงทำให้เฉดสีที่ได้เป็นสีเขียวโทนสว่างที่มีความอึดตัวของสีในระดับกลางๆไปจนถึงสีเขียวที่มีความอึดตัวของสีมาก ควบคู่ไปกับค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลืองอยู่ในช่วง 0 ถึง 60 ประกอบกับค่า Lightness ที่สูงทำให้ได้เฉดสีเหลืองที่มีความสว่างมาก ซึ่งผสมค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดง ที่มีค่า Lightness สูงเช่นกันทำให้มีสีแดงผสมสีส้มบ้างประปราย ซึ่งโดยรวมของภาพนั้นค่อนข้างมีความอึดตัวของสีในระดับกลางแต่เมื่อพิจารณาค่า Lightness แสดงให้เห็นค่าความสว่างของสีตั้งแต่ระดับกลางจนถึงสูง ทำให้สีที่แสดงออกมามีความสว่างสีตั้งแต่กลางจนถึงสว่างมาก



รูปที่ 4.19 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w09

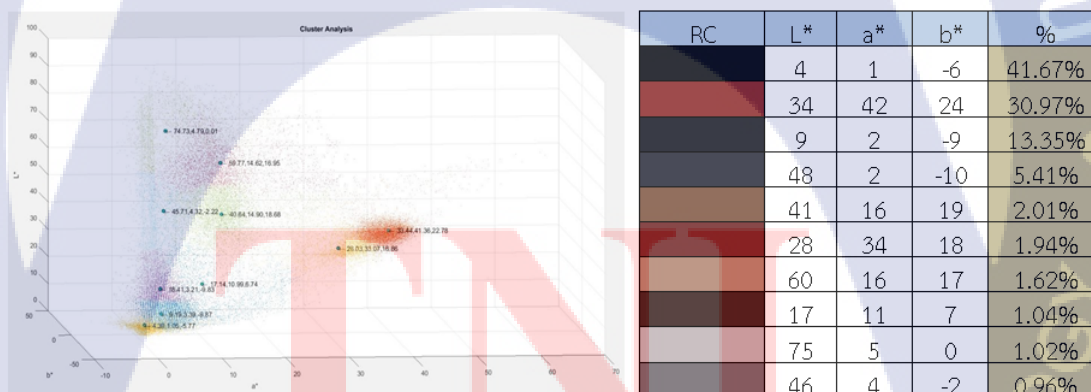
รูปที่ 4.19 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w09 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w09

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล w10



รูปที่ 4.20 รหัส w10 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

จากรูปที่ 4.20 จากภาพงานออกแบบสื่อดิจิทัล เมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่ามีสีกรม และสีแดงเป็นสัดส่วนหลักของภาพ ทั้งส่วนของพื้นหลังและพื้นรองเท้า ซึ่งเมื่อพิจารณาควบคู่กับกราฟ 3 มิติที่ได้นั้น สัดส่วนของสีที่มีมากคือ ค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินมีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 30 ซึ่งค่อนข้างต่ำ ประกอบกับค่า Lightness ค่อนข้างต่ำทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่สีดำจนถึงสีน้ำเงินหม่นๆ เช่นเดียวกับค่า $+a^*$ แสดงค่าสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 55 มีค่า Lightness ค่อนข้างต่ำส่งผลให้สีแดงที่ได้มีความหม่น

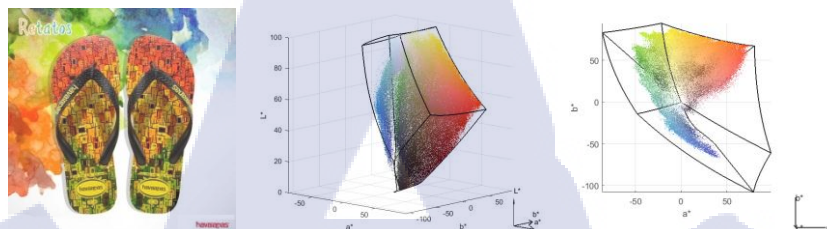


รูปที่ 4.21 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส w10

รูปที่ 4.21 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส w10 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล w10

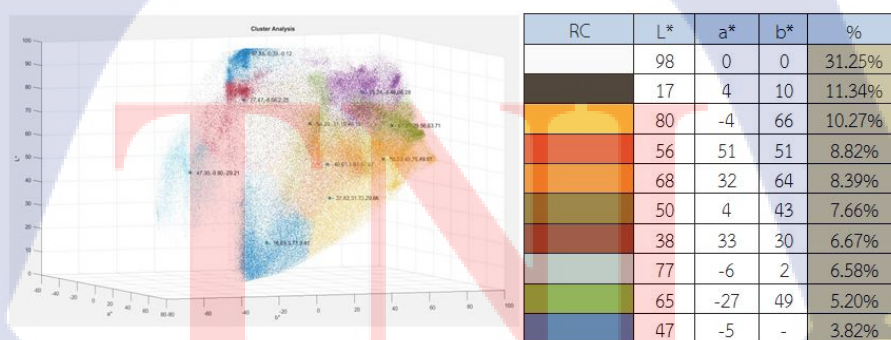
2. หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย จำนวน 10 ชิ้นงาน ได้ผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดกลุ่มข้อมูล นำเสนอเป็นรหัสรูป m01 – m10 ดังนี้

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m01



รูปที่ 4.22 รหัส m01 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

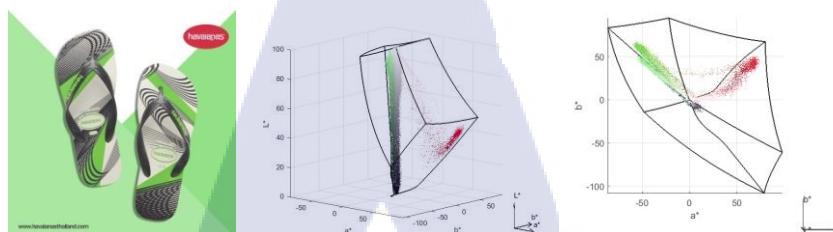
จากรูปที่ 4.22 เมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีส้ม และสีเหลืองที่เป็นส่วนของ ฉากรวมถึงพื้นรองเท้าด้วยเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาคู่กับกราฟ 3 มิติที่ได้นั้น จะเห็นค่า Lightness ที่มี ตั้งแต่ 0 ถึง 100 แสดงเป็นเฉดสีดำไล่จนถึงขาว ประกอบกับสัดส่วนของสีที่มากที่สุดคือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงจะมีความอิ่มสีในระดับกลางไปถึงมากเมื่อผสมกับค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ต่ำไปจนถึงสูง ทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีส้มจนถึงแดงโดย รวมถึงค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองอยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงผลที่ได้เป็นเฉดสีเหลืองที่มีความสว่าง และค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินเมื่อผสม กับค่า Lightness ที่มีค่าตั้งแต่ช่วงกลางขึ้นไปทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีน้ำเงินจนถึงสีฟ้า



รูปที่ 4.23 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลด้วย K-means และตาราง RC รหัส m01

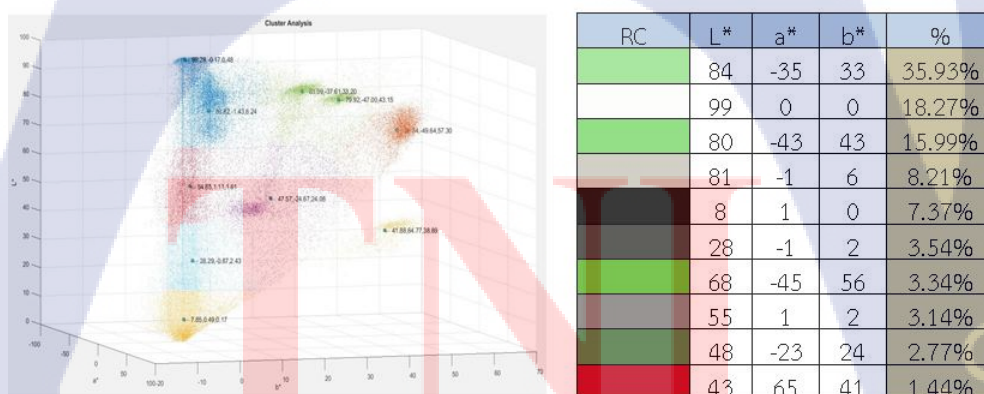
รูปที่ 4.23 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m01 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m01

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m02



รูปที่ 4.24 m02 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

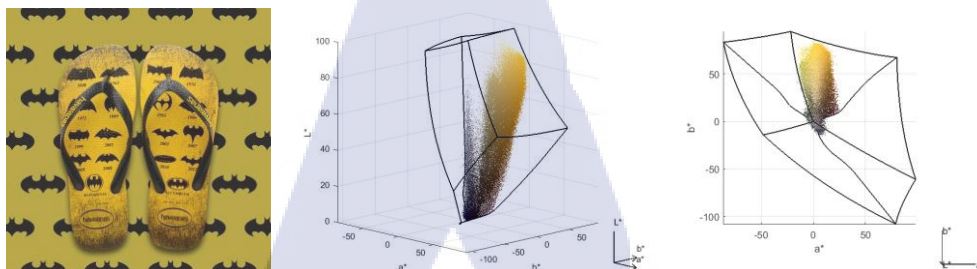
จากรูปที่ 4.24 ที่ได้นำเสนองานออกแบบสื่อดิจิทัล พร้อมกราฟ 3 มิติ จะสังเกตได้ว่าเนื้อสีแท้ที่รับรู้ได้คือ สีแดงของโลโก้ สีเขียวที่เป็นสีหลักของงานออกแบบ สีขาวดำที่เป็นส่วนพื้นรองเท่าและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์สี แสดงให้เห็นค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวที่มีความอิ่มตัวของสีที่สูงอยู่ในช่วง -80 ถึง 0 ประกอบกับค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีเขียวที่ค่อนข้างสว่างและมีความสด รวมถึงค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ 0 ถึง 100 แสดงเป็นเฉดสีดำไล่จนถึงขาว และสีแดงที่เป็นสีของโลโก้มีค่า $+a^*$ อยู่ในช่วง 0 ถึง 80 ที่มีความอิ่มตัวของสีค่อนข้างมาก ประกอบกับค่า Lightness ระดับกลางทำให้ได้โทนสีแดงกลางๆดังภาพ



รูปที่ 4.25 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m02

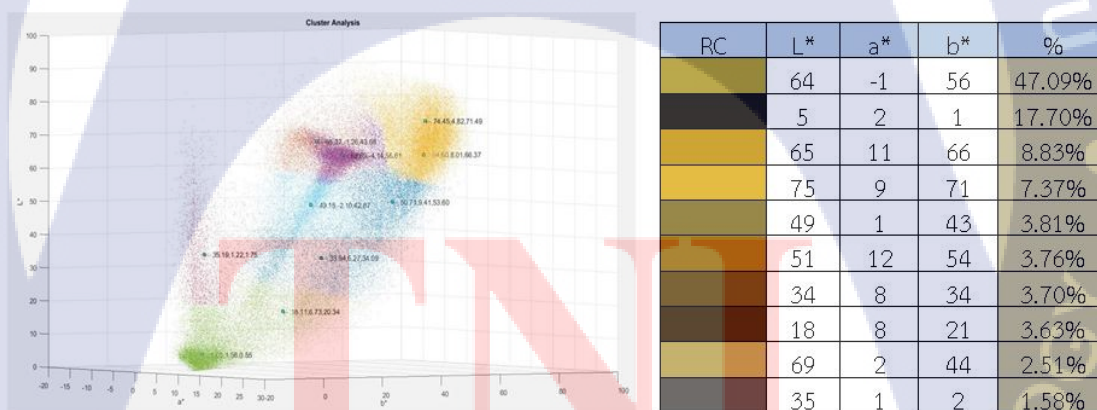
รูปที่ 4.23 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m02 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m02

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m03



รูปที่ 4.26 m03 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

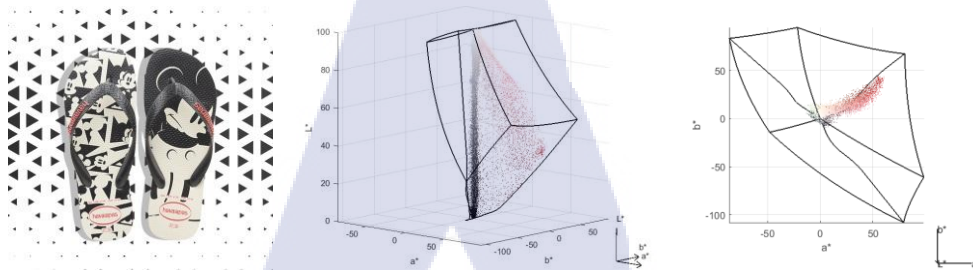
จากรูปที่ 4.26 หากวิเคราะห์ด้วยลักษณะการกระจายตัวของกราฟเมื่อเทียบกับงานออกแบบสื่อดิจิทัลจะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่รับรู้ได้คือ สีเหลืองและสีดำที่เป็นส่วนพื้นรองเท้าและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์สี นั้นมีค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีค่า Lightness ตั้งแต่ระดับต่ำไล่ไปจนถึงระดับกลาง ทำให้เฉดสีที่ได้มีการไล่สีตั้งแต่สีเหลืองหม่นไปจนถึงสีเหลืองที่มีความอิ่มตัวระดับกลาง ทั้งยังมีสีดำที่ค่า Lightness มีระดับต่ำอยู่ในช่วง 0 ถึง 50 ผสมกับค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลือง ประกอบกับ Lightness ค่อนข้างต่ำทำให้ได้เฉดสีน้ำตาล



รูปที่ 4.27 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m03

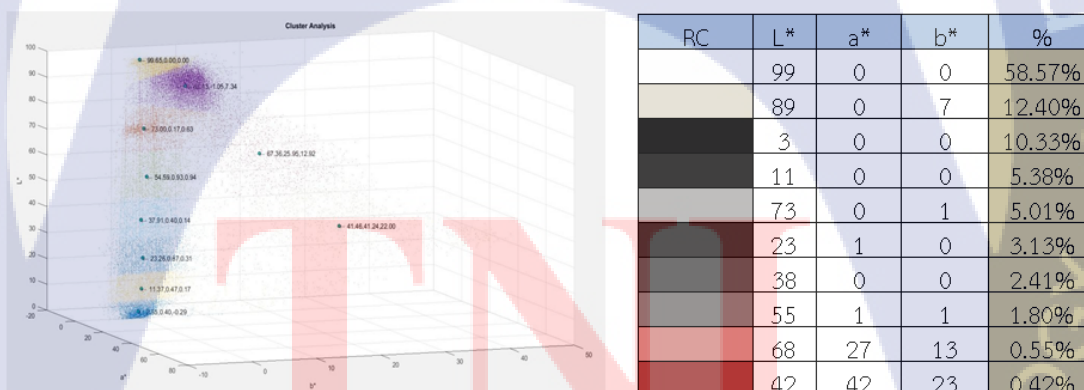
รูปที่ 4.27 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m03 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m03

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m04



รูปที่ 4.28 m04 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

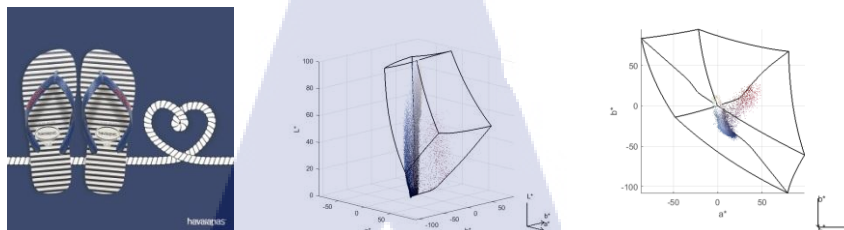
จากรูปที่ 4.28 ที่ได้นำเสนองานออกแบบสื่อดิจิทัล พร้อมกราฟ 3 มิติหาวิเคราะห์ด้วยลักษณะการกระจายตัวของกราฟเมื่อเทียบกับงานออกแบบสื่อดิจิทัลจะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่รับรู้ได้คือ สีแดงของโลโก้ สีขาวดำที่เป็นส่วนพื้นรองเท้าและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้มีค่า Lightness อยู่ในช่วง 0 ถึง 100 ทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่ดำไล่ไปจนเป็นสีขาว โดยค่าสีดำเริ่มที่ 0 และค่าสีขาวอยู่ที่ 100 และค่า $+a^*$ แสดงค่าสีแดงเป็นสีของโลโก้ ที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 30 ถึง 80 ประกอบกับค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ดำไปจนถึงสูงทำให้แสดงเฉดสีแดงที่มีการไล่สีตั้งแต่สีแดงหม่นไปจนถึงสีแดงสว่าง



รูปที่ 4.29 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m04

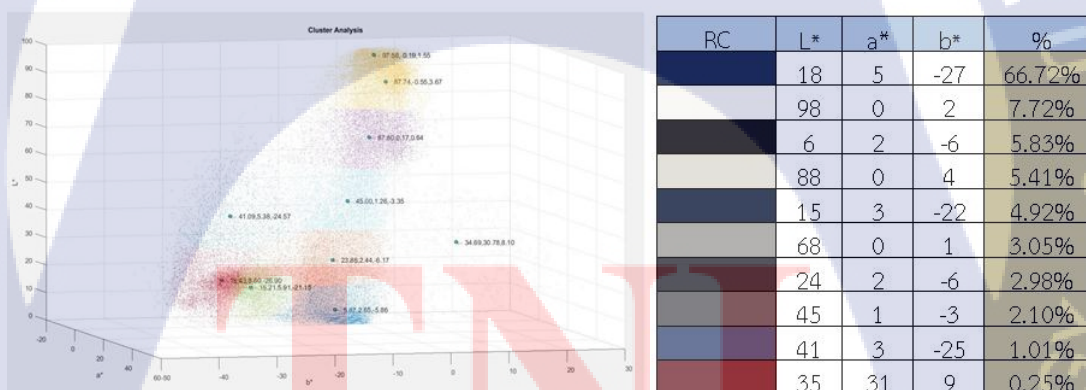
รูปที่ 4.29 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m04 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m04

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m05



รูปที่ 4.30 m05 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

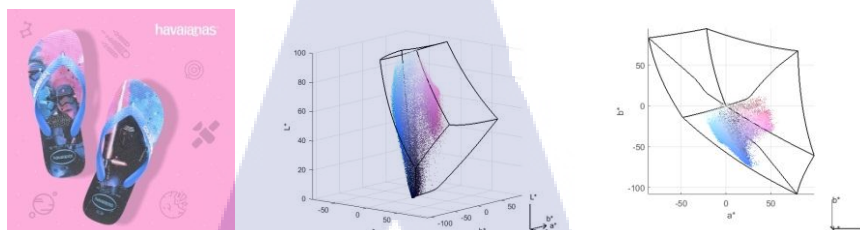
จากรูปที่ 4.30 จะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่ตารับรู้ได้คือ สีขาวและสีน้ำเงิน ที่ ซึ่งผลที่ได้จาก ขั้นตอนการวิเคราะห์สี เริ่มที่ค่า $-b^*$ แสดงค่าสีน้ำเงินที่เป็นพื้นที่ส่วนมากในงานออกแบบสื่อดิจิทัล ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างต่ำทำให้เฉดสีที่ได้ไล่จากสีดำไปจนถึงสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลางๆ มีค่า Lightness อยู่ในช่วง 50 ถึง 100 แสดงเฉดสีเทาไปจนถึงสีขาว นอกจากนี้หาก อ้างอิงจากกราฟจะเห็นได้ว่ามีค่าสีแดงที่เป็นส่วนของโลโก้บนสายของสินค้าที่มีความอิ่มตัวของสี ค่อนข้างต่ำ ประกอบกับค่า Lightness ที่ต่ำจึงทำให้ได้เฉดสีแดงที่มีความหม่นๆของสี



รูปที่ 4.31 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m05

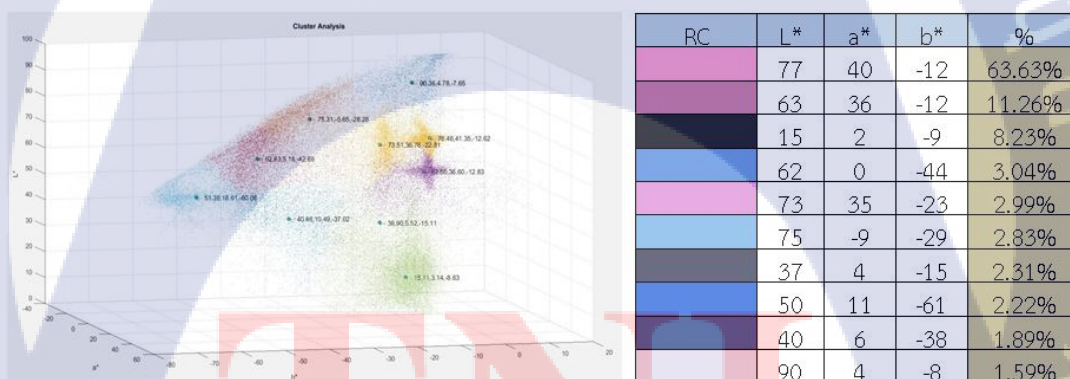
รูปที่ 4.31 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m05 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m05

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m06



รูปที่ 4.32 m06 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

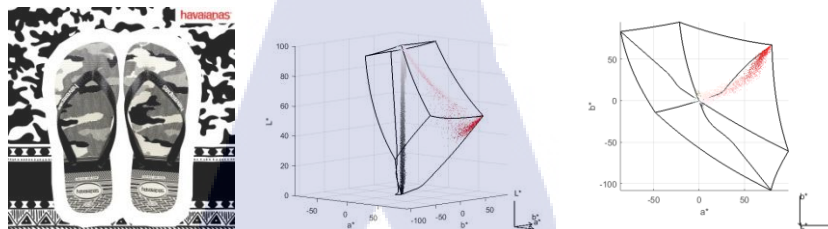
จากรูปที่ 4.32 จะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่ตารับรู้ได้คือ สีชมพูที่เป็นส่วนของฉากหลังทั้งหมด สีดำ และสีฟ้าที่เป็นส่วนพื้นรองเท้าและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 50 มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีแดงที่มีความสว่างหรือ สีชมพู ทั้งยังมีค่า $-b^*$ แสดงค่าสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวระดับปานกลางเมื่อผสมกับค่า Lightness ระดับต่ำจนถึงสูงจึงทำให้ได้ค่าสีน้ำเงินเข้มไล่เฉดสีไปจนเป็นสีน้ำเงินที่มีความสว่าง



รูปที่ 4.33 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m06

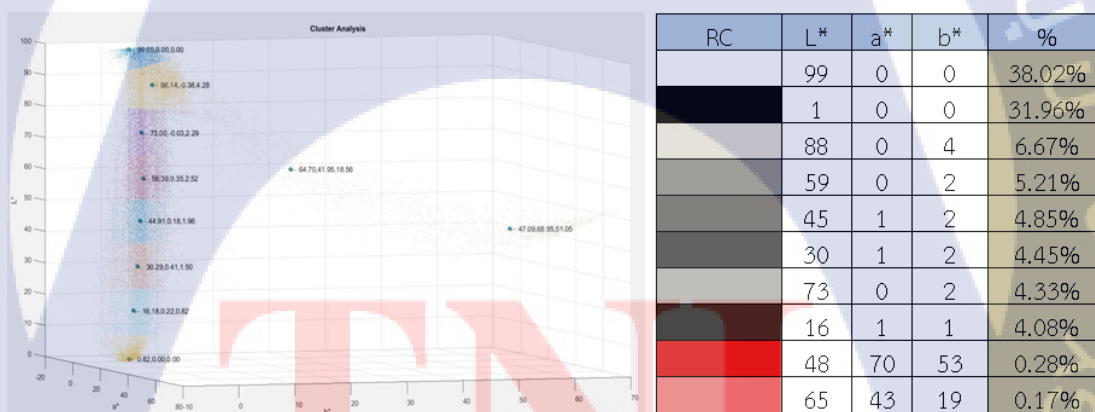
รูปที่ 4.33 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m06 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m06

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m07



รูปที่ 4.34 m07 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

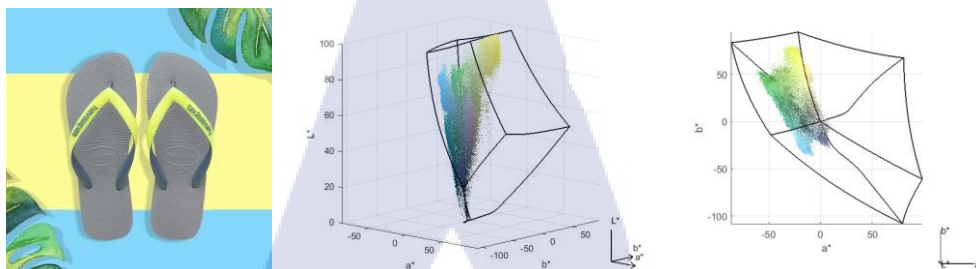
จากรูปที่ 4.34 ที่จะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่ตารับรู้ได้คือ สีแดงของโลโก้ และ สีขาวสีดำที่เป็นส่วนพื้นรองเท้าและฉากหลัง ซึ่งผลที่ได้แสดงค่า Lightness ในระดับต่ำไล่ไปจนถึงสูงอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 ซึ่งแสดงเฉดสีตั้งแต่สีดำจนถึงสีขาว โดยค่าสีดำเริ่มที่ 0 และค่าสีขาวอยู่ที่ 100 นอกจากนี้ยังมีค่า $+a^*$ แสดงค่าสีแดงมีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 50 ถึง 80 ประกอบกับค่า Lightness ในระดับกลางทำให้ได้เฉดสีแดงที่ได้มีความอิ่มตัวระดับกลาง



รูปที่ 4.35 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m07

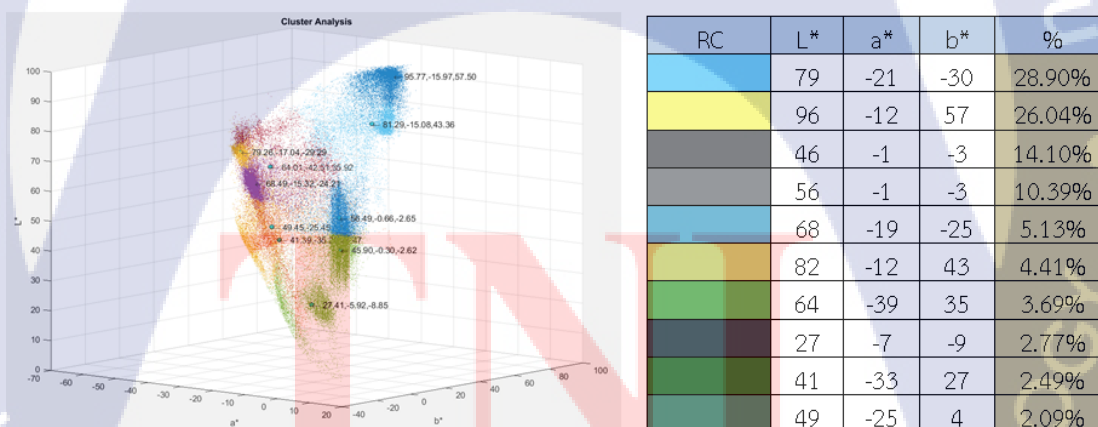
รูปที่ 4.35 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m07 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m07

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m08



รูปที่ 4.36 m08 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

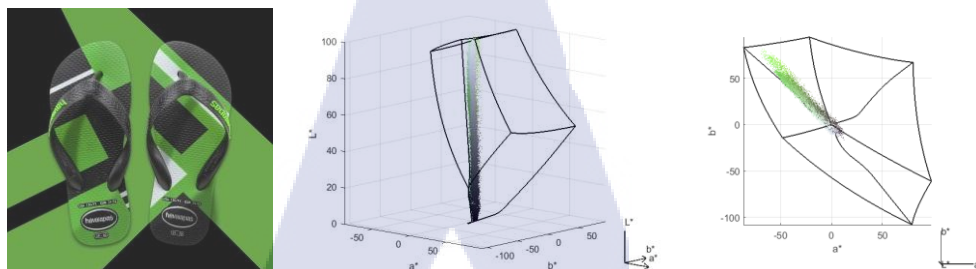
จากรูปที่ 4.36 จากกราฟแสดงให้เห็นค่า Lightness อยู่ในช่วง 50 ถึง 100 แสดงเฉดสีเทาไปจนถึงสีขาวที่เป็นส่วนของพื้นรองเท้า ค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวอยู่ในช่วง -50 ถึง 0 ประกอบกับค่า Lightness ตั้งแต่ระดับต่ำไล่ไปจนถึงสูงทำให้เห็นเฉดสีตั้งแต่สีเขียวหม่นไปจนถึงสีเขียวที่มีความสว่างควบคู่ไปกับค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลืองอยู่ในช่วง 0 ถึง 60 ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้แสดงเฉดสีเหลืองที่มีความสว่างมาก และค่า $-b^*$ แสดงสีน้ำเงิน ที่มีค่า Lightness ระดับกลางจนถึงสูงทำให้ได้เฉดสีฟ้าที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลางจนถึงสว่าง



รูปที่ 4.37 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m08

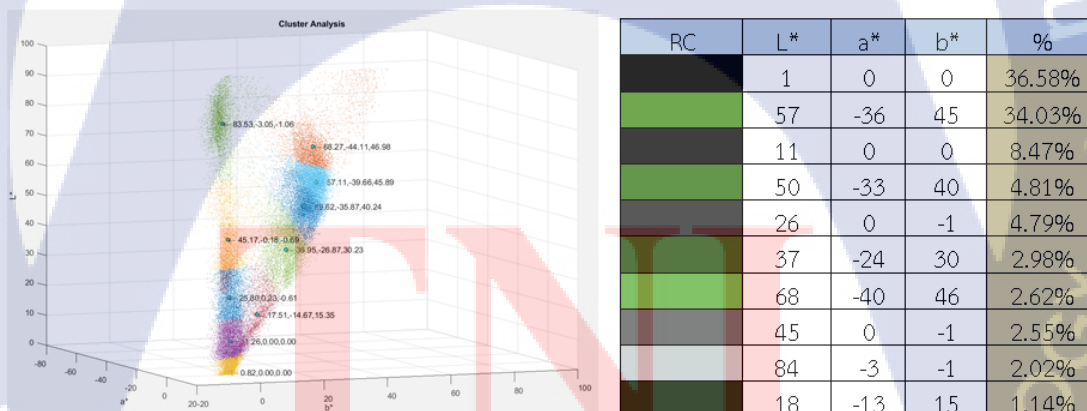
รูปที่ 4.37 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m08 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m08

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m09



รูปที่ 4.38 m09 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

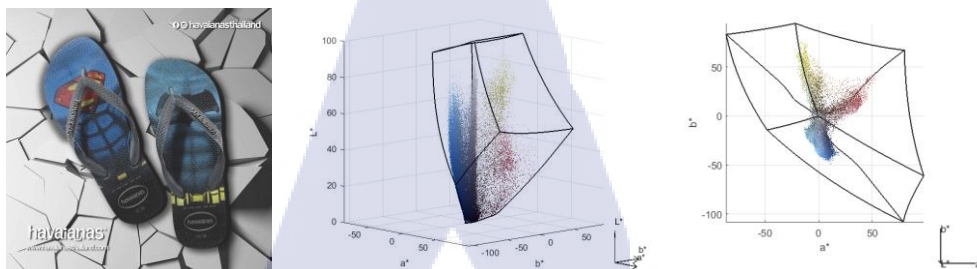
จากรูปที่ 4.38 ที่จะสังเกตได้ว่า เนื้อสีแท้ที่ตารับรู้ได้คือ สีดำ และสีเขียวเป็นหลักซึ่งเป็นส่วนพื้นรองเท้าและฉากหลัง และผลที่ได้แสดงให้เห็นค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง -50 ถึง 0 ประกอบกับ Lightness ที่มีตั้งแต่ระดับต่ำจนถึงสูงทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่สีดำไล่ขึ้นไปเป็นสีเขียวหม่นและสีเขียวที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลาง นอกจากนี้หากพิจารณาจากกราฟ แม้จะเป็นส่วนน้อยแต่ยังคงแสดงผลด้วยค่า Lightness ที่สูงอยู่ด้านบนสุดของกราฟ แสดงเฉดสีขาวที่อยู่บนลายบนสินค้า



รูปที่ 4.39 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m09

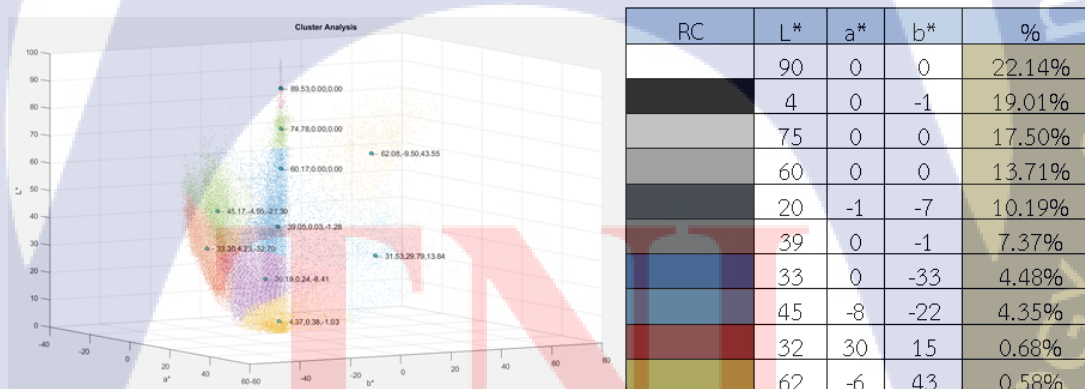
รูปที่ 4.39 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m09 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m09

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล m10



รูปที่ 4.40 m10 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

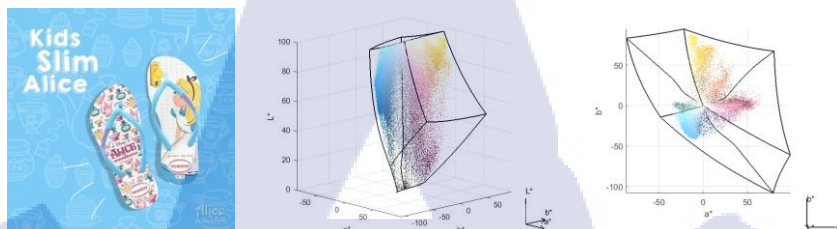
จากรูปที่ 4.40 นำเสนองานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m10 ที่เมื่อมองด้วยตาจะเห็นสีเทา เป็นสีหลักของงานออกแบบ และสีน้ำเงินและสีแดงของสินค้าซึ่งจากกราฟแสดงให้เห็นค่า $-b^*$ ที่แสดงสีน้ำเงินอยู่ในช่วง -40 ถึง 0 ที่มีค่า Lightness ค่อนข้างต่ำจนถึงระดับกลางที่ให้เฉดสีน้ำเงินที่ได้นั้น เป็นสีหม่นไปจนถึงสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลาง ค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงมีความอิ่มตัวของสีในระดับกลางผสมกับค่า Lightness ที่ต่ำทำให้สีแดงที่ได้มีเฉดสีหม่นๆ และมีค่า Lightness อยู่ในช่วง 50 ถึง 100 แสดงเฉดสีเทาไปจนถึงสีขาว



รูปที่ 4.41 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส m10

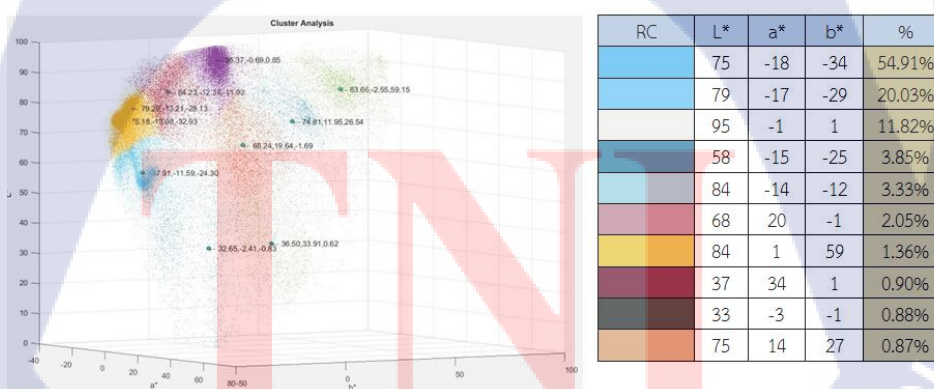
รูปที่ 4.41 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส m10 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล m10

3. หมวดสินค้าสำหรับเด็ก จำนวน 10 ชิ้นงาน ได้ผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลสี และการจัดกลุ่มข้อมูลสี นำเสนอเป็นรหัสรูป k01 – k10 ดังนี้
รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k01



รูปที่ 4.42 รหัส k01 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

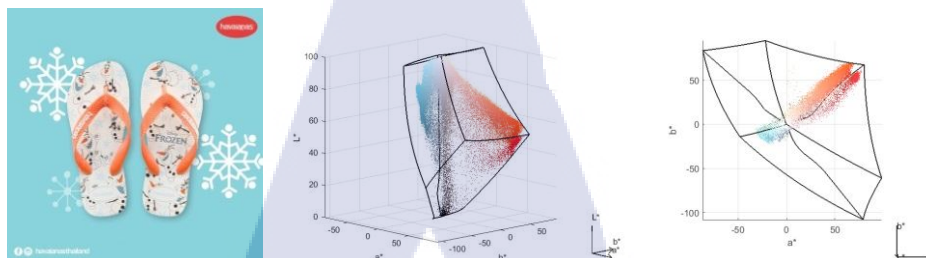
จากรูปที่ 4.42 เมื่อพิจารณาสัดส่วนที่มีมากคือค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินมีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง -60 ถึง 0 มีค่า Lightness ตั้งแต่ระดับกลางจนถึงค่อนข้างสูงแสดงเฉดสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลางจนถึงสีน้ำเงินที่มีความสว่าง นอกจากนี้ยังมีค่า Lightness อยู่ในช่วง 90 ถึง 100 ที่แสดงเฉดสีขาวอยู่ด้านบนของกราฟรวมทั้ง $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงได้เฉดสีเหลืองที่มีความสว่าง และค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในช่วง 0 ถึง 50 กับ Lightness ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีแดงที่มีความสว่างหรือ สีส้มพู



รูปที่ 4.43 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k01

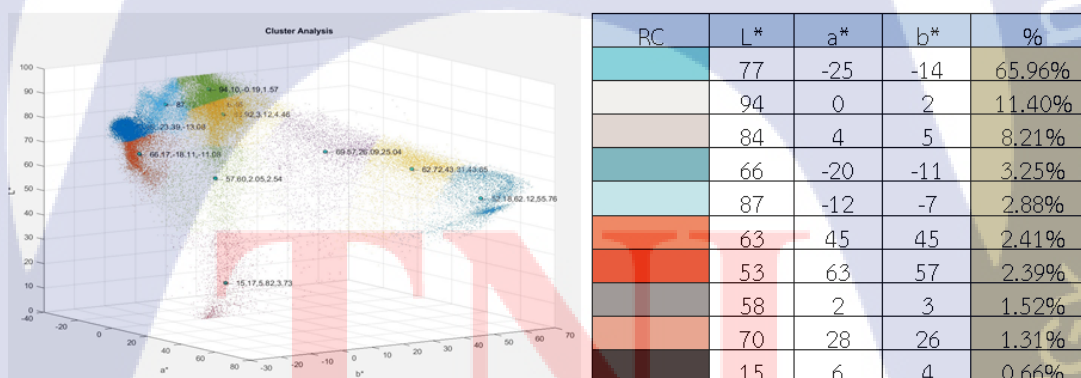
รูปที่ 4.43 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k01 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k01

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k02



รูปที่ 4.44 รหัส k02 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

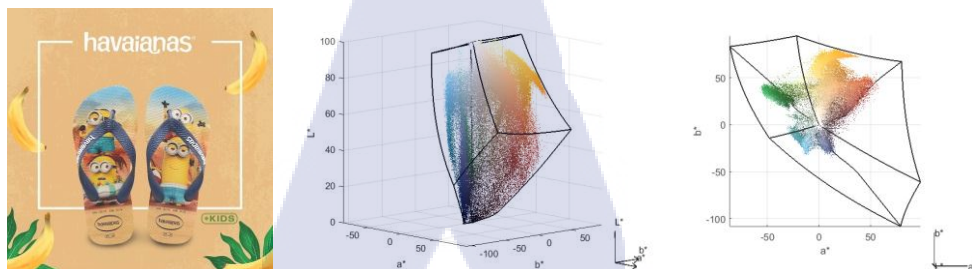
จากรูปที่ 4.44 จะเห็นเนื้อสีแท้หรือค่า Hue ที่มีการกระจายตัวซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือ สีฟ้าสีขาวของพื้นหลัง สีส้มจากสายบนสินค้าในงานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งเมื่อพิจารณาสีที่มีมากที่สุดคือค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินผสมที่มีความอิ่มตัวของสีในระดับกลาง ประกอบกับค่า Lightness ในระดับกลางจนถึงสูงทำให้ได้เฉดสีน้ำเงินที่มีค่าความสว่าง ค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงจะมีความอิ่มสีในระดับกลางไปถึงมากอยู่ในช่วง ในช่วง 0 ถึง 80 เมื่อประกอบกับค่า Lightness ในระดับกลางจนถึงสูงทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีส้มจนถึงแดง



รูปที่ 4.45 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k02

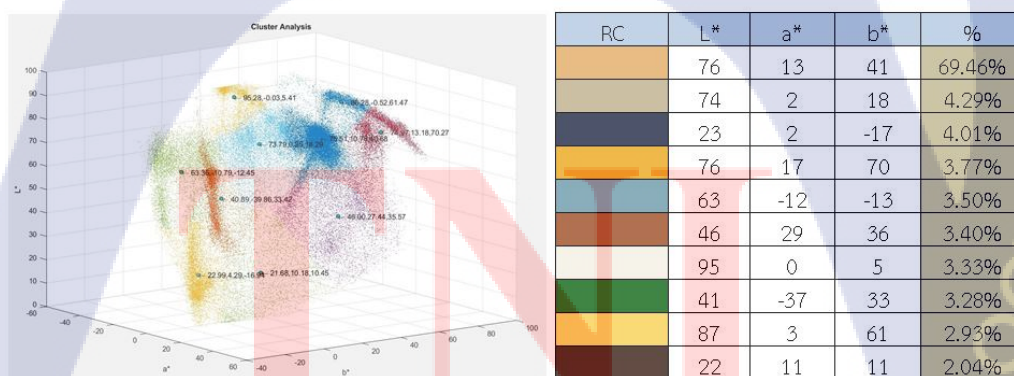
รูปที่ 4.45 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k02 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k02

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k03



รูปที่ 4.46 รหัส k03 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

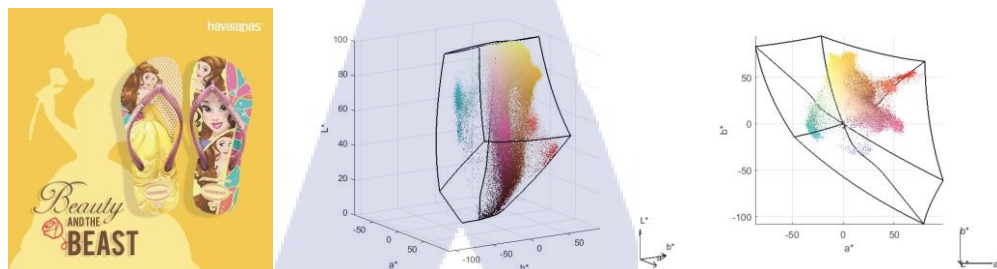
จากรูปที่ 4.46 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือ สีน้ำตาลอ่อน ที่เป็นส่วนของฉากรวมถึงพื้นรองเท้าด้วยเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาสัดส่วนของสีที่ค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงจะมีความอิ่มสีในระดับกลาง ประกอบกับค่า Lightness ในระดับต่ำจนถึงค่อนข้างสูงทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีน้ำตาลเข้มจนถึงสีส้ม ผสมกับค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีค่า Lightness ในระดับต่ำจนถึงค่อนข้างสูง ทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีน้ำตาลไล่ไปจนถึงเฉดสีเหลืองที่มีความสว่างมาก ค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินที่มีค่า Lightness เริ่มที่ระดับต่ำทำให้ได้เฉดสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีอยู่ในระดับกลางจนถึง Lightness มีค่าสูงทำให้ได้เฉดสีฟ้า



รูปที่ 4.47 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k03

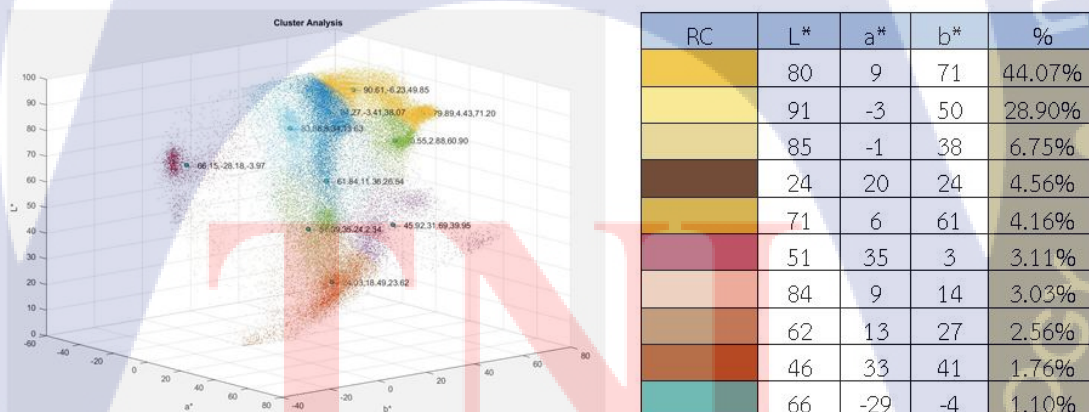
รูปที่ 4.47 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k03 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k03

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k04



รูปที่ 4.48 รหัส k04 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

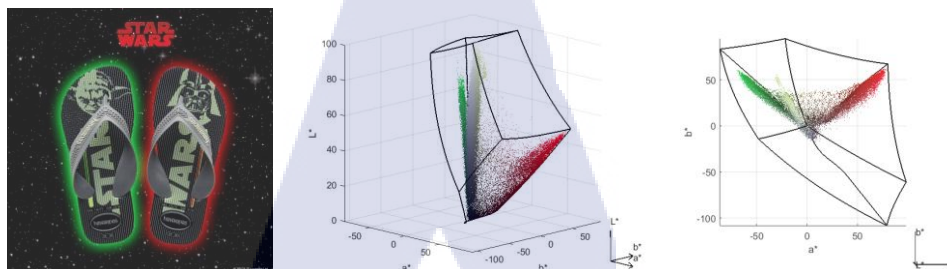
จากรูปที่ 4.48 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีเหลืองที่เป็นส่วนของฉากรวมถึงพื้นรองเท้าด้วยเช่นกัน ด้วยสัดส่วนของสีที่มีมากคือค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีค่า Lightness ในระดับต่ำจนถึงค่อนข้างสูงทำให้มีการไล่เฉดสีตั้งแต่สีน้ำตาลไล่ไปจนถึงเฉดสีเหลืองที่มีความสว่างมาก นอกจากนั้นยังมีสีชมพูคือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีค่า Lightness ที่ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีแดงที่มีความสว่าง หรือสีชมพูต้งภาพ และค่า $-a^*$ ที่เป็นสีเขียวที่มีค่า Lightness ที่ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีเขียวที่มีความสว่างมาก



รูปที่ 4.49 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k04

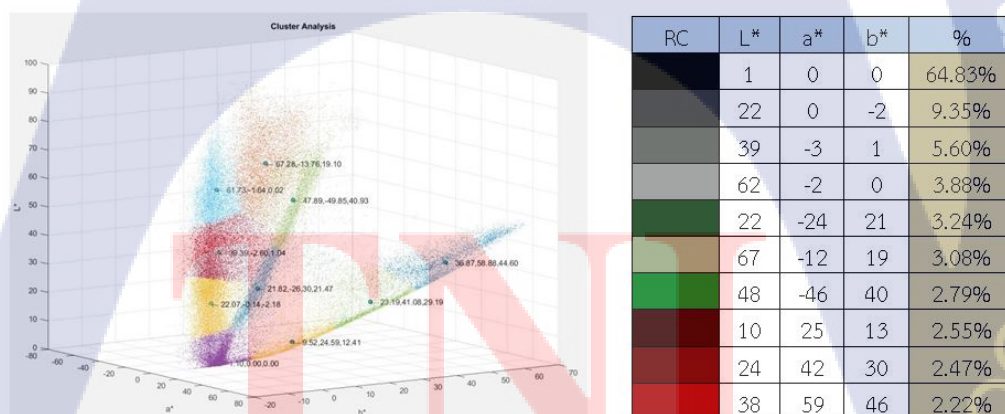
รูปที่ 4.49 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k04 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k04

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k05



รูปที่ 4.50 รหัส k05 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

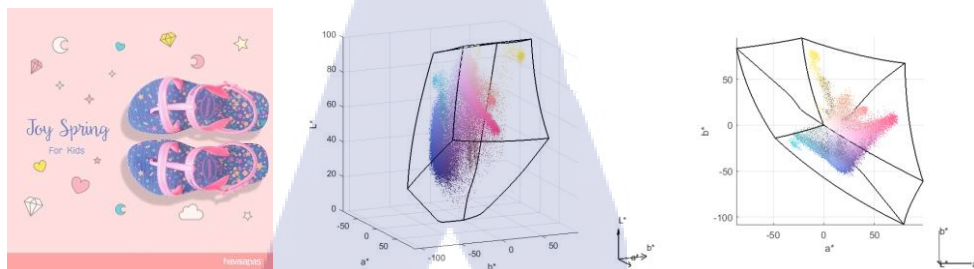
จากรูปที่ 4.50 ที่ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่า สีดำเป็นหลักและด้วยสัดส่วนของสีที่มีมากคือค่า Lightness ที่มีระดับต่ำไล่ขึ้นไปจนเกือบสูงทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่สีดำจนถึงเฉดสีเทา โดยค่าสีดำเริ่มที่ 0 ไล่เฉดสีขึ้นไปเป็นสีเทา มีค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่เป็นสีของพื้นสินค้าที่มีความอึดตัวของสีค่อนข้างสูงอยู่ในช่วง 0 ถึง 70 ผสมค่า Lightness ที่สูงทำให้เฉดสีที่ได้เป็นสีแดงที่มีความสว่างกลางๆ นอกจากนั้นยังมีค่า $-a^*$ จะแสดงสีเขียวที่มีความอึดตัวของสีค่อนข้างสูงอยู่ในช่วง 0 ถึง 70 ผสมค่า Lightness ที่สูงเช่นเดียวกันทำให้เฉดสีที่ได้เป็นสีเขียวที่มีความสว่างกลางๆดังกราฟ



รูปที่ 4.51 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k05

รูปที่ 4.51 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k05 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k05

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k06



รูปที่ 4.52 รหัส k06 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

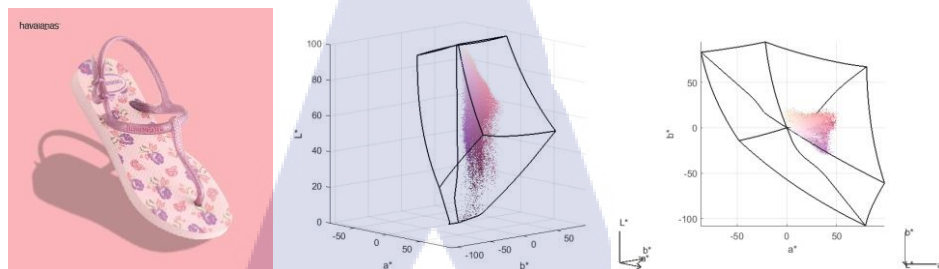
จากรูปที่ 4.52 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีชมพูที่เป็นส่วนของฉาก สีม่วงที่เป็นส่วนของสินค้า ซึ่งเมื่อพิจารณาคู่กับกราฟ 3 มิติที่ได้นั้นสัดส่วนของสีที่มีมากที่สุดคือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีระดับกลางๆ ประกอบกับค่า Lightness ทำให้ได้เฉดสีชมพู รวมถึงค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีระดับกลางๆ มีค่า Lightness ในระดับกลางแสดงเฉดสีที่ได้เป็นสีม่วงจนถึงสูงแสดงเฉดสีที่ได้เป็นสีฟ้า นอกจากนี้ยังมีค่า $+b^*$ ที่เป็นสีเหลืองที่มีค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้ได้เฉดสีเหลืองที่ค่อนข้างมีความสว่าง



รูปที่ 4.53 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k06

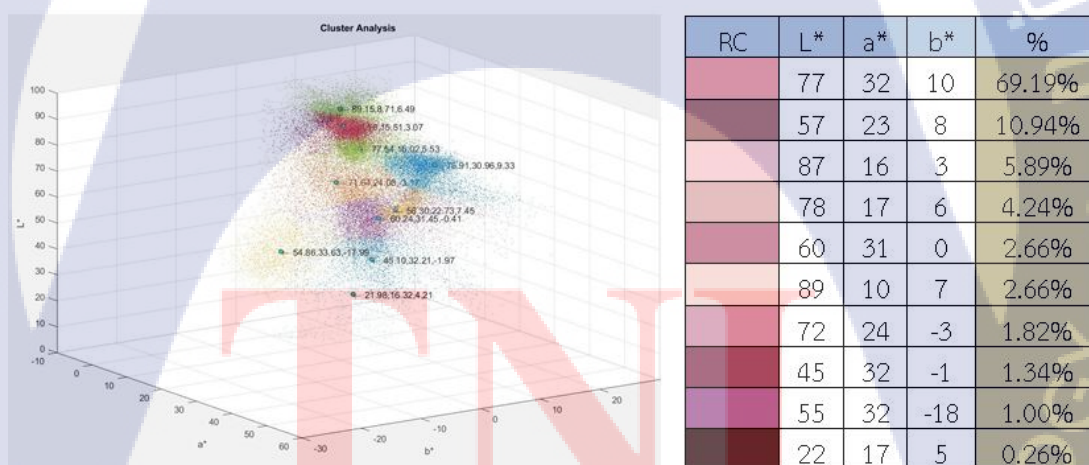
รูปที่ 4.53 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k06 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k06

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k07



รูปที่ 4.54 รหัส k07 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

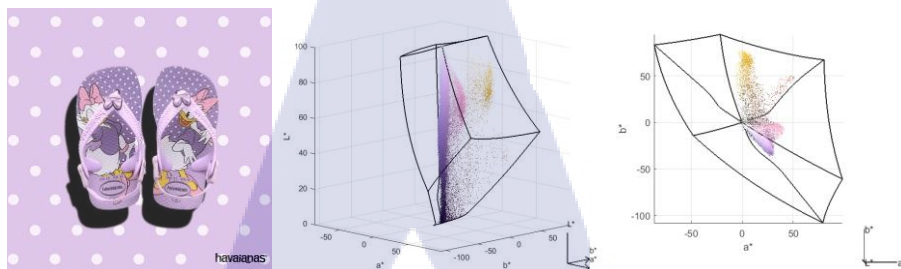
จากรูปที่ 4.54 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีชมพูเป็นสีหลักในการออกแบบ ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วคือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีระดับกลางๆ ประกอบกับค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ค่อนข้างต่ำ ระดับกลางจนกระทั่งสูงทำให้แสดงผลเป็นการไล่เฉดสีชมพู ที่มีการผสมกับค่า $-b^*$ ที่แสดงค่าสีน้ำเงินที่มีความอิ่มตัวของสีระดับกลางๆ และด้วยค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ค่อนข้างต่ำ ระดับกลางจนกระทั่งสูงทำให้แสดงผลทำให้ได้เฉดสีได้ผสมสีม่วงเล็กน้อยดังกราฟ



รูปที่ 4.55 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k07

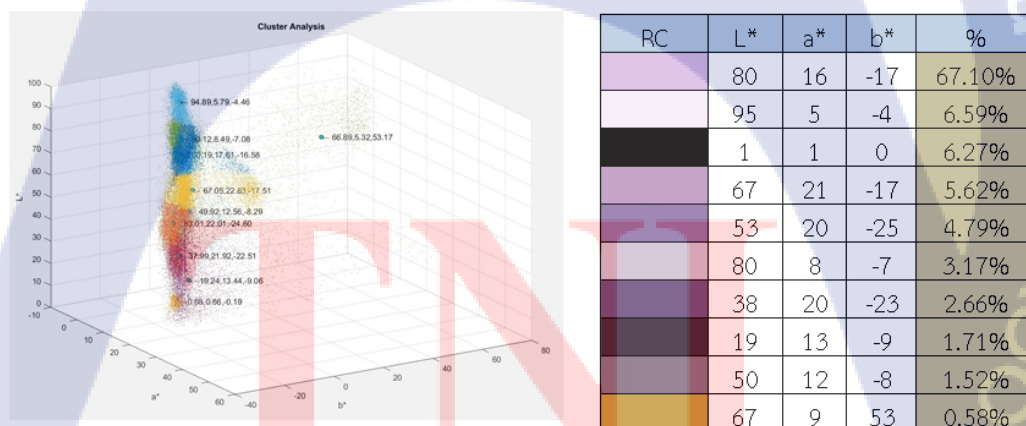
รูปที่ 4.55 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k07 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k07

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k08



รูปที่ 4.56 รหัส k08 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

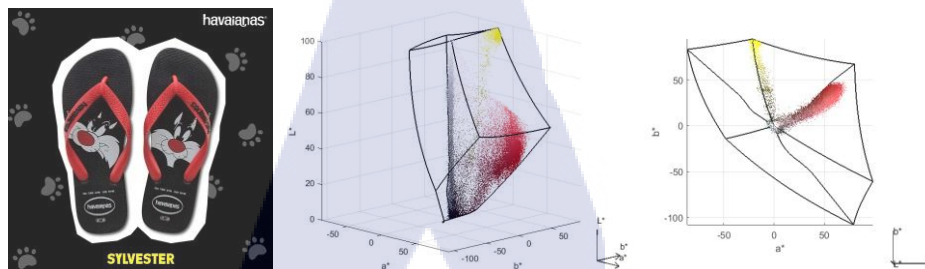
จากรูปที่ 4.56 ซึ่งเมื่อดูจากกราฟแสดงให้เห็นค่า $-b^*$ ที่แสดงสีน้ำเงินอยู่ในช่วง 0 ถึง 30 ซึ่งค่อนข้างมีความอึมตัวของสีน้อย และค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ค่อนข้างต่ำ ระดับกลางจนกระทั่งสูง ทำให้แสดงผลเป็นการไล่เฉดสีม่วงจากสีม่วงเข้มจนถึงสีม่วงอ่อน หากอ้างอิงจากกราฟจะเห็นได้ว่ามีส่วนที่เป็นสีเหลืองเล็กน้อย คือส่วนของลายบนสินค้าทำให้ค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลืองที่มีค่าความอึมตัวของมีค่าเป็นระดับกลางอยู่ในช่วง 0 ถึง 50 ประกอบกับค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้อยู่ในช่วงบนของกราฟ ทำให้ได้เฉดสีเหลืองหม่นดังภาพ



รูปที่ 4.57 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k08

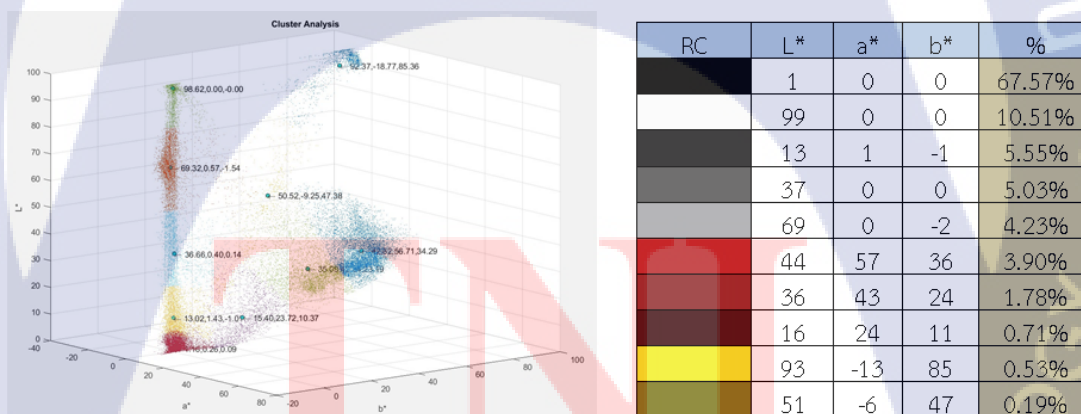
รูปที่ 4.57 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k08 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k08

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k09



รูปที่ 4.58 รหัส k09 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

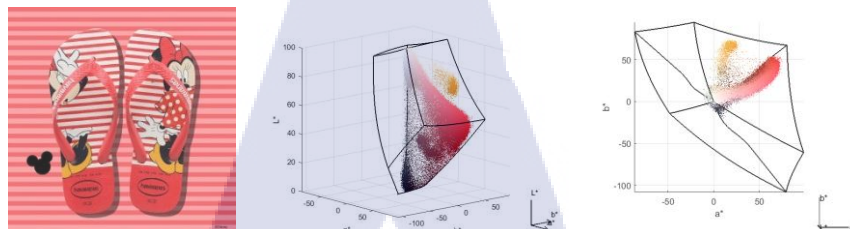
จากรูปที่ 4.58 ซึ่งเมื่อดูจากกราฟแสดงให้เห็นสีดำเป็นหลัก ทำให้ค่า Lightness มีระดับต่ำไล่ขึ้นไปจนเกือบสูงทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่สีดำ เฉดสีเทาจนถึงสีขาว โดยค่าสีดำเริ่มที่ 0 และค่าสีขาวอยู่ที่ 100 ค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีค่อนข้างมากแต่ Lightness อยู่ระดับกลางจนถึงต่ำทำให้ได้เฉดสีเป็นสีแดงหม่นดังภาพ นอกจากนี้ยังมีค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลืองที่มีค่าความอิ่มตัวของสีที่ค่อนข้างสูงและค่า Lightness ที่ค่อนข้างสูงเช่นกันเมื่อดูจากรวมตัวกันอยู่ด้านบนของกราฟอยู่ในช่วง 80 ถึง 100 ทำให้ได้เฉดสีเหลืองสว่างดังรูป



รูปที่ 4.59 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k09

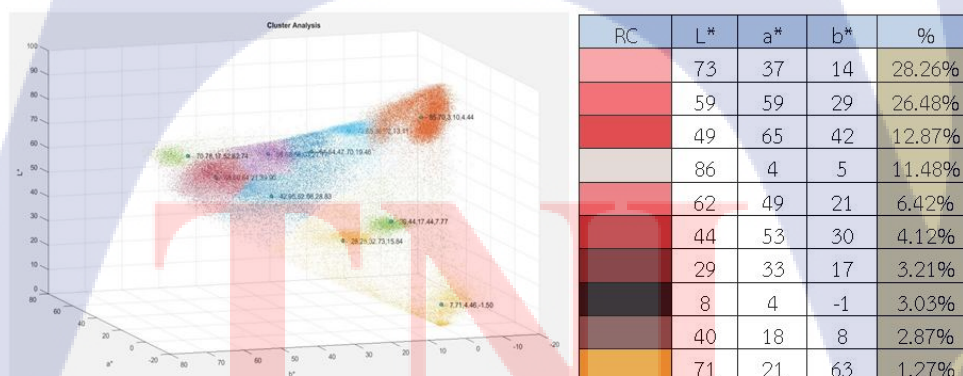
รูปที่ 4.59 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k09 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟมาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k09

รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล k10



รูปที่ 4.60 รหัส k10 และกราฟ 3 มิติแสดงค่า Lightness, Hue, Saturation ในงานออกแบบ

จากรูปที่ 4.60 ซึ่งเมื่อมองด้วยตาจะรับรู้ได้ว่าสีที่มากที่สุดคือสีแดงที่มีการไล่เฉดต่างๆ ออกไป เป็นสีหลักในการออกแบบ ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วคือค่า $+a^*$ ที่เป็นสีแดงที่มีความอิ่มตัวของสีระดับค่อนข้างมากประกอบกับค่า Lightness ที่มีตั้งแต่ระดับต่ำ ระดับกลางจนกระทั่งสูงทำให้แสดงผลเป็นการไล่เฉดสีแดงที่มีความสว่างและหม่น ในส่วนของสีดำคือค่า Lightness มีระดับต่ำไล่ขึ้นไปจนเกือบสูงทำให้ได้เฉดสีตั้งแต่สีดำถึงสีขาว โดยค่าสีดำเริ่มที่ 0 และค่าสีขาวอยู่ที่ 100 นอกจากนี้ยังมีค่า $+b^*$ ที่แสดงสีเหลืองที่มีค่าความอิ่มตัวของมีค่าเป็นระดับกลางอยู่ในช่วง 0 ถึง 60 ประกอบกับค่า Lightness ค่อนข้างสูงทำให้อยู่ในช่วงบนของกราฟ ทำให้ได้เฉดสีเหลืองหม่นดังภาพ



รูปที่ 4.61 ภาพกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตาราง RC รหัส k10

รูปที่ 4.61 คือกราฟ 3 มิติแสดงการจัดกลุ่มข้อมูลสีด้วย K-means และตารางค่า Representative color : RC ของงานออกแบบสื่อดิจิทัลรหัส k10 ที่นำจุด Centroid มาจากกราฟ มาจัดทำเป็น Representative color ของงานออกแบบสื่อดิจิทัล k10

ผลที่ได้จากขั้นตอนการเทียบค่าข้อมูลสี

เพื่อให้ทราบค่าสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ตามขั้นตอนของงานวิจัยนี้ คือการนำ Representative color ที่ได้เทียบค่ากับตาราง Hue and tone เพื่อนำชุดสีที่ได้จากการเปรียบเทียบที่งานวิจัยนี้เรียกว่า Matched color ไปเทียบค่าเป็นชุดสี Color combination ที่อยู่ใน Color image scale เพื่อให้ได้สีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งงานวิจัยวัดความต่างของสีระหว่าง Representative color กับค่าสีในตาราง Hue and tone ด้วยสมการที่ 3.1 ที่นำเสนอในบทที่ 3 ที่งานวิจัยนี้เรียกว่า สมการหาค่าความต่างของสี ซึ่งความต่างสีที่ได้คือค่าใกล้เคียงที่ค่าสีของ Representative color กับค่าสีในตาราง Hue and tone โดยการเทียบค่า และหาค่าใกล้เคียงที่น้อยที่สุดที่สามารถหาได้ ซึ่งค่าใกล้เคียงต่ำสุดอยู่ที่ 0 และสูงสุดไม่เกิน 25 ที่ค่าสีมีความต่างมากในส่วนนี้ เพราะข้อมูลสีที่ใช้ในงานออกแบบและการจัดกลุ่มข้อมูลสีที่ได้มีค่าความใกล้เคียงกับค่าในตาราง Hue and tone มากน้อยไม่เท่ากัน ซึ่งผลที่ได้ในแต่ละชุดสีผู้วิจัยอ้างอิงจากเปอร์เซ็นต์ของภาพเพื่อสรุปความหลากหลายของค่าสีความหมายที่ได้เป็นข้อคำถามสำหรับสำรวจความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมายตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไปในบทที่ 1 และ 3 ตามลำดับ

Code	Repetative color	L*	a*	b*	Matched color	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*	%	Color Combination			คำสีอารมณ์
k01		75	-18	-34	B/P	73	-17	-17	17.15	54.91%	B/Vp	N9.5	PB/B	Crystalline
		79	-17	-29	B/P	73	-17	-17	13.42	20.03%	N9.5	RP/Vp	G/Vp	Romantic
		95	-1	1	N9.5	96	0	0	1.73	11.82%	R/P	Y/P	B/P	Cute
		58	-15	-25	PB/B	51	-17	-22	7.87	3.85%	G/Vp	N9.5	PB/B	Pure
		84	-14	-12	B/Vp	87	-6	-13	8.60	3.33%	PB/B	N9.5	B/P	Smart
		68	20	-1	P/B	62	20	-9	10.00	2.05%	PB/B	GY/P	B/B	Youthful
		84	1	59	GY/P	86	-12	60	13.19	1.36%				
		37	34	1	RP/DL	36	20	4	14.35	0.90%				
		33	-3	-1	N4	37	0	0	5.10	0.88%				
		75	14	27	R/P	74	25	21	12.57	0.87%				

รูปที่ 4.62 ภาพตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากเทียบค่าข้อมูลสี

รูปที่ 4.62 เป็นรูปแสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสี ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้มาทำการเทียบและนำเสนอผลที่ได้เป็นสองส่วน คือ ตารางแสดงผล Representative color มาเทียบกับค่าสีในตาราง Hue and tone และ การเทียบผลที่ได้กับตารางแสดงชุดสี Color combination ใน Color image scale ซึ่งจากตรงนี้จะใช้ตัวอักษรย่อที่ทางผู้วิจัยใช้เพื่อเป็นตัวแทนในแต่ละค่าเฉพาะเพื่อเป็นการจัดรูปแบบเพื่อความสวยงามต่อไป โดยตัวอักษรย่อที่ใช้คือ RC ใช้แทน Representative color ต่อมาคือ MC ใช้แทน Matched color และ CC ใช้แทน Color combination ซึ่งผลที่ได้นำเสนอโดยแบ่งตามหมวดดังนี้

1. หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง จำนวน 10 ชิ้นงาน มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (1)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w01				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	99	0	0	41.46%	N9.5	96	0	0	3.00
	7	1	-3	29.98%	N1.5	3	0	0	5.10
	15	0	-1	9.02%	N2	15	0	0	1.00
	22	1	0	7.03%	N3	25	0	0	3.16
	87	0	-2	4.78%	N8	83	0	0	4.47
	34	0	-1	2.60%	N4	37	0	0	3.16
	72	1	-1	1.94%	N7	73	0	0	1.73
	52	0	-1	1.65%	N5	53	0	0	1.41
	44	67	42	1.29%	R/S	47	62	40	6.16
	37	45	18	0.26%	R/Dp	39	55	30	15.75
MC		CC			คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
N1.5		N1.5	N5	N7	Modern, Casual, Dandy, Metallic				
N2		N2	N8	N3	Dandy, Modern, Classic, Authoritative				
N3		N3	N9.5	N7	Dandy, Modern, Classic, Formal				
N8		N3	N8	N5	Dandy, Chic, Classic, Modern, Authoritative				
N4		N8	N2	R/Dp	Dandy, Chic, Classic, Modern, Conservative				
N7		N8	N7	N3	Chic, Elegant, Modern, Quiet				
N5		N2	N8	N1.5	Dandy, Chic, Modern, Formal				
R/S		R/S	N4	N3	Dandy, Chic, Modern, Serious				
R/Dp		N8	N7	N5	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Subtle				

ตารางที่ 4.2 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w01

Matched color							คำสื่ออารมณ์
N9.5	N1.5	N5	N7	N8	N4		Modern
N3	N5	N2	R/S	R/Dp	N8	N9.5	Classic
N5	R/Dp	N2	N7	N9.5	N8		Dandy
N8	N5	N7					Chic

ค่าที่ได้จากตาราง เป็นผลที่มาจาก การนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w01 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่ได้สามารถสื่ออารมณ์ความรู้สึกอยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Classic (ได้รับความนิยม), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหระ สำนัญ) และ Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น) แต่เมื่อพิจารณา ร่วมกับ คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Metallic (เป็นโลหะ แข็งแกร่ง), Authoritative (น่าเชื่อถือ), Formal (เป็นทางการ), Conservative (หัวเก่า หัวโบราณ อนุรักษ์นิยม), Quiet (สงบ ลึกลับ), Serious (เอาจริงเอาจัง), Subtle (ลึกลับ), Solemn (ซึ้งซึ้ง) และ Dignified (ภูมิฐาน) จะสังเกตได้ว่ามีความซับซ้อนของคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้ ทั้งมีคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ไม่สามารถสื่อความหมายได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม งานออกแบบเป็นสินค้าสำหรับผู้หญิง ต้องการนำเสนอเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายด้วยรูปลักษณ์ที่น่าค้นหา น่าดึงดูด เก๋เท่ด้วยลายของสินค้า เพื่อให้เป็นข้อความที่กระชับได้ใจความตรงกับชุดสีที่ได้จากงานออกแบบ โดยยังคงใช้คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบค่า แต่ลดคำที่ไม่เกี่ยวข้องและเลือกใช้คำที่จะกระตุ้นความรู้สึกผู้ตอบแบบสอบถามประกอบเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามต่อไป

ตารางที่ 4.3 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w01

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป w01
Q01	ภาพให้ความรู้สึกสมัยใหม่ ลึกลับ เรียบหรู น่าค้นหา			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (2)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w02				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	99	0	0	57.09%	N9.5	96	0	0	3.00
	88	0	4	16.58%	R/Vp	88	5	10	7.81
	70	-23	-2	5.57%	B/P	73	-17	-17	16.43
	72	36	6	4.54%	RP/L	68	19	10	17.92
	73	0	4	4.16%	N7	73	0	0	4.00
	34	-8	-5	3.70%	PB/Dgr	24	-13	-5	11.18
	48	-23	7	3.51%	PB/DL	42	-22	0	9.27
	51	-12	-4	2.24%	PB/Gr	62	-8	-2	11.87
	11	2	0	2.23%	N2	15	0	0	4.47
	91	-3	30	0.38%	Y/Vp	94	-3	30	3.00
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		RP/L	N9.5	B/P	Modern, Casual, Romantic				
		N7	N9.5	PB/Gr	Modern, Casual, Romantic ,Simple				
R/Vp		R/Vp	N9.5	B/P	Romantic, Natural, Elegant, Innocent				
B/P		PB/DL	N9.5	B/P	Casual, Romantic, Clean and fresh				
		PB/Gr	N9.5	B/P	Casual, Romantic, Smart				
RP/L		RP/L			Romantic, Elegant				
N7		N7			Modern, Romantic, Elegant				
PB/Dgr		PB/Dgr	N9.5	PB/Gr	Casual, Modern, Dandy, Agile				
		B/P	N9.5	PB/Dgr	Casual, Modern, Dandy, Smart				
PB/DL		B/P	N9.5	PB/DL	Modern, Chic, Dandy, Casual, Western				
PB/Gr		N7	PB/Gr	PB/DL	Classic, Modern, Quiet				
N2		PB/Gr	N7	N2	Dandy ,Modern, Classic, Authoritative				
		N2		N7	Dandy, Modern, Classic, Formal				
Y/Vp		PB/Gr	Y/Vp	PB/DL	Natural, Romantic, Casual, Elegant, Peaceful				

ตารางที่ 4.5 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w02

Matched color							คำสีอารมณ์
B/P	Y/Vp	N9.5	PB/Gr	PB/Dl	N2	PB/Dgr	Natural
N2	N7	PB/Gr	PB/Dgr	N9.5			Modern
RP/L	N7	N9.5	R/Vp	B/P	N2		Elegant
RP/L	N9.5	Y/Vp					Romantic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจาก การนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w02 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Natural (เป็นธรรมชาติ), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Elegant (สวยแบบผู้ดี), และ Romantic (ชวนฝัน) พิจารณาร่วมกับ คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Simple (เรียบง่าย), Innocent (ไร้เดียงสา), Clean and fresh (สะอาดสดชื่น), Smart (ฉลาด), Agile (กระฉับกระเฉง), Western (ดูเป็นชาวตะวันตก), Quiet (สงบ ลึกลับ), Authoritative (น่าเชื่อถือ), Formal (ทางการ) และ Peaceful (สบายสงบ) ในภาพนี้มีค่าในแง่บวกและ ค่าที่ขัดแย้งกับงานออกแบบ จากจุดนี้ทำให้เห็นว่างานออกแบบที่นำมาวิเคราะห์นั้น เลือกใช้สีได้ไม่ดีพอสำหรับการนำเสนอ หากนำไปปรับใช้ในการทำงานออกแบบจริงต้องจัดการเลือกใช้สีที่เหมาะสมมากกว่านี้ โทนสีส่วนใหญ่ของงานออกแบบคือกลุ่มสี Natural (เป็นธรรมชาติ) จึงใช้คำสีอารมณ์ความรู้สึกข้อมูลสีนี้เป็นหลักจากความซับซ้อนของคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้ จัดการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสม มาทำเป็นข้อคำถาม

ตารางที่ 4.6 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w02

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป w02
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด ประณีต				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (3)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w03				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	61	51	23	26.46%	RP/B	56	45	17	9.85
	36	6	-8	12.45%	N4	37	0	0	10.05
	96	-12	73	12.08%	Y/P	93	-6	74	6.78
	14	7	-4	10.17%	N2	15	0	0	8.12
	98	0	1	8.67%	N9.5	96	0	0	2.24
	77	3	-11	8.62%	P/P	78	7	-11	4.12
	77	11	47	7.57%	YR/B	77	19	47	8.00
	51	54	49	6.43%	YR/V	62	46	66	21.77
	33	7	1	5.21%	Y/Dgr	27	4	13	13.75
	85	-48	-7	2.34%	B/L	67	-20	-4	33.42
MC		CC			คำศัพท์สื่ออารมณ์				
RP/B		RP/B	Y/P	B/L	Casual, Childlike				
N4		N2	N9.5	N4	Dandy, Chic, Modern, Formal				
Y/P		YR/B	Y/P	B/L	Casual, Romantic, Natural, Childlike				
N2		Y/Dgr	YR/V	N2	Dandy, Modern, Classic, Old-Fashion				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
P/P		RP/B	Y/P	P/P	Elegant, Romantic, Tender				
		YR/B	RP/B	P/P	Elegant, Romantic, Sweet and dreamy				
YR/B		Y/P	YR/V	YR/B	Casual, Delicious				
YR/V		YR/B	YR/V	Y/Dgr	Casual, Rich				
Y/Dgr		Y/Dgr			Classic				
B/L		YR/V	Y/P	B/L	Casual, Modern, Open				
		RP/B	B/L	Y/P	Casual, Modern, Enjoyable				

ตารางที่ 4.8 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w03

Matched color							คำสี่อารมณ์
Y/P	RP/B	B/L	N9.5	YR/B	YR/V	Y/P	Casual
N4	N9.5	N2	YR/V	Y/Dgr			Modern
RP/B	P/P	YR/B	Y/P	N9.5			Romantic
N2	N4	Y/Dgr					Dandy

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w03 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Romantic (ชวนฝัน) และ Dandy (ยอดเยี่ยม หรุษรา สำราญ) พิจารณาร่วมกับ คำสี่อารมณ์ ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Childlike (เหมือนเด็กๆ น่าเอ็นดู), Formal (ทางการ), Old-Fashion (ย้อนยุค ชวนให้นึกถึงอดีต นิยมในอดีต), Tender (นุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนไหว), Sweet and dreamy (อ่อนหวาน ชวนฝัน), Delicious (ชื่นใจ จับใจ), Rich (ร่ำรวย มีฐานะ), Open (เปิดกว้าง เปิดเผยตรงไปตรงมา) และ Enjoyable (สนุกสนาน มีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง) จากจุดนี้ ทำให้เห็นว่าการออกแบบที่นำมาวิเคราะห์นั้น เลือกสีได้ค่อนข้างเป็นไปในทางเดียวกันกับตัวสินค้าที่นำมาใช้ในการออกแบบ เพราะลายรองเท้าแต่ละเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของงานออกแบบ และผลการวิเคราะห์สีที่ได้ส่งผลในงานออกแบบดูสนุกสนาน เพราะเป็นลายการ์ตูน แต่ยังคงแฝงความทันสมัยแบบผู้ใหญ่เพราะมีคำสี่ที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) โดยรวมๆของงานออกแบบนี้ผลออกมามีความสอดคล้อง แต่เพื่อความกระชับในการนำไปใช้ในแบบสอบถาม ผู้จัดทำจึงเลือกคำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมมาจัดทำเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.9 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w03

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป w03
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงสมัยใหม่ ดูมีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (4)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w04				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	99	0	1	52.59%	N9.5	96	0	0	3.16
	88	2	12	17.56%	R/Vp	88	5	10	3.61
	75	9	-4	7.41%	RP/Lgr	77	7	7	11.36
	54	34	-29	4.10%	P/B	62	20	-9	25.69
	62	49	-7	3.86%	RP/B	56	45	17	25.06
	71	29	18	3.78%	R/P	74	25	21	5.83
	57	2	-25	3.62%	N5	53	0	0	25.40
	55	57	33	2.71%	RP/V	49	58	17	17.12
	80	16	41	2.66%	YR/P	78	18	47	6.63
	24	3	3	1.71%	N3	25	0	0	4.36
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		N5	N9.5	P/B	Modern, Casual, Romantic, Simple				
R/Vp		R/P	R/Vp	RP/Lgr	Romantic, Natural, Elegant, Sweet & dreamy				
		R/Vp	N5	YR/P	Romantic, Natural, Elegant, Gentle				
RP/Lgr		R/P	N5	RP/Lgr	Elegant, Romantic, Refined				
P/B		R/P	YR/P	P/B	Elegant, Feminine				
		R/P	RP/Lgr	P/B	Elegant, Tender				
RP/B		YR/P	RP/V	RP/B	Elegant, Casual, Colorful				
		RP/B	N5	RP/Lgr	Elegant, Casual, Refined				
R/P		RP/Lgr	R/P	N3	Elegant, Western				
		R/P	RP/Lgr	RP/B	Dandy, Chic, Modern, Feminine				
N5		N5			Dandy, Chic, Modern				
RP/V		RP/V			Classic, Natural, Dandy				
YR/P		YR/P			Natural				
N3		N5	P/B	N3	Dandy, Chic, Classic, Modern, Exact				

ตารางที่ 4.11 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w04

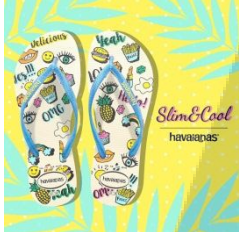
Matched color							คำสีอารมณ์
RP/B	YR/P	P/B	RP/Lgr	N5	N3	R/P	Elegant
RP/V	R/Vp	YR/P	N5	RP/Lgr	N9.5		Romantic
N9.5	N5	R/P	RP/Lgr	N3			Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w04 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Romantic (ชวนฝัน) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) ผลการเทียบข้อมูลสีจากชุดสีที่ได้เทียบข้อมูลสีกับ Color image scale ในงานออกแบบนี้มีลักษณะเด่นเพียงแค่ 3 กลุ่ม แสดงให้เห็นความใกล้เคียงของสีที่เลือกใช้มีความใกล้เคียงกันในกลุ่ม นอกจากนี้ยังพิจารณาร่วมกับ คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Simple (เรียบง่าย), Sweet and dreamy (อ่อนหวาน ชวนฝัน), Gentle (สุภาพ นุ่มนวล), Refined (ทำให้บริสุทธิ์ สดสวย ประณีต), Feminine (ดูเป็นผู้หญิง), Tender (นุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนไหว), Colorful (มีชีวิตชีวา สีสันสดใส), Western (ดูเป็นชาวตะวันตก) และ Exact (ถูกต้อง แน่นนอน) คำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบข้อมูลสี Color image scale สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบงานออกแบบที่ต้องการนำเสนอ ให้เป็นสินค้าสำหรับผู้หญิงที่มีความอ่อนโยน มีความสดใส จากผลคำสีอารมณ์ความรู้สึกทั้งหมด ผู้จัดทำเลือกมาเพื่อใช้ในการตั้งข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อความกระชับ และยังคงไว้ซึ่งความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลชุดสีกับ Color image scale

ตารางที่ 4.12 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w04

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป w04
Q04	ภาพให้ความรู้สึกเรียบง่าย บริสุทธิ์ อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.13 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (5)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w05				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	94	-10	78	35.60%	Y/P	93	-6	74	5.74
	89	-34	4	24.27%	BG/Lgr	78	-18	15	22.32
	96	-2	11	14.84%	N9	93	0	0	11.58
	92	-19	47	4.82%	Y/Lgr	89	-7	42	13.34
	62	-4	51	4.78%	Y/Dp	58	-1	53	5.39
	76	-3	5	4.24%	N7	73	0	0	6.56
	12	2	2	3.90%	N2	15	0	0	4.12
	60	-12	-33	3.35%	PB/P	73	-8	-19	19.52
	42	-6	11	3.02%	Y/Gr	56	3	17	17.69
	66	33	-2	1.17%	RP/L	68	19	10	18.55
MC		CC			คำศัพท์สื่ออารมณ์				
Y/P		Y/P			Casual, Romantic, Natural				
BG/Lgr		BG/Lgr	N9	PB/P	Romantic, Casual, Clear				
N9		N9			Elegant, Chic				
Y/Lgr		N9	Y/Lgr	N7	Natural, Romantic, Casual, Elegant, Plains				
Y/Dp		N9	Y/Dp	Y/Lgr	Classic, Dandy, Natural, Pastoral				
N7		BG/Lgr	Y/P	RP/L	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Tranquil				
N2		N2	N7	PB/P	Dandy, Modern, Classic, Intellectual				
PB/P		Y/P	N9	PB/P	Casual, Romantic, Peaceful				
Y/Gr		Y/Gr	Y/P	N7	Chic, Dandy, Classic, Simple appealing				
		Y/Gr	Y/P	Y/Dp	Chic, Dandy, Classic, Provincial				
RP/L		RP/L	Y/Lgr	Y/P	Romantic, Elegant, Innocent				
		RP/L	N9	Y/P	Romantic, Elegant, Pretty				

ตารางที่ 4.14 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w05

Matched color							คำสีอารมณ์
Y/Dp	Y/P	N7	N9	Y/Gr	Y/Lgr		Classic
Y/Gr	N7	Y/Dp	N9	N2	N7	PB/P	Dandy
BG/Lgr	Y/P	RP/L	N2	N7	PB/P		Modern
Y/Gr	Y/Dp	Y/P	N7				Chic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w05 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Classic (ได้รับความนิยม), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหระ สำราญ), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น) ผลการเทียบข้อมูลสีจากชุดสีที่ได้เทียบข้อมูลสีกับ Color image scale หากดูจากภาพ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าคำสีอารมณ์ความรู้สึกน่าจะมีส่วนที่เป็น Natural (เป็นธรรมชาติ) เพราะแนวทางการออกแบบเป็นเช่นนั้น แต่ด้วยเพราะการเลือกใช้โทนสีทำให้งานออกแบบนี้มีผลการเทียบข้อมูลสีเป็นดังที่กล่าวมา และเมื่อพิจารณาพร้อมกับ คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Clear (ชัดเจน โปร่งใส สดใส), Plain (กระจางชัด อย่างชัดเจน), Intellectual (ดูมีสติปัญญา), Peaceful (สบายสงบ), Simple&appealing (ดึงดูดและเรียบง่าย), Provincial (ดูเป็นชนบท, ต่างจังหวัด), Innocent (ไร้เดียงสา) และ Pretty (น่ารัก น่ารัก น่ามอง กระจุ้มกระจุ้ม) ผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลมีคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่มีความซับซ้อน และไม่สอดคล้อง สามารถสรุปได้ว่า สีที่เลือกใช้ไม่เหมาะสมหากต้องการนำเสนอให้เป็นรูปแบบธรรมชาติ มากยิ่งขึ้นควรเลือกใช้ชุดสีที่เหมาะสมมากกว่านี้ แต่จากผลที่ได้ผู้จัดทำเลือกมาเพื่อใช้ในการตั้งข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อ สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง และยังคงไว้ซึ่งความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลชุดสีกับ Color image scale

ตารางที่ 4.15 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w05

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป w05	
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นหนุ่มเป็นสาวสมัยใหม่ เก๋ เท่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.16 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (6)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w06				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	97	0	9	59.79%	N9.5	96	0	0	9.06
	89	1	8	12.48%	R/Vp	88	5	10	4.58
	85	2	64	5.20%	Y/L	85	10	63	8.06
	74	23	62	4.98%	YR/S	65	33	60	13.60
	76	13	7	4.10%	RP/P	76	16	6	3.16
	86	-2	37	3.69%	Y/Vp	94	-3	30	10.68
	91	-27	21	3.43%	G/Lgr	79	-14	20	17.72
	34	3	-9	2.81%	N4	37	0	0	9.95
	64	-42	18	2.72%	BG/B	55	-43	24	10.86
	53	30	34	0.80%	YR/DI	50	25	31	6.56
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
R/Vp		Y/Vp	YR/DI	R/Vp	Romantic, Elegant, Pleasant				
		YR/S	N9.5	R/Vp	Romantic, Elegant, Sunny				
Y/L		Y/L	Y/Vp	N9.5	Natural, Simple and appealing				
YR/S		YR/S			Classic, Casual				
RP/P		Y/L	N9.5	RP/P	Romantic, Elegant, Pretty				
		RP/P	G/Lgr	R/Vp	Romantic, Elegant, Innocent				
Y/Vp		YR/S	Y/Vp	Y/L	Casual, Romantic, Natural, Friendly				
		Y/L	Y/Vp	G/Lgr	Casual, Romantic, Natural, Tropical				
G/Lgr		YR/S	G/Lgr	Y/Vp	Natural, Romantic, Lighthearted				
N4		N4			Dandy, Chic, Modern				
BG/B		YR/S	Y/L	BG/B	Casual, Modern, Enjoyable				
YR/DI		YR/DI			Classic, Natural, Dandy				

ตารางที่ 4.17 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w06

Matched color							คำสื่ออารมณ์
YR/DL	Y/L	Y/Vp	G/Lgr	YR/S	N9.5		Natural
YR/S	Y/L	BG/B	N9.5	Y/Vp	G/Lgr		Casual
RP/P	N9.5	Y/L	YR/S	G/Lgr	Y/Vp	R/Vp	Romantic
N9.5	BG/B	N4					Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจาก การนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Natural (เป็นธรรมชาติ), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Romantic (ชวนฝัน) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Pleasant (พึงพอใจ), Sunny (สบายใจ ร่าเริง), Simple&appealing (ดึงดูดและเรียบง่าย), Pretty (น่ารัก น่ามอง กระฉับกระฉ้อม), Innocent (ไร้เดียงสา), Friendly (เป็นมิตร), Tropical (ดูเป็นของเมืองร้อน), Lighthearted (เบิกบานใจ) และ Enjoyable (สนุกสนาน มีการเคลื่อนไหว กระฉับกระฉ้อม) ผลที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกันและเพื่อนำไปทำแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการตั้งข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อความสะดวกและยังคงไว้ซึ่งความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลชุดสีกับ Color image scale

ตารางที่ 4.18 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w06

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป w06	
Q06	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นมิตร สบายๆ ดูเป็นของเมืองร้อน เป็นธรรมชาติ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย		เฉยๆ	
ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยมาก			

ตารางที่ 4.19 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (7)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w07				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	80	-8	-24	64.89%	PB/P	73	-8	-19	8.60
	40	1	-36	11.47%	PB/V	35	0	-45	10.34
	73	-7	-26	7.72%	PB/L	67	-6	-14	13.45
	28	3	-30	5.58%	P/DL	33	6	-41	12.45
	53	-1	-32	5.12%	P/S	45	7	-34	11.49
	88	2	18	1.56%	YR/Vp	90	3	24	6.40
	87	-2	-6	1.15%	PB/Lgr	74	-4	-10	13.75
	51	1	-11	1.03%	P/L	69	7	-17	19.90
	76	18	67	0.90%	Y/L	85	10	63	12.69
	48	68	51	0.58%	R/V	52	69	52	4.24
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
PB/P		R/V	Y/L	PB/P	Casual, Elegant				
PB/V		PB/V			Casual, modern				
PB/L		PB/L	P/L	PB/Lgr	Elegant, Chic, Modern, Casual, Pure and elegant				
P/DL		P/DL			Elegant, Chic				
P/S		P/S			Elegant, Classic				
YR/Vp		YR/Vp			Natural, Romantic, Elegant				
PB/Lgr		PB/Lgr			Chic, Elegant, Romantic				
P/L		R/V	P/L	P/DL	Elegant, Brilliant				
Y/L		Y/L			Natural, Romantic, Casual				
R/V		R/V	PB/Lgr	PB/V	Casual, Modern, Lively				

ตารางที่ 4.20 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w07

Matched color							คำสื่ออารมณ์
P/DL	PB/L	YR/Vp	PB/Lgr	R/V	P/S	P/L	Elegant
PB/V	PB/Lgr	PB/P	P/L	PB/L			Modern
PB/Lgr	P/L	PB/P	PB/Lgr				Chic
Y/L	PB/L	R/V	PB/P				Casual

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w07 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น) และ Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Pure and elegant (สวยบริสุทธิ์), Brilliant (ดูหลักแหลม) และ Lively (มีชีวิตชีวา) ผลในการเทียบข้อมูลสีในงานออกแบบ รหัส w07 มีคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยน้อยกว่างานออกแบบอื่นๆ เพราะชุดสีที่ได้จากการจัดกลุ่ม เมื่อนำมาเทียบแล้วชุดสีที่ได้จากการจัดกลุ่ม ไม่มีความเข้ากันกับชุดสี Color image scale ทำให้ได้ผลคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยน้อย ผลจากการเทียบข้อมูลดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่างานออกแบบนี้เลือกใช้สีที่มีความใกล้เคียงกันมากเกินไปโทนสีที่ใช้เป็นโทนสีฟ้า ไม่มีความหลากหลายของสีจึงทำให้คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกข้อมูลที่ได้มีน้อย แต่ผลที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.21 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w07

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป w07
Q07	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม เป็นหนุ่มเป็นสาวทันสมัย สมัยใหม่ ดูหลักแหลม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.22 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (8)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w08				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
	5	4	-12	29.22%	N1.5	3	0	0	12.81
	74	16	12	15.12%	RP/L	68	19	10	7.00
	83	16	12	14.54%	RP/Lgr	77	7	7	11.92
	96	-2	12	12.51%	GY/Vp	92	-8	21	11.53
	92	8	9	9.52%	N9	93	0	0	12.08
	88	19	3	8.96%	RP/Vp	89	6	0	13.38
	3	3	-6	3.64%	N1.5	3	0	0	6.71
	48	19	17	2.70%	RP/S	49	34	19	15.17
	73	5	5	2.48%	RP/Lgr	77	7	7	4.90
	38	6	-2	1.31%	N4	37	0	0	6.40
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N1.5		RP/S	RP/L	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
RP/L		RP/S	RP/Lgr	RP/L	Elegant, Pleasant				
RP/Lgr		RP/Lgr			Elegant, Romantic				
GY/Vp		RP/Lgr	N9	GY/Vp	Natural, Romantic, Innocent				
N9		N4	RP/Lgr	N9	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Cultured				
RP/Vp		RP/Lgr	GY/Vp	RP/Vp	Romantic, Elegant, Agreeable to the touch				
		RP/Vp	N9	RP/Lgr	Romantic, Elegant, Romantic				
N1.5		RP/S	RP/L	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
RP/S		RP/S			Casual, Classic				
RP/Lgr		RP/Lgr	GY/Vp	RP/Lgr	Elegant, Romantic, Graceful				
N4		RP/S	RP/Lgr	N4	Tasteful				

ตารางที่ 4.23 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w08

Matched color							คำสี่อารมณ์
RP/S	RP/Lgr	RP/L	GY/Vp	RP/Vp	RP/Lgr	N4	Elegant
GY/Vp	RP/Lgr	RP/Vp	N9	RP/Lgr			Romantic
RP/S	RP/L	N1.5	N4	N1.5	RP/Lgr		Modern
N1.5	RP/S	RP/L	N1.5				Dandy

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w08 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Romantic (ชวนฝัน), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Dandy (ยอดเยี่ยม หูหระ สำราญ) คำสี่อารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Strong and robust (แข็งแรงทนทาน), Pleasant (พึงพอใจ), Innocent (ไร้เดียงสา), Cultured (มีวัฒนธรรม), Agreeable to the touch (น่าสัมผัส, น่าจับต้อง), Graceful (สง่างาม, นุ่มนวล) และ Tasteful (มีรสชาติ, มีรสนิยม) ผลคำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกันไปกับแนวทางการออกแบบ จากคำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่ได้ผู้จัดทำได้เลือกมาตั้งเป็นข้อคำถามสำหรับแบบสอบถามต่อไป

ตารางที่ 4.24 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w08

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป w08				
Q08 ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย สง่างาม มีรสนิยม ชวนฝัน									
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย		เฉยๆ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.25 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (9)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w09				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	95	-10	65	26.43%	Y/P	93	-6	74	10.05
	58	-34	25	21.81%	BG/B	55	-43	24	9.54
	54	-22	33	13.96%	G/Dl	49	-23	31	5.48
	65	-22	32	13.81%	G/L	71	-28	44	14.70
	79	-12	51	7.71%	GY/P	86	-12	60	11.40
	48	-28	17	7.66%	G/Dl	49	-23	31	14.90
	33	-18	6	3.62%	B/Dl	33	-26	9	8.54
	75	21	70	2.87%	Y/S	78	4	75	17.97
	3	1	1	1.67%	N1.5	3	0	0	1.41
	80	-6	2	0.47%	P/Lgr	76	-2	0	6.00
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
Y/P	Y/P	BG/B	GY/P		Casual, Romantic, Natural, Citrus				
BG/B	BG/B	G/Dl	Color07		Classic, Grand				
G/Dl	G/L	Y/S	G/Dl		Classic, (Natural)				
	G/Dl	P/Lgr	G/L		Classic, (Quiet)				
G/L	G/L	Y/P	P/Lgr		Chic, Peaceful				
GY/P	GY/P	Y/P	G/L		Natural, Casual, Tranquil				
G/Dl	G/Dl				Modern, Chic, Dandy, Casual				
B/Dl	B/Dl				Chic, Casual				
Y/S	Y/S				Classic, Casual				
N1.5	N1.5	B/Dl	P/Lgr		Modern, Casual, Dandy, Metallic				
P/Lgr	P/Lgr				Elegant, Chic				

ตารางที่ 4.26 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w09

Matched color							คำสีอารมณ์
BG/B	GY/P	Y/P	G/L	Y/S	G/DL		Natural
Y/P	BG/B	GY/P	B/DL	P/Lgr	Y/S	N1.5	Casual
BG/B	G/DL	B/DL	G/L	Y/S	P/Lgr		Classic
G/DL	N1.5	B/DL	P/Lgr				Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w09 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Natural (เป็นธรรมชาติ), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Classic (ได้รับความนิยม) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Grand (ดูโอ่อ่า ยิ่งใหญ่ อลังการ), Quiet (สงบ ลึกลับ), Peaceful (สบายสงบ), Tranquil (สงบนิ่ง เยือกเย็น) และ Metallic (เป็นโลหะ แข็งแกร่ง) ผลที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกันและเพื่อนำไปทำแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการตั้งข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อความกระชับและยังคงไว้ซึ่งความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลชุดสีกับ Color image scale

ตารางที่ 4.27 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w09

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสสรุป w09	
Q09	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ทันสมัย เป็นกันเอง สบายๆ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.28 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (10)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส w10				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	4	1	-6	41.67%	N1.5	3	0	0	6.16
	34	42	24	30.97%	R/Dk	30	31	14	15.39
	9	2	-9	13.35%	RP/Dgr	22	0	1	16.52
	48	2	-10	5.41%	P/Dgr	21	-5	-11	27.91
	41	16	19	2.01%	YR/Dk	33	22	22	10.44
	28	34	18	1.94%	RP/Dp	32	22	13	13.60
	60	16	17	1.62%	RP/L	68	19	10	11.05
	17	11	7	1.04%	YR/Dgr	26	13	13	11.00
	75	5	0	1.02%	RP/Lgr	77	7	7	7.55
	46	4	-2	0.96%	N5	53	0	0	8.31
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N1.5		YR/Dk	RP/L	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
R/Dk		R/Dk	YR/Dk	N1.5	Classic, Heavy and deep				
		N1.5	N5	R/Dk	Classic, Old-fashioned				
RP/Dgr		RP/Dgr	N5	N1.5	Dandy, Classic, Solemn				
P/Dgr		YR/Dk	N5	P/Dgr	Dandy, Modern, Classic, Casual, Conservative				
YR/Dk		RP/L	N5	YR/Dk	Classic, Dandy, Placid				
RP/Dp		RP/Dp	YR/Dk	P/Dgr	Dandy, Classic, Serious				
RP/L		YR/Dk	Color09	RP/L	Elegant, Pleasant				
YR/Dgr		YR/Dk	RP/Dp	YR/Dgr	Classic, Dandy, Practical				
RP/Lgr		RP/Lgr			Elegant, Romantic				
N5		N5			Dandy, Chic, Modern				

ตารางที่ 4.29 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ w10

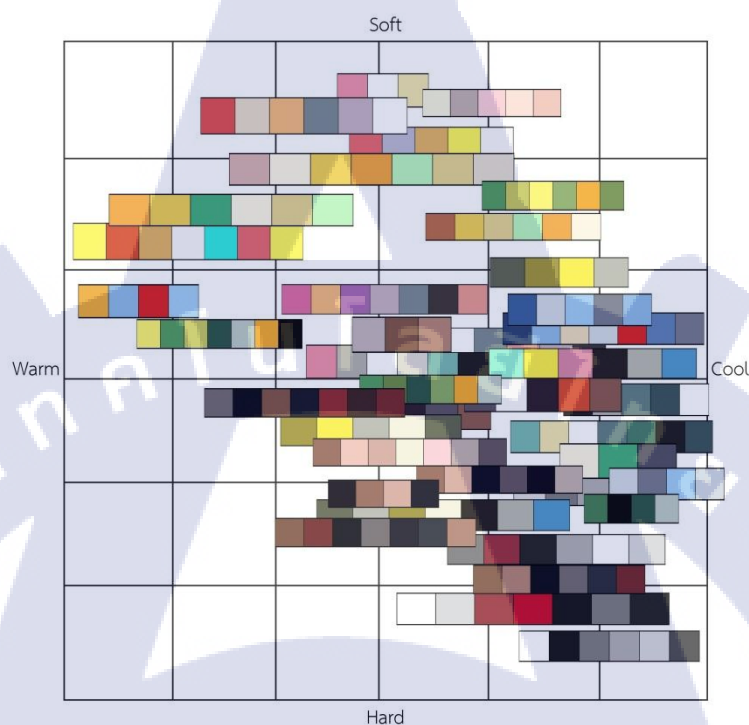
Matched color							คำสื่ออารมณ์
YR/Dk	RP/L	N1.5	N5	P/Dgr	RP/Dp		Modern
N5	N1.5	YR/Dk	RP/Dgr	R/Dk	YR/Dgr	RP/Dp	Classic
YR/Dk	RP/Dp	N1.5	N5	RP/Dgr	P/Dgr	RP/L	Dandy
RP/Lgr	YR/Dk	RP/L					Elegant

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส w09 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Classic (ได้รับความนิยม) Dandy (ยอดเยี่ยม หูหรร่า สำราญ) และ Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Strong and robust (แข็งแรงทนทาน), Heavy and deep (หนักหน่วงและลึกซึ้ง), Old-fashioned (ย้อนยุค ขวนให้นึกถึงอดีต นิยมในอดีต), Solemn (ซึ้งซึ้ง), Conservative (หัวเก่า หัวโบราณ อนุรักษ์นิยม), Placid (กระจ่างชัด อย่างชัดเจน), Serious (เอาจริงเอาจัง), Pleasant (พึงพอใจ) และ Practical (ดูเหมาะสมที่จะใช้งาน) ผลที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกันและเพื่อนำไปทำแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการตั้งข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อความสะดวกและยังคงไว้ซึ่งความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการเทียบข้อมูลชุดสีกับ Color image scale

ตารางที่ 4.30 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ w10

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป w10	
Q10	ภาพให้ความรู้สึกแข็งแรง ซึ้งซึ้ง เรียบหรู ทันสมัย เป็นผู้ใหญ่					
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย		เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

สรุปภาพรวมของผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าผู้หญิง ตั้งแต่รหัส w01 – w10 จากผลที่ได้นำเสนอไปชุดสีที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้วจะได้คำผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล



รูปที่ 4.63 ภาพรวมผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง

ผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าผู้หญิง Modern (คิดเป็นร้อยละ 25.64%), Dandy (คิดเป็นร้อยละ 12.82%), Romantic (คิดเป็นร้อยละ 12.82%), Elegant (คิดเป็นร้อยละ 12.82%), Casual (คิดเป็นร้อยละ 10.26%), Classic (คิดเป็นร้อยละ 10.26%), Chic (คิดเป็นร้อยละ 7.69%), Natural (คิดเป็นร้อยละ 7.69%) และ Classic – Dandy (คิดเป็นร้อยละ 7.69%) ผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง จากรูปและข้อมูลที่ได้ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลสีในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงมีความ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Dandy (หรูหรา), Romantic (ชวนฝัน) และ Elegant (สง่างาม มีรสนิยม) ซึ่งโดยรวมสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบที่ตั้งไว้ โดยผลที่ได้ มาจากการจัด Color Combination จากข้อมูลสีที่ผ่านการจัดกลุ่มเรียงเป็นชุดสีเทียบกับ Color image scale ผลที่ได้มาเทียบและแสดงผลบนกราฟระบบสี CIELAB แบบ 2 มิติ

2. หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย จำนวน 10 ชิ้นงาน มีดังนี้

ตารางที่ 4.31 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (11)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m01				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	98	0	0	31.25%	N9.5	96	0	0	2.00
	17	4	10	11.34%	Y/Dgr	27	4	13	10.44
	80	-4	66	10.27%	Y/S	78	4	75	12.21
	56	51	51	8.82%	YR/V	62	46	66	16.91
	68	32	64	8.39%	YR/S	65	33	60	5.10
	50	4	43	7.66%	Y/DL	50	4	32	11.00
	38	33	30	6.67%	YR/Dk	33	22	22	14.49
	77	-6	2	6.58%	BG/Vp	90	-12	8	15.52
	65	-27	49	5.20%	G/L	71	-28	44	7.87
	47	-5	-30	3.82%	PB/S	44	-17	-27	12.73
MC		CC			คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		G/L	N9.5	PB/S	Modern, Casual, Romantic, Crystalline				
Y/Dgr		Y/Dgr	Y/DL	BG/Vp	Dandy, Classic, Dapper				
Y/S		YR/S	N9.5	Y/S	Casual, Romantic, Natural, Healthy				
		Y/S	N9.5	G/L	Casual, Romantic, Natural, Youthful				
YR/V		YR/V	N9.5	PB/S	Casual, Lively				
		YR/V	YR/Dk	YR/S	Casual, Delicious				
YR/S		YR/S	Y/S	YR/Dk	Casual, Aromatic				
		YR/S	YR/Dk	Y/DL	Casual, Untamed				
Y/DL		Y/DL			Dandy, Classic, Chic, Natural				
YR/Dk		YR/Dk			Classic, Dandy				
BG/Vp		BG/Vp			Chic, Modern, Elegant				
G/L		G/L	N9.5	PB/S	Natural, Casual, Western				
PB/S		PB/S			Casual, Modern				

ตารางที่ 4.32 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m01

Matched color							คำสี่อารมณ์
G/L	N9.5	PB/S	Y/S	YR/S	YR/V	YR/Dk	Casual
Y/Dgr	Y/Dl	BG/Vp	YR/Dk				Classic - Dandy
G/L	N9.5	PB/S	BG/Vp				Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m01 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Classic – Dandy (ยอดเยี่ยมและได้รับความนิยม) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) ผลการเทียบข้อมูลสีจากชุดสีที่ได้เทียบข้อมูลสีกับ Color image scale ในงานออกแบบนี้มีลักษณะเด่นเพียงแค่ 3 กลุ่ม แสดงให้เห็นความใกล้เคียงของสีที่เลือกใช้นําน้ำหนักสีที่มีความใกล้เคียงกันในกลุ่ม นอกจากนี้ยังพิจารณาร่วมกับ คำสี่อารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Crystalline (ดูใสเหมือนแก้วเปล่งประกาย), Simple (เรียบง่าย), Dapper (กระฉับกระเฉง), Healthy (มีสุขภาพดี), Youthful (เป็นหนุ่มเป็นสาว), Lively (มีชีวิตชีวา), Delicious (ชื่นใจ จับใจ), Aromatic (มีชีวิตชีวา เป็นแรงบันดาลใจ ทำให้มีชีวิต), Untamed (ไม่อ่อนน้อม ก้าวร้าว) และ Western (ดูเป็นชาวตะวันตก) จากคำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่ได้ ผู้จัดทำได้เลือกมาเพื่อจัดตั้งเป็นข้อคำถามสำหรับแบบสอบถาม เพราะคำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่ได้มีความหมายเชิงบวกและลบที่แตกต่างกันมากเกินไป จึงต้องมีการจัดคำถามใช้ในการตั้งคำถามเพื่อความไม่สับสนของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.33 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m01

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m01
Q01	ภาพให้ความรู้สึกเรียบโก้ มีสุขภาพดี มีชีวิตชีวา ก้าวร้าว ไม่อ่อนน้อม				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.34 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (12)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m02				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	84	-35	33	35.93%	BG/P	75	-27	28	13.04
	99	0	0	18.27%	N9.5	96	0	0	3.00
	80	-43	43	15.99%	BG/L	73	-30	37	15.94
	81	-1	6	8.21%	N8	83	0	0	6.40
	8	1	0	7.37%	N2	15	0	0	7.07
	28	-1	2	3.54%	N3	25	0	0	3.74
	68	-45	56	3.34%	G/B	63	-43	53	6.16
	55	1	2	3.14%	N5	53	0	0	3.00
	48	-23	24	2.77%	G/DL	49	-23	31	7.07
	43	65	41	1.44%	R/V	52	69	52	14.76
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
BG/P		G/B	N9.5	BG/P	Casual, Natural, Clean and fresh				
N9.5		G/B	N9.5	N2	Modern, Casual, Romantic, Sharp				
BG/L		BG/P			Natural, Casual				
N8		G/DL	N8	BG/P	Chic, Elegant, Modern, Youthful				
N2		N2			Dandy, Chic, Modern				
N3		N3			Dandy, Chic, Classic, Modern				
G/B		BG/L	G/B	G/DL	Casual, Relaxed				
N5		BG/P	N9.5	N5	Dandy, Chic, Modern, Chic				
G/DL		G/DL			Classic				
R/V		G/B	R/V	N2	Casual, Modern, Dynamic and active				

ตารางที่ 4.35 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m02

Matched color							คำสีอารมณ์
N9.5	BG/P	G/B					Natural
G/B	N9.5	BG/P	BG/L	G/DL	R/V		Casual
G/B	N9.5	N2	G/DL	N8	BG/P	R/V	Modern
N2	BG/P	N5	N9.5	BG/P	N3		Dandy

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m02 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Natural (เป็นธรรมชาติ), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Dandy (ยอดเยี่ยม หูหรา สำราญ) ผลการเทียบข้อมูลสีจากชุดสีที่ได้เทียบข้อมูลสีกับ Color image scale หากดูจากภาพ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าคำสีอารมณ์ความรู้สึกน่าจะมีส่วนที่เป็น Natural (เป็นธรรมชาติ) มากกว่าเพราะสีส่วนมากในงานออกแบบนี้เป็นโทนสีเขียว แต่ผลที่ได้มีส่วนที่เป็น Natural (เป็นธรรมชาติ) น้อยกว่ากลุ่มอื่น ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะชุดสีที่ใช้ในงานออกแบบมีความใกล้เคียงสีมากเกินไป และเมื่อพิจารณาร่วมกับ คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Clean and fresh (สะอาดสดชื่น), Sharp (เฉียบแหลม), Youthful (เป็นหนุ่มเป็นสาว), Relaxed (ยืดหยุ่น ผ่อนคลาย) และ Dynamic and active (มีการเคลื่อนไหว เป็นนักกีฬา กระฉับกระเฉง) ผลที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องกันระหว่างคำสีอารมณ์ความรู้สึกและแนวทางการออกแบบ

ตารางที่ 4.36 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความคำถามของงานออกแบบ m02

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m02
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วแบบนักกีฬา เฉียบแหลม ทันสมัย				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.37 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (13)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m03				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	64	-1	56	47.09%	Y/Dp	58	-1	53	6.71
	5	2	1	17.70%	N1.5	3	0	0	3.00
	65	11	66	8.83%	Y/S	78	4	75	17.29
	75	9	71	7.37%	Y/S	78	4	75	7.07
	49	1	43	3.81%	Y/Dl	50	4	32	11.45
	51	12	54	3.76%	Y/Dp	58	-1	53	14.80
	34	8	34	3.70%	Y/Dl	50	4	32	16.61
	18	8	21	3.63%	YR/Dgr	26	13	13	12.37
	69	2	44	2.51%	Y/Dp	58	-1	53	14.53
	35	1	2	1.58%	N4	37	0	0	3.00
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
Y/Dp		Y/Dl	Y/Dp	N4	Classic, Dandy, Natural, Bitter				
N1.5		N1.5			Modern, Casual, Dandy				
Y/S		Y/S	Y/S	Y/Dp	Casual, Delicious				
		Y/S	YR/Dgr	Y/Dl	Casual, Untamed				
Y/S		Y/Dl	YR/Dgr	Y/S	Classic, Casual, Mature				
Y/Dl		YR/Dgr	Y/Dp	Y/Dl	Classic, Dandy, Old-fashioned				
Y/Dp		Y/S	Y/Dp	Y/Dl	Dandy, Classic, Chic, Natural, Pastoral				
		YR/Dgr	Y/Dp	N4	Dandy, Classic, Chic, Natural, (quiet and sophisticated)				
Y/Dl		YR/Dgr	Y/S	Y/Dl	Classic, Dandy, Practical				
YR/Dgr		YR/Dgr	N4	Color02	Classic, Dandy, strong and robust				
Y/Dp		Y/S	Y/S	Y/Dp	Natural, Restful				
N4		N4			Dandy, Classic				

ตารางที่ 4.38 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m03

Matched color							คำสีอารมณ์
Y/Dl	Y/Dp	N4	Y/Dl	YR/Dgr	Y/Dp	Y/Dl	Classic
N1.5	YR/Dgr	Y/Dp	N4	Y/Dl			Chic
Y/Dl	Y/Dp	N4	N1.5	Y/S	Y/Dp	YR/Dgr	Dandy
Y/S	Y/Dp	YR/Dgr	Y/Dl	Y/Dl			Casual

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m03 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Classic (ได้รับความนิยม), Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหრა สำราญ) และ Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Bitter (สุขุม นุ่มลึก), Delicious (ชื่นใจ จีบใจ), Mature (เป็นผู้ใหญ่), Old-fashioned (ย้อนยุค ชวนให้นึกถึงอดีต นิยมในอดีต), Pastoral (เป็นธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์), Practical (ดูเหมาะสมที่จะใช้งาน), Strong and robust (แข็งแกร่งทนทาน), Restful (พักผ่อน สงบ) และ Untamed (ไม่อ่อนน้อม ก้าวร้าว) คำสีอารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกด้วยข้อมูลสีค่อนข้างมีความหมายที่ขัดแย้งในส่วนของคำสีอารมณ์ความรู้สึกกลุ่มย่อย และเมื่อนำไปใช้ในการออกแบบข้อความในแบบสอบถามจริงต้องมีการเลือกคำพาดำเนินการพิจารณาความเหมาะสมแล้วจึงตั้งเป็นข้อความ

ตารางที่ 4.39 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความของงานออกแบบ m03

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m03	
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เท่ สุขุม นุ่มลึก เป็นผู้ใหญ่					
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย		เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.40 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (14)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m04				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	99	0	0	58.57%	N9.5	96	0	0	3.00
	89	0	7	12.40%	N8	83	0	0	9.22
	3	0	0	10.33%	N1.5	3	0	0	0.00
	11	0	0	5.38%	N2	15	0	0	4.00
	73	0	1	5.01%	N7	73	0	0	1.00
	23	1	0	3.13%	N3	25	0	0	2.24
	38	0	0	2.41%	N4	37	0	0	1.00
	55	1	1	1.80%	N5	53	0	0	2.45
	68	27	13	0.55%	RP/L	68	19	10	8.54
	42	42	23	0.42%	RP/S	49	34	19	11.36
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
N8		RP/S	N7	N8	Chic, Elegant, Modern, Simple Quiet and elegant				
N1.5		RP/S	RP/L	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
N2		N4	N7	N2	Dandy, Chic, Modern, Subtle and mysterious				
N7		N7			Modern, Romantic, Natural ,Elegant				
N3		RP/L	N5	N3	Dandy, Chic, Classic, Modern, Subtle and mysterious				
N4		N4			Dandy, Chie. Modern				
N5		N5			Dandy, Chie. Modern				
RP/L		RP/L			Elegant				
RP/S		RP/S			Classic				

ตารางที่ 4.41 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m04

Matched color							คำสี่อารมณ์
N4	N7	N2	RP/L	N5	N3	RP/S	Classic - Dandy
N9.5	RP/S	N7	N8	RP/L	N1.5		Modern
RP/L	N7	N8	RP/S				Elegant
N5	N4	N3	RP/L				Chic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m04 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Classic – Dandy (ยอดเยี่ยมและได้รับความนิยม), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) และ Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น) คำสี่อารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Simple Quiet and elegant (เรียบง่ายสง่างาม), Strong and robust (แข็งแกร่งทนทาน) และ Subtle and mysterious (ลึกลับ มีเสน่ห์ลึกลับ) จากผลที่ได้ จะมีส่วนคำสี่อารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่น้อย สาเหตุอาจจะมาจากโทนสีที่มีความแตกต่างกันไม่มาก สีหลักๆของภาพคือสีดำ สีแดง และสีขาว มีความต่างกันที่น้ำหนักของค่าสี ทำให้เมื่อเทียบข้อมูลกับ Color image scale และจึงมีความเข้ากันของชุดสีที่น้อย คำสี่อารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบค่าข้อมูลสีนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.42 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m04

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m04
Q04	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ทำให้นึกถึงอดีต สบายๆ เท่ๆ น่าเชื่อถือ				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.43 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (15)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m05				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	18	5	-27	66.72%	P/Dk	24	5	-30	6.71
	98	0	2	7.72%	N9.5	96	0	0	2.83
	6	2	-6	5.83%	N1.5	3	0	0	7.00
	88	0	4	5.41%	R/Vp	88	5	10	7.81
	15	3	-22	4.92%	P/Dk	24	5	-30	12.21
	68	0	1	3.05%	N7	73	0	0	5.10
	24	2	-6	2.98%	N3	25	0	0	6.40
	45	1	-3	2.10%	N5	53	0	0	8.60
	41	3	-25	1.01%	P/S	45	7	-34	10.63
	35	31	9	0.25%	RP/DL	36	20	4	12.12
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
P/Dk		N1.5	P/Dk	N5	Classic, Majestic				
		N5	R/Vp	P/Dk	Classic, Tasteful				
N9.5		N7	N9.5	P/S	Modern, Casual, Romantic, Simple				
N1.5		N1.5	N9.5	P/Dk	Modern, Casual, Dandy, Sharp				
R/Vp		R/Vp			Romantic, Natural, Elegant				
P/Dk		N1.5	P/Dk	N5	Classic, Majestic				
		N5	R/Vp	P/Dk	Classic, Tasteful				
N7		R/Vp	N7	N9.5	Chic, Modern, Elegant, Simple Quiet and elegant				
N3		R/Vp	N7	N3	Dandy, Chic, Classic, Modern, Subtle and mysterious				
N5		P/Dk	N7	N1.5	Dandy, Chic, Modern, Majestic				
P/S		N7	P/S	N1.5	Elegant, Classic, Aristocratic				
RP/DL		RP/DL			Classic, Elegant				

ตารางที่ 4.44 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m05

Matched color							คำสื่ออารมณ์
N1.5	P/Dk	N5	R/Vp	P/Dk	N3	N7	Classic
N7	N9.5	P/S	N1.5	P/Dk			Modern
P/Dk	N7	N1.5	R/Vp	N3			Dandy
R/Vp	N7	P/S	N1.5	RP/DL			Elegant

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m05 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Classic (ได้รับความนิยม), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหระ สำราญ) และ Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Majestic (สง่าผ่าเผย ตระหง่าน), Tasteful (มีรสนิยม), Simple (เรียบง่าย), Sharp (เฉียบแหลม), Simple Quiet and elegant (เรียบง่ายสง่างาม), Subtle and mysterious (ลึกลับ มีเสน่ห์เหลือม) และ Aristocratic (เป็นชนชั้นสูง) จากผลที่ได้

ตารางที่ 4.45 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความของงานออกแบบ m05

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m05
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม ฉลาด ทันสมัย ลึกลับ เฉียบแหลม				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.46 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (16)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m06				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	77	40	-12	63.63%	P/B	62	20	-9	25.18
	63	36	-12	11.26%	P/B	62	20	-9	16.31
	15	2	-9	8.23%	N2	15	0	0	9.22
	62	0	-44	3.04%	P/S	45	7	-34	20.93
	73	35	-23	2.99%	P/B	62	20	-9	23.28
	75	-9	-29	2.83%	B/P	73	-17	-17	14.56
	37	4	-15	2.31%	P/Dgr	21	-5	-11	18.79
	50	11	-61	2.22%	P/Dl	33	6	-41	26.72
	40	6	-38	1.89%	P/Dk	24	5	-30	17.92
	90	4	-8	1.59%	N9	93	0	0	9.43
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
P/B		RP/B	P/B	P/Dl	Casual, Fascinating				
P/B		P/B	RP/B	P/Dk	Casual, Elegant, Glossy				
		N9	P/B	N2	Casual, Elegant, Modern				
N2		N2			Dandy, Chic, Modern				
P/S		P/B	RP/B	Color04	Elegant, Classic, Glossy				
P/B		RP/B	P/B	P/Dl	Casual, Fascinating				
B/P		P/Dl	N9	B/P	Casual, Romantic, Smart				
P/Dgr		N9	B/P	P/Dgr	Classic, Dandy, Rational				
P/Dl		B/P	P/Dl	N2	Classic, Chic, Eminent				
P/Dk		B/P	P/Dl	N9	Classic, Sublime				
		N2	P/Dk	N9	Classic, Majestic				
N9		N9			Modern, Romantic, Natural, Elegant				

ตารางที่ 4.47 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m06

Matched color							คำสีอารมณ์
P/B	P/DL	P/Dk	N2	N9	P/S		Casual
N2	B/P	P/Dgr	N9				Dandy
P/Dgr	P/B	P/S	N9	B/P	P/DL	N2	Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหრა สำราญ) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Fascinating (มีเสน่ห์ งดงาม), Glossy (เป็นเงา), Smart (ฉลาด), Rational (ดูสมเหตุสมผล), Eminent (เด่น มีชื่อเสียง), Sublime (สูงส่ง ล้ำค่า ล้ำเลิศ น่าทึ่ง) และ Majestic (สง่าผ่าเผย ตระหง่าน) ผลจากคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้นั้นค่อนข้างไม่สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบ แนวทางการออกแบบ งานออกแบบนี้ ควรจะมีความเป็นผู้ชายมากกว่านี้ การเลือกใช้โทนสีใกล้เคียงกับสินค้าที่นำเสนอส่งผลให้คำสีอารมณ์จะมีความหมายไปทางผู้หญิงมากกว่า อย่างเช่น Fascinating (มีเสน่ห์ งดงาม) และ Majestic (สง่าผ่าเผย ตระหง่าน) ผู้วิจัยจึงทำการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบชุดสีกับข้อมูลสีให้มีความสมเหตุสมผล เพื่อนำไปทำแบบสอบถามเชิงสำรวจต่อไป

ตารางที่ 4.48 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m06

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m06
Q06	ภาพให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ งดงาม ทันสมัย ฉลาด สบายๆ เท่				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.49 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (17)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m07				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	99	0	0	38.02%	N9.5	96	0	0	3.00
	1	0	0	31.96%	N1.5	3	0	0	2.00
	88	0	4	6.67%	RP/Vp	89	6	0	7.28
	59	0	2	5.21%	N5	53	0	0	6.32
	45	1	2	4.85%	N4	37	0	0	8.31
	30	1	2	4.45%	N3	25	0	0	5.48
	73	0	2	4.33%	N7	73	0	0	2.00
	16	1	1	4.08%	N2	15	0	0	1.73
	48	70	53	0.28%	R/V	52	69	52	4.24
	65	43	19	0.17%	RP/B	56	45	17	9.43
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
N1.5		N3	N4	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
RP/Vp		N4	RP/Vp	N7	Romantic, Elegant, Gentle and elegant				
N5		N3	N5	N2	Dandy ,Chic, Modern, Strong and robust				
N4		N4	N3	N5	Chic, Dandy, Elegant, Subtle and mysterious				
N3		N1.5	N3	R/V	Dandy, Classic, Serious				
N7		N7	N9.5	N5	Elegant, Chic, Sedate				
N2		N3	R/V	N2	Dandy, Chic, Modern, Robust				
R/V		R/V	N9.5	N1.5	Casual, Modern, Bold				
		R/V	N1.5	RP/B	Casual, Modern, Forceful				
RP/B		RP/B			Elegant				

ตารางที่ 4.50 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m07

Matched color							คำสื่ออารมณ์
N4	N3	N5	N9.5	N7	R/V	N2	Chic
N3	N5	N2	N4	R/V	N1.5		Dandy
N4	RP/Vp	N7	N9.5	N5	RP/B		Elegant
N9.5	N3	N4	N1.5	RP/B	R/V	N7	Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m07 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหรา สำราญ), Elegant (สวย แบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ ประกอบด้วย Strong and robust (แข็งแรงทนทาน), Gentle and elegant (สวยสุภาพ ชิงชัง), Subtle and mysterious (ลึกลับ มีเสน่ห์เหลือม), Serious (เอาจริงเอาจัง ถ่มึงทึง), Sedate (สงบใจ เย็น), Robust (แข็งแรงทนทาน), Bold (อาจหาญ ชัดเจน) และ Forceful (มีพลังกำลัง) ผลจากคำ สื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้นั้นมีความสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบอย่างมาก ความหมายของสีที่ได้จากคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกข้อมูลสีนั้นมีความหมายในแง่บวกต่อแนวทางการออกแบบงาน ออกแบบนี้

ตารางที่ 4.51 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m07

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m07
Q07	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ถ่มึงทึง ชิงชัง				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.52 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (18)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m08				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
	79	-21	-30	28.90%	B/P	73	-17	-17	14.87
	96	-12	57	26.04%	Y/P	93	-6	74	18.28
	46	-1	-3	14.10%	N4	37	0	0	9.54
	56	-1	-3	10.39%	N5	53	0	0	4.36
	68	-19	-25	5.13%	B/P	73	-17	-17	9.64
	82	-12	43	4.41%	Y/Lgr	89	-7	42	8.66
	64	-39	35	3.69%	G/L	71	-28	44	15.84
	27	-7	-9	2.77%	P/Dgr	21	-5	-11	6.63
	41	-33	27	2.49%	G/Dk	36	-31	21	8.06
	49	-25	4	2.09%	PB/DL	42	-22	0	8.60
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
B/P		G/Dk	G/L	B/P	Casual, Modern, Youthful				
Y/P		G/L	Y/P	P/Dgr	Casual, Young				
N4		B/P	P/Dgr	N4	Dandy, Chic, Modern, Urbane				
		G/Dk	N4	B/P	Dandy, Chic, Modern, Exact				
N5		N5	P/Dgr	PB/DL	Dandy, Chic, Modern, Solemn				
B/P		B/P			Casual, Romantic				
Y/Lgr		B/P	Y/Lgr	B/B	Natural, Casual, youthful				
G/L		Y/P	Y/Lgr	G/L	Casual, Fresh				
P/Dgr		N4	N5	P/Dgr	Classic, Dandy, Conservative				
		P/Dgr	N5	PB/DL	Classic, Dandy, Dignified				
G/Dk		B/P	N5	G/Dk	Dandy, Modern, Chic, Sober				
		N4	G/L	G/Dk	Dandy, Modern, Chic, Exact				
PB/DL		N4	N5	PB/DL	Modern, Chic, Dandy, Casual, Chic				
		B/P	PB/DL	B/B	Modern, Chic, Dandy, Casual, Intellectual				

ตารางที่ 4.53 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m08

Matched color							คำสี่ออารมณ์
G/Dk	G/L	B/P	Y/P	P/Dgr	B/P	Y/Lgr	Casual
B/P	P/Dgr	N4	G/Dk	N5	PB/Dl		Dandy
N5	PB/Dl	G/Dk	N4	P/Dgr			Chic
B/P	N5	PB/Dl	B/P	N4	G/Dk		Modern

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m08 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Dandy (ยอดเยี่ยม หรุหรา สำราญ), Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) คำสี่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Youthful (เป็นหนุ่มเป็นสาว), Young (แลดูอ่อนวัย), Urbane (สุภาพอ่อนโยน), Exact (ถูกต้อง แน่นนอน), Solemn (ถ่มึงทึง ซึ้งซ้ง), Fresh (สดใหม่ สดชื่น), Conservative (อนุรักษ์นิยม), Dignified (มีเกียรติยศ ดูภูมิฐาน), Sober (สุขุมนุ่มลึก) และ Intellectual (ดูมีสติปัญญา) ผลจากคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้นั้นมีซับซ้อน ไม่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกเท่าที่ควร ไม่เข้ากับงานออกแบบในบางส่วน ผู้จัดทำจึงต้องทำการเลือก คำสี่ออารมณ์ความรู้สึกบางส่วนแต่ยังคงความหมายที่ได้จากคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกสี นำมาทำเป็นแบบสอบถามเชิงสำรวจต่อไป

ตารางที่ 4.54 ผลสรุปคำศัพท์สี่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m08

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย		รหัสรูป m08				
Q08	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูสดชื่นเป็นหนุ่มสาว สบายๆ สุขภาพ					
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก		

ตารางที่ 4.55 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (19)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส m09				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	1	0	0	36.58%	N1.5	3	0	0	2.00
	57	-36	45	34.03%	G/L	71	-28	44	16.16
	11	0	0	8.47%	N2	15	0	0	4.00
	50	-33	40	4.81%	BG/DL	45	-36	25	16.09
	26	0	-1	4.79%	N3	25	0	0	1.41
	37	-24	30	2.98%	G/DL	49	-23	31	12.08
	68	-40	46	2.62%	G/L	71	-28	44	12.53
	45	0	-1	2.55%	N5	53	0	0	8.06
	84	-3	-1	2.02%	N8	83	0	0	3.32
	18	-13	15	1.14%	BG/Dgr	21	-12	4	11.45
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N1.5		N1.5	BG/Dgr	N8	Modern, Casual, Dandy, Metallic				
G/L		G/L	G/DL	N2	Casual,(Sound)				
N2		N5	N8	N2	Dandy, Chic, Modern, Subtle and mysterious				
BG/DL		BG/Dgr	G/DL	Color0 ท4	Casual, Dandy, (Deep)				
N3		N3	N8	BG/Dgr	Dandy, Chic, Classic, Modern, Solemn				
G/DL		BG/DL	G/DL	BG/Dgr	Classic, Grand				
G/L		N8	G/L	BG/Dgr	Natural, Casual, Devy				
N5		N5	BG/Dgr	G/L	Dandy, Chic, Modern, Solemn				
		BG/Dgr	N5	N1.5	Dandy, Chic, Modern, Dignified				
N8		N8	G/L	G/DL	Chic, Elegant, Modern, Quiet				
		G/DL	N8	G/L	Chic, Elegant, Modern, Youthful				
BG/Dgr		BG/L	G/L	BG/Dgr	Dandy, Classic, (Magnificent)				

ตารางที่ 4.56 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m09

Matched color							คำสีอารมณ์
N1.5	BG/Dgr	N8	N2	N5	G/L		Modern
G/L	G/DL	N2	BG/DL	BG/Dgr			Casual
N5	N8	N2	BG/Dgr	N3	N1.5	G/L	Dandy
N8	G/L	G/DL	N3				Chic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบกับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m09 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหრა สำราญ) และ Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Metallic (เป็นโลหะ แข็งแกร่ง), Subtle and mysterious (ลึกลับ มีเล่ห์เหลี่ยม), Solemn (ถ่มึงทึง ซึ้งซึ้ง), Grand (ดูโอ้อ่า ยิ่งใหญ่ อลังการ), Devy (ข่มข่า), Solemn (ถ่มึงทึง ซึ้งซึ้ง), Dignified (มีเกียรติยศ ดูภูมิฐาน), Quiet (สงบ ลึกลับ) และ Youthful (เป็นหนุ่ม เป็นสาว) ความหมายที่ได้จากเทียบกับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์ความรู้สึก และนำผลที่ได้ไปจัดตั้งเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามเชิงสำรวจต่อไป

ตารางที่ 4.57 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m09

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสสรุป m09
Q09	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นหนุ่มเป็นสาวสบายๆ ซึ้งซึ้ง เก๋ เท่ห์				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.58 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (20)

งานออกแบบสีดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสีดิจิทัล				
					รหัส m10				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	90	0	0	22.14%	N9.5	96	0	0	6.00
	4	0	-1	19.01%	N1.5	3	0	0	1.41
	75	0	0	17.50%	N7	73	0	0	2.00
	60	0	0	13.71%	N6	63	0	0	3.00
	20	-1	-7	10.19%	N2	15	0	0	8.66
	39	0	-1	7.37%	N4	37	0	0	2.24
	33	0	-33	4.48%	P/DL	33	6	-41	10.00
	45	-8	-22	4.35%	PB/B	51	-17	-22	10.82
	32	30	15	0.68%	RP/Dp	32	22	13	8.25
	62	-6	43	0.58%	Y/Dp	58	-1	53	11.87
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
		CC							
N9.5		N7	N9.5	P/DL	Modern, Casual, Romantic, Simple				
N1.5		N1.5	PB/B	N7	Modern, Casual, Dandy, Metallic				
N7		N6	N7	PB/B	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Subtle				
N6		RP/Dp	N6	N7	Chic, Modern, Elegant, Simple Quiet and elegant				
N2		N7	N2	N6	Dandy, Chic, Modern, Sublime				
N4		RP/Dp	N4	N1.5	Dandy, Chic, Modern, Serious				
		N4	N7	N6	Dandy, Chic, Modern, Precise				
P/DL		N2	P/DL	N6	Classic, Majestic				
PB/B		Color06	N9.5	PB/B	Casual, Modern, Polished				
RP/Dp		RP/Dp	Y/Dp	P/DL	Classic, Mellow				
Y/Dp		Y/Dp	RP/Dp	Color06	Classic, Dandy, Natural, Elaborate				
		RP/Dp	Y/Dp	P/DL	Classic, Dandy, Natural, Ethnic				

ตารางที่ 4.59 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ m10

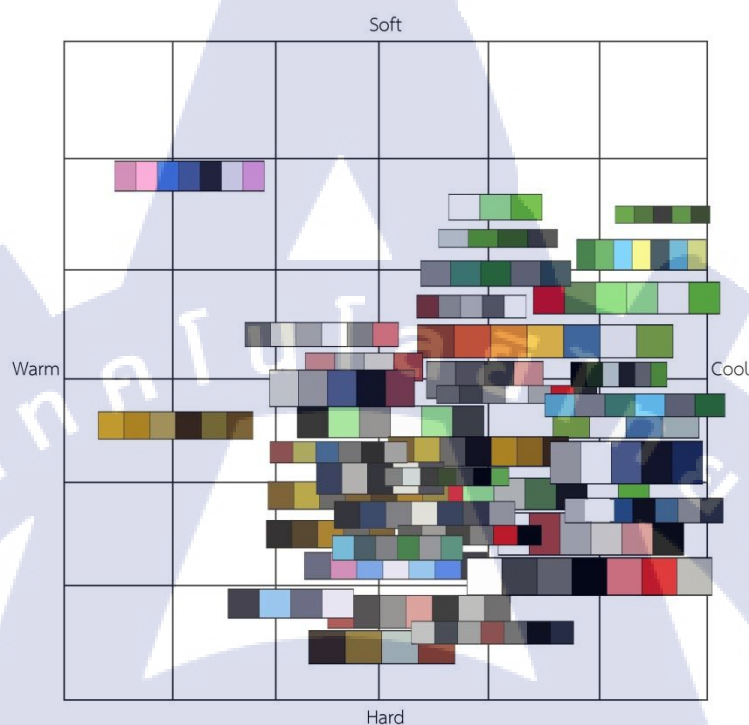
Matched color							คำสื่ออารมณ์
N7	N9.5	P/DL	N1.5	PB/B	N6	N2	Modern
RP/Dp	N6	N7	N4				Chic
N7	N2	N6	RP/Dp	N4	N1.5	N2	Dandy
RP/Dp	Y/Dp	P/DL	N4	N1.5	N6		Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจาก การนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส m10 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหრა สำราญ) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Simple (เรียบง่าย), Metallic (เป็นโลหะ แข็งแกร่ง), Subtle (ลึกลับ), Simple Quiet and elegant (เรียบง่ายสง่างาม), Sublime (สูงส่ง ล้ำค่า ล้ำเลิศ น่าทึ่ง), Serious (เอาจริงเอาจัง ถ่มึงทึง), Precise (พิถีพิถัน), Majestic (สง่าผ่าเผย ตระหง่าน), Polished (เป็นเงา เป็นมัน), Mellow (สุชุม เยือกเย็น), Elaborate (ประณีตบรรจง), และ Ethnic (พื้นเมือง) ผลที่ได้ค่อนข้าง สอดคล้องกับตัวสินค้าในงานออกแบบ ประกอบกับชุดสีที่ได้ทำให้เห็นถึงความเหมาะสม

ตารางที่ 4.60 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ m10

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป m10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นโลหะ แข็งแกร่ง สุขุม ล้ำเลิศ หูหრა				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

สรุปภาพรวมของผลผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าผู้ชาย ตั้งแต่รหัส m01 – m10 จากผลที่ได้นำเสนอไปชุดสีที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้วจะได้ผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลเป็นดังภาพ



รูปที่ 4.64 ภาพรวมผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย

ผลคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าชาย Dandy (คิดเป็นร้อยละ 21.05%), Modern (คิดเป็นร้อยละ 21.05%), Casual (คิดเป็นร้อยละ 15.79%), Chic (คิดเป็นร้อยละ 15.79%), Classic (คิดเป็นร้อยละ 10.53%), Elegant (คิดเป็นร้อยละ 7.89%), Classic – Dandy (คิดเป็นร้อยละ 5.26%), Natural (คิดเป็นร้อยละ 2.63%) และ Romantic (คิดเป็นร้อยละ 0%) คำศัพท์สื่ออารมณ์ความรู้สึกในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย จากรูปและข้อมูลที่ได้ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีความ Dandy (หรูหรา), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Casual (สบายๆ) เป็นหลัก ซึ่งโดยรวมผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า มีความสอดคล้องในบางส่วน แนวทางในการออกแบบสื่อดิจิทัล สินค้าสำหรับผู้ชายนั้น ผู้วิจัยมีแนวทางการออกแบบคือ ทันสมัย ผาดโผน มีการเคลื่อนไหว ซึ่งน่าจะเหมาะกับสินค้าสำหรับผู้ชายมากกว่า แม้ว่าผลโดยรวมไม่ได้เป็นไปตามแนวทางการออกแบบ แต่ยังคงความทันสมัยที่เป็นหลัก

3. หมวดสินค้าสำหรับเด็ก จำนวน 10 ชิ้นงาน มีดังนี้

ตารางที่ 4.61 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และค่าศัพท์สื่ออารมณ์ (21)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k01				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	75	-18	-34	54.91%	B/P	73	-17	-17	17.15
	79	-17	-29	20.03%	B/P	73	-17	-17	13.42
	95	-1	1	11.82%	N9.5	96	0	0	1.73
	58	-15	-25	3.85%	PB/B	51	-17	-22	7.87
	84	-14	-12	3.33%	B/Vp	87	-6	-13	8.60
	68	20	-1	2.05%	P/B	62	20	-9	10.00
	84	1	59	1.36%	GY/P	86	-12	60	13.19
	37	34	1	0.90%	RP/DL	36	20	4	14.35
	33	-3	-1	0.88%	N4	37	0	0	5.10
	75	14	27	0.87%	R/P	74	25	21	12.57
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
B/P		PB/B	N9.5	B/P	Casual, Modern, Clear				
		B/Vp	N9.5	B/P	Casual, Modern, Crystalline				
B/P		B/Vp	N9.5	PB/B	Casual, Romantic, Crystalline				
		B/Vp	N9.5	B/P	Modern, Casual, Romantic, Simple				
N9.5		N9.5			Modern, Casual, Romantic				
PB/B		GY/P	N9.5	PB/B	Casual, Modern, Youthful				
		PB/B	N9.5	B/Vp	Casual, Modern, Pure				
B/Vp		B/Vp	N9.5	B/P	Romantic, Casual, Refreshing				
P/B		N9.5	P/B	N4	Casual, Elegant, Modern				
GY/P		RP/DL	P/B	GY/P	Classic, Casual, Extravagant				
		GY/P	RP/DL	N4	Classic, Casual, Rich				
RP/DL		RP/DL	R/P	PB/B	Casual, Classic, Brilliant				
N4		N4	B/Vp	PB/B	Dandy, Classic, Intrepid				
R/P		R/P	GY/P	RP/DL	Romantic, Sunny				
		R/P	GY/P	B/Vp	Romantic, Cute				

ตารางที่ 4.62 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k01

Matched color							คำสื่ออารมณ์
PB/B	N9.5	B/P	B/Vp	P/B	GY/P	RP/DL	Casual
B/Vp	N9.5	B/P	R/P	GY/P	RP/DL		Romantic
B/Vp	N9.5	B/P	B/Vp	PB/B			Modern
RP/DL	P/B	GY/P	N4	B/Vp	PB/B		Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k01 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Romantic (ชวนฝัน), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Clear (ชัดเจน โปร่งใส สดใส), Crystalline (ดูใสเหมือนแก้วเปล่งประกาย), Simple (เรียบง่าย), Youthful (เป็นหนุ่มเป็นสาว), Pure (บริสุทธิ์), Refreshing (ทำให้สดชื่น), Extravagant (ฟุ้งเฟ้อ หรูหราเกินจำเป็น), Rich (รวย มีฐานะ), Brilliant (ดูหลักแหลม), Decorative (มีการประดับประดา), Sunny (สบายใจ ร่าเริง) และ Cute (น่ารัก น่าเอ็นดู) ผลที่ได้สอดคล้องกับแนวทางในการออกแบบสินค้าในหมวดนี้อย่างมาก แสดงให้เห็นถึงการเลือกใช้สีที่เหมาะสม ด้วยคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบข้อมูล ผู้จัดทำคาดว่าจะกลุ่มตัวอย่างจะมีความคิดเห็นด้วยกับคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกที่ได้เป็นผลออกมา

ตารางที่ 4.63 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k01

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k01
Q1	ภาพให้ความรู้สึกดูใสเหมือนแก้วเปล่งประกาย ชวนฝัน น่ารัก น่าเอ็นดู				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.64 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (22)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k02				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	77	-25	-14	65.96%	B/P	73	-17	-17	9.43
	94	0	2	11.40%	N9	93	0	0	2.24
	84	4	5	8.21%	RP/Lgr	77	7	7	7.87
	66	-20	-11	3.25%	B/V	50	-30	-13	18.97
	87	-12	-7	2.88%	B/P	73	-17	-17	17.92
	63	45	45	2.41%	YR/S	65	33	60	19.31
	53	63	57	2.39%	R/V	52	69	52	7.87
	58	2	3	1.52%	RP/Gr	62	3	10	8.12
	70	28	26	1.31%	R/P	74	25	21	7.07
	15	6	4	0.66%	N2	15	0	0	7.21
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
B/P		RP/Gr	N9	B/P	Casual, Romantic, Simple				
		PB/Gr	N9	B/P	Casual, Romantic, Clean				
N9		RP/Gr	R/P	N9	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Cultured				
		N9	B/P	B/V	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Quiet				
RP/Lgr		RP/Lgr	N9	RP/Gr	Elegant, Romantic, Refined				
B/V		R/V	N9	B/V	Casual, Modern, Sporty				
		R/V	N2	B/V	Casual, Modern, Active				
B/P		R/P	N9	RP/Gr	Chic, Elegant, Modern, Refined				
		RP/Gr	N9	B/P	Chic, Elegant, Modern, Chic				
YR/S		YR/S	R/V	B/V	Casual, Enjoyable				
		R/V	YR/S	N2	Casual, Forceful				
R/V		R/V	N2	YR/S	Casual, Modern, Dynamic				
		B/P	R/V	N2	Casual, Modern, Dynamic and active				
RP/Gr		RP/Gr	N2	YR/S	Chic, Elegant, Dandy, Classic, Sober				
R/P		R/P	YR/S	RP/Lgr	Romantic, Sunny				
		R/P	N9	RP/Gr	Romantic, Feminine				
N2		N2	RP/Gr	B/V	Dandy, Chic, Modern, Heavy and deep				

ตารางที่ 4.65 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k02

Matched color							คำสี่อารมณ์
RP/Gr	N9	B/P	R/V	N2	YR/S		Casual
RP/Gr	R/P	N9	B/V	B/P	R/V	N2	Modern
RP/Lgr	N9	RP/Gr	B/P	YR/S	R/P		Romantic
R/P	N9	RP/Gr	B/P	N2	B/V		Chic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่อารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k02 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Romantic (ชวนฝัน), และ Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น) คำสี่อารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Simple (เรียบง่าย), Clean (ชัดเจน โปร่งใส สดใส), Cultured (มีวัฒนธรรม), Refined (ทำให้บริสุทธิ์ สละสลวย ประณีต), Quiet (สงบ ลึกลับ), Active (คล่องแคล่ว ว่องไว), Enjoyable (สนุกสนาน มีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง), Forceful (มีพลังกำลัง), Sober (สุขุม นุ่มลึก), Sunny (สบายใจ ร่าเริง) และ Feminine (ดูเป็นผู้หญิง) จากคำสี่อารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกที่ได้นี้ มีความสอดคล้องกับงานออกแบบเป็นบางส่วน ความรู้สึกที่ได้จาก คำสี่อารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกทำให้งานออกแบบดูเป็นผู้ใหญ่มากกว่าจะทำให้รู้สึกว่าเป็นเด็กๆ ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อความถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.66 ผลสรุปคำศัพท์สี่อารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความถามของงานออกแบบ k02

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k02
Q2	ภาพให้ความรู้สึกเก๋ ทันสมัย เป็นวัยรุ่น บริสุทธิ์ สนุกสนาน ร่าเริง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.67 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (23)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k03				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
	76	13	41	69.46%	YR/P	78	18	47	8.06
	74	2	18	4.29%	RP/Gr	62	3	10	14.46
	23	2	-17	4.01%	P/Dgr	21	-5	-11	9.43
	76	17	70	3.77%	Y/S	78	4	75	14.07
	63	-12	-13	3.50%	PB/L	67	-6	-14	7.28
	46	29	36	3.40%	YR/Dp	47	32	37	3.32
	95	0	5	3.33%	N9.5	96	0	0	5.10
	41	-37	33	3.28%	G/Dp	42	-39	28	5.48
	87	3	61	2.93%	Y/L	85	10	63	7.55
	22	11	11	2.04%	YR/Dgr	26	13	13	4.90
MC					คำศัพท์สื่ออารมณ์				
YR/P		YR/Dgr	RP/Gr	YR/P	Natural, Elegant, Clam				
		YR/Dp	YR/P	Y/L	Natural, Elegant, Gentle and elegant				
RP/Gr		RP/Gr	Y/L	YR/Dgr	Chic, Elegant, Dandy, Classic, Clam				
		RP/Gr	PB/L	YR/P	Chic, Elegant, Dandy, Classic, Modest				
P/Dgr		YR/Dgr	PB/L	P/Dgr	Classic, Dandy, Conservative				
		YR/Dgr	RP/Gr	P/Dgr	Classic, Dandy, Serious				
Y/S		Y/S	N9.5	Y/L	Casual, Friendly				
		Y/S	Y/L	G/Dp	Casual, Healthy				
PB/L		P/Dgr	PB/L	YR/Dgr	Chic, Elegant, Modern, Majestic				
YR/Dp		YR/Dp	Y/L	Y/S	Classic, Natural, Dandy, Delicious				
N9.5		G/Dp	N9.5	YR/Dgr	Modern, Casual, Romantic, Sharp				
		Y/L	N9.5	G/Dp	Modern, Casual, Romantic, Youthful				
G/Dp		Y/S	G/Dp	Y/L	Casual, Dandy, (Friendly)				
Y/L		YR/Dp	Y/L	RP/Gr	Natural, Pastoral				
YR/Dgr		YR/Dgr	RP/Gr	G/Dp	Classic, Dandy, Sound				

ตารางที่ 4.68 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k03

Matched color							คำสีอารมณ์
YR/Dgr	RP/Gr	YR/Dp	YR/P	Y/L			Natural
RP/Gr	Y/L	YR/Dgr	PB/L	YR/P	P/Dgr		Chic
YR/Dgr	PB/L	P/Dgr	RP/Gr	YR/Dp	Y/L	Y/S	Classic
Y/S	N9.5	Y/L	G/Dp	YR/Dgr			Casual

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k03 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Natural (เป็นธรรมชาติ), Chic (เก๋ เท่ เป็นวัยรุ่น), Classic (ได้รับความนิยม) และ Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Clam (เงียบ), Gentle and elegant (สวยสุภาพ ชิงชัง), Modest (สงบเสงี่ยม เจียมตัว), Conservative (อนุรักษ์นิยม), Serious (เอาจริงเอาจัง), Friendly (ดูเป็นมิตร), Healthy (มีสุขภาพดี), Majestic (สง่างามแผ่ ครอบงำ), Delicious (ชื่นใจ จับใจ), Sharp (เฉียบแหลม), Youthful (เป็นหนุ่มเป็นสาว), Pastoral (เป็นธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์) และ Sound (ไพเราะ กังวาน) จะสังเกตได้ว่ามีความซับซ้อนของคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้ ทั้งมีคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่สามารถสื่อความหมายได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อคำถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.69 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k03

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k03
Q3	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร มีสุขภาพดี				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.70 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และค่าศัพท์สื่ออารมณ์ (24)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k04				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
	80	9	71	44.07%	Y/S	78	4	75	6.71
	91	-3	50	28.90%	Y/Lgr	89	-7	42	9.17
	85	-1	38	6.75%	Y/Lgr	89	-7	42	8.25
	24	20	24	4.56%	YR/Dk	33	22	22	9.43
	71	6	61	4.16%	Y/S	78	4	75	15.78
	51	35	3	3.11%	RP/S	49	34	19	16.16
	84	9	14	3.03%	YR/Vp	90	3	24	13.11
	62	13	27	2.56%	R/L	66	24	28	11.75
	46	33	41	1.76%	YR/Dp	47	32	37	4.24
	66	-29	-4	1.10%	B/L	67	-20	-4	9.06
MC		CC			คำศัพท์สื่ออารมณ์				
Y/S		RP/S	Y/S	YR/Dk	Casual, Dynamic				
		RP/S	B/L	Y/S	Casual, Lively				
Y/Lgr		RP/S	Y/Lgr	B/L	Casual, Casual				
		Y/S	Y/Lgr	B/L	Casual, Enjoyable				
Y/Lgr		YR/B	Y/Lgr	B/L	Casual, Healthy				
YR/Dk		YR/Dk	YR/Dp	R/L	Classic, Natural, Dandy, Sturdy				
		YR/Dp	R/L	YR/Dk	Classic, Natural, Dandy, Heavy and deep				
Y/S		RP/S	Y/V	Y/S	Casual, Merry				
		Y/S	Y/Lgr	B/L	Casual, Healthy				
RP/S		RP/S	Y/S	B/L	Casual, Childlike				
YR/Vp		R/L	Y/Lgr	YR/Vp	Elegant, Pleasant				
R/L		R/L	YR/Vp	Y/S	Natural, Romantic, Elegant, Generous				
		Y/Lgr	R/L	YR/B	Natural, Romantic, Elegant, Pleasant				
YR/Dp		YR/Dp	YR/Dk	R/L	Classic, Natural, Dandy, Delicious				
		Y/Lgr	YR/Dp	YR/Dk	Classic, Natural, Dandy, Grand				
B/L		YR/Dk	Y/Lgr	B/L	Chic, Casual, Stylish				

ตารางที่ 4.71 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k04

Matched color							คำสี่ออารมณ์
RP/S	Y/S	YR/Dk	B/L	Y/Lgr	YR/Dp	R/L	Casual
YR/Dk	YR/Dp	R/L	Y/S				Classic
R/L	Y/Lgr	YR/Vp					Elegant
R/L	YR/Vp	Y/S	Y/Lgr				Natural

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k04 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง), Classic (ได้รับความนิยม), Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) และ Natural (เป็นธรรมชาติ) คำสี่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Dynamic (ดูมีการเคลื่อนไหว), Lively (มีชีวิตชีวา), Enjoyable (สนุกสนาน มีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง), Healthy (มีสุขภาพดี), Sturdy (แข็งแรง ทนทาน), Heavy and deep (หนักหน่วงและลึกซึ้ง), Merry (สนุกสนาน รื่นเริง), Childlike (เหมือนเด็กๆ น่าเอ็นดู), Pleasant (พึงพอใจ), Generous (ใจกว้างขวาง น่านับถือ), Delicious (ชื่นใจ จับใจ), Grand (ดูโอ่อ่า ยิ่งใหญ่ อลังการ) และ Stylish (มีท่า มีสไตล์) คำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้โดยรวมแล้วมีความหมายเป็นบวก ถึงแม้จะดูไม่สอดคล้องกับงานออกแบบเท่าไร เพราะงานออกแบบนั้นเป็นงานออกแบบสินค้าสำหรับเด็ก แต่ความหมายที่ได้ค่อนข้างมีความเป็นไปได้เชิงผู้ใหญ่ ได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยคาดว่า เป็นการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อคำถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.72 ผลสรุปคำศัพท์สี่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k04

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป k04
Q4	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม น่าเอ็นดู น่านับถือ			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.73 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (25)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k05				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	1	0	0	64.83%	N1.5	3	0	0	2.00
	22	0	-2	9.35%	N3	25	0	0	3.61
	39	-3	1	5.60%	N4	37	0	0	3.74
	62	-2	0	3.88%	N6	63	0	0	2.24
	22	-24	21	3.24%	GY/Dk	34	-20	19	12.81
	67	-12	19	3.08%	G/Gr	64	-13	19	3.16
	48	-46	40	2.79%	G/Dp	42	-39	28	15.13
	10	25	13	2.55%	R/Dgr	23	15	9	16.88
	24	42	30	2.47%	R/Dp	39	55	30	19.85
	38	59	46	2.22%	R/S	47	62	40	11.22
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N1.5	N1.5	G/Gr	N6		Modern,Casual,Dandy,Metallic				
N3	N3	N6	G/Gr		Dandy,Chic,Classic,Modern,Authoritative				
N4	N6	G/Gr	N4		Dandy,Chic,Modern,Provincial				
	R/Dgr	N4	N1.5		Dandy,Chic,Modern,Serious				
N6	N6	G/Gr	R/Dgr		Chic,Modern,Elegant,Modest				
	GY/Dk	N6	G/Dp		Chic,Modern,Elegant,Masculine				
GY/Dk	R/Dgr	N6	GY/Dk		Dandy,Placid				
	GY/Dk	N6	N1.5		Dandy,Strong and robust				
G/Gr	N4	N6	G/Gr		Chic,Sober				
	R/Dp	G/Gr	N6		Chic,Interesting				
G/Dp	G/Dp				Casual				
	R/Dgr	N3	G/Gr		Dandy,Classic,Dignified				
	R/Dgr	N3	GY/Dk		Dandy,Classic,Strong and robust				
R/Dp	G/Gr	R/Dp	N1.5		Classic,Substantial				
	R/Dgr	N3	R/Dp		Casual,Classic,Old-fashioned				
R/S	R/Dp	R/S	G/Dp		Casual,Classic,Abundant				

ตารางที่ 4.74 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k05

Matched color							คำสี่ออารมณ์
N1.5	GY/Dk	N6	R/Dgr	G/Gr			Modern
N3	N6	GY/Dk	G/Gr	N4	N1.5	R/Dgr	Dandy
N4	G/Gr	R/Dgr	GY/Dk	N6	G/Dp		Chic
R/Dgr	N4	G/Gr	R/Dp	N1.5	GY/Dk	R/S	Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบกับค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสี่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k05 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหระ สำราญ), Chic (เก๋ เท่ห์ เป็นวัยรุ่น) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสี่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Metallic (เป็นโลหะ แข็งแกร่ง), Authoritative (น่าเชื่อถือ), Provincial (ดูเป็นชนบท, ต่างจังหวัด), Serious (เอาจริงเอาจัง), Modest (สงบเสงี่ยม เจียมตัว), Masculine (ดูเป็นผู้ชาย สุขุมหนักแน่น เอาจริงเอาจัง), Placid (สงบ เรียบนิ่ง), Strong and robust (แข็งแกร่งทนทาน), Sober (สุขุมนุ่มลึก), Interesting (น่าหลงใหล), Dignified (ภูมิฐาน), Substantial (จับต้องได้ มีหลักฐาน), Old-fashioned (ย้อนยุค ชวนให้นึกถึงอดีต นิยมในอดีต) และ Abundant (มากมาย) จะสังเกตได้ว่ามีความซับซ้อนของคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้ ทั้งมีคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่ไม่สามารถสื่อความหมายได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสี่ออารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยคาดว่าเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อคำถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.75 ผลสรุปคำศัพท์สี่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k05

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k05
Q5	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เอาจริงเอาจัง แข็งแกร่งทนทาน เก๋ เท่ห์				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.76 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (26)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k06				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	90	13	5	68.19%	RP/Vp	89	6	0	8.66
	73	39	18	7.99%	R/P	74	25	21	14.35
	72	13	4	5.46%	RP/P	76	16	6	5.39
	39	14	-38	4.98%	P/S	45	7	-34	10.05
	52	7	-39	3.90%	P/S	45	7	-34	8.60
	80	29	-9	3.87%	P/B	62	20	-9	20.12
	66	55	1	2.00%	RP/B	56	45	17	21.35
	50	30	-21	1.83%	P/B	62	20	-9	19.70
	63	-7	-19	1.50%	PB/L	67	-6	-14	6.48
	87	-4	64	0.29%	Y/P	93	-6	74	11.83
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
RP/Vp		RP/P	Y/P	RP/Vp	Romantic, Elegant, Agreeable to the touch				
		RP/P	RP/Vp	Y/P	Romantic, Elegant, Innocent				
R/P		R/P	Y/P	PB/L	Romantic, Cute				
		R/P	Y/P	RP/P	Romantic, Feminine				
RP/P		RP/Vp	RP/P	P/B	Romantic, Elegant, Soft				
		R/P	Y/P	RP/P	Romantic, Elegant, Sweet				
P/S		RP/B	Y/P	P/S	Classic, Colorful				
P/S		R/P	RP/P	P/S	Elegant, Classic, Alluring				
P/B		Y/P	R/P	P/B	Casual, Elegant, Colorful				
		P/B	RP/B	P/S	Casual, Elegant, Brilliant				
RP/B		RP/B	Y/P	PB/L	Casual, Childlike				
		P/B	RP/B	P/S	Casual, Fascinating				
P/B		RP/B	RP/P	P/B	Elegant, Classic, Alluring				
		RP/Vp	RP/P	P/B	Elegant, Classic, Glossy				
PB/L		P/S	P/B	PB/L	Elegant, Chic, Modern, Casual, Pure and elegant				
Y/P		R/P	Y/P	PB/L	Casual, Romantic, Natural, Childlike				

ตารางที่ 4.77 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k06

Matched color							คำสีอารมณ์
RP/P	Y/P	RP/Vp	R/P	PB/L	P/B		Romantic
RP/B	Y/P	P/S	RP/P	RP/Vp			Classic
R/P	RP/P	P/S	RP/B	RP/Vp	P/B	PB/L	Elegant
Y/P	R/P	P/B	P/S	PB/L	RP/B		Casual

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Romantic (ชวนฝัน), Classic (ได้รับความนิยม), Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม) และ Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Agreeable to the touch (น่าสัมผัส, น่าจับต้อง), Innocent (ไร้เดียงสา), Cute (น่ารัก น่าเอ็นดู), Feminine (ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน), Soft (นุ่มนวล อ่อนนุ่ม), Sweet (อ่อนหวาน), Colorful (ชีวิตชีวา สีสันสดใส), Alluring (เย้ายวน), Colorful (มีชีวิตชีวา สีสันสดใส), Brilliant (ดูหลักแหลม), Childlike (เหมือนเด็กๆ น่าเอ็นดู), Fascinating (มีเสน่ห์ งดงาม), Glossy (เป็นเงา) และ Pure and elegant (สวยบริสุทธิ์) จากคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้นั้นค่อยๆ ตามแนวการออกแบบ งานออกแบบที่ต้องการนำเสนอสินค้าเด็กให้ความรู้สึก Cute (น่ารัก น่าเอ็นดู) แสดงให้เห็นถึงการเลือกใช้สีที่เหมาะสม ด้วยคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบข้อมูล ผู้จัดทำคาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความคิดเห็นด้วยกับคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้นี้เป็นผลออกมา

ตารางที่ 4.78 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความคำถามของงานออกแบบ k06

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k06
Q6	ภาพให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิง				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.79 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (27)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k07				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
	77	32	10	69.19%	RP/P	76	16	6	16.52
	57	23	8	10.94%	RP/L	68	19	10	11.87
	87	16	3	5.89%	RP/Vp	89	6	0	10.63
	78	17	6	4.24%	RP/P	76	16	6	2.24
	60	31	0	2.66%	RP/L	68	19	10	17.55
	89	10	7	2.66%	RP/Vp	89	6	0	8.06
	72	24	-3	1.82%	RP/P	76	16	6	12.69
	45	32	-1	1.34%	RP/DL	36	20	4	15.81
	55	32	-18	1.00%	P/B	62	20	-9	16.55
	22	17	5	0.26%	RP/Dk	28	12	11	9.85
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
RP/P		RP/Vp	RP/P	RP/Gr	Romantic, Elegant, Soft				
		RP/P	RP/Vp	Color07	Romantic, Elegant, Sweet and dreamy				
RP/L		RP/Vp	RP/Gr	RP/L	Elegant, Chic, Tender				
RP/Vp		RP/P	RP/Vp	Color06	Romantic, Elegant, Innocent				
RP/P		RP/P			Romantic, Elegant				
RP/L		RP/L	RP/Vp	RP/Gr	Elegant, Pleasant				
RP/Vp		RP/Vp	RP/P	Color07	Elegant, Romantic, Feminine				
RP/P		RP/P			Elegant				
RP/DL		RP/DL			Casual, Classic				
P/B		P/B	RP/P	RP/L	Casual, Elegant, Conservative				
RP/Dk		RP/Dk			Classic, Elegant				

ตารางที่ 4.80 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k07

Matched color						คำสื่ออารมณ์
RP/Vp	RP/P	P/B				Romantic
RP/Vp	RP/L	P/B	RP/DL	RP/P	RP/Dk	Elegant
RP/DL	P/B	RP/P	RP/L			Casual
RP/DL						Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Romantic (ชวนฝัน), Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Soft (นุ่มนวล อ่อนนุ่ม), Sweet and dreamy (อ่อนหวาน ชวนฝัน), Tender (นุ่มนวล), Innocent (ไร้เดียงสา), Pleasant (พึงพอใจ), Feminine (ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน) และ Conservative (อนุรักษ์นิยม) ผลที่ได้ค่าสีมีความใกล้เคียงมากจึงทำให้ชุดสีที่ได้ค่อนข้างนอก จากคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกที่ได้นั้นคล้ายตามแนวการออกแบบ งานออกแบบที่ต้องการนำเสนอสินค้าเด็ก แสดงให้เห็นถึงการเลือกใช้สีที่เหมาะสม ด้วยคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกที่ได้จากการเทียบข้อมูล ผู้จัดทำคาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความคิดเห็นด้วยกับคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกความรู้สึกที่ได้เป็นผลออกมา

ตารางที่ 4.81 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k07

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k07
Q7	ภาพให้ความรู้สึกสวยงาม เป็นผู้หญิงดูอ่อนหวาน ชวนฝัน				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.82 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (28)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k08				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	80	16	-17	67.10%	P/P	78	7	-11	11.00
	95	5	-4	6.59%	N9	93	0	0	6.71
	1	1	0	6.27%	N1.5	3	0	0	2.24
	67	21	-17	5.62%	P/P	78	7	-11	18.79
	53	20	-25	4.79%	P/S	45	7	-34	17.72
	80	8	-7	3.17%	P/Vp	88	4	-5	9.17
	38	20	-23	2.66%	P/S	45	7	-34	18.41
	19	13	-9	1.71%	RP/Dgr	22	0	1	16.67
	50	12	-8	1.52%	P/B	62	20	-9	14.46
	67	9	53	0.58%	Y/Dp	58	-1	53	13.45
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
P/P		P/B	P/P	P/S	Elegant, Romantic, Brilliant				
N9		P/P	N9	P/B	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Pure and simple				
N1.5		RP/Dgr	Y/Dp	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
P/P		P/B	P/P	P/S	Elegant, Romantic, Brilliant				
P/S		P/B	N9	P/S	Elegant, Classic, Alluring				
P/Vp		P/B	P/Vp	N9	Romantic, Elegant, Feminine				
P/S		P/B	N9	P/S	Classic, Brilliant				
RP/Dgr		RP/Dgr			Dandy, Classic				
P/B		P/B	N9	P/Vp	Classic, Elegant ,Cultured				
Y/Dp		Y/Dp			Dandy, Classic, Chic, Natural				

ตารางที่ 4.83 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k08

Matched color						คำสีอารมณ์
P/B	P/P	P/S	N9	P/Vp		Elegant
P/P	N9	P/B	RP/Dgr	Y/Dp	N1.5	Modern
P/B	RP/Dgr	P/S	N9			Classic
RP/Dgr	Y/Dp					Dandy

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากการนำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Classic (ได้รับความนิยม) และ Dandy (ยอดเยี่ยม หูหรา สำราญ) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Brilliant (ดูหลักแหลม), Pure and simple (เรียบง่าย), Strong and robust (แข็งแกร่งทนทาน), Alluring (เย้ายวน), Feminine (ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน) และ Cultured (มีวัฒนธรรม) คำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้โดยรวมแล้วมีความหมายเป็นบวก ถึงแม้จะดูไม่สอดคล้องกับงานออกแบบเท่าไร เพราะงานออกแบบนั้นเป็นงานออกแบบสินค้าสำหรับเด็ก แต่ความหมายที่ได้ค่อนข้างมีความเป็นไปได้เชิงผู้ใหญ่ ได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อคำถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.84 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k08

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k08
Q8	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.85 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (29)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k09				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	1	0	0	67.57%	N1.5	3	0	0	2.00
	99	0	0	10.51%	N9.5	96	0	0	3.00
	13	1	-1	5.55%	N2	15	0	0	2.45
	37	0	0	5.03%	N4	37	0	0	0.00
	69	0	-2	4.23%	N7	73	0	0	4.47
	44	57	36	3.90%	R/S	47	62	40	7.07
	36	43	24	1.78%	R/Dp	39	55	30	13.75
	16	24	11	0.71%	R/Dgr	23	15	9	11.58
	93	-13	85	0.53%	Y/B	91	-3	88	10.63
	51	-6	47	0.19%	Y/Dp	58	-1	53	10.49
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
N1.5		R/S	N1.5	Y/B	Modern, Casual, Dandy, Bold				
N9.5		R/S	N9.5	Y/B	Modern, Casual, Romantic, Festival				
N2		N4	N7	N2	Dandy, Chic, Modern, Subtle and mysterious				
N4		R/Dgr	N7	N4	Dandy, Chic, Modern, Chic				
N7		Y/B	Y/Dp	N7	Modern, Romantic, Natural, Elegant, Simple and appealing				
R/S		R/S	Y/B	N2	Casual, Classic, Luxurious				
R/Dp		R/Dp	R/Dgr	N1.5	Classic, Heavy and deep				
R/Dgr		R/Dgr	N7	R/Dp	Dandy, Classic, Old-fashion				
Y/B		Y/B			Casual, Romantic, Natural				
Y/Dp		R/Dp	Y/Dp	R/Dgr	Classic, Dandy, Natural, Extravagant				
		R/Dp	Y/Dp	N4	Classic, Dandy, Natural, Wild				

ตารางที่ 4.86 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k09

Matched color							คำสีอารมณ์
R/S	N1.5	Y/B	N9.5	Y/Dp	N7	N4	Modern
N4	N7	N2	R/Dgr	R/Dp	N4		Dandy
R/S	Y/B	N2					Casual
N4	Y/Dp	R/Dgr	R/Dp	N1.5			Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากน่านำชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Dandy (ยอดเยี่ยม หูหรา สำราญ), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) และ Classic (ได้รับความนิยม) คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Bold (อาจหาญ ชัดเจน), Festival (เฉลิมฉลอง รื่นเริง), Subtle and mysterious (ลึกลับ มีเสน่ห์เหลือม), Simple and appealing (ดึงดูดและเรียบง่าย), Luxurious (หูหรา ฟุ่มเฟือย), Heavy and deep (หนักหน่วงและลึกซึ้ง), Old-fashion (ย้อนยุค ชวนให้นึกถึงอดีต นิยมในอดีต) และ Extravagant (ฟุ่มเฟือย หูร่าเกินจำเป็น) คำสีอารมณ์ความรู้สึกที่ได้โดยรวมแล้วมีความหมายดูไม่สอดคล้องกับงานออกแบบเท่าไร เพราะงานออกแบบนั้นเป็นงานออกแบบสินค้าสำหรับเด็ก แต่ความหมายที่ได้ค่อนข้างมีความเป็นไปเชิงผู้ใหญ่ ได้ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อความถาม ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อความถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.87 ผลสรุปคำศัพท์สื่ออารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อความถามของงานออกแบบ k09

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป k09
Q9	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูลึกลับ ดึงดูด เรียบง่าย หนักหน่วงและลึกซึ้ง				
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมาก	

ตารางที่ 4.88 แสดงข้อมูลสีเทียบกับระบบ Hue and tone และคำศัพท์สื่ออารมณ์ (30)

งานออกแบบสื่อดิจิทัล					รหัสงานออกแบบสื่อดิจิทัล				
					รหัส k10				
RC	L*	a*	b*	%	MC	L*	a*	b*	ΔE_{ab}^*
	73	37	14	28.26%	R/P	74	25	21	13.93
	59	59	29	26.48%	R/B	61	48	36	13.19
	49	65	42	12.87%	R/S	47	62	40	4.12
	86	4	5	11.48%	R/Vp	88	5	10	5.48
	62	49	21	6.42%	RP/B	56	45	17	8.25
	44	53	30	4.12%	R/Dp	39	55	30	5.39
	29	33	17	3.21%	R/Dk	30	31	14	3.74
	8	4	-1	3.03%	N1.5	3	0	0	6.48
	40	18	8	2.87%	RP/DL	36	20	4	6.00
	71	21	63	1.27%	YR/S	65	33	60	13.75
MC	CC				คำศัพท์สื่ออารมณ์				
R/P		RP/DL	R/Vp	R/P	Elegant, Pleasant				
R/B		R/B	YR/S	N1.5	Casual, Dynamic				
R/S		R/S	R/Vp	R/Dp	Casual, Classic, Mature				
		RP/DL	R/S	YR/S	Casual, Classic, Rich				
R/Vp		RP/DL	R/Vp	RP/B	Romantic, Natural, Elegant, Agreeable to the touch				
RP/B		RP/B			Casual				
R/Dp		R/S	YR/S	R/Dp	Classic, Delicious				
R/Dk		R/Dk			Classic, Dandy				
N1.5		R/Dk	R/Dp	N1.5	Modern, Casual, Dandy, Strong and robust				
RP/DL		R/S	YR/S	RP/DL	Casual, Classic, Abundant				
YR/S		R/S	N1.5	YR/S	Casual, Dynamic and active				

ตารางที่ 4.89 ตารางตัวแทน Matched color ได้จากงานออกแบบ k10

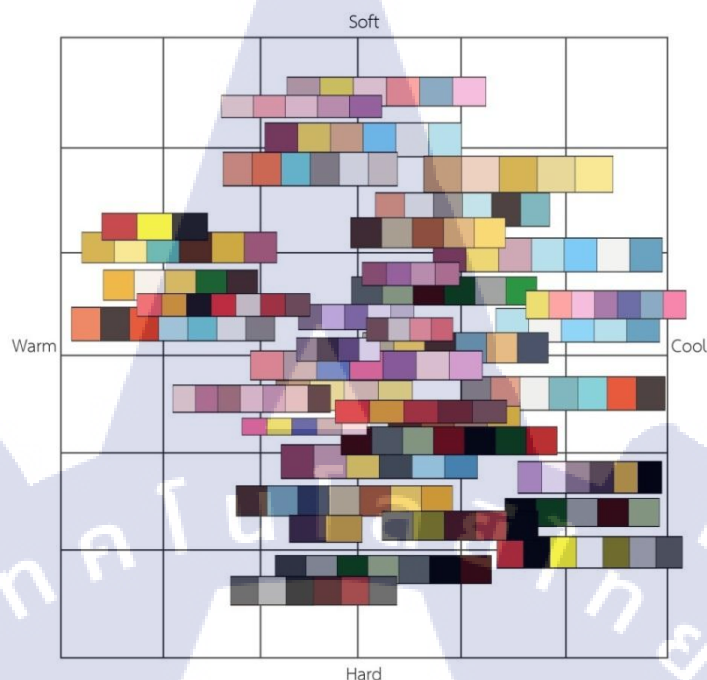
Matched color							คำสีอารมณ์
RP/DL	R/Vp	R/P	RP/B				Elegant
R/B	YR/S	N1.5	R/S	R/Vp	R/Dp	RP/DL	Casual
Color03	YR/S	R/Dp	R/Dk	RP/DL			Classic

ค่าที่ได้จากตารางเป็นผลที่มาจากนําชุดสีที่ได้ไปเทียบค่ากับ ชุดสี Color image scale ได้เป็นคำสีอารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล รหัส k06 ซึ่งโดยรวมของชุดสีที่ทำการเทียบค่าแล้ว ทำให้ผลที่อยู่ในกลุ่ม Elegant (สวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม), Casual (สบายๆ ไม่เป็นทางการ เป็นกันเอง) และ Classic (ได้รับความนิยม) ผลการเทียบข้อมูลสีจากชุดสีที่ได้เทียบข้อมูลสีกับ Color image scale ในงานออกแบบนี้มีลักษณะเด่นเพียงแค่ 3 กลุ่ม แสดงให้เห็นความใกล้เคียงของสีที่เลือกใช้มีค่าน้ำหนักสีที่มีความใกล้เคียงกันในกลุ่ม นอกจากนี้ยังพิจารณาพร้อมกับ คำสีอารมณ์ความรู้สึกในกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย Pleasant (พึงพอใจ), Dynamic (ดูมีการเคลื่อนไหว), Mature (รอบคอบ เป็นผู้ใหญ่), Rich (รวย มีฐานะ), Agreeable to the touch (น่าสัมผัส, น่าจับต้อง), Delicious (ชื่นใจ จับใจ), Strong and robust (แข็งแรงทนทาน), Abundant (มากมาย) และ Dynamic and active (มีการเคลื่อนไหว เป็นนักกีฬา กระฉับกระเฉง) โดยรวมจากผลที่ได้มีความสอดคล้องและใกล้เคียงกับแนวทางการออกแบบ ผู้วิจัยจึงจัดการเลือกคำสีอารมณ์ความรู้สึกที่เหมาะสมที่ได้จากชุดสีของงานออกแบบ มาเลือกทำเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยคาดว่าเป็นเพราะการเลือกใช้ชุดสีที่ไม่เหมาะสม ผลที่ได้นำไปจัดทำเป็นข้อคำถาม สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4.90 ผลสรุปคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้เป็นข้อคำถามของงานออกแบบ k10

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป k10	
Q10	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ มีการเคลื่อนไหว น่าสัมผัส กระฉับกระเฉง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย		เฉยๆ	
ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยมาก			

สรุปภาพรวมของคำศัพท์สีอารมณ์บนงานออกแบบที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าเด็ก ตั้งแต่รหัส kid 01 – kid 10 จากผลที่ได้นำเสนอไปชุดสีที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้วจะได้คำสีอารมณ์ความรู้สึกของข้อมูลสี เป็นดังภาพ



รูปที่ 4.65 ภาพรวมผลคำส่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับเด็ก

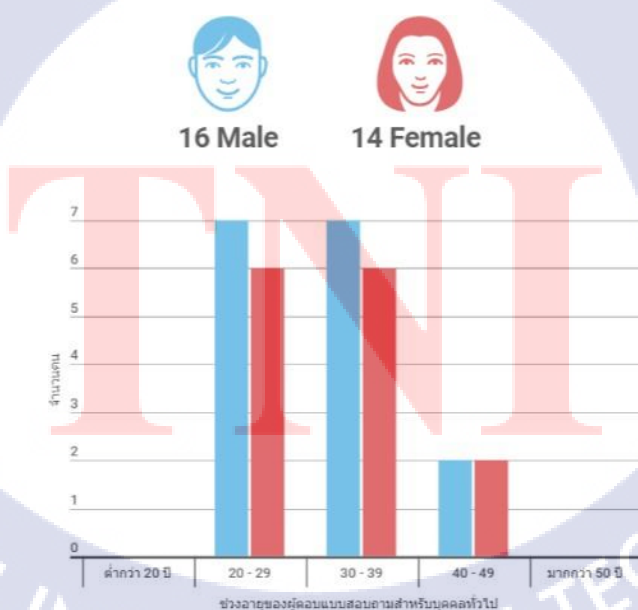
ผลภาพรวมผลคำส่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัลหมวดสินค้าสำหรับเด็ก สี่ที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ในหมวดสินค้าเด็ก Classic (คิดเป็นร้อยละ 23.08%), Casual (คิดเป็นร้อยละ 20.51%), Modern (คิดเป็นร้อยละ 12.82%), Elegant (คิดเป็นร้อยละ 12.82%), Romantic (คิดเป็นร้อยละ 10.26%), Chic (คิดเป็นร้อยละ 7.69%), Dandy (คิดเป็นร้อยละ 7.69%), Natural (คิดเป็นร้อยละ 5.13%) และ Classic – Dandy (คิดเป็นร้อยละ 0%) คำศัพท์ส่ออารมณ์ความรู้สึกในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก จากรูปและข้อมูลที่ได้ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลสีในหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีความ Classic (ได้รับความนิยม), Casual (สบายๆ) และ Modern (ทันสมัยใหม่) เป็นหลัก ซึ่งโดยรวมผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า มีผลที่ได้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลสีและเปรียบเทียบข้อมูลสีแล้วนั้น ไม่มีความสอดคล้องกับแนวทางในการออกแบบ แนวทางการออกแบบสินค้าสำหรับเด็กควรจะมีสีสันมากกว่านี้ แต่ถ้าหากดูในแนวทางการตลาดสีที่ใช้ อาจมีความเหมาะสมในแง่การสื่อความหมายให้กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นผู้ปกครองได้ดี เพราะต้องการสื่อว่าสินค้าสำหรับเด็กแต่อำนาจในการซื้ออยู่ที่ผู้ปกครองจึงต้องมีความน่าเชื่อถือ เมื่อพิจารณาในเชิงการตลาดผลที่ได้จากการวิเคราะห์และเทียบของมูลสีนั้นจะมีความสอดคล้อง แต่ถ้าหากในมุมมองนักออกแบบ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าควรจะมีสีสันได้มากกว่านี้หากเลือกใช้โทนสี Romantic (หวานฝัน) มากขึ้น

ผลจากแบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นต่อข้อมูลสีในงานออกแบบสื่อดิจิทัล

จากขั้นตอนการเทียบชุดสีกับ Color image scale ได้ผลเป็นชุดสี Color Combination อ้างอิงจากหนังสือ Color image scale ที่ถูกตีความเป็นความรู้สึกที่ได้ในแต่ละงานออกแบบสื่อดิจิทัล และสรุปคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกของแบ่งเป็นแต่ละหมวดสินค้าในขั้นตอนการเทียบข้อมูลสีกับ Color image scale ในขั้นนี้ได้นำผลที่ได้คำสื่ออารมณ์ความรู้สึกในแต่ละงานออกแบบมา จัดทำเป็นแบบทดสอบเชิงสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่าง ด้านความคิดเห็น ว่าเห็นด้วยหรือไม่กับคำสื่ออารมณ์ความรู้สึกด้วยข้อมูลสี จากข้อมูลที่ใช้ในงานออกแบบ โดยมีตัววัด หรือเลือกตอบความคิดเห็นที่รู้สึกเพียงคำตอบเดียวจากระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก, เห็นด้วย, เฉยๆ, ไม่เห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วยมาก ดำเนินการเก็บข้อมูลความเห็นของกลุ่มเป้าหมายแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 ได้ผลความคิดเห็นแบ่งเป็นข้อคำถามแต่ละหมวดหมู่ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน แบ่งเป็น

ผู้ชาย 16 คน (ร้อยละ 53.3%)	ช่วงอายุ 20-29 ปี	จำนวน 7 คน
	ช่วงอายุ 30-39 ปี	จำนวน 7 คน
	ช่วงอายุ 40-49 ปี	จำนวน 2 คน
ผู้หญิง 14 คน (ร้อยละ 46.7%)	ช่วงอายุ 20-29 ปี	จำนวน 6 คน
	ช่วงอายุ 30-39 ปี	จำนวน 6 คน
	ช่วงอายุ 40-49 ปี	จำนวน 2 คน



รูปที่ 4.66 แสดงกราฟช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม

จากการเทียบข้อมูลสีกับ Color image scale สามารถตั้งเป็นข้อคำถามและมีรายละเอียดความคิดเห็นเชิงสำรวจของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้จัดทำได้ตั้งข้อคำถามเริ่มที่ Q01 - Q10 ของแต่ละหมวดสินค้า โดยได้ดังต่อไปนี้

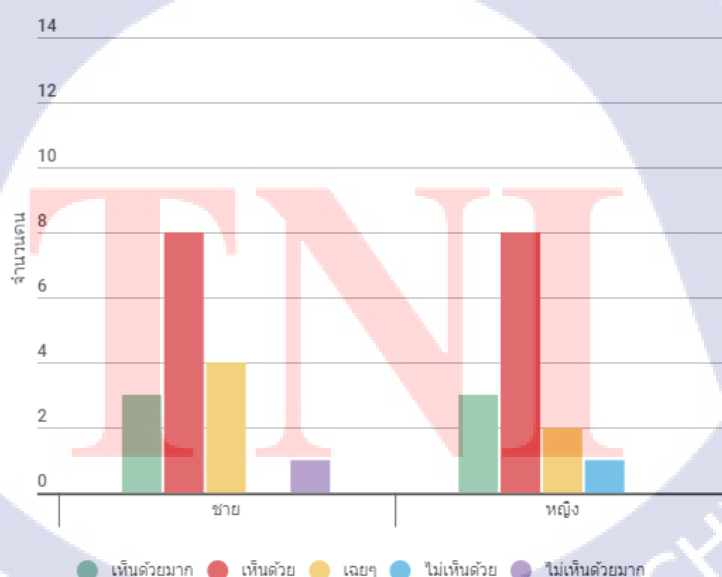
1.1 หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

Q01	ภาพให้ความรู้สึกสมัยใหม่ ลึกลับ เรียบหรู น่าค้นหา
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน

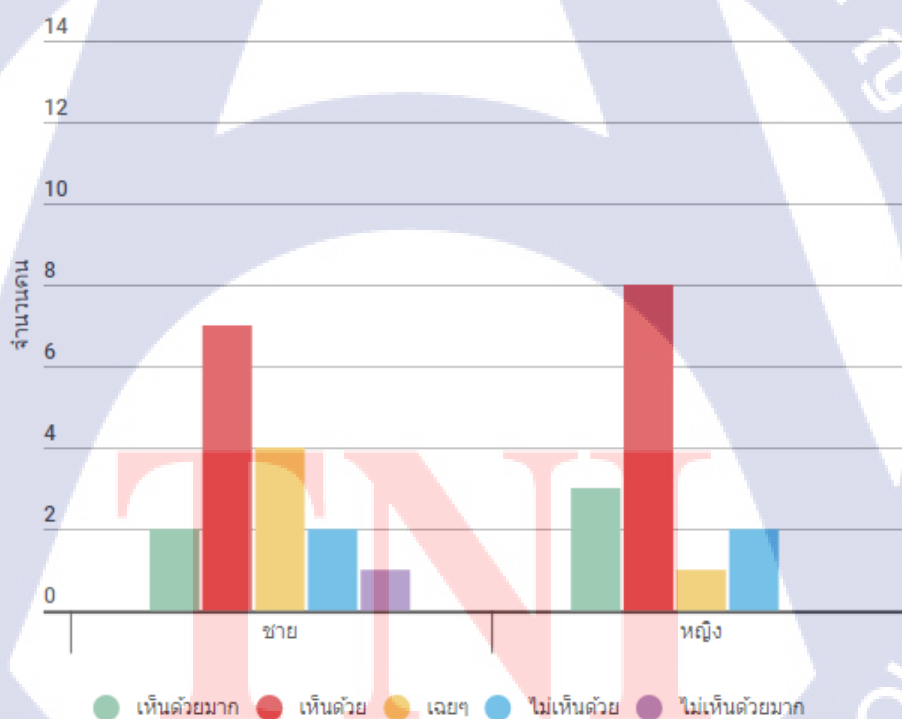


รูปที่ 4.67 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพต่อไปนี้

Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด ประณีต
-----	---

	ผู้ชาย	ผู้หญิง
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก 3 คน
เห็นด้วย	7 คน	เห็นด้วย 8 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ 1 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย 2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก 0 คน



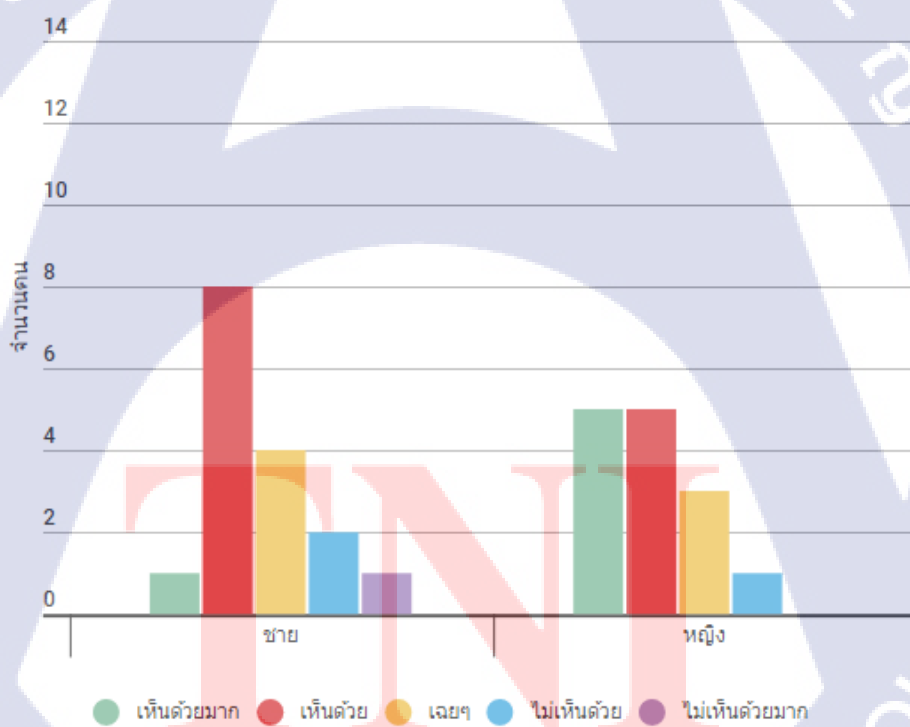
รูปที่ 4.68 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่้ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งานออกแบบรหัส w03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q03	ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงสมัยใหม่ ดูมีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	5 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



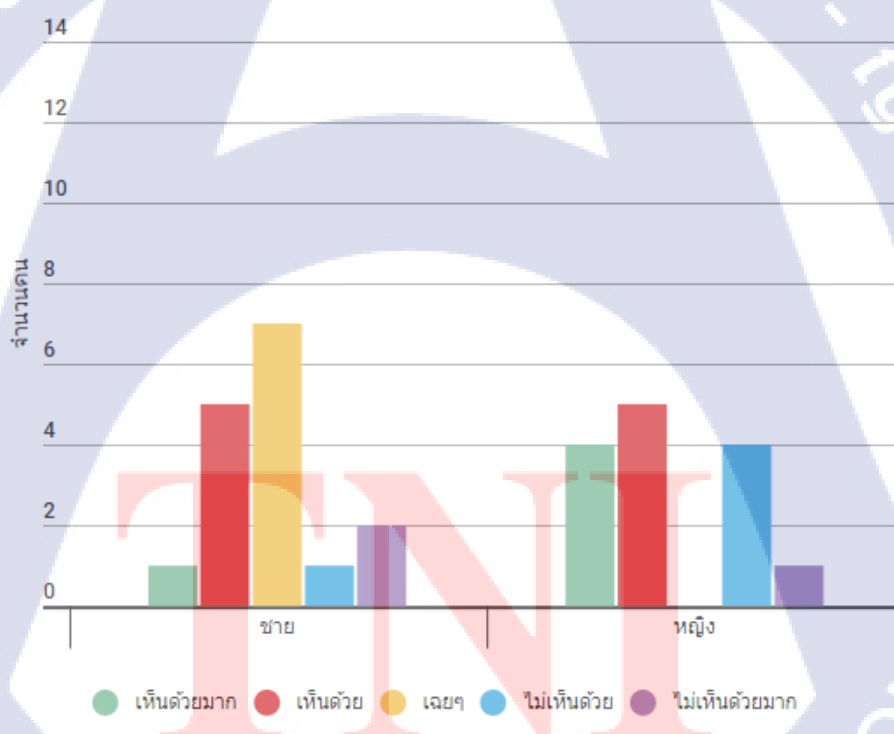
รูปที่ 4.69 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q04	ภาพให้ความรู้สึกเรียบง่าย บริสุทธิ์ อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	7 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	4 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



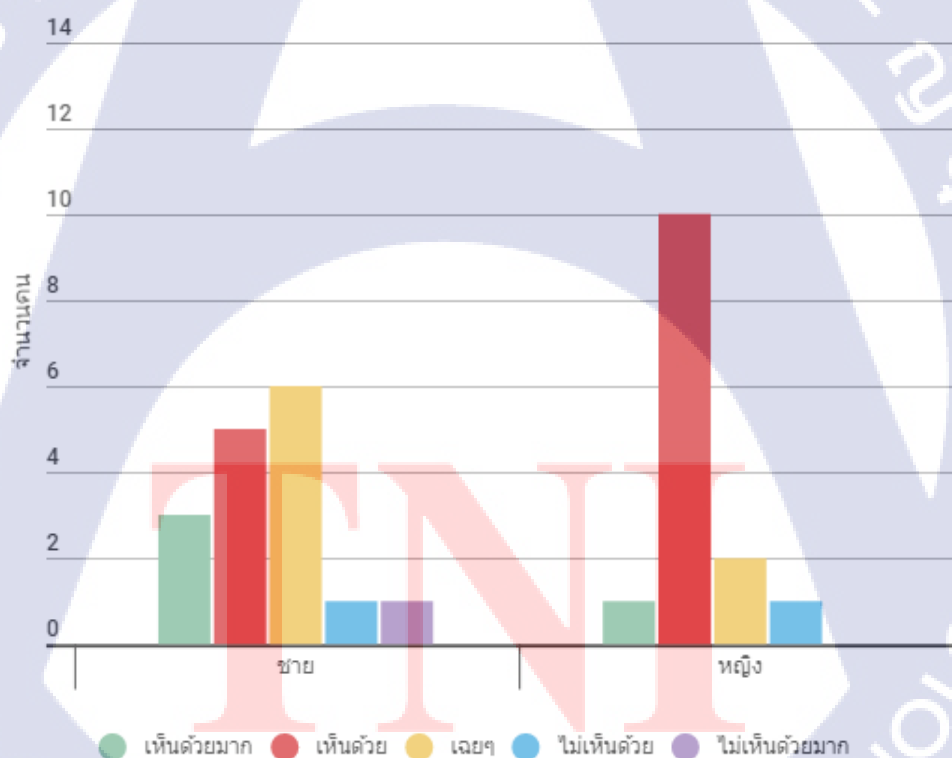
รูปที่ 4.70 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสี่อารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้หญิง

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q05	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นหนุ่มเป็นสาวสมัยใหม่ เก๋ เท่
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	10 คน
เฉยๆ	6 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



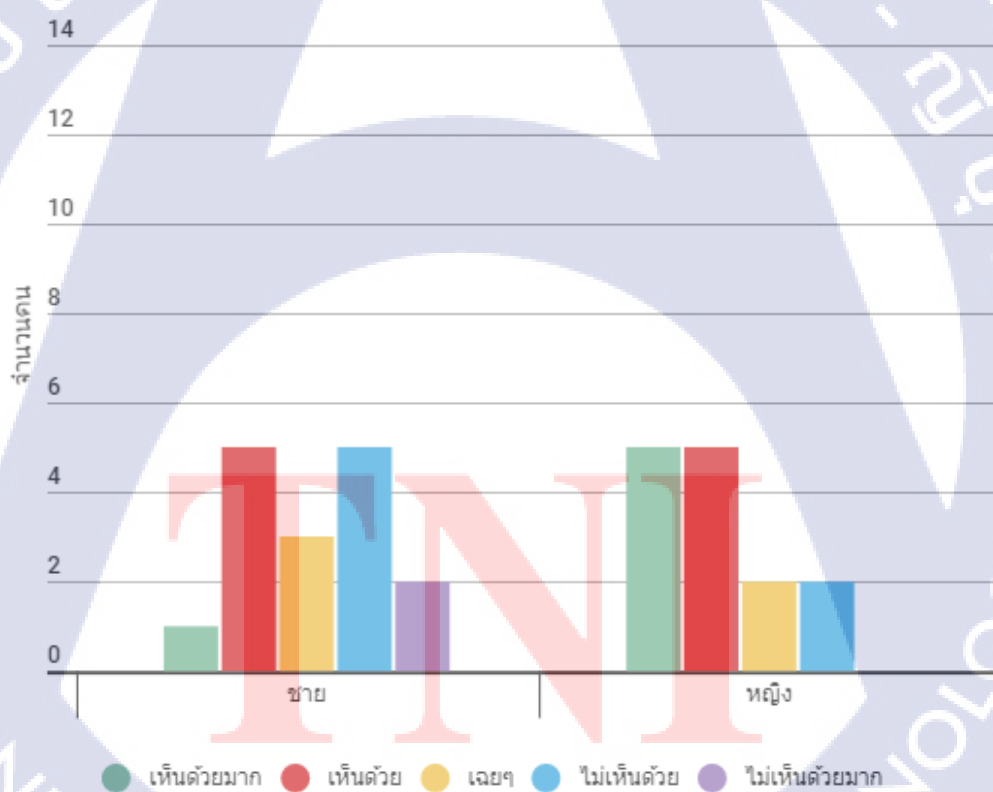
รูปที่ 4.71 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้หญิง

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q07 ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม เป็นหนุ่มเป็นสาวทันสมัย สมัยใหม่ ดูหลักแหลม



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	5 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	5 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



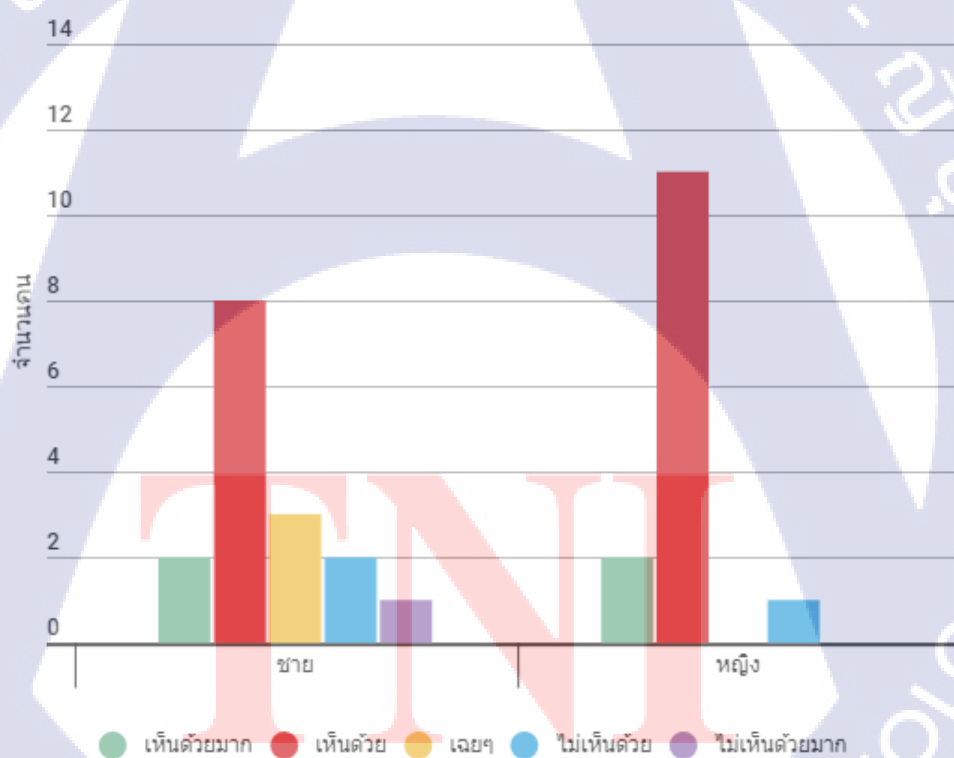
รูปที่ 4.73 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้หญิง

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q08	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย สง่างาม มีรสนิยม ชวนฝัน
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	11 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



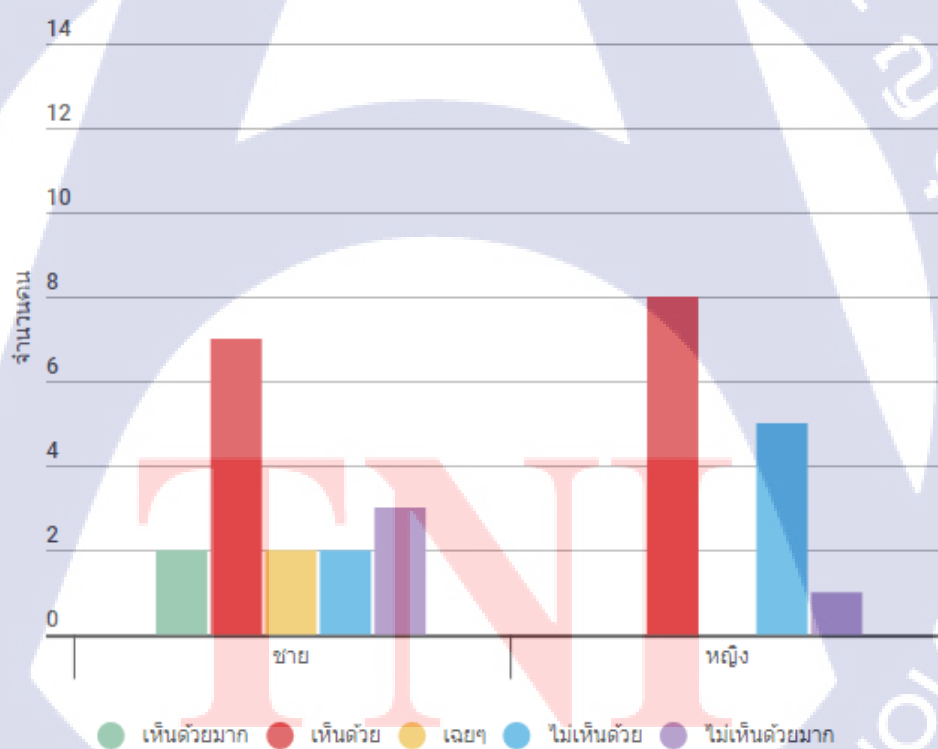
รูปที่ 4.74 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสี่อรรถณในข้อ Q08 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งานออกแบบรหัส w09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q09 ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ทันสมัย เป็นกันเอง สบายๆ



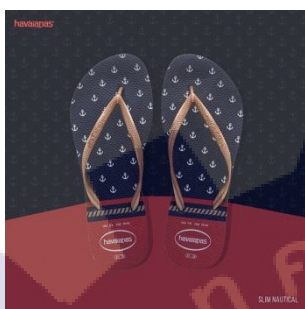
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	0 คน
เห็นด้วย	7 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	2 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	5 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	3 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



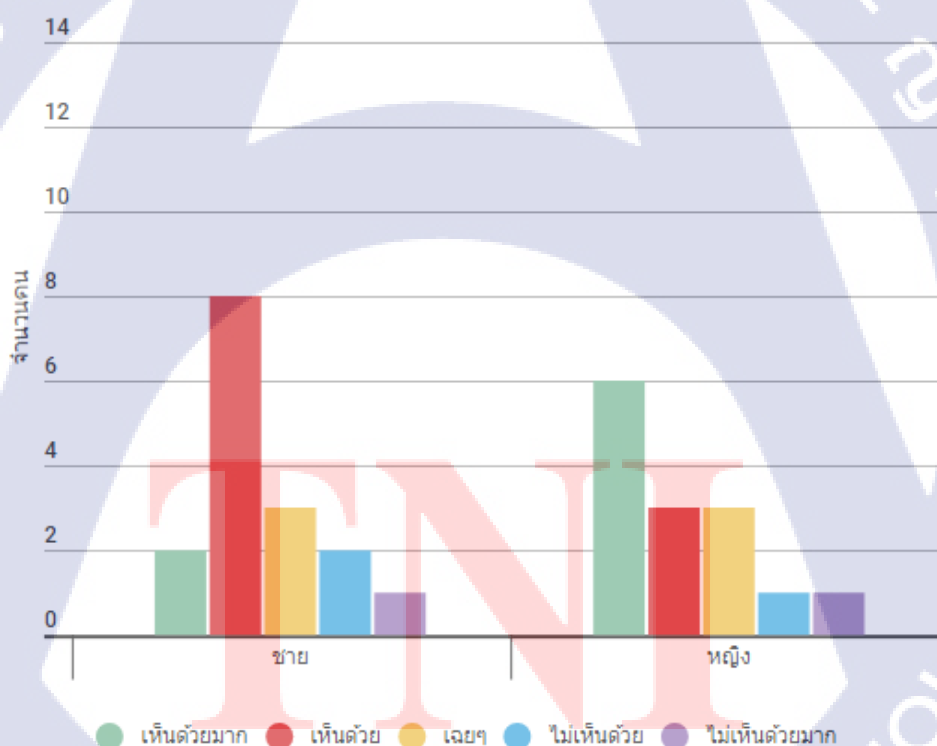
รูปที่ 4.75 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกแข็งแรง ชิงชัง เรียบหรู ทันสมัย เป็นผู้ใหญ่
-----	---



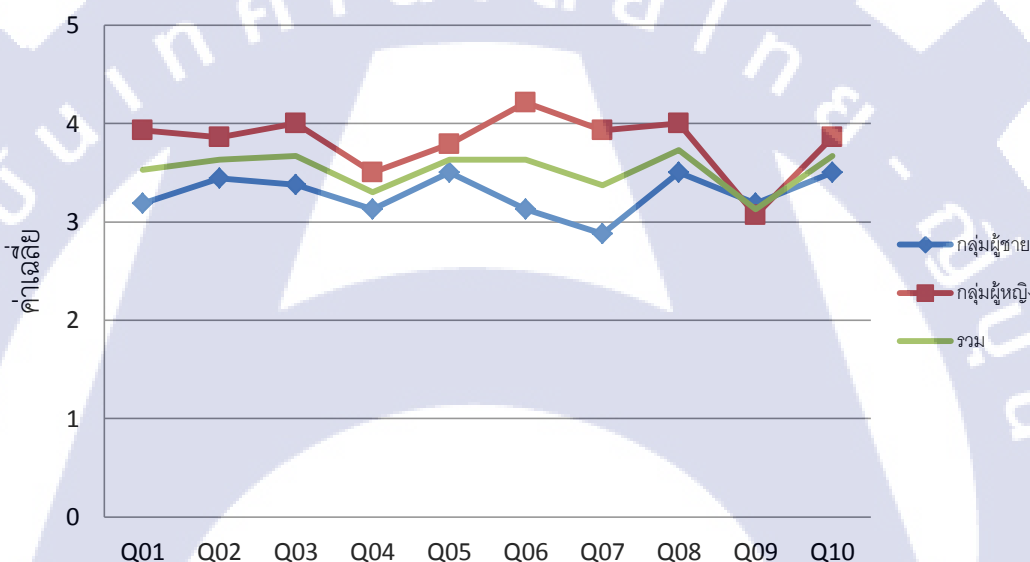
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	6 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	3 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



รูปที่ 4.76 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของผู้หญิง

สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 47 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 15.67%), เห็นด้วย (มีจำนวน 140 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 46.67%), เฉย (มีจำนวน 55 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 18.33%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 41 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 13.67%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 17 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 5.67%)

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ: หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง



รูปที่ 4.77 ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้หญิง

ผู้วิจัยพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.53 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญนั้นมีความอ่อนไหวมากกว่า ด้วยค่าเฉลี่ย 3.82 ซึ่งมากกว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.28 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ด้วยคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิง

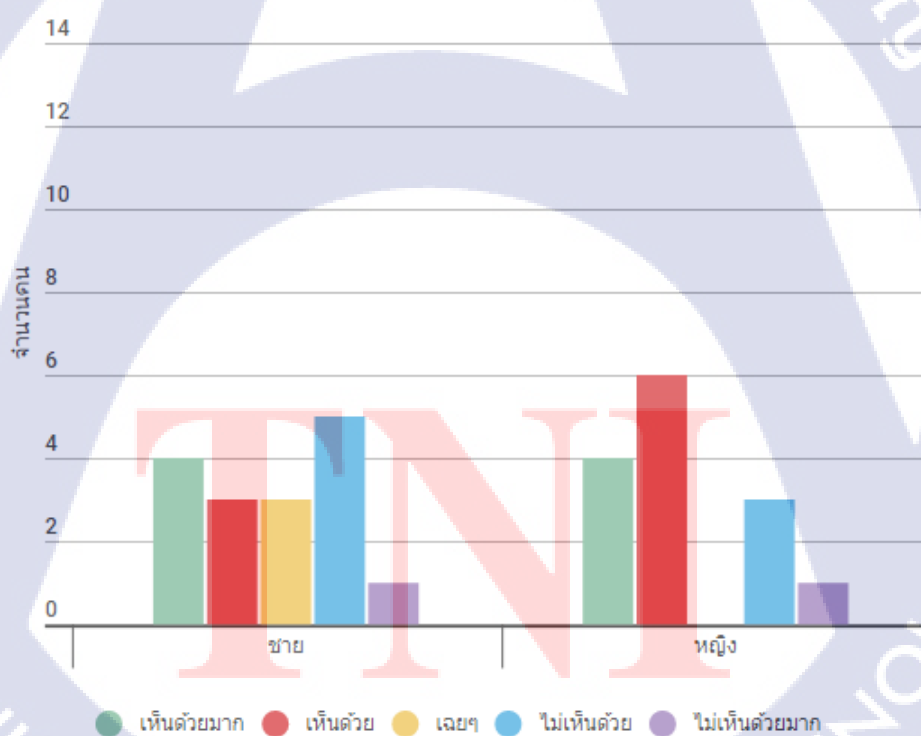
1.2 หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งงานออกแบบรหัส m01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

Q01	ภาพให้ความรู้สึกเรียบโก้ มีสุขภาพดี มีชีวิตชีวา ก้าวร้าว ไม่อ่อนน้อม
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	3 คน	เห็นด้วย	6 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	5 คน	ไม่เห็นด้วย	3 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



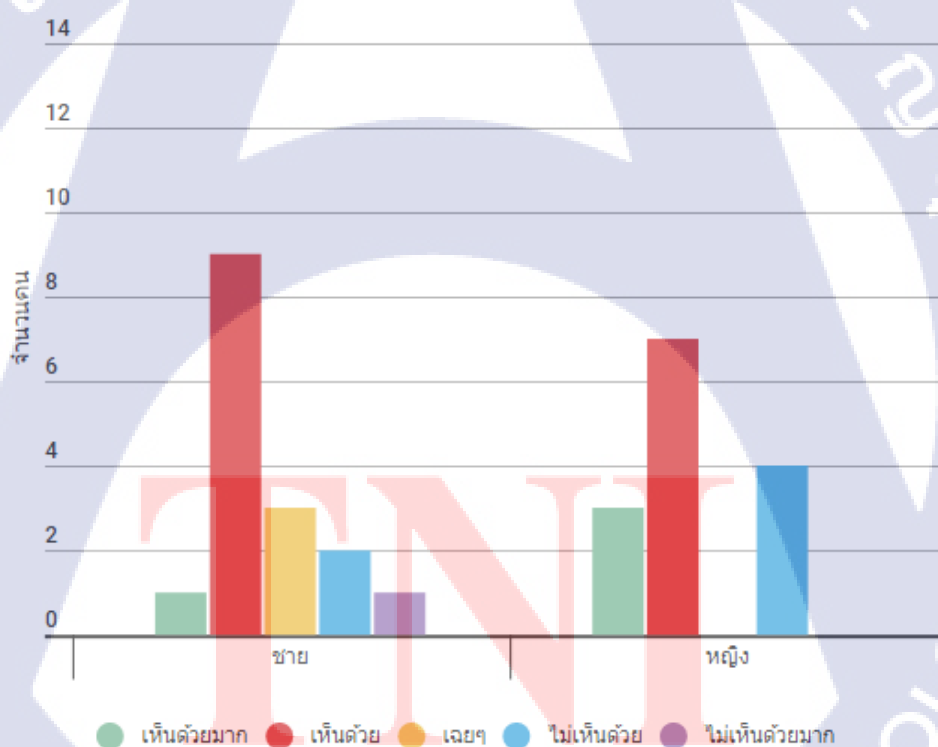
รูปที่ 4.78 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วแบบนักกีฬา เฝ้ายแหลม ทันสมัย
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	9 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	4 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



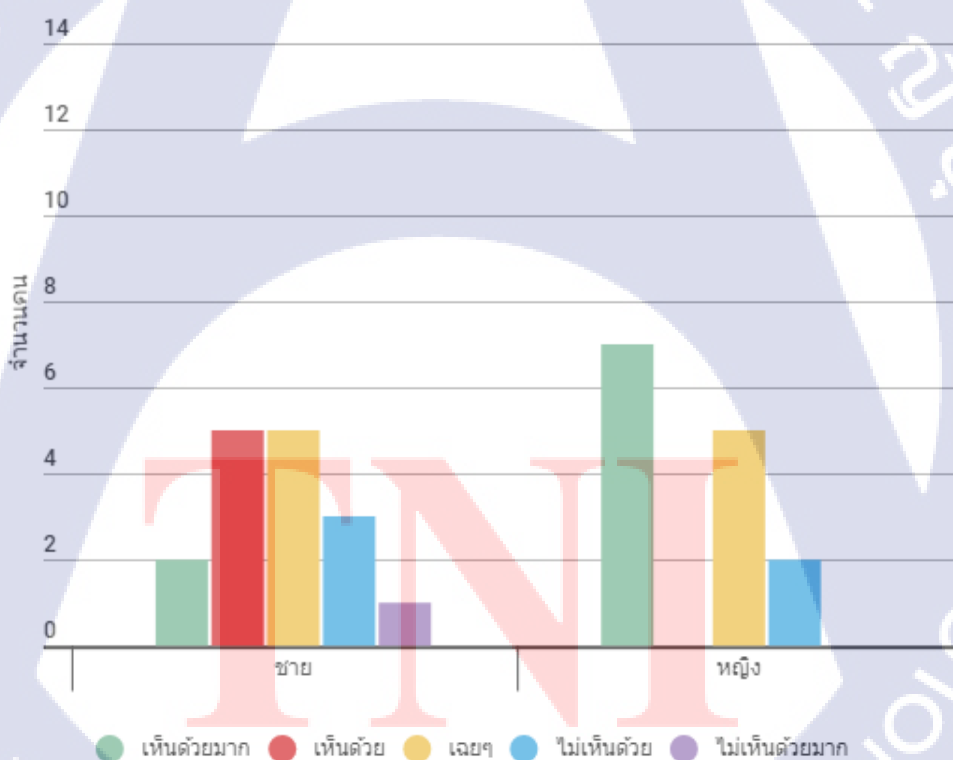
รูปที่ 4.79 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสียงานออกแบบรหัส m03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q03 ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เท่ๆ สุขุมนุ่มลึก เป็นผู้ใหญ่



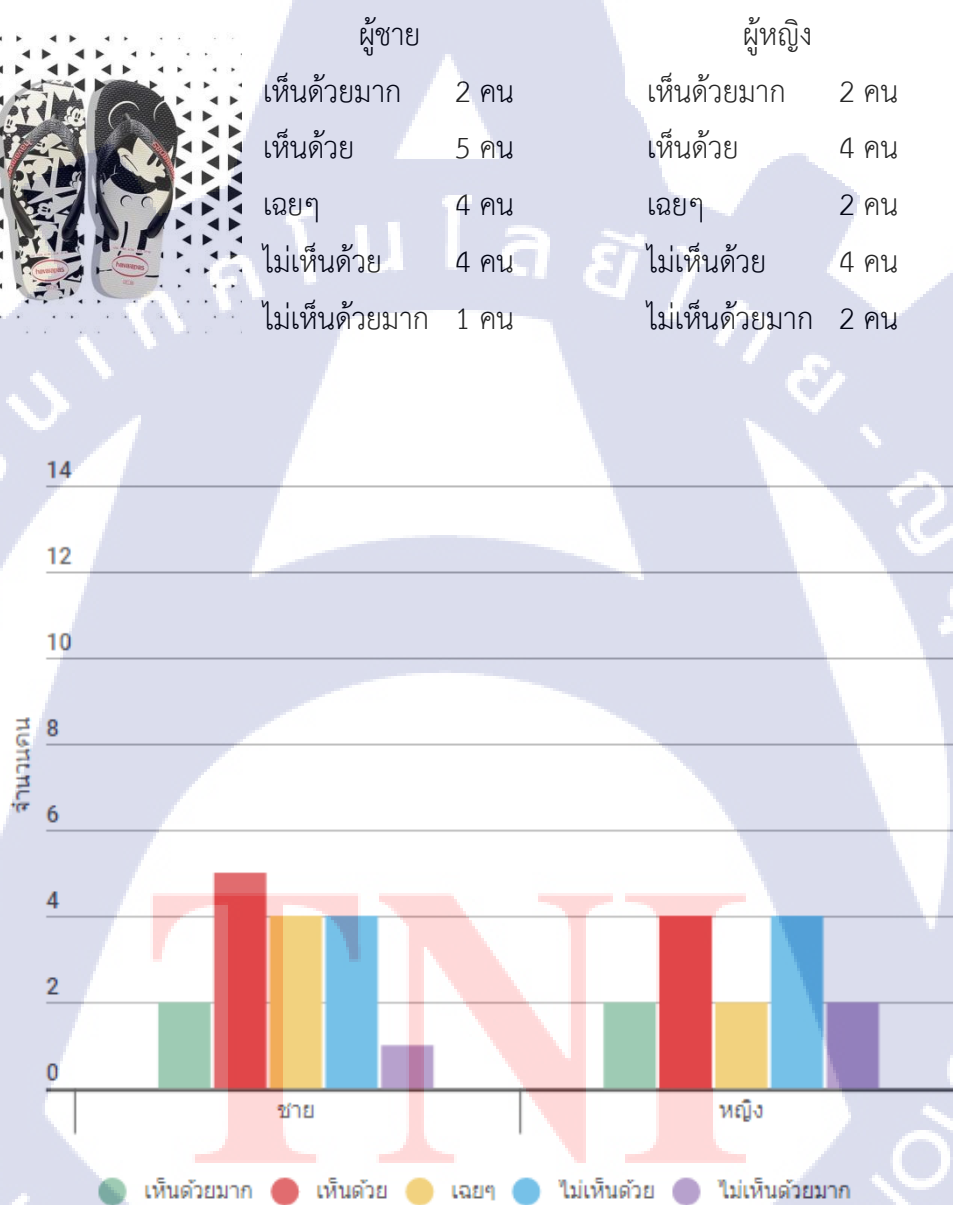
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	7 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	0 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	5 คน
ไม่เห็นด้วย	3 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



รูปที่ 4.80 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสียงานออกแบบรหัส m04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q04	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ทำให้นึกถึงอดีต สบายๆ เท่ๆ น่าเชื่อถือ
-----	--



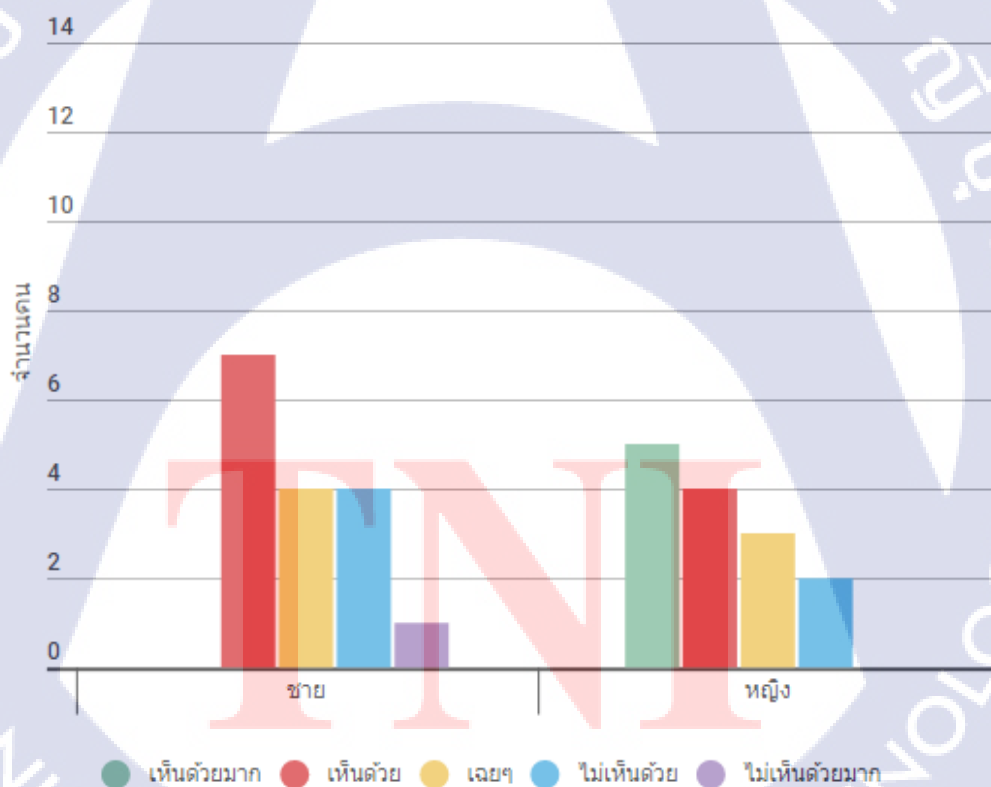
รูปที่ 4.81 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้ชาย

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q05 ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม ฉลาด ทันสมัย ลึกลับ เฉียบแหลม



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	0 คน	เห็นด้วยมาก	5 คน
เห็นด้วย	7 คน	เห็นด้วย	4 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	4 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



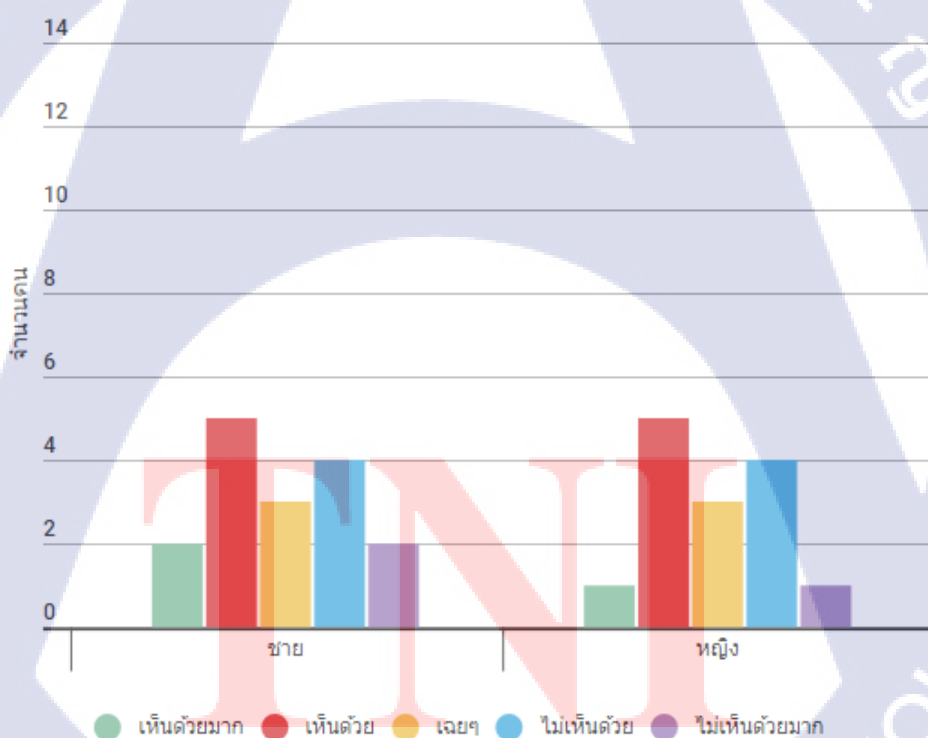
รูปที่ 4.82 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้ชาย

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสียงานออกแบบรหัส m06 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q06	ภาพให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ งดงาม ทันสมัย ฉลาด สบายๆ เท่
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	4 คน	ไม่เห็นด้วย	4 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



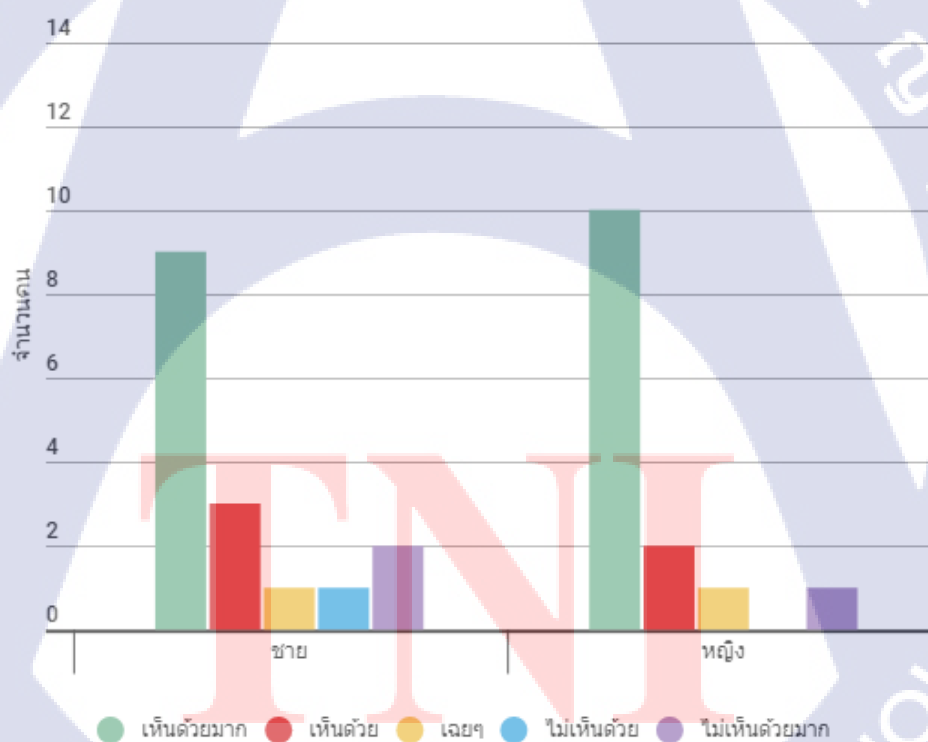
รูปที่ 4.83 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q07	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ถมึงทิ้ง ชิงชัง
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	9 คน	เห็นด้วยมาก	10 คน
เห็นด้วย	3 คน	เห็นด้วย	2 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	1 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



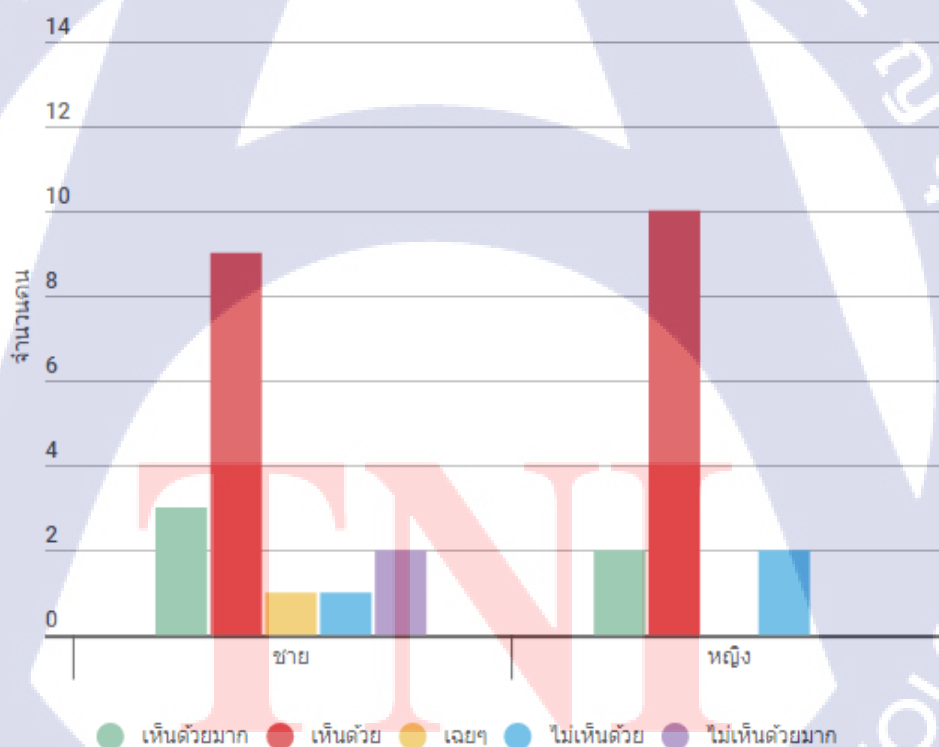
รูปที่ 4.84 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q08	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูสดชื่นเป็นหนุ่มสาว สบายๆ สุขภาพ
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	9 คน	เห็นด้วย	10 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



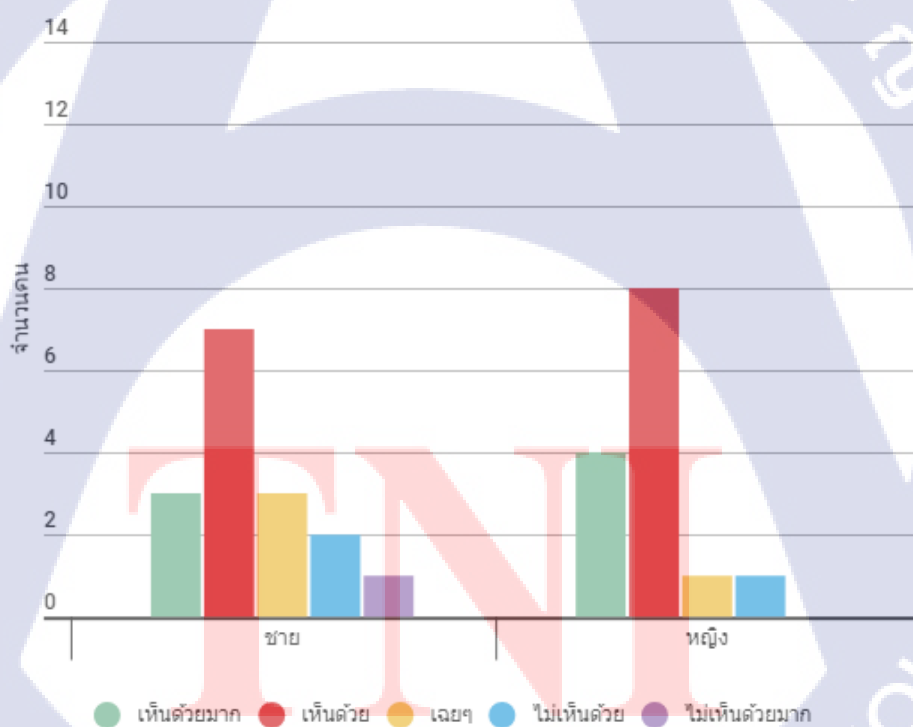
รูปที่ 4.85 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q09 ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นหนุ่มเป็นสาวสบายๆ ชิงช้า เก๋ เท่



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	7 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	1 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



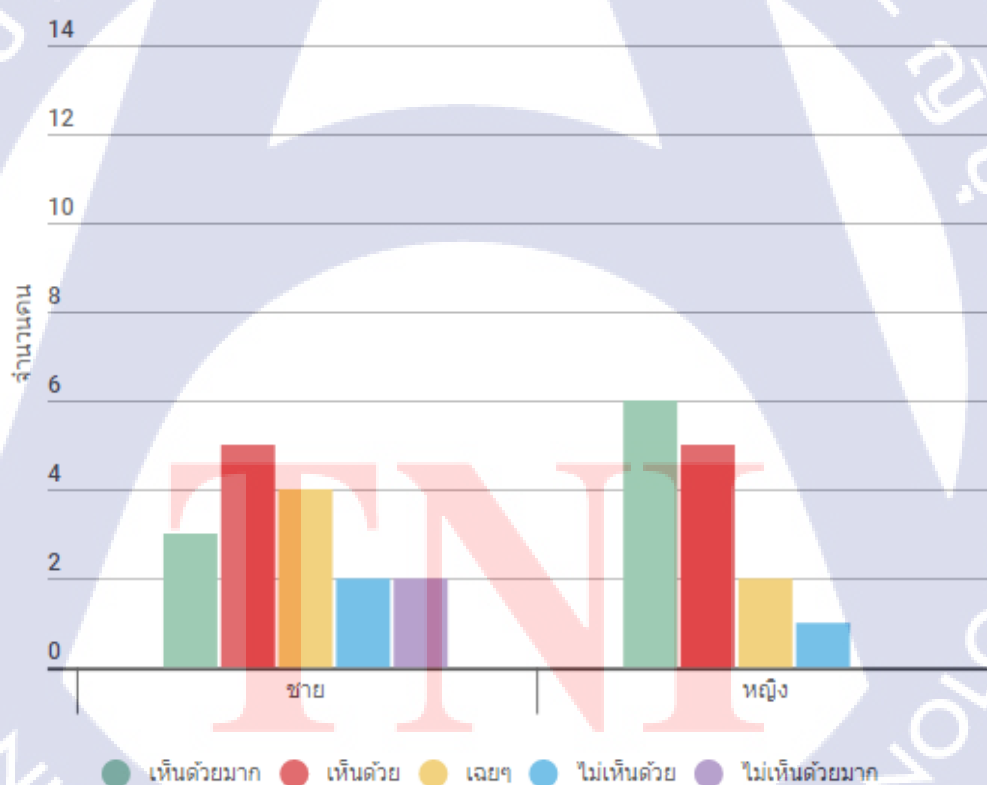
รูปที่ 4.86 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งานออกแบบรหัส m10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นโลหะ แข็งแกร่ง สุขุม ล้ำเลิศ หรูหรา
-----	---

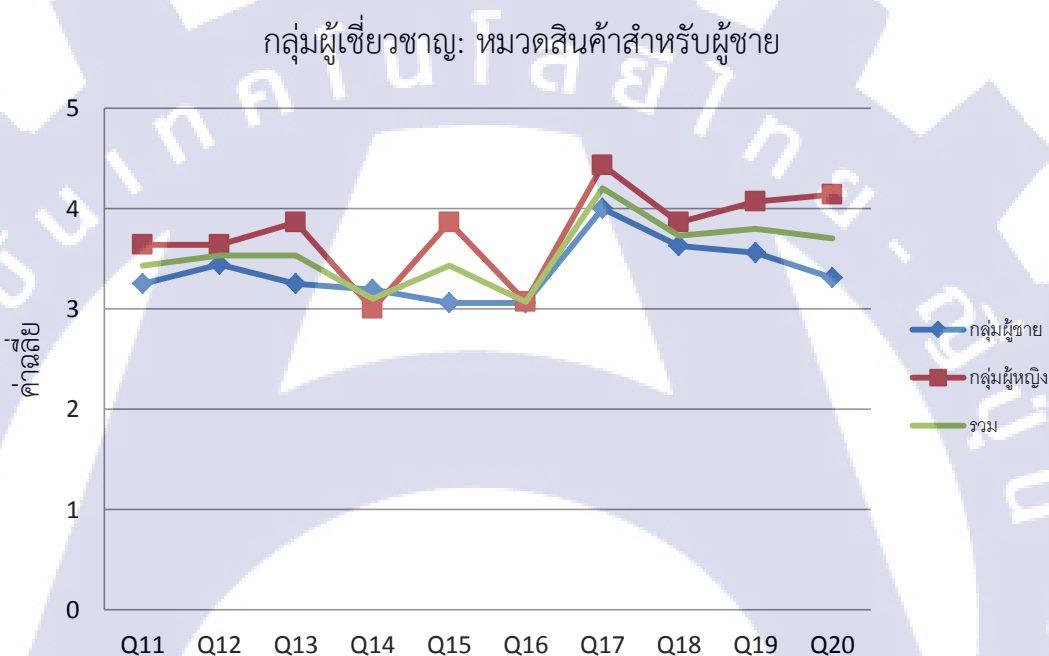


ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	6 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



รูปที่ 4.87 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อQ10 หมวดของผู้ชาย

สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 73 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 24.33%), เห็นด้วย (มีจำนวน 109 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 36.33%), เฉย (มีจำนวน 48 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 16%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 51 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 17%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 19 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 6.33%)



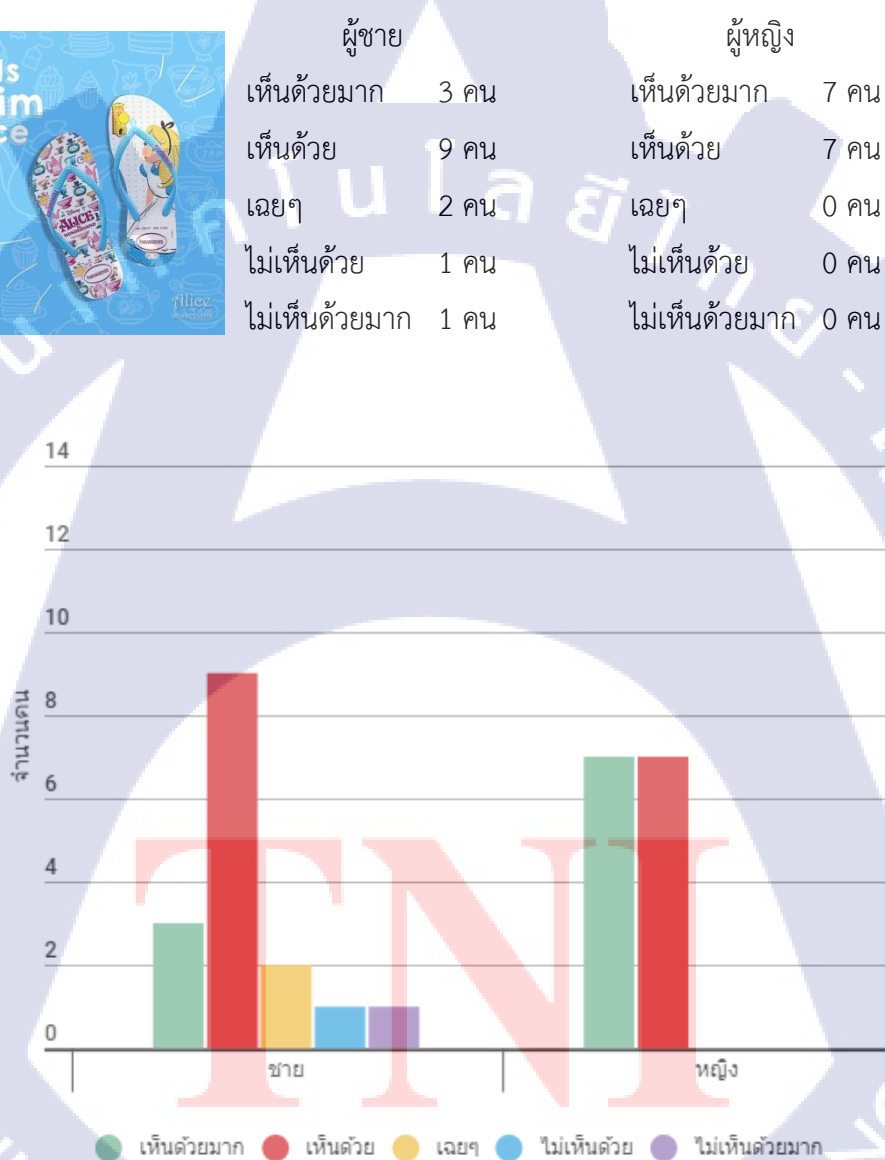
รูปที่ 4.88 ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้ชาย

ผู้วิจัยพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.55 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญนั้นมีความอ่อนไหวมากกว่า ด้วยค่าเฉลี่ย 3.76 ซึ่งมากกว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.38 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ด้วยคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิง

1.3 หมวดสินค้าสำหรับเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสียงานออกแบบรหัส k01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

Q1	ภาพให้ความรู้สึกดูใสเหมือนแก้วเปล่งประกาย ชวนฝัน น่ารัก น่าเอ็นดู
----	---



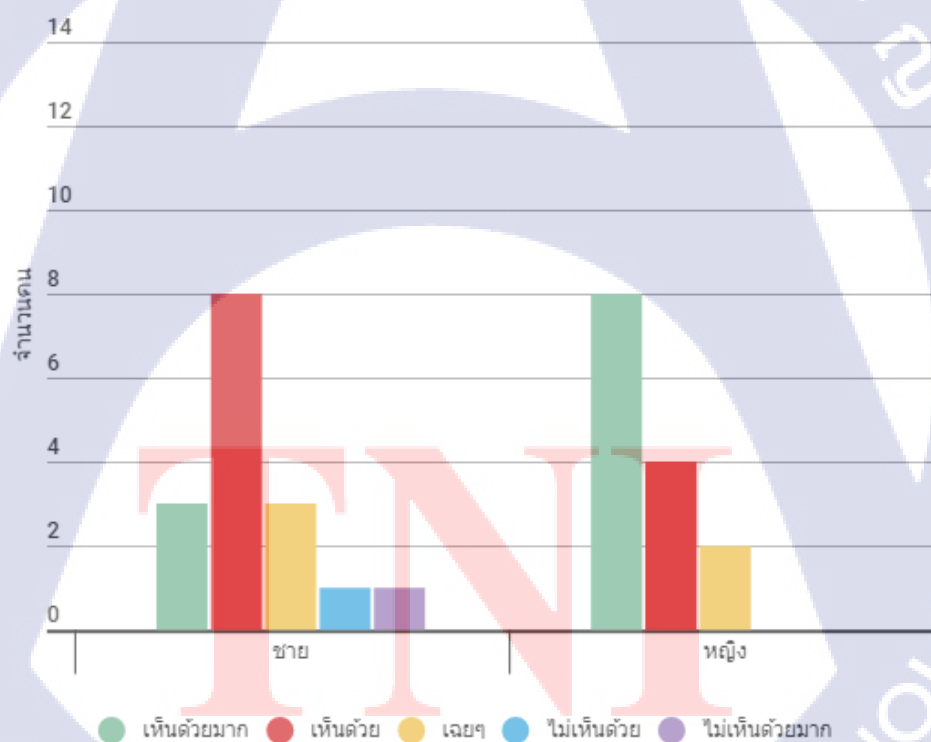
รูปที่ 4.89 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q2	ภาพให้ความรู้สึกเก๋ ทันสมัย เป็นวัยรุ่น บริสุทธิ์ สนุกสนาน ร่าเริง
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	8 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	4 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



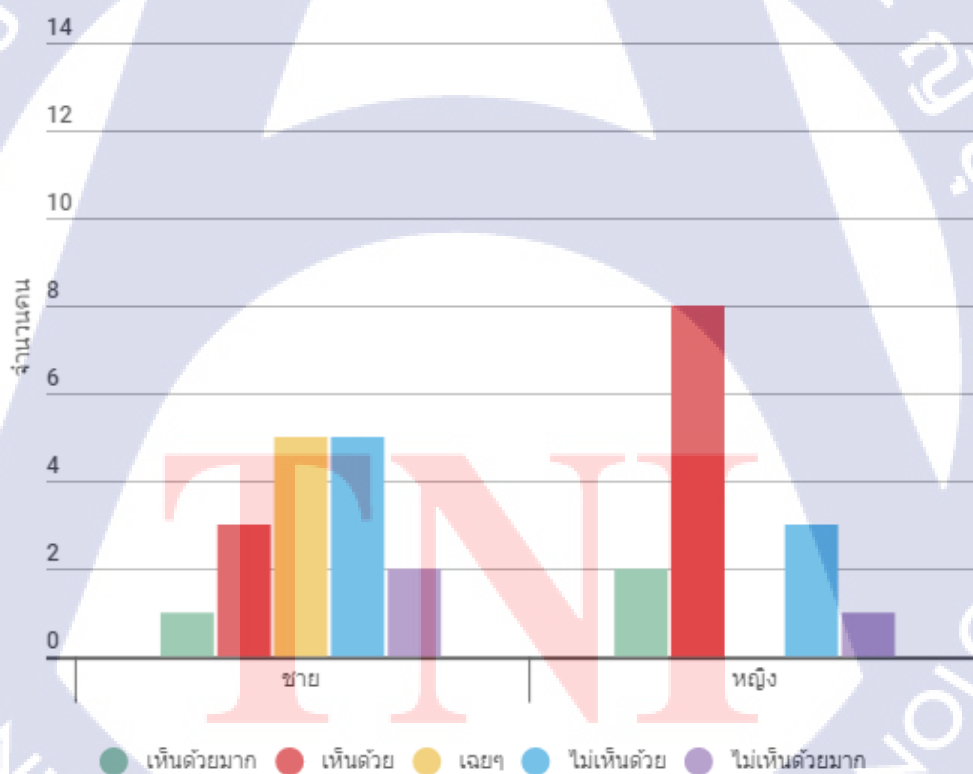
รูปที่ 4.90 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสีอารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q3	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร มีสุขภาพดี
----	--



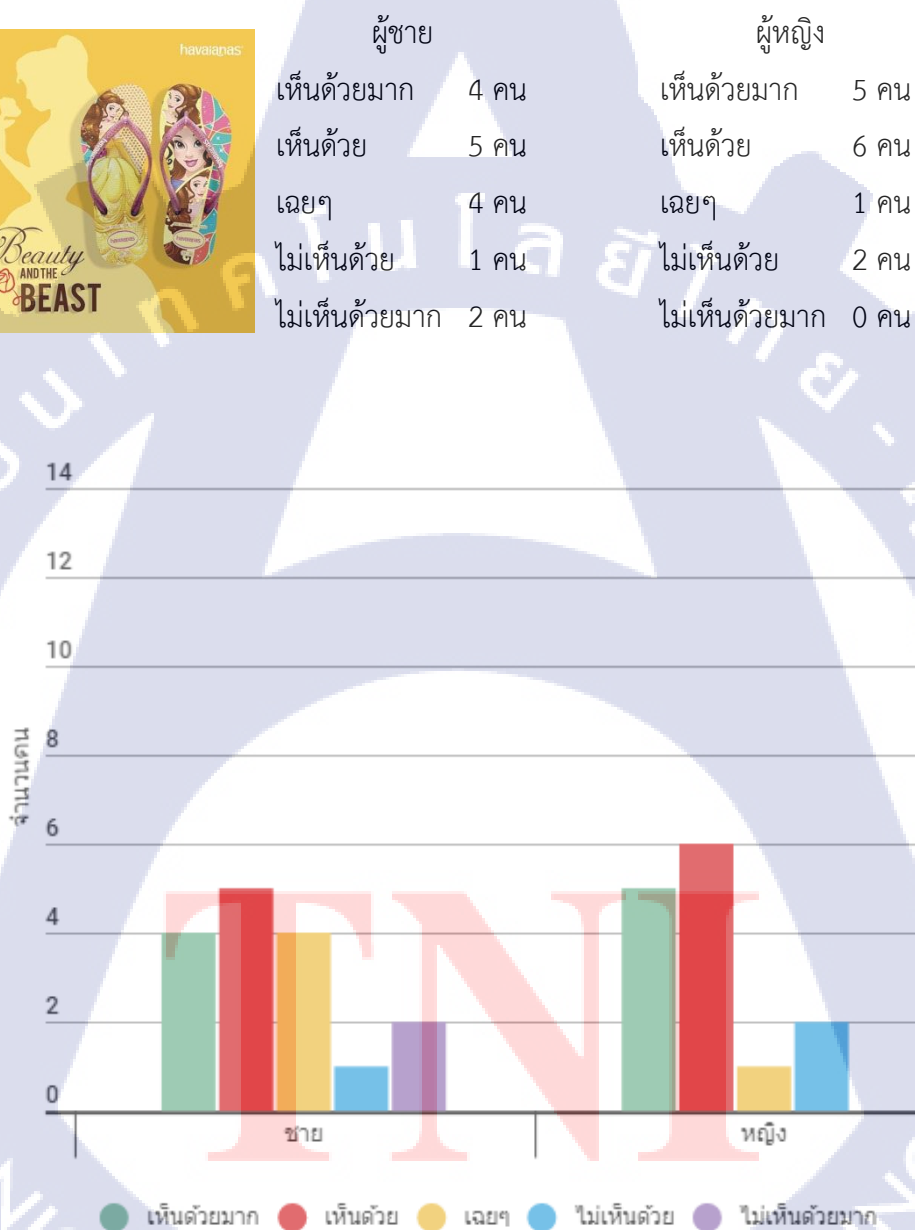
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	3 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	5 คน	ไม่เห็นด้วย	3 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



รูปที่ 4.91 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของเด็ก

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q4	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม น่าเอ็นดู น่านับถือ
----	--



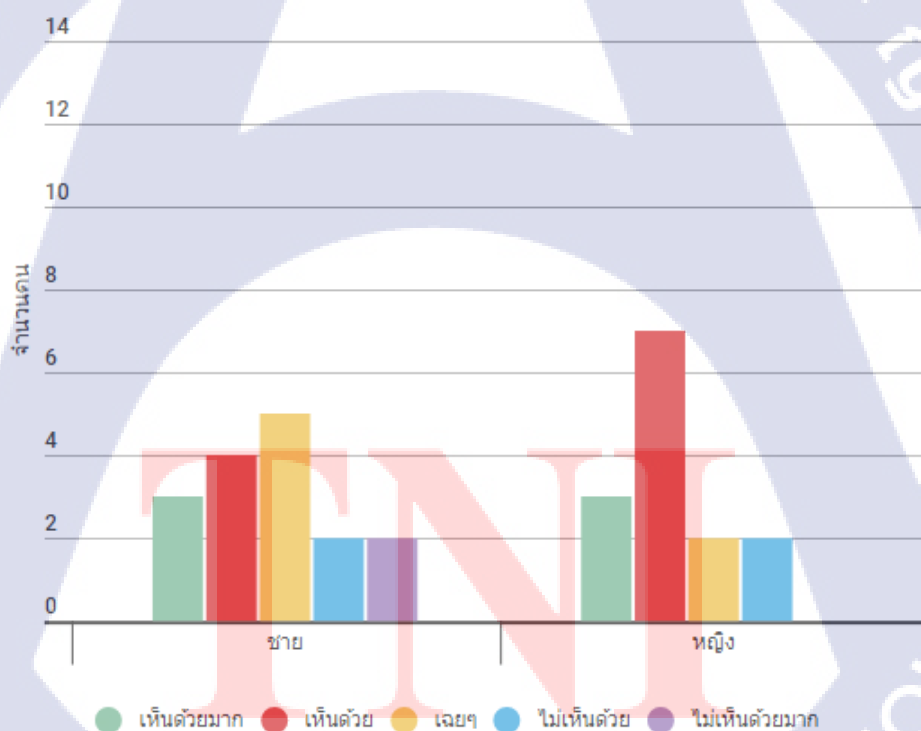
รูปที่ 4.92 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q5	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เอาจริงเอาจัง แข็งแกร่งทนทาน เก๋ เท่
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



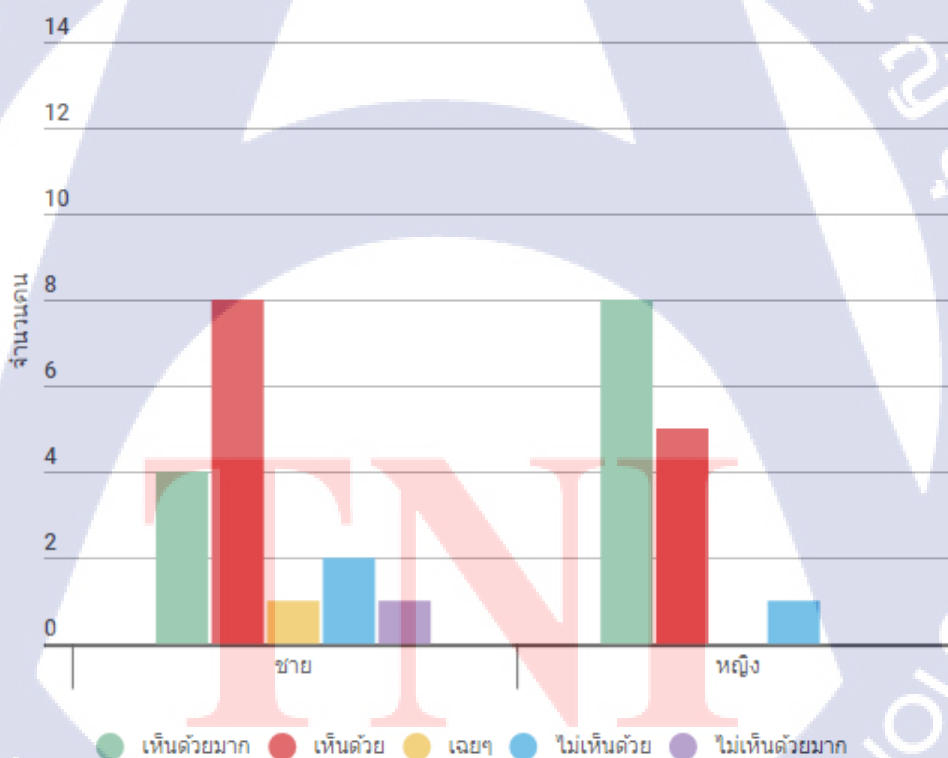
รูปที่ 4.93 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k06 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q6	ภาพให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิง
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	8 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



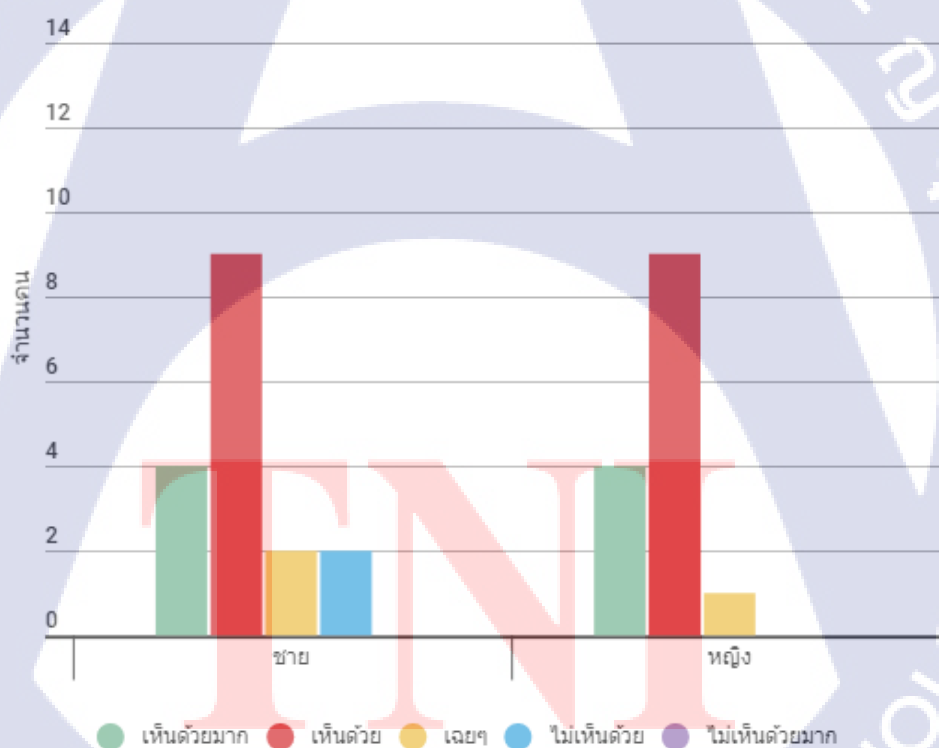
รูปที่ 4.94 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสี่อารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q7	ภาพให้ความรู้สึกสวยงาม เป็นผู้หญิงดูอ่อนหวาน ชวนฝัน
----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	9 คน	เห็นด้วย	9 คน
เฉยๆ	2 คน	เฉยๆ	1 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



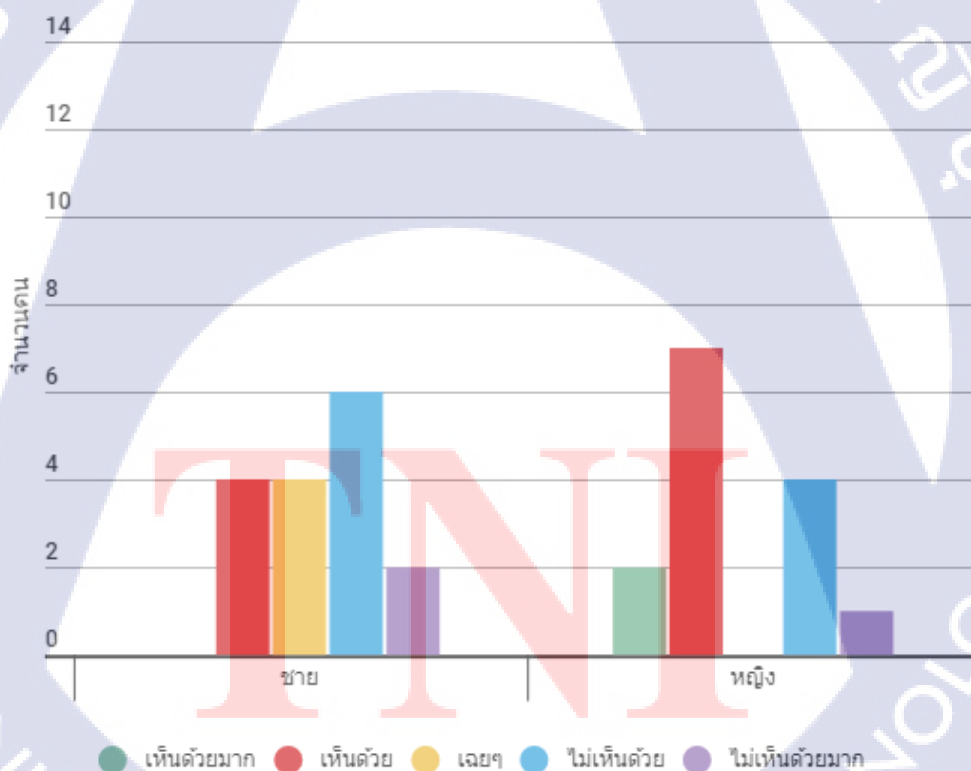
รูปที่ 4.95 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q8	ภาพให้ความรู้สึกสบายแบบผู้ดี ทันสมัย ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน
----	---



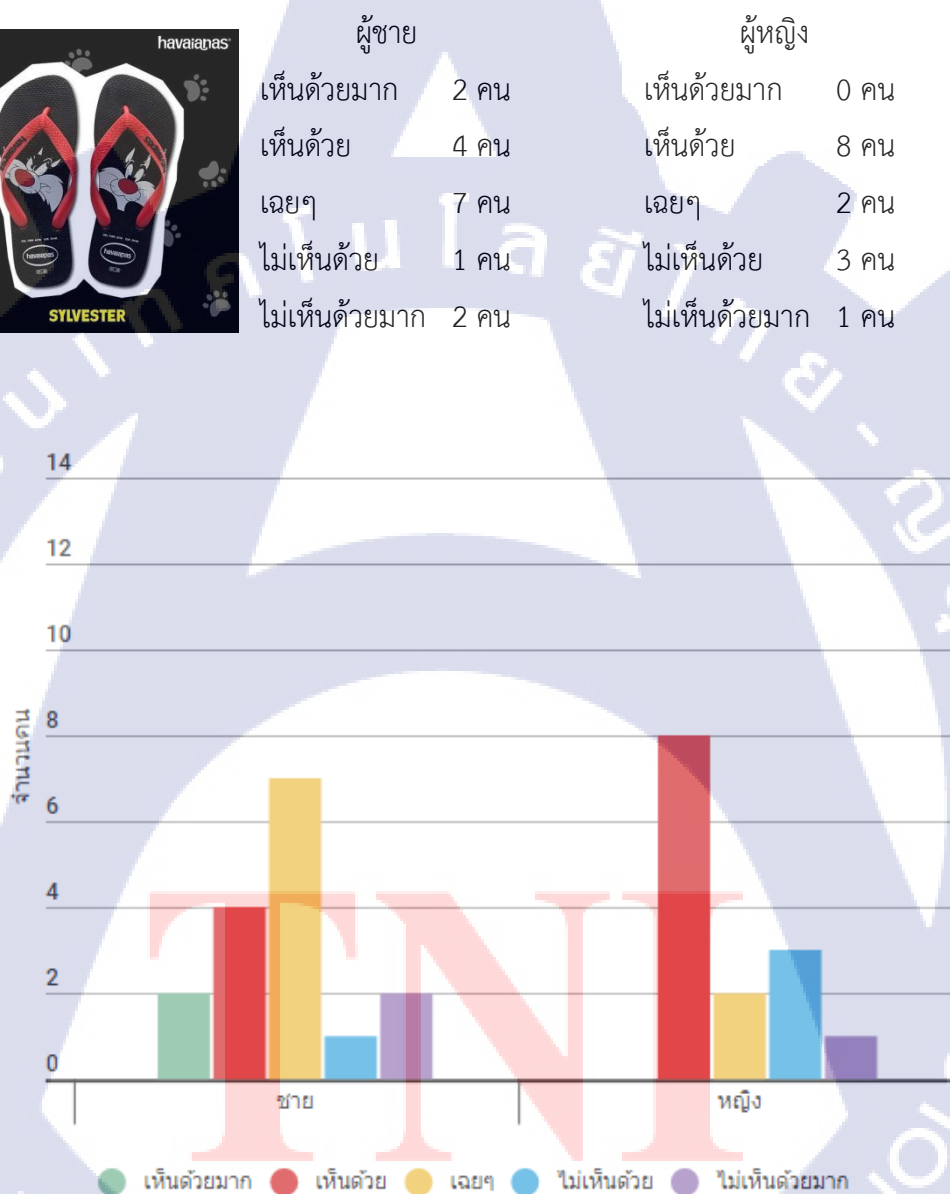
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	0 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	6 คน	ไม่เห็นด้วย	4 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



รูปที่ 4.96 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q9	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ตูลิกลับ ดึงดูด เรียบง่าย หนักหน่วงและลึกซึ้ง
----	---



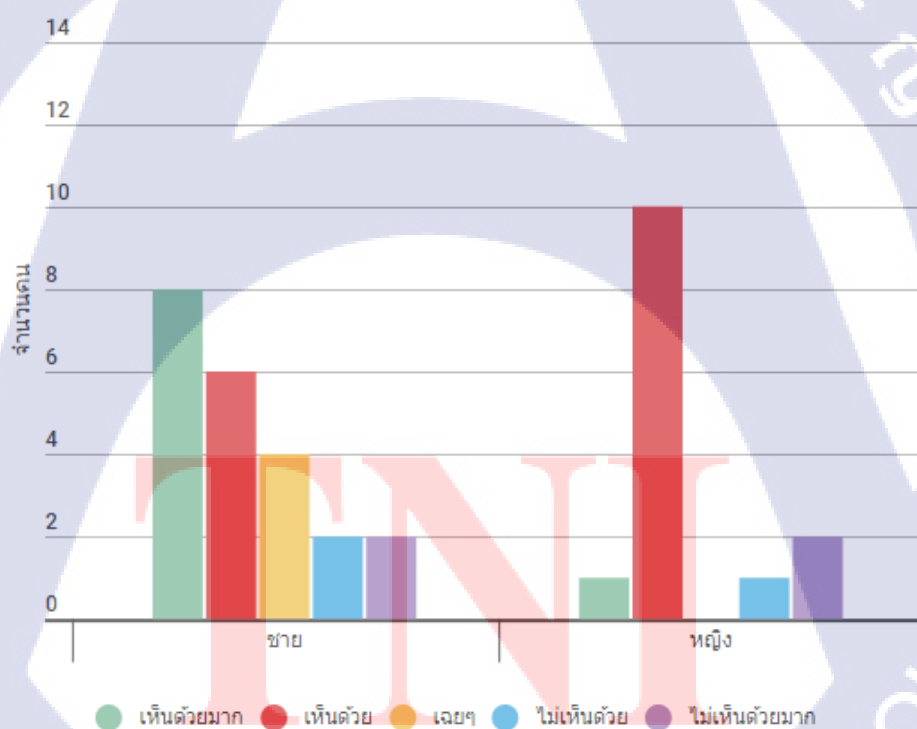
รูปที่ 4.97 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพต่อไปนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ มีการเคลื่อนไหว น่าสัมผัส กระฉับกระเฉง
-----	--

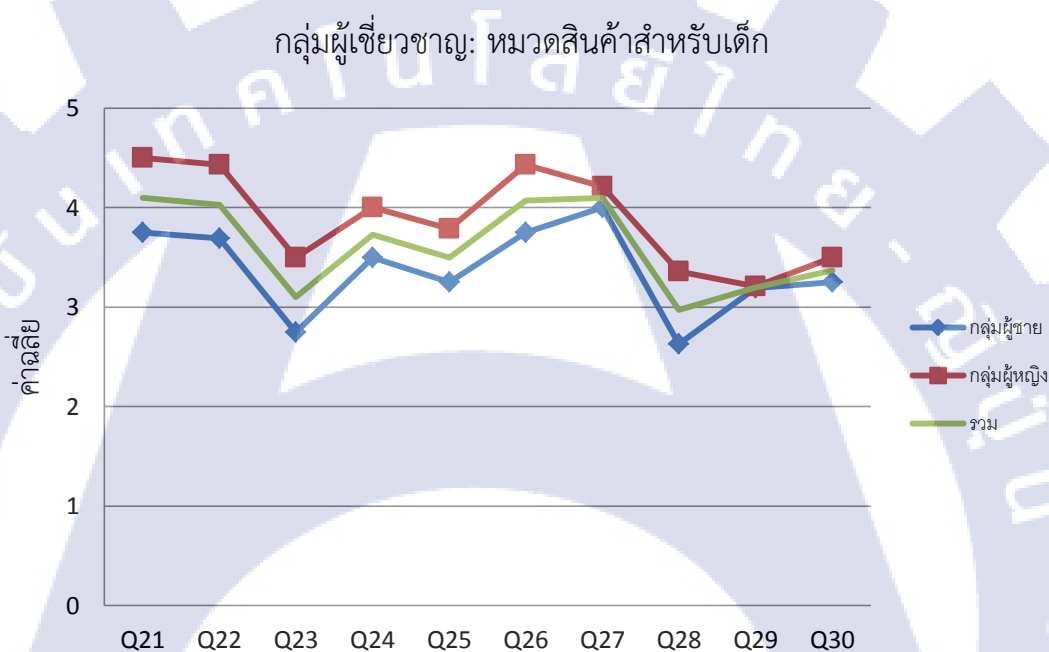


ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	10 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	0 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน



รูปที่ 4.98 ความเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อQ10 หมวดของเด็ก

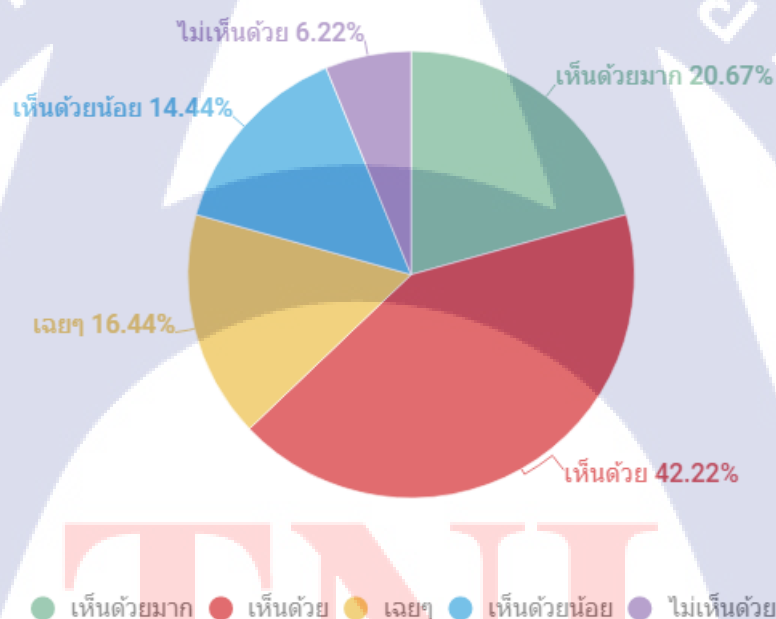
สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 66 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 22%), เห็นด้วย (มีจำนวน 131 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 43.67%), เฉย (มีจำนวน 45 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 15%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 38 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 12.67%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 20 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 6.67%)



รูปที่ 4.99 ผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต้องงานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับเด็ก

ผู้วิจัยพิจารณารูปภาพและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.62 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญนั้นมีความอ่อนไหวกว่า ด้วยค่าเฉลี่ย 3.89 ซึ่งมากกว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.38 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ด้วยคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสื่อในงานออกแบบหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิง

จากข้อมูลทั้งหมดที่นำเสนอผลสรุปของความคิดเห็นขอกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลในแต่ละหมวดสินค้าแล้ว จากนั้นจะเป็นการนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน ข้อคำถามในแต่ละหมวดสินค้าทั้งหมด 3 หมวดสินค้า คือ สินค้าสำหรับผู้หญิง สินค้าสำหรับผู้ชาย และ สินค้าสำหรับเด็ก อย่างละ 10 ข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น รวบรวมข้อมูลที่มีข้อมูลทั้งหมด 900 ข้อมูล (data) ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 186 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 20.66%), เห็นด้วย (มีจำนวน 380 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 42.22%), เฉย (มีจำนวน 148 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 16.44%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 130 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 14.44%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 56 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 6.22%) ดังแสดงในรูปที่ 4.100 ต่อไป

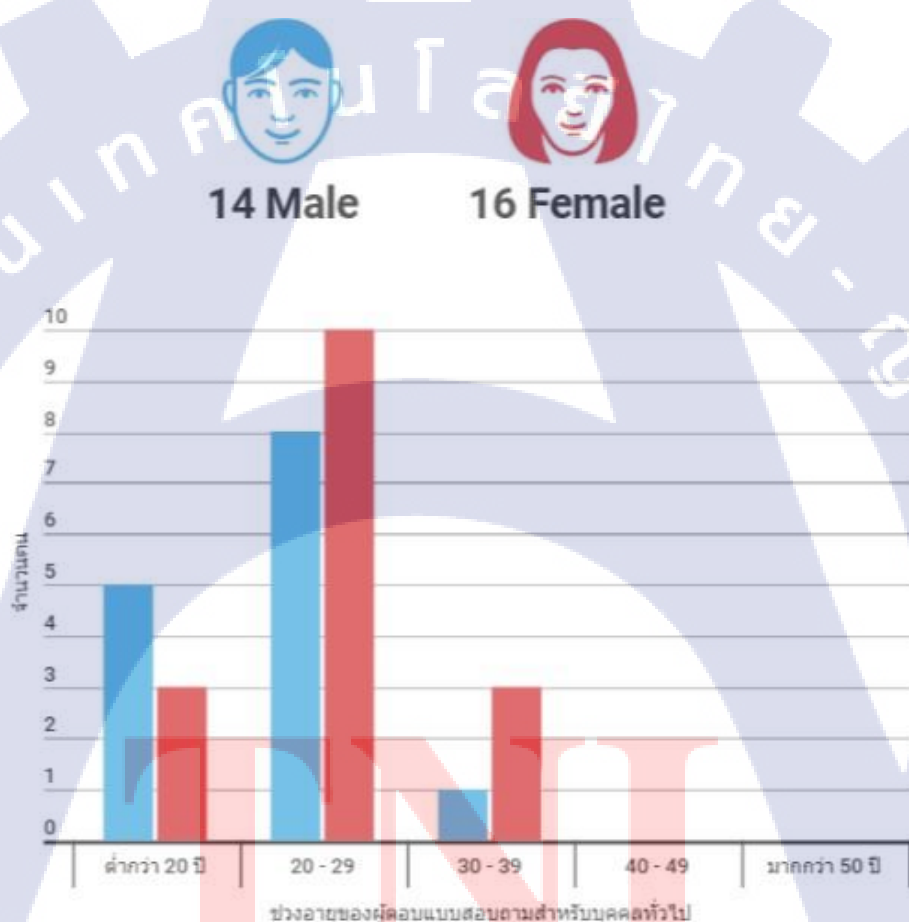


รูปที่ 4.100 ภาพกราฟแสดงคิดเห็นในแบบสอบถามทั้งหมดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

สรุปความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ โดยรวมมีความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย ด้วยค่าเฉลี่ยกลุ่มเท่ากับ 3.57 และเมื่อพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในแต่ละหมวดนั้นแสดงให้เห็นว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความอ่อนไหวต่อคำสื่ออารมณ์ในงานออกแบบด้วยความเฉลี่ยที่สูง ส่งผลให้คำสื่ออารมณ์ในงานออกแบบมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิงในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

2. กลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน แบ่งเป็น

ผู้ชาย 14 คน (ร้อยละ 46.7%)	ช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี	จำนวน 5 คน
	ช่วงอายุ 20-29 ปี	จำนวน 8 คน
	ช่วงอายุ 30-39 ปี	จำนวน 1 คน
ผู้หญิง 16 คน (ร้อยละ 53.3%)	ช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี	จำนวน 3 คน
	ช่วงอายุ 20-29 ปี	จำนวน 10 คน
	ช่วงอายุ 30-39 ปี	จำนวน 3 คน



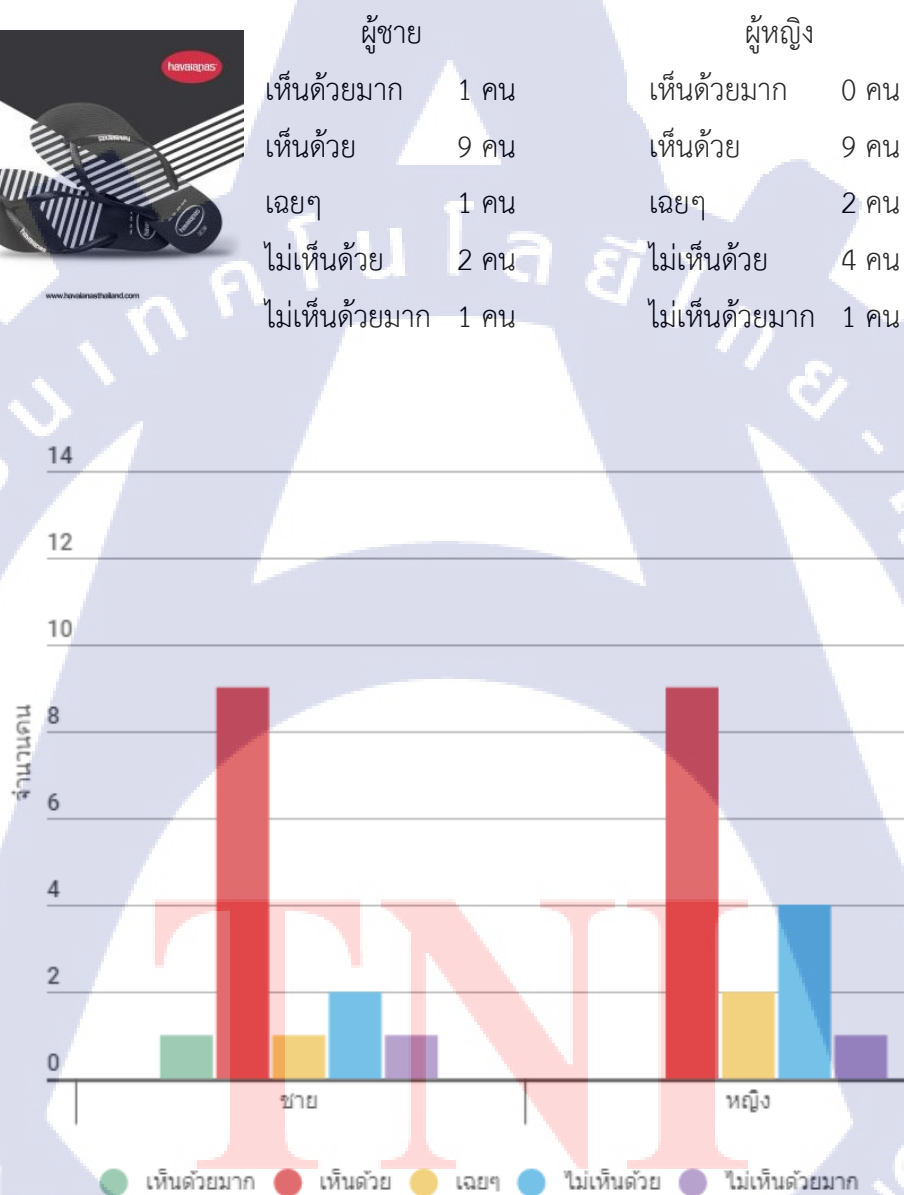
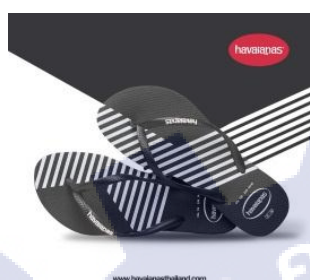
รูปที่ 4.101 แสดงกราฟช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไปที่ตอบแบบสอบถาม

จากการเทียบข้อมูลสีกับ Color image scale สามารถตั้งเป็นข้อคำถามและมีรายละเอียดความคิดเห็นเชิงสำรวจของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มบุคคลทั่วไป ผู้จัดทำได้ตั้งข้อคำถามเริ่มที่ Q01 - Q10 ของ แต่ละหมวดสินค้าจัดแบ่งเช่นเดียวกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนำเสนอต่อไปนี้

1.1 หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

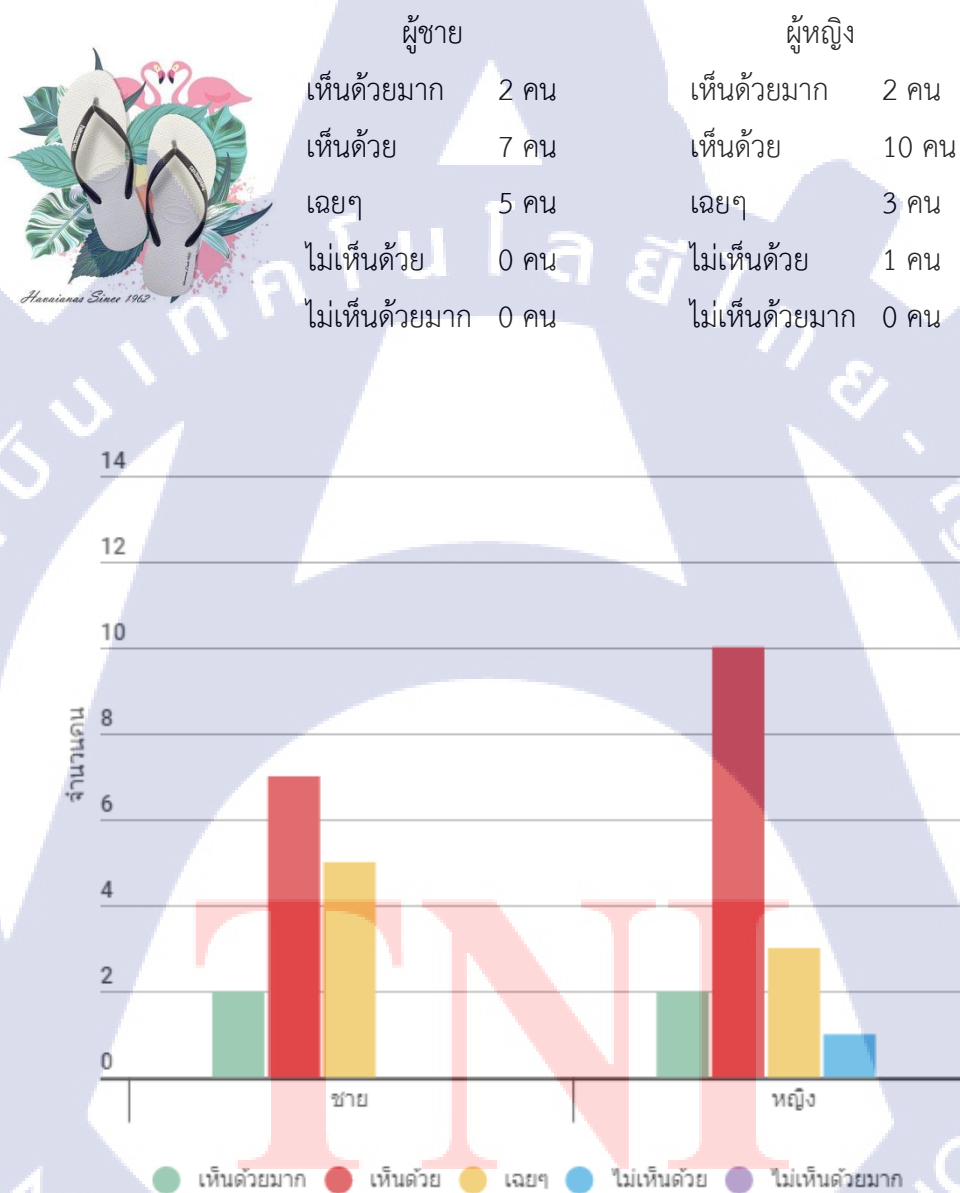
Q01	ภาพให้ความรู้สึกสมัยใหม่ ลึกลับ เรียบหรู น่าค้นหา
-----	---



รูปที่ 4.102 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพต่อไปนี้

Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด ประณีต
-----	---



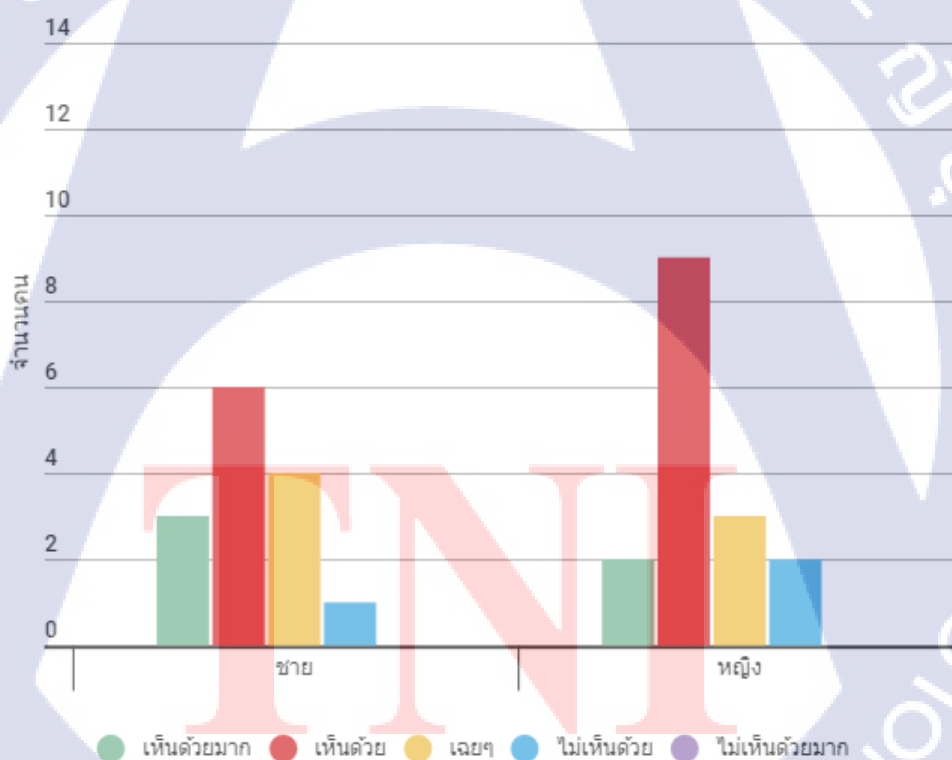
รูปที่ 4.103 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q03	ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงสมัยใหม่ ดูมีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	9 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



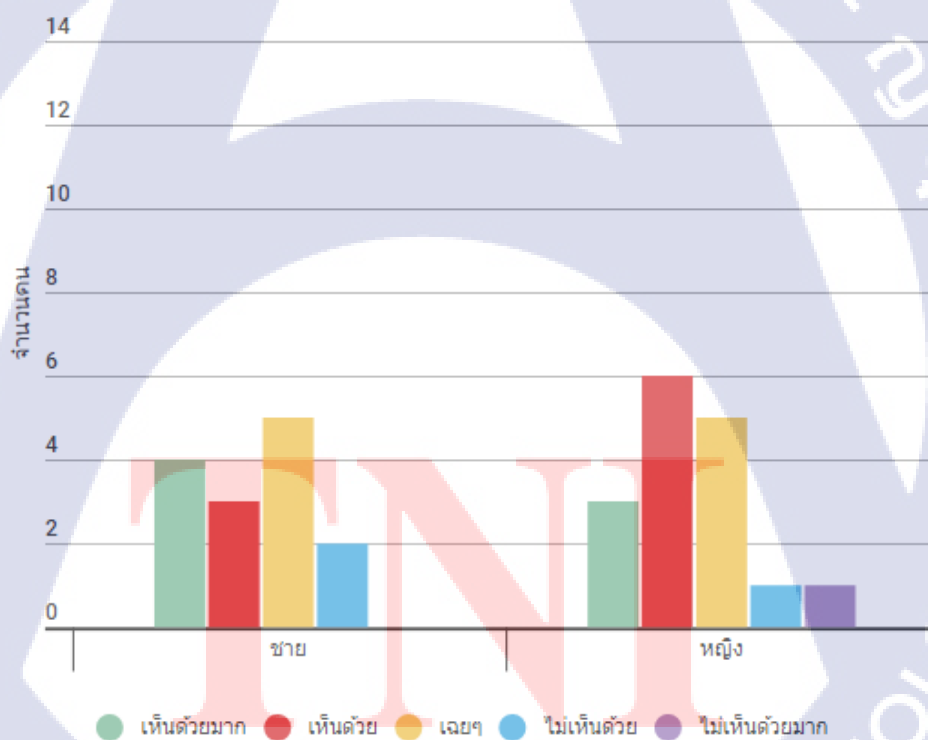
รูปที่ 4.104 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อQ03 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q04	ภาพให้ความรู้สึกเรียบง่าย บริสุทธิ์ อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	3 คน	เห็นด้วย	6 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	5 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



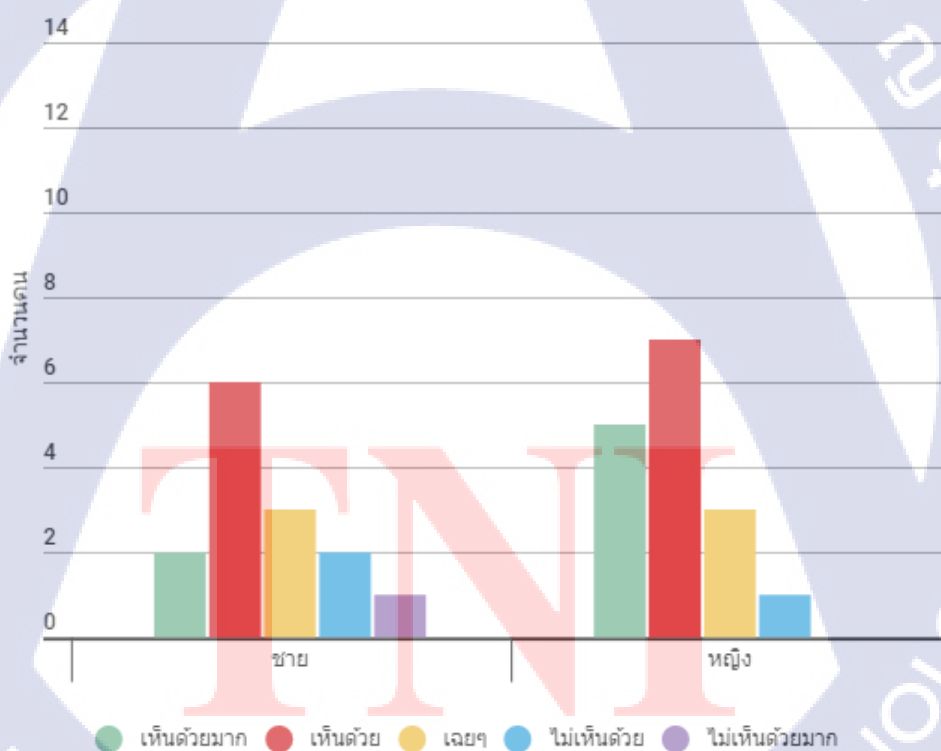
รูปที่ 4.105 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสี่อารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q05	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นหนุ่มเป็นสาวสมัยใหม่ เก๋ เท่
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	5 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



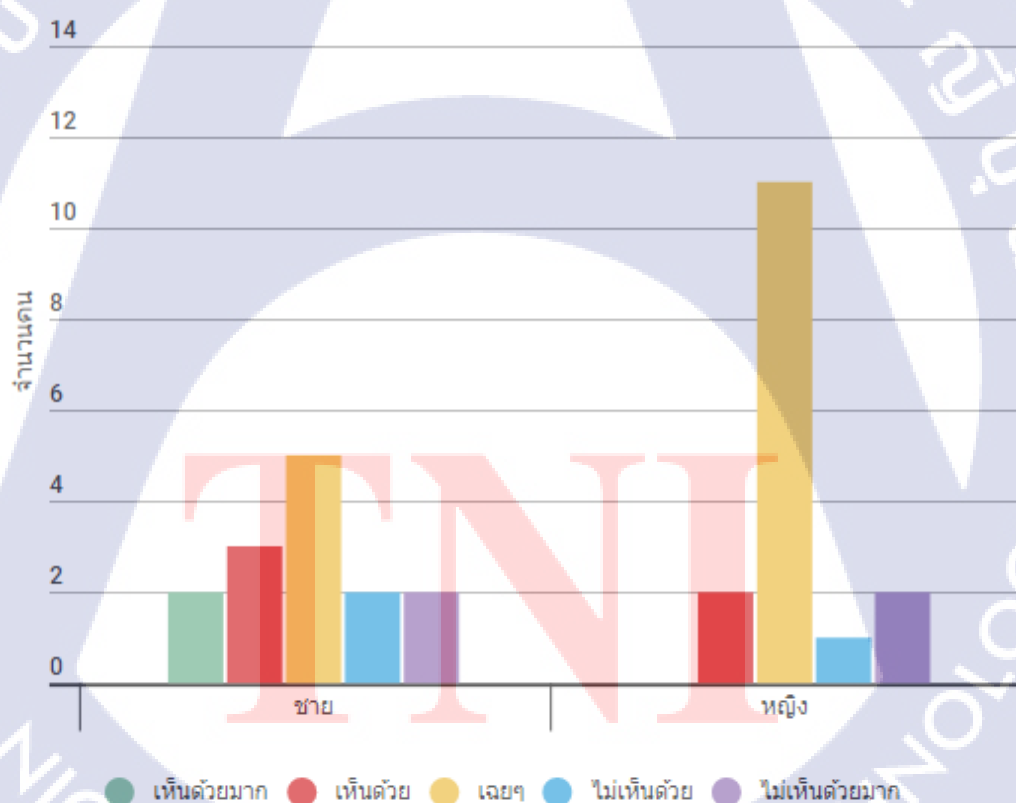
รูปที่ 4.106 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้หญิง

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q07	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม เป็นหนุ่มเป็นสาวทันสมัย สมัยใหม่ ดูหลักแหลม
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	0 คน
เห็นด้วย	3 คน	เห็นด้วย	2 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	11 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน



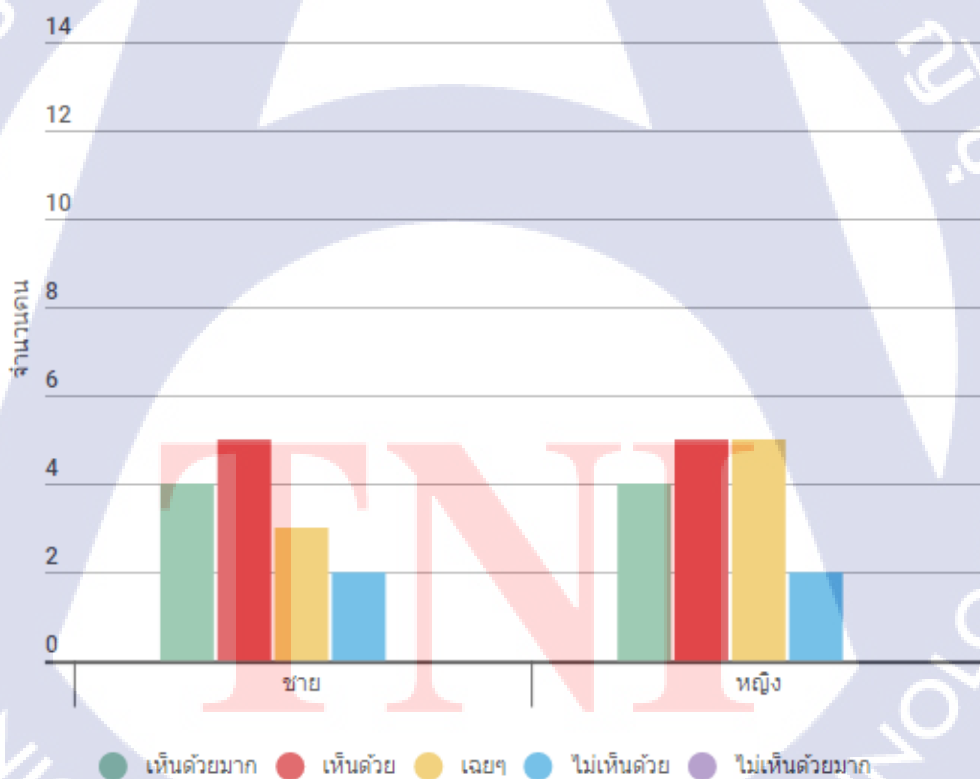
รูปที่ 4.108 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้หญิง

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q08	ภาพให้ความรู้สึกสบายแบบผู้ดี ทันสมัย สง่างาม มีรสนิยม ชวนฝัน
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	5 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



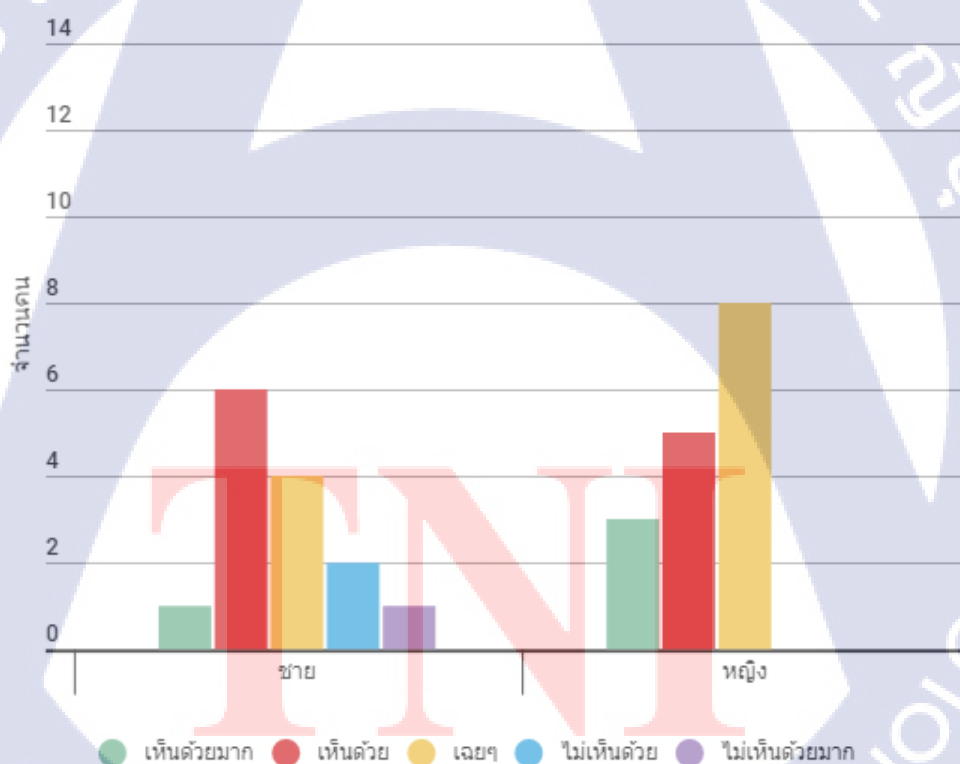
รูปที่ 4.109 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q09	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ทันสมัย เป็นกันเอง สบายๆ
-----	---



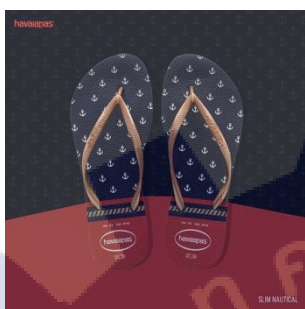
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	1 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	8 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



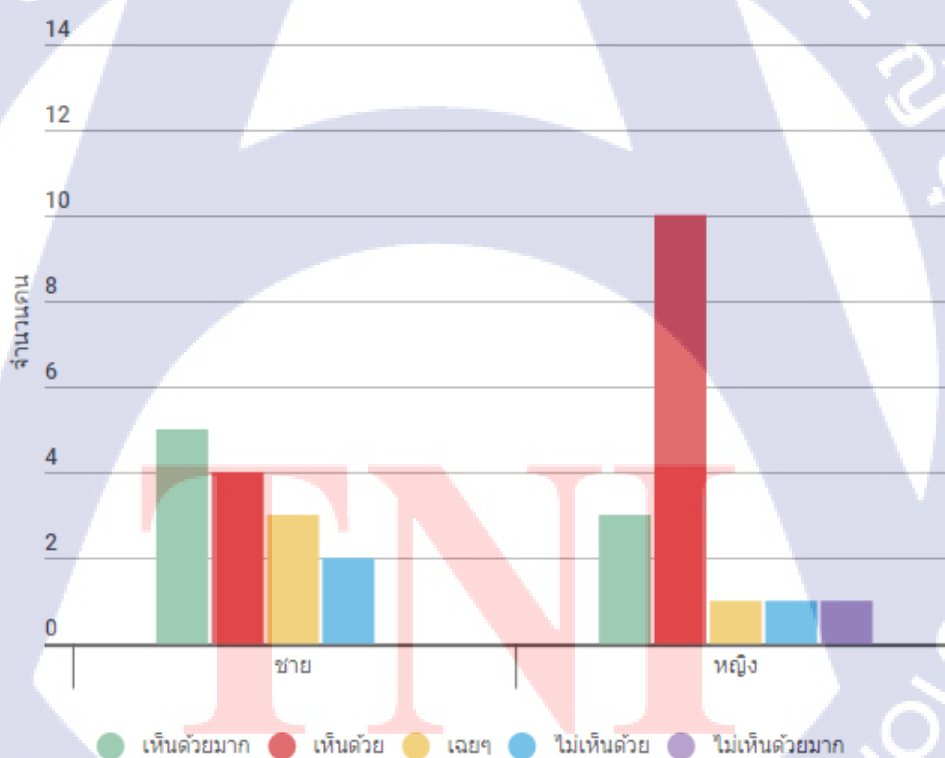
รูปที่ 4.110 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้หญิง

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส w10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้ เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกแข็งแกร่ง ชิงชัง เรียบหรู ทันสมัย เป็นผู้ใหญ่
-----	---



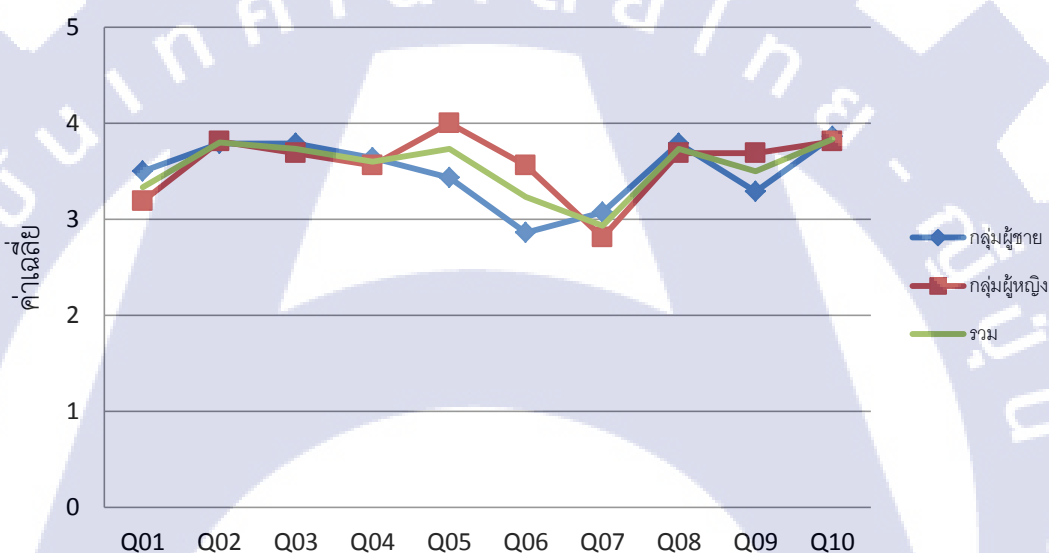
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	5 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	10 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	1 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



รูปที่ 4.111 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของผู้หญิง

สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 48 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 16%), เห็นด้วย (มีจำนวน 123 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 41%), เฉย (มีจำนวน 85 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 28.33%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 32 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 10.66%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 12 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 4%)

กลุ่มบุคคลทั่วไป : หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง



รูปที่ 4.112 ผลความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลทั่วไปต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้หญิง

ผู้วิจัยพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคคลทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.54 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับบุคคลทั่วไปนั้นมีความอ่อนไหวมากกว่าเช่นเดียวกับกลุ่มผู้ชาย ด้วยค่าเฉลี่ย 3.58 ซึ่งมากกว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.50 แม้จะมีค่าเฉลี่ยที่ต่างกันระหว่างกลุ่มไม่มากนักนั้นทำให้เห็นว่าข้อมูลความคิดเห็นทั้งเพศหญิงและชายมีการกระจายตัวที่ใกล้เคียงกันต่างจากผู้เชี่ยวชาญที่มีการกระจายตัวค่อนข้างห่างกับระหว่างเพศหญิงและเพศชาย

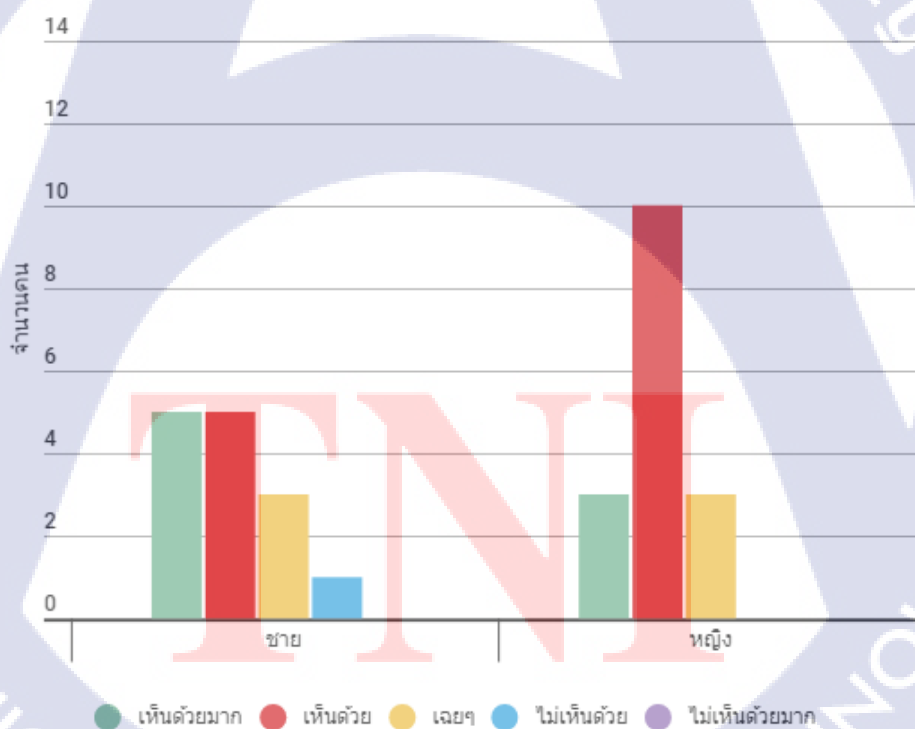
1.2 หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย

ข้อความคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งงานออกแบบรหัส m01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

Q01	ภาพให้ความรู้สึกเรียบโก้ มีสุขภาพดี มีชีวิตชีวา ก้าวร้าว ไม่อ่อนน้อม
-----	--



	ผู้ชาย	ผู้หญิง
เห็นด้วยมาก	5 คน	เห็นด้วยมาก 3 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย 10 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ 3 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย 0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก 0 คน



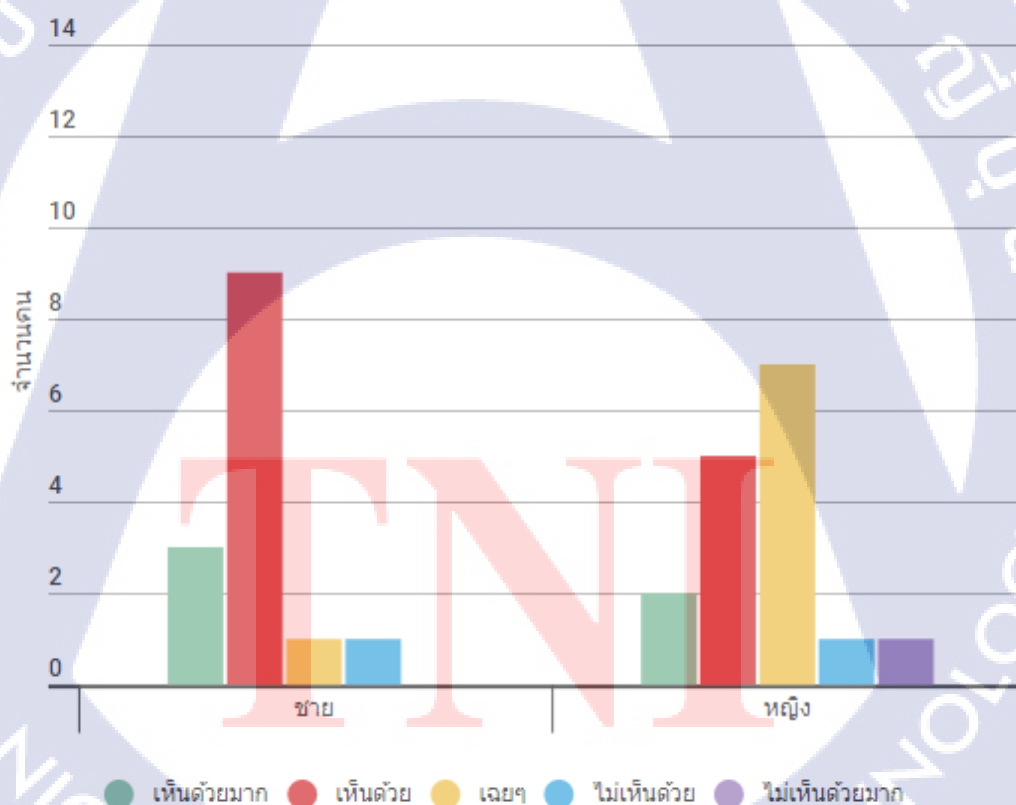
รูปที่ 4.113 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสี่อารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วแบบนักกีฬา เฝ้ายแหลม ทันสมัย
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	9 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	7 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



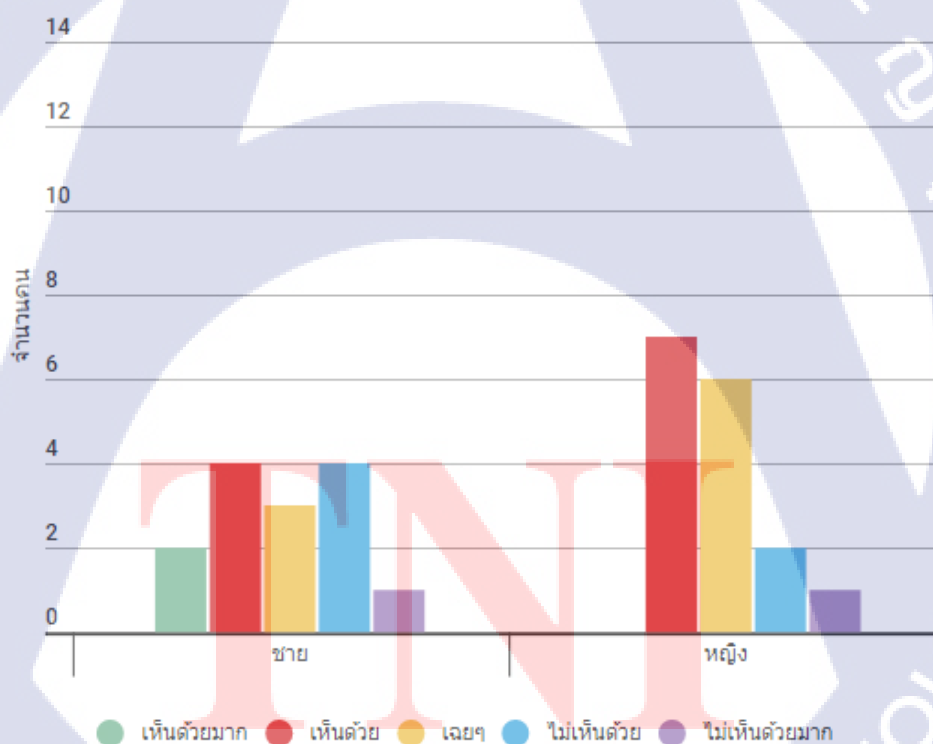
รูปที่ 4.114 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q03	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เท่ๆ สุขุมนุ่มลึก เป็นผู้ใหญ่
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	0 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	6 คน
ไม่เห็นด้วย	4 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



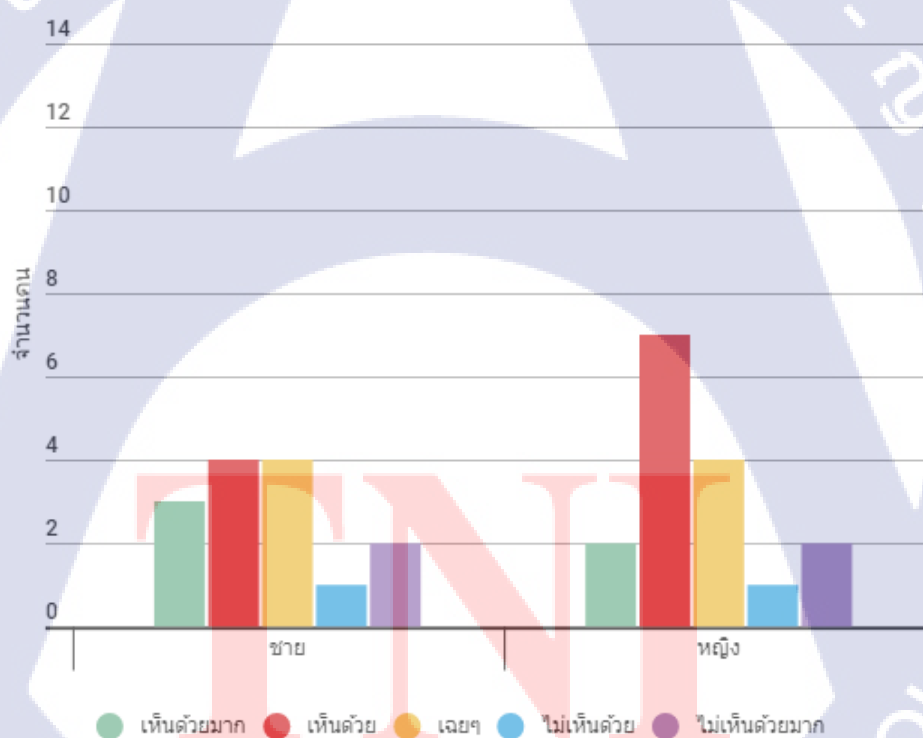
รูปที่ 4.115 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งานออกแบบรหัส m04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q04	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ทำให้นึกถึงอดีต สบายๆ เท่ๆ น่าเชื่อถือ
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	4 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน



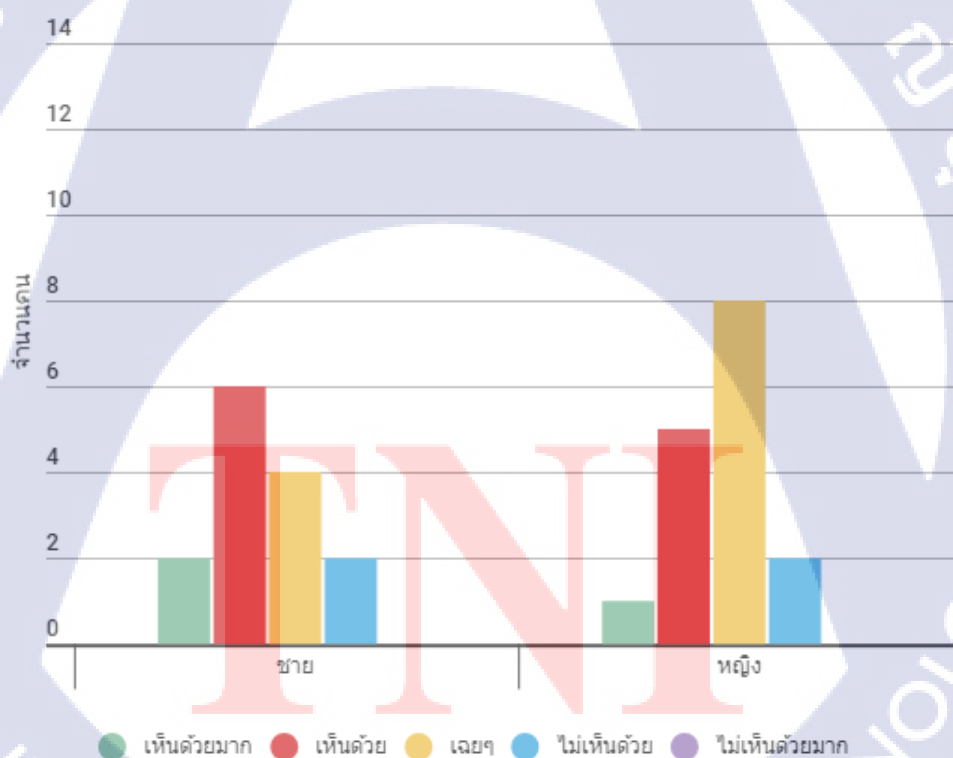
รูปที่ 4.116 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของผู้ชาย

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q05	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม ฉลาด ทันสมัย ลึกลับ เฉียบแหลม
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	8 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	2 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



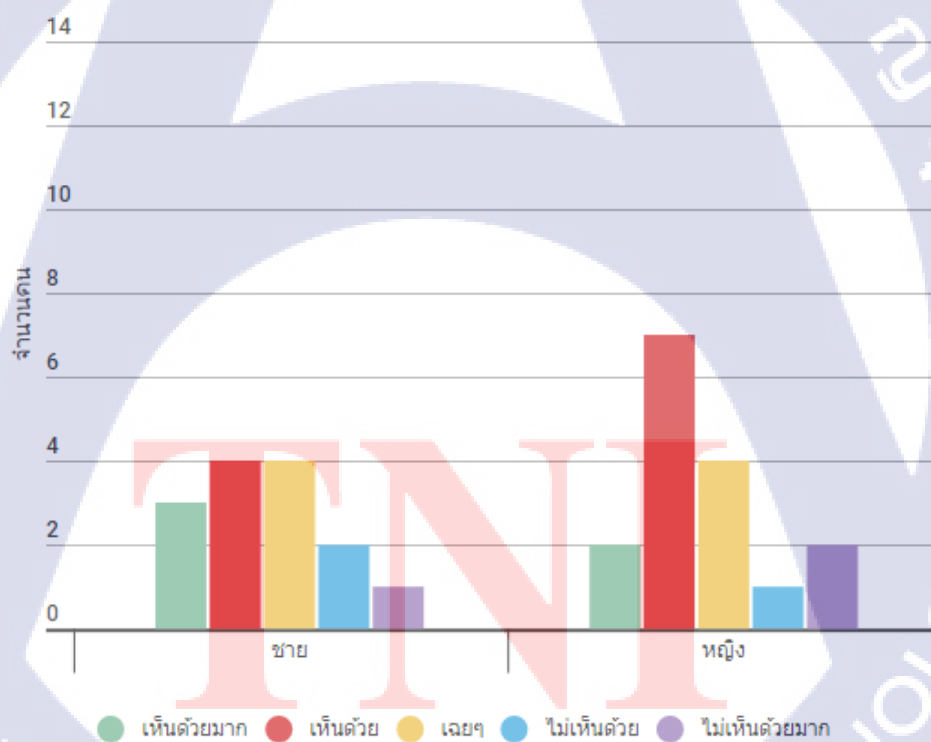
รูปที่ 4.117 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m06 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q06	ภาพให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ งดงาม ทันสมัย ฉลาด สบายๆ เท่ๆ
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	4 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	2 คน



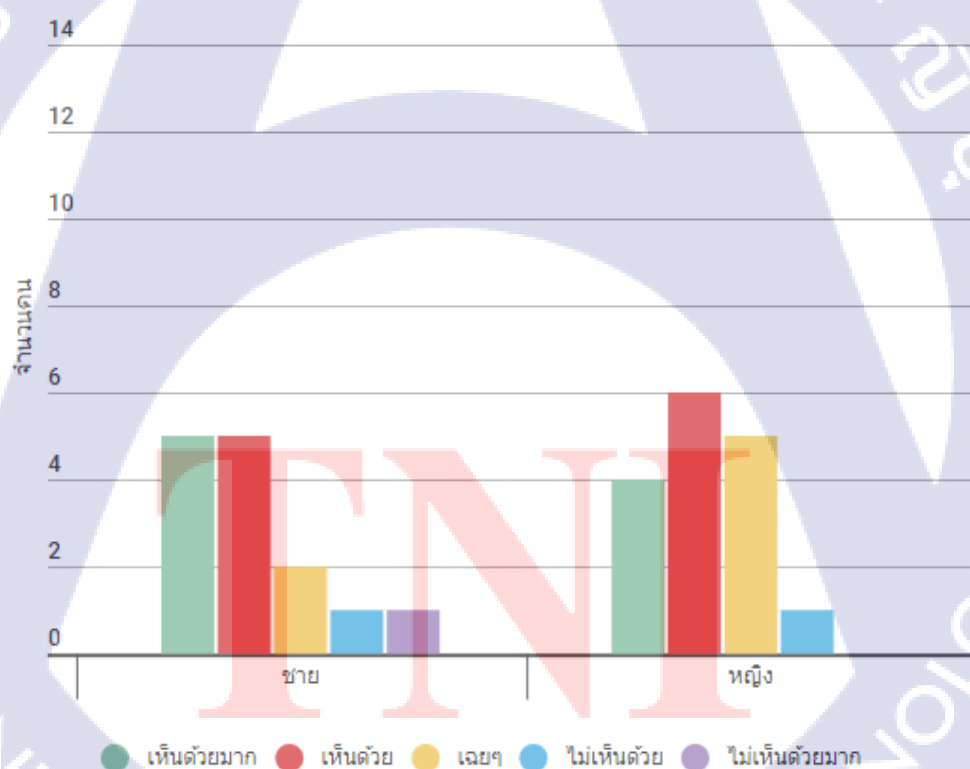
รูปที่ 4.118 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q07	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ถมึงทิ้ง ชิงชัง
-----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	5 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	6 คน
เฉยๆ	2 คน	เฉยๆ	5 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



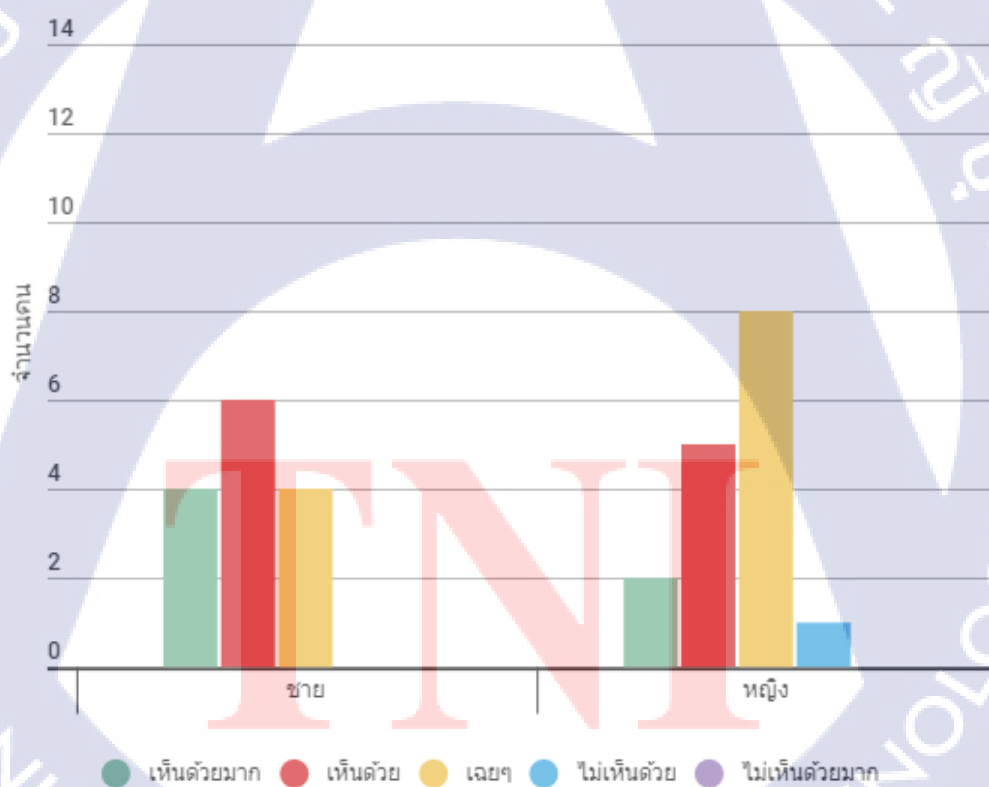
รูปที่ 4.119 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสี่อารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q08	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ตูสดขึ้นเป็นหนุ่มสาว สบายๆ สุขภาพ
-----	---



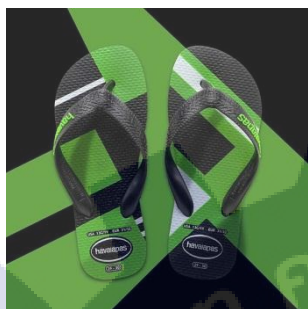
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	5 คน
เฉยๆ	4 คน	เฉยๆ	8 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



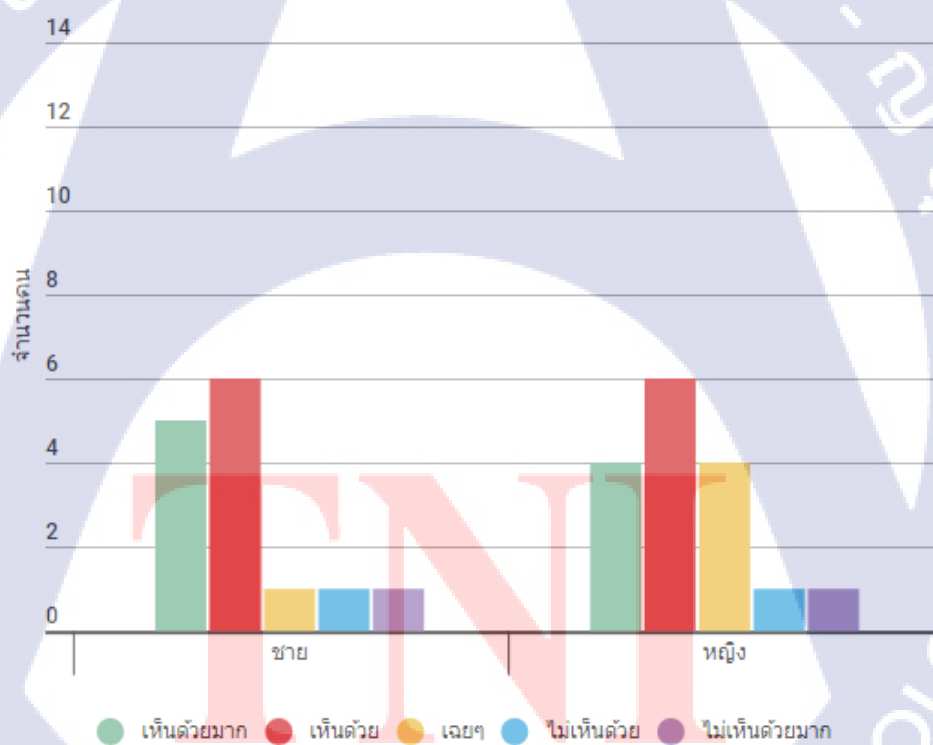
รูปที่ 4.120 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสิ่งานออกแบบรหัส m09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q09	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นหนุ่มเป็นสาวสบายๆ ชิงช้า เก๋ เท่
-----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	5 คน	เห็นด้วยมาก	4 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	6 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	4 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



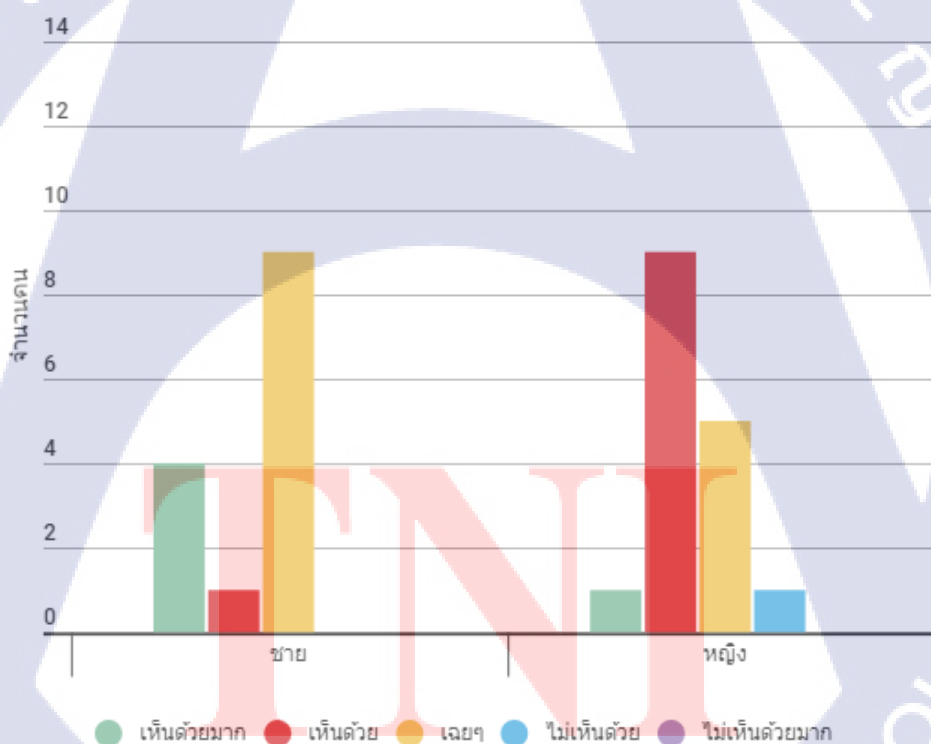
รูปที่ 4.121 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของผู้ชาย

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส m10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นโลหะ แข็งแกร่ง สุขุม ล้ำเลิศ หูหრა
-----	--



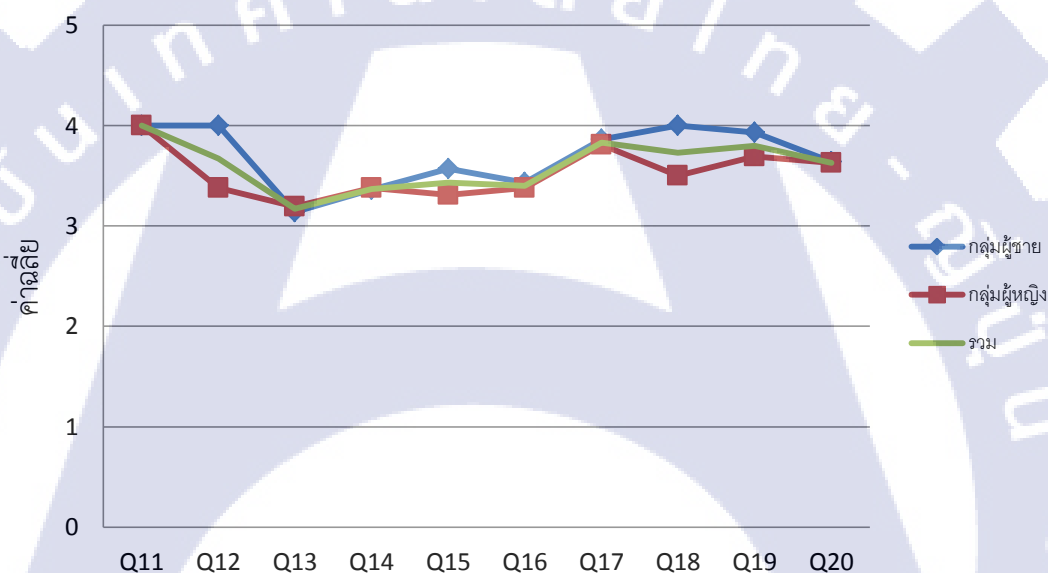
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	1 คน	เห็นด้วย	9 คน
เฉยๆ	9 คน	เฉยๆ	5 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



รูปที่ 4.122 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของผู้ชาย

สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการออกแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 57 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 19%), เห็นด้วย (มีจำนวน 117 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 39%), เฉย (มีจำนวน 89 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 29.66%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 24 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 8%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 13 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 4.33%)

กลุ่มบุคคลทั่วไป : หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย



รูปที่ 4.123 ผลความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลทั่วไปต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับผู้ชาย

ผู้วิจัยพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการออกแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคคลทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.60 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับบุคคลทั่วไปนั้นมีความอ่อนไหวมากกว่า ด้วยค่าเฉลี่ย 3.69 ซึ่งมากกว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.53 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ด้วยคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศชาย

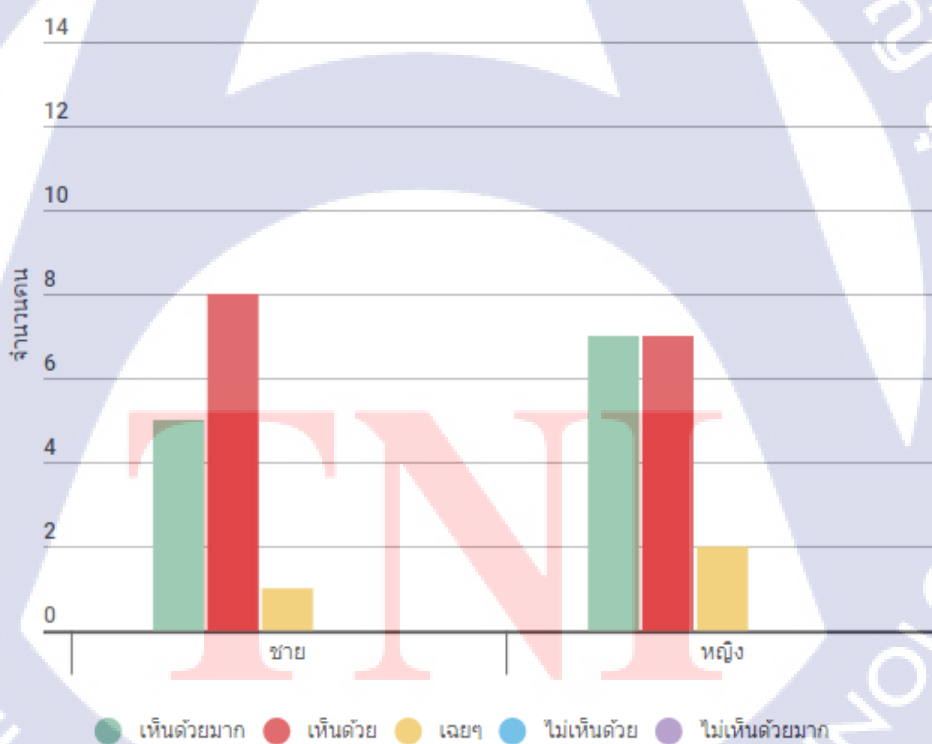
1.3 หมวดสินค้าสำหรับเด็ก (kid)

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสียงานออกแบบรหัส k01 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของแต่ละภาพต่อไปนี้

Q1	ภาพให้ความรู้สึกดูใสเหมือนแก้วเปล่งประกาย ชวนฝัน น่ารัก น่าเอ็นดู
----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	5 คน	เห็นด้วยมาก	7 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



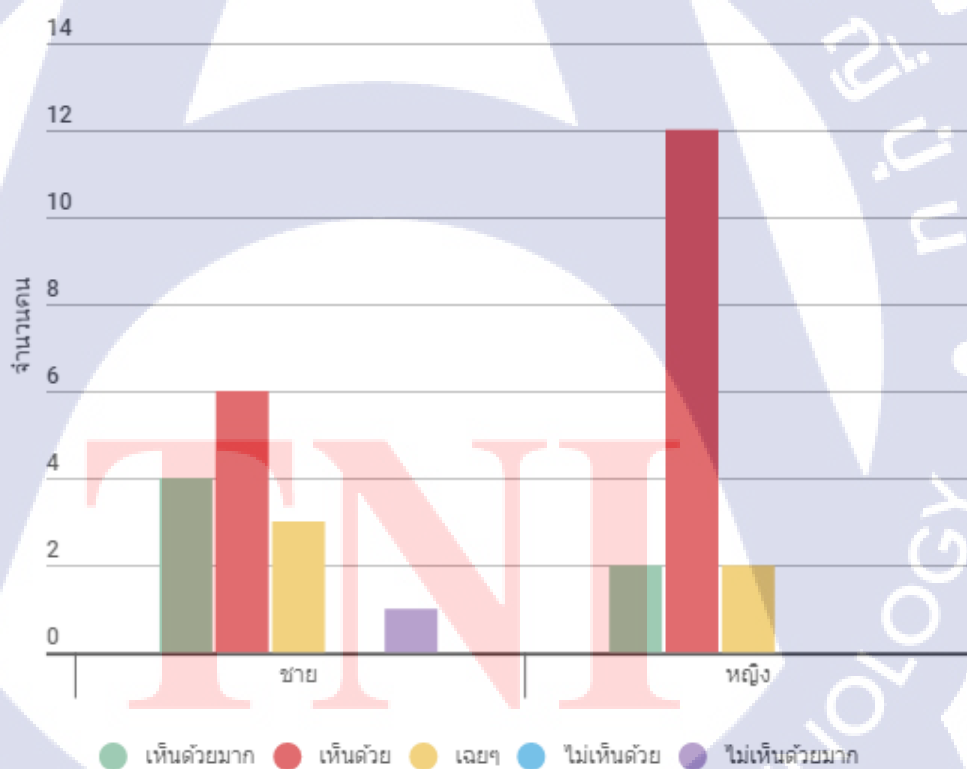
รูปที่ 4.124 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q01 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k02 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q2	ภาพให้ความรู้สึกเก๋ ทันสมัย เป็นวัยรุ่น บริสุทธิ์ สนุกสนาน ร่าเริง
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	4 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	12 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	2 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



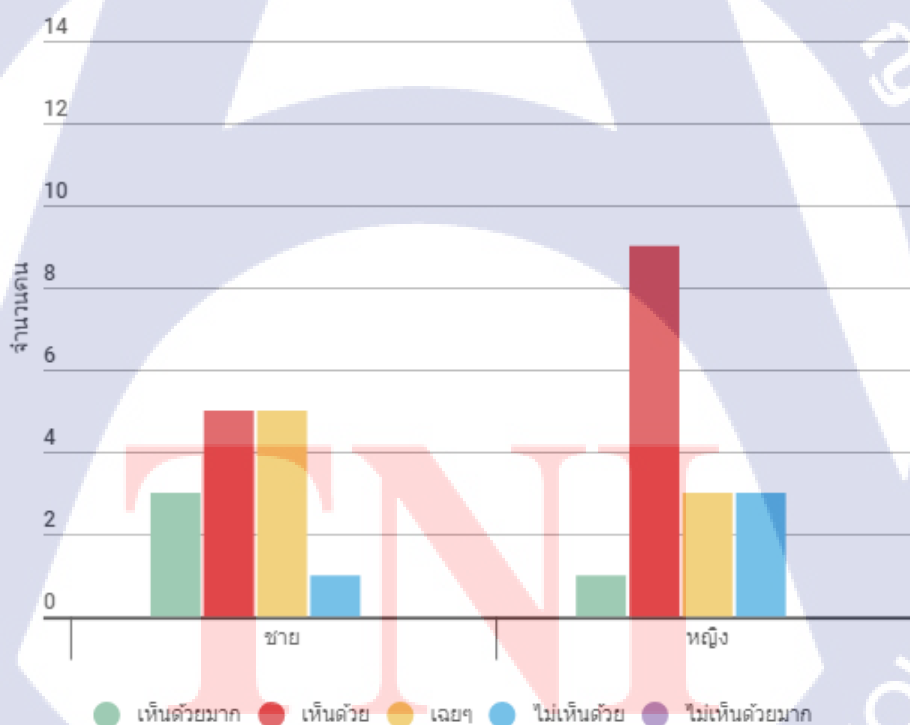
รูปที่ 4.125 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q02 หมวดของเด็ก

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k03 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q3	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร มีสุขภาพดี
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	1 คน
เห็นด้วย	5 คน	เห็นด้วย	9 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	3 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



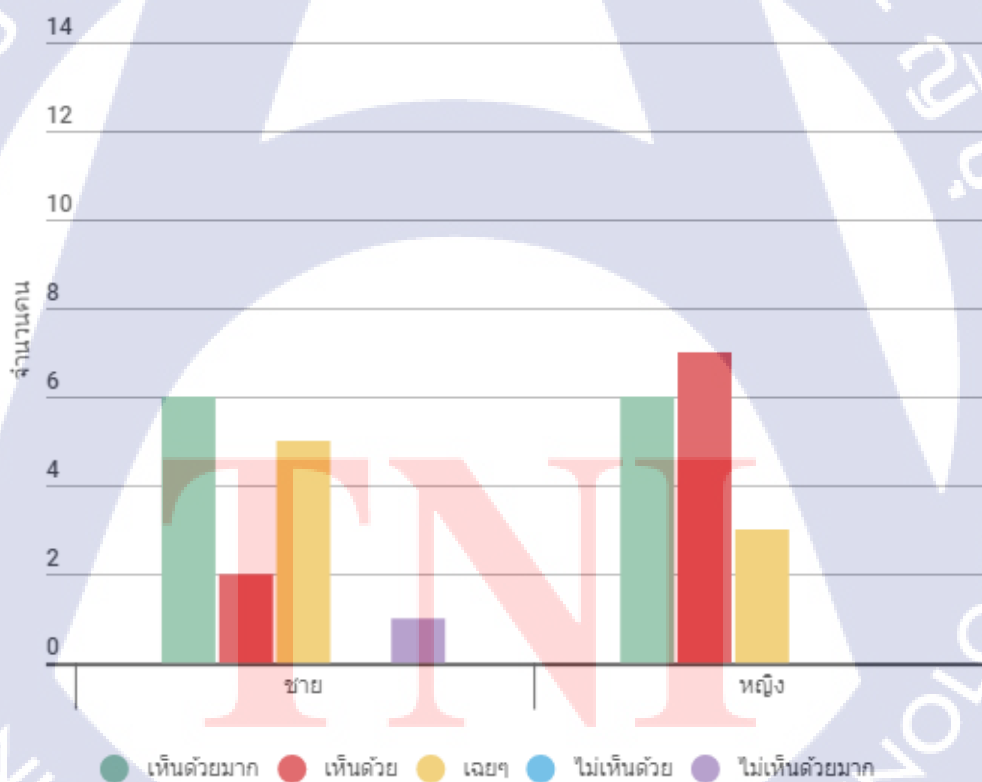
รูปที่ 4.129 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q03 หมวดของเด็ก

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k04 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q4	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม น่าเอ็นดู น่านับถือ
----	--



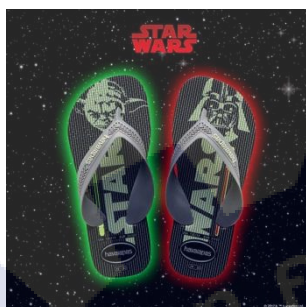
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	6 คน	เห็นด้วยมาก	6 คน
เห็นด้วย	2 คน	เห็นด้วย	7 คน
เฉยๆ	5 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



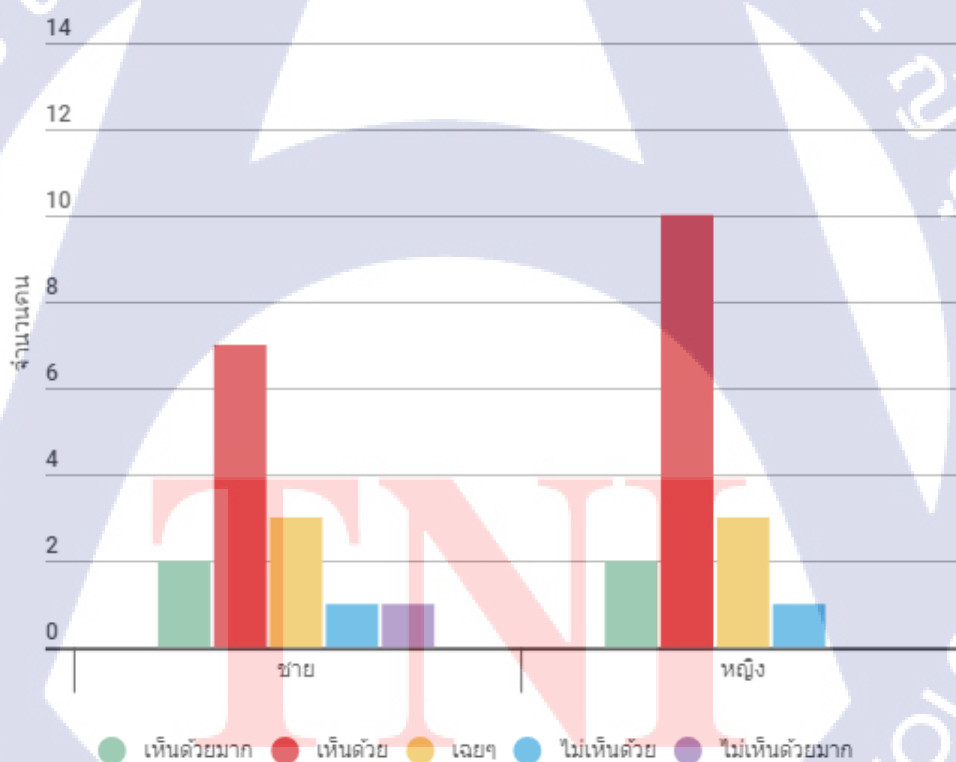
รูปที่ 4.130 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q04 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k05 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q5	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เอาจริงเอาจัง แข็งแกร่งทนทาน เก๋ เท่ห
----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	7 คน	เห็นด้วย	10 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	3 คน
ไม่เห็นด้วย	1 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



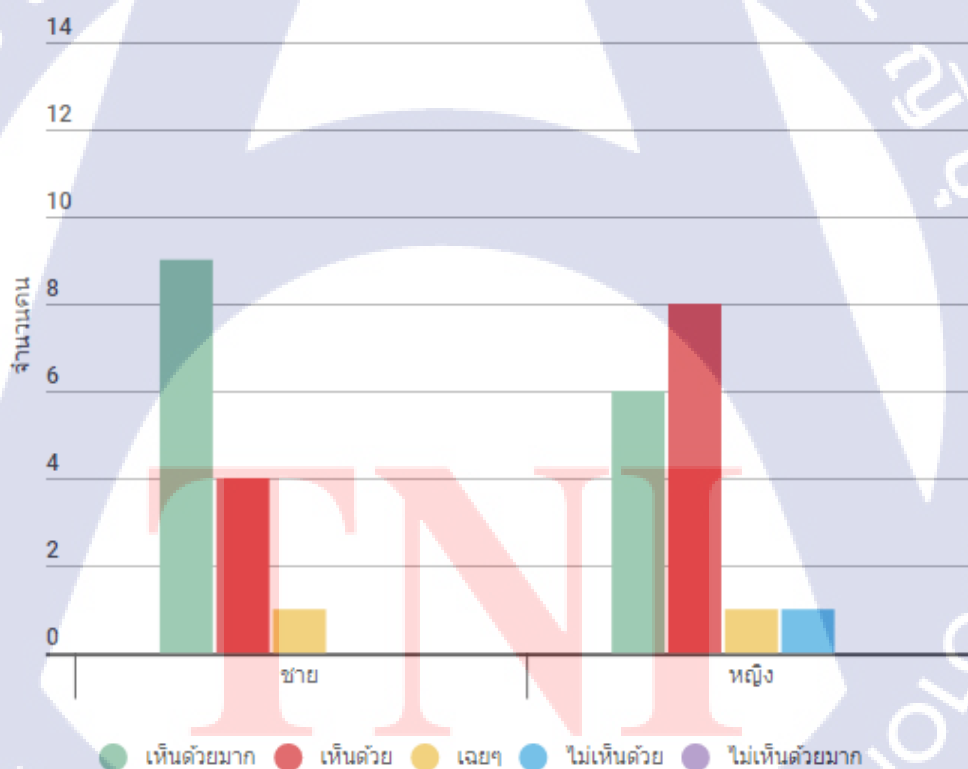
รูปที่ 4.131 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q05 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k06 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q6	ภาพให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนหวาน ชวนฝัน ดูเป็นผู้หญิง
----	--



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	9 คน	เห็นด้วยมาก	6 คน
เห็นด้วย	4 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	1 คน	เฉยๆ	1 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



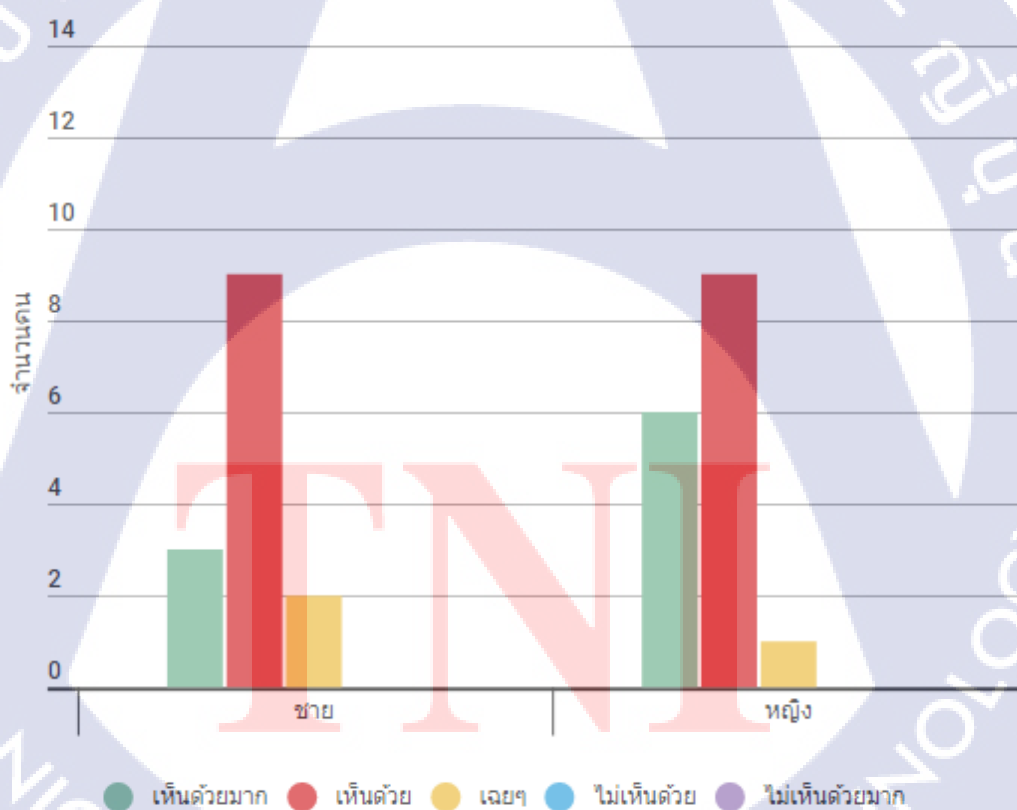
รูปที่ 4.132 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q06 หมวดของเด็ก

ข้อความที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k07 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อความและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q7	ภาพให้ความรู้สึกสวยงาม เป็นผู้หญิงดูอ่อนหวาน ชวนฝัน
----	---



	ผู้ชาย	ผู้หญิง
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก 6 คน
เห็นด้วย	9 คน	เห็นด้วย 9 คน
เฉยๆ	2 คน	เฉยๆ 1 คน
ไม่เห็นด้วย	0 คน	ไม่เห็นด้วย 0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก 0 คน



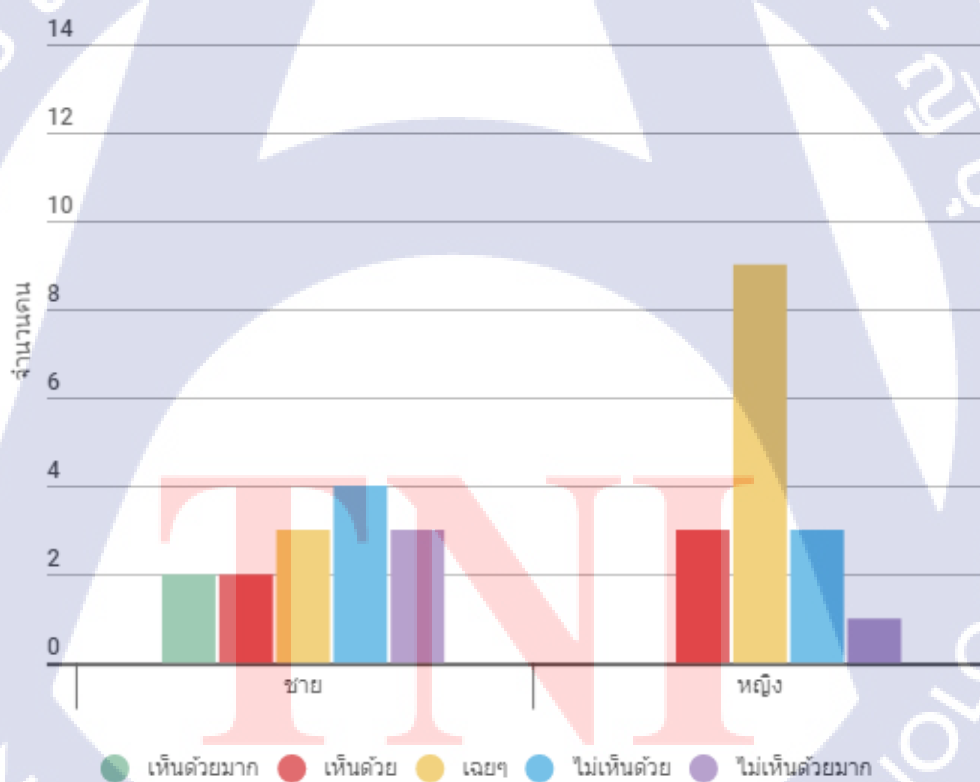
รูปที่ 4.133 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q07 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k08 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q8	ภาพให้ความรู้สึกสบายแบบผู้ดี ทันสมัย ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน
----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	0 คน
เห็นด้วย	2 คน	เห็นด้วย	3 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	9 คน
ไม่เห็นด้วย	4 คน	ไม่เห็นด้วย	3 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	3 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	1 คน



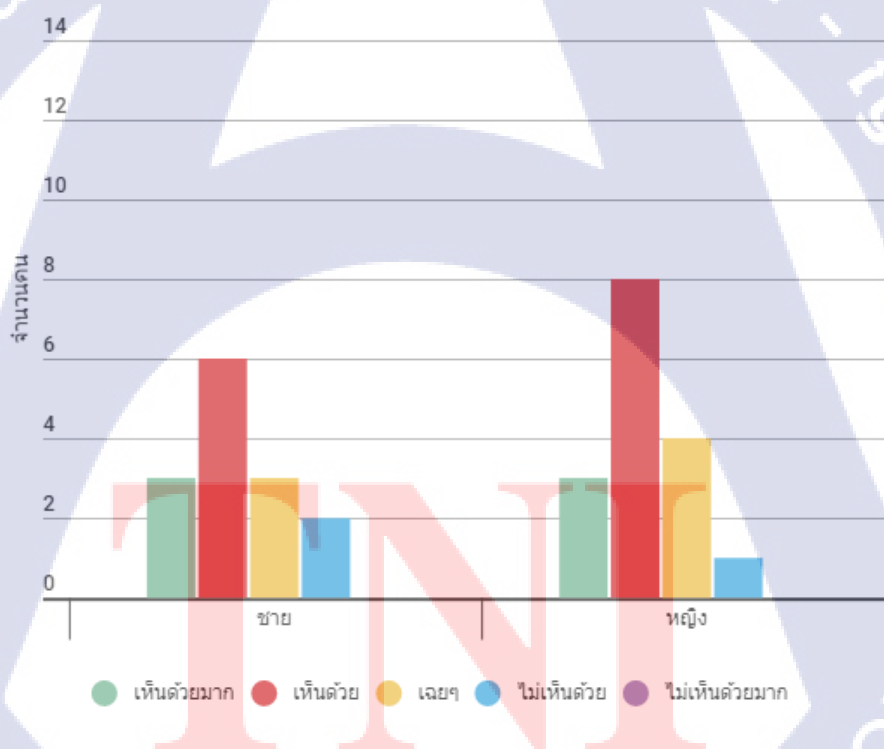
รูปที่ 4.134 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q08 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k09 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพดังนี้

Q9	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ตูลิกลับ ดึงดูด เรียบง่าย หนักหน่วงและลึกซึ้ง
----	---



ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	3 คน	เห็นด้วยมาก	3 คน
เห็นด้วย	6 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	3 คน	เฉยๆ	4 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	1 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



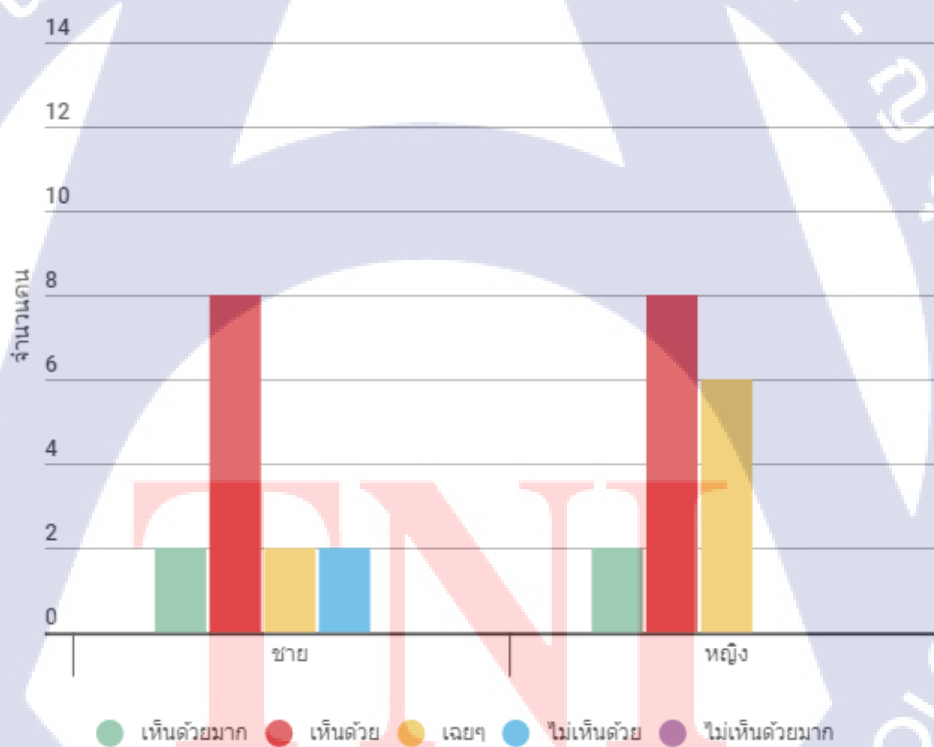
รูปที่ 4.135 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q09 หมวดของเด็ก

ข้อคำถามที่ได้จากข้อมูลสีงานออกแบบรหัส k10 เทียบข้อมูลกับ Color image scale ได้เป็นข้อคำถามและรายละเอียดของภาพต่อไปนี้

Q10	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ มีการเคลื่อนไหว น่าสัมผัส กระฉับกระเฉง
-----	--



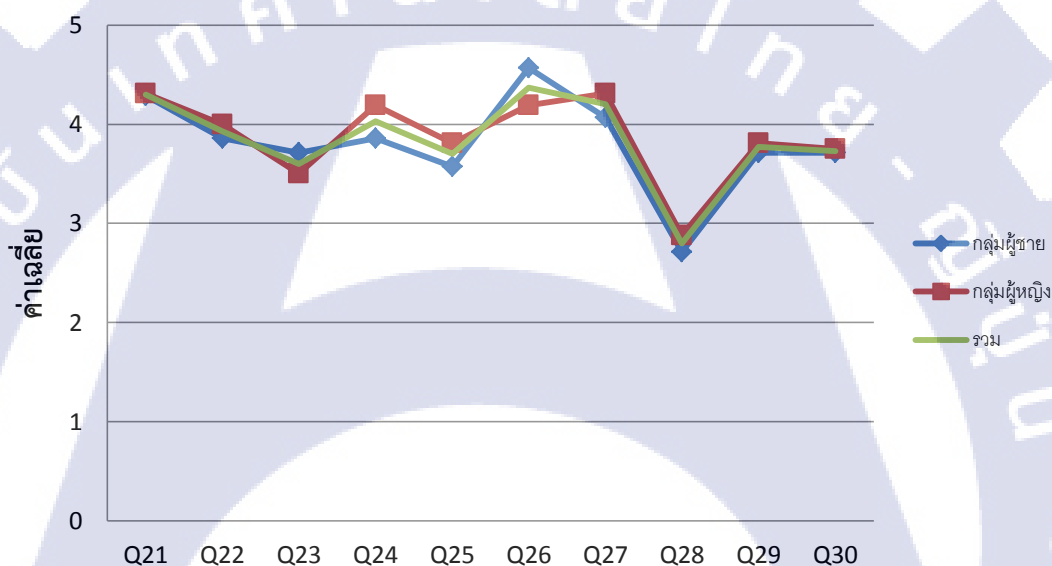
ผู้ชาย		ผู้หญิง	
เห็นด้วยมาก	2 คน	เห็นด้วยมาก	2 คน
เห็นด้วย	8 คน	เห็นด้วย	8 คน
เฉยๆ	2 คน	เฉยๆ	6 คน
ไม่เห็นด้วย	2 คน	ไม่เห็นด้วย	0 คน
ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน	ไม่เห็นด้วยมาก	0 คน



รูปที่ 4.136 ความเห็นกลุ่มบุคคลทั่วไปต่อคำสื่ออารมณ์ในข้อ Q10 หมวดของเด็ก

สรุปภาพรวมความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบสำรวจเชิงสอบถามความคิดเห็นในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน ข้อคำถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีทั้งหมด 10 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 74 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 24.66%), เห็นด้วย (มีจำนวน 138 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 46%), เฉย (มีจำนวน 62 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 20.66%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 19 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 6.33%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 7 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 2.33%)

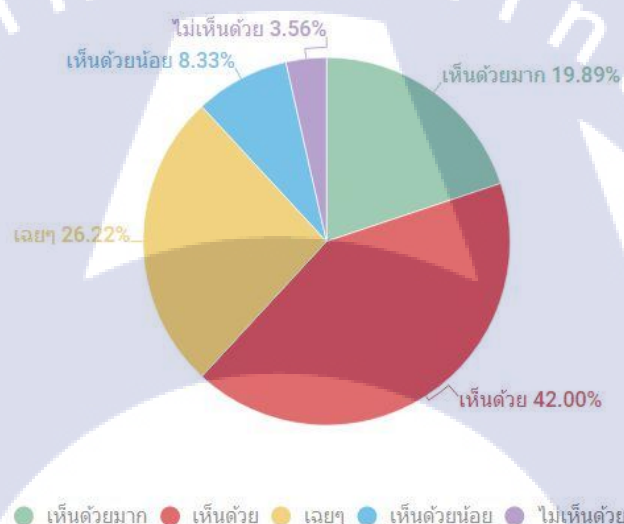
กลุ่มบุคคลทั่วไป : หมวดสินค้าสำหรับเด็ก



รูปที่ 4.137 ผลความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลทั่วไปต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลสินค้าสำหรับเด็ก

ผู้วิจัยพิจารณารูปและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคคลทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับแบบสอบถามด้วยค่าเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่มคือ 3.62 ซึ่งหากมองข้อมูลในเชิงลึกแบ่งแยกถึงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถพิจารณาได้ว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับบุคคลทั่วไปนั้นมีความอ่อนไหวมากกว่า ด้วยค่าเฉลี่ย 3.88 ซึ่งมากกว่าเพศชายในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ย 3.81 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ด้วยคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสื่อในงานออกแบบหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มบุคคลทั่วไปเพศหญิง

จากข้อมูลทั้งหมดที่นำเสนอผลสรุปของความคิดเห็นขอกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มบุคคลทั่วไป มีความคิดเห็นต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลในแต่ละหมวดสินค้าแล้ว จากนั้นจะเป็นการนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน ข้อคำถามในแต่ละหมวดสินค้าทั้งหมด 3 หมวด สินค้า คือ สินค้าสำหรับผู้หญิง สินค้าสำหรับผู้ชาย และ สินค้าสำหรับเด็ก อย่างละ 10 ข้อคำถาม ทั้งหมด 30 ข้อคำถามดังที่ได้นำเสนอพร้อมกับภาพแสดงกราฟความคิดเห็น ปรากฏข้อมูลเป็นกราฟ ดังนี้ เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 179 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 19.89%), เห็นด้วย (มีจำนวน 378 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 42%), เฉย (มีจำนวน 236 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 26.22%), ไม่เห็นด้วย (มีจำนวน 75 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 2.50%) และ ไม่เห็นด้วยมาก (มีจำนวน 32 ความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 3.55%) ดังแสดงในรูปที่ 4.163 ต่อไป



รูปที่ 4.138 ภาพกราฟแสดงคิดเห็นในแบบสอบถามทั้งหมดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

สรุปความเห็นของกลุ่มบุคคลทั่วไปต่องานออกแบบสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ โดยรวมมีความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย ด้วยค่าเฉลี่ยกลุ่มเท่ากับ 3.66 ซึ่งมากกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเล็กน้อย และเมื่อพิจารณารายละเอียดและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในแต่ละหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงและสินค้าสำหรับเด็กแสดงให้เห็นว่าเพศหญิงในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความอ่อนไหวต่อคำสื่ออารมณ์ในงานออกแบบด้วยความเฉื่อยที่สูง ส่งผลให้คำสื่ออารมณ์ในงานออกแบบมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิงในกลุ่มบุคคลทั่วไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย และการออกแบบสอบถาม สามารถนำมาสรุปข้อมูลโดยแบ่งเป็นหมวดได้ดังนี้

1. หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่ได้นำเสนอไป ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ให้ชุดสี Representative color มาเทียบค่ากับ Color combination ใน Color image scale ได้ผลเป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงสามารถสรุปได้ว่าข้อมูลสีในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงมีความ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่), Dandy (หรูหรา), Romantic (ชวนฝัน) และ Elegant (สง่างาม มีรสนิยม) ซึ่งโดยรวมสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบที่ตั้งไว้ และผู้วิจัยมีความคิดเห็นที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสื่อดิจิทัลในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิงต่อไปได้

สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง สรุปผลที่ได้จากทั้งสองกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีค่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มบุคคลทั่วไปคือ 3.53 และ 3.54 ตามลำดับ จากค่าเฉลี่ยที่กล่าวมามีความห่างกันไม่มากนัก แสดงให้เห็นการกระจายตัวของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มไม่ต่างกันมากนัก และแสดงให้เห็นว่าโดยส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยกับคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบ ทั้งนี้ยังมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพศหญิงมากกว่าเพศหญิงในกลุ่มบุคคลทั่วไป ซึ่งสามารถตีความได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความอ่อนไหวกับสีมากกว่าบุคคลทั่วไป อาจจะด้วยสายงานที่เป็นคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามจึงส่งผลให้เป็นดังที่สรุป

2. หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย

เช่นเดียวกับหมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง เมื่อนำผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่ได้นำเสนอไป ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ให้ชุดสี Representative color มาเทียบค่ากับ Color combination ใน Color image scale ได้ผลเป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าข้อมูลสีในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชายมีความ Dandy (หรูหรา), Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) และ Casual (สบายๆ) เป็นหลัก ซึ่งโดยรวมผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามี ความสอดคล้องในบางส่วนกับแนวทางในการออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งสินค้าสำหรับผู้ชายนั้น ผู้วิจัยมีแนวทางการออกแบบคือ ทันสมัย ผาดโผน มีการเคลื่อนไหว ซึ่งน่าจะเหมาะกับสินค้าสำหรับผู้ชายมากกว่า แม้ว่าผลโดยรวมไม่ได้เป็นไป

ตามแนวทางการออกแบบ แต่ยังคงความทันสมัยที่เป็นหลัก ซึ่งความคิดเห็นนำไปปรับปรุงงานออกแบบสื่อดิจิทัลในอนาคตให้ตรงตามแนวทางการออกแบบมาขึ้นด้วยการใช้ Color image scale เป็นแนวทางในการดำเนินการ

สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย สรุปผลที่ได้จากทั้งสองกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีค่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มบุคคลทั่วไปคือ 3.55 และ 3.60 ตามลำดับ จากค่าเฉลี่ยรวมของทั้ง 2 กลุ่มทำให้เห็นความหลากหลายของข้อมูลมากยิ่งขึ้นในกลุ่มผู้บุคคลทั่วไปที่มีค่าเฉลี่ยรวมสูงกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโดยส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มบุคคลทั่วไปมีความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยกับคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบสินค้าหมวดผู้ชายมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยากับกลุ่มบุคคลทั่วไปมากกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

3. หมวดสินค้าสำหรับเด็ก

สินค้าในหมวดนี้สำหรับผู้วิจัยถือว่าเป็นการออกแบบที่มีการเลือกใช้สีที่ค่อนข้างยาก ด้วยเหตุผลในเชิงการตลาดที่ว่า ผู้ซื้อที่แท้จริงไม่ใช่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เพราะสินค้าในหมวดนี้ส่วนมากจะเป็นผู้ปกครองที่เลือกซื้อให้บุตรหลาน ฉะนั้นแล้วการออกแบบจะต้องมีความน่าเชื่อถือควบคู่ไปกับความน่ารักสดใสแบบเด็กๆ ซึ่งผลที่ได้จากการเทียบชุดสีกับ Color image scale ได้ผลเป็นคำสื่ออารมณ์บนงานออกแบบสื่อดิจิทัล สามารถสรุปได้ว่าข้อมูลสีในหมวดสินค้าสำหรับเด็กมีความ Classic (ได้รับความนิยม), Casual (สบายๆ) และ Modern (ทันสมัย สมัยใหม่) เป็นหลัก ซึ่งโดยรวมผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสีและเปรียบเทียบข้อมูลสีแล้วนั้น ไม่มีความสอดคล้องกับแนวทางในการออกแบบ ซึ่งแนวทางการออกแบบสินค้าสำหรับเด็กควรจะต้องมีความชวนฝันมากกว่านี้ แต่ถ้าหากดูในแนวทางการตลาดสีที่ใช้ อาจจะมีความเหมาะสมในแง่การสื่อความหมายให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นผู้ปกครองได้ดี เพราะต้องการสื่อว่าสินค้าสำหรับเด็กแต่อำนาจในการซื้ออยู่ที่ผู้ปกครอง จึงต้องมีความน่าเชื่อถือ เมื่อพิจารณาในเชิงการตลาดผลที่ได้จากการวิเคราะห์และเทียบของมูลสีนั้นจะมีความสอดคล้อง แต่ถ้าหากในมุมมองนักออกแบบ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าจะมีความเป็นเด็กได้มากกว่านี้หากเลือกใช้โทนสี Romantic (หวานฝัน) มากขึ้น

สำหรับผลของการตอบแบบสอบถามในหมวดสินค้าสำหรับเด็ก สรุปผลที่ได้จากทั้งสองกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีค่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มบุคคลทั่วไปคือ 3.62 และ 3.84 ตามลำดับ จากค่าเฉลี่ยรวมของทั้ง 2 กลุ่มแสดงให้เห็นว่าโดยส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มบุคคลทั่วไปมีความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยกับคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าคำสื่ออารมณ์ที่ได้จากสีในงานออกแบบสินค้าหมวดเด็กมีอิทธิพลเชิงจิตวิทยากับกลุ่มบุคคลทั่วไปมากกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการคุณภาพของงานออกแบบมีความสำคัญในการดำเนินงาน ควรที่จะปรับขนาดของงานออกแบบที่ใช้จริงให้เหมาะสมสำหรับการทดลองก่อนทำการทดลองเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการประมวลผลของอัลกอริทึมที่ทำการแปลงค่าระบบสีและจัดกลุ่มข้อมูล

แนวทางในการศึกษาครั้งต่อไป

จากงานวิจัย ผู้วิจัยพบปัญหาระหว่างการดำเนินงานวิจัยซึ่งหากมีการวิจัยครั้งต่อไปควรจะมีการแก้ไขปัญหาลำนี้เพื่อให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1. ควรเลือกรูปแบบที่มีความหลากหลายของข้อมูลสีที่ใกล้เคียงกัน
2. การกำหนดค่า k ในการจัดกลุ่มข้อมูลควรกำหนดให้เหมาะสมกับแต่ละงานออกแบบสื่อดิจิทัลที่นำมาดำเนินการทดลองเพื่อความแม่นยำมากยิ่งขึ้น เมื่อนำค่าไปเทียบกับชุดสี Color combination ใน Color image scale เพื่อให้ได้ค่าสีอารมณ์ที่ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- [1] สมภพ จงจิตต์โพธา, *ทฤษฎีสี*, กรุงเทพฯ: วาดศิลป์, 2560.
- [2] ปิติ รังษีธนานนท์, “ค่าไตรสติมูลส์ XYZ,” Blogspot.com, [Online]. Available : <https://alwayyours.blogspot.com/2013/07/xyz-yxy-lch.html> [Accessed: January 30, 2017].
- [3] D. Dabner, et al., *Graphic Design School : The Principles and Practice of Graphic Design*, United Kingdom: Thames & Hudson Ltd, 2017.
- [4] A.R. Robertson, *Historical Development of CIE Recommended Color Difference Equations : Color Research and Application*, vol. 15, pp. 167-170, June 1, 1990.
- [5] S. Kobayashi, *Colorist*, Tokyo: Kodansha Ltd, 1997.
- [6] S. Kobayashi, *Color Image Scale*, Tokyo: Kodansha Ltd, 2005.
- [7] “เทคนิคการจัดกลุ่มแบบ K-means,” Blogspot.com, [Online]. Available: <http://datamining-techniques.blogspot.com/2012/09/k-means-k-means-clustering.html>. [Accessed: January 30, 2017].
- [8] R. Kanakarn, et al., *Color Research on Thai Wall Painting in the Ayutthaya and Bangkok Dynasties*, Japan: J Soc Photogr Imaging, 2013.
- [9] สมเกียรติ อุดมพระชากุล, *Fundamentals of Digital Image Processing*, กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด, 2560.
- [10] I Elaine et al., *Likert Scales and Data Analyses*, USA: Quality Progress, 2007.

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

TNI

แบบสอบถาม : สำหรับผู้เชี่ยวชาญ(30คน)

งานวิจัยเรื่อง : การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล

แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเชิงสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค แบ่งตามหมวดสินค้าได้ 3 หมวดดังนี้

2.1 หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง (women)

2.2 หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย (men)

2.3 หมวดสินค้าสำหรับเด็ก (kids)

*ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถามจะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น และเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ ไม่มีผลเกี่ยวข้องกับเรื่องอื่นๆแต่อย่างใด

*งานออกแบบดิจิทัล คือการสร้างสรรค์ผลงานเชิงนิเทศศิลป์เพื่อสื่อสารให้กับผู้รับสาร กล่าวคือ งานออกแบบกราฟิกประเภทภาพนิ่ง ใช้สำหรับการนำเสนอผ่านช่องทางออนไลน์เพอเป็นการนำเสนอสินค้า โดยมีจุดประสงค์ต้องการสื่อสารกับผู้รับสารผ่านช่องทางออนไลน์ และกระตุ้นการขายในช่องทางออนไลน์

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้และทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เป็นความจริง

Q1 | เพศ

☐ หญิง

☐ ชาย

Q2 | อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 20 – 29 ปี

☐ 30 – 39 ปี

☐ 40 – 49 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

ตอนที่ 2 : แบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค

คำชี้แจง : โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างใต้ความคิดเห็นที่แท้จริงต่อความรู้สึกต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ของเพียงคำตอบเดียว

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women01		
Q01	ภาพให้ความรู้สึกสมัยใหม่ ลึกลับ เรียบหรู น่าค้นหา			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women02		
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด ประณีต			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women03		
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงสมัยใหม่ ดูมีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women04		
Q04	ภาพให้ความรู้สึกเรียบง่าย บริสุทธิ์ อ่อนหวาน ขวนฝืน ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women05		
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นหนุ่มเป็นสาวสมัยใหม่ เก๋ เท่			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women06
Q06	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นมิตร สบายๆ ดูเป็นของเมืองร้อน เป็นธรรมชาติ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women07			
Q07	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม เป็นหนุ่มเป็นสาวทันสมัย สมัยใหม่ ดูหลักแหลม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป women08	
Q08	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย สง่างาม มีรสนิยม ชวนฝัน				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women09
Q09	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ทันสมัย เป็นกันเอง สบายๆ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป women10	
Q10	ภาพให้ความรู้สึกแข็งแกร่ง ชิงชัง เรียบหรู ทันสมัย เป็นผู้ใหญ่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men01
Q01	ภาพให้ความรู้สึกเรียบโก้ มีสุขภาพดี มีชีวิตชีวา ก้าวร้าว ไม่อ่อนน้อม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย		รหัสรูป men02			
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วแบบนักกีฬา ฉียบแหลม ทันสมัย				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men03
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เท่ๆ สุขุมนุ่มลึก เป็นผู้ใหญ่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men04
Q04	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ทำให้นึกถึงอดีต สบายๆ เท่ๆ น่าเชื่อถือ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men05
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม ฉลาด ทันสมัย ลึกลับ ฉียบแหลม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men06
Q06	ภาพให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ งดงาม ทันสมัย ฉลาด สบายๆ เท่ๆ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men07
Q07	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ถมึงทึง ชิงชัง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men08
Q08	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูสดชื่นเป็นหนุ่มสาว สบายๆ สุขภาพ			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men09
Q09	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นหนุ่มเป็นสาวสบายๆ ชิงชัง เก่ เท่			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นโลหะ แข็งแกร่ง สุขุม ล้ำเลิศ หรุษรา			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids01
Q1	ภาพให้ความรู้สึกดูใสเหมือนแก้วเปลงประกาย ขวณฝัน น่ารัก น่าเอ็นดู				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids02
Q2	ภาพให้ความรู้สึกเก๋ ทันสมัย เป็นวัยรุ่น บริสุทธิ สนุกสนาน ร่าเริง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids03
Q3	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร มีสุขภาพดี				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids04
Q4	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม น่าเอ็นดู น่านับถือ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids05
Q5	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เอาใจจริงเอาใจ แข็งแกร่งทนทาน เก๋ เท่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids06
Q6	ภาพให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนหวาน ขวณฝัน ดูเป็นผู้หญิง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids07
Q7	ภาพให้ความรู้สึกสวยงาม เป็นผู้หญิงดูอ่อนหวาน ขาวผิวน				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids08
Q8	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids09
Q9	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูลึกลับ ดึงดูด เรียบง่าย น่ารักห่วงและลึกซึ้ง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ มีการเคลื่อนไหว น่าสัมผัส กระฉับกระเฉง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลทั่วไป

TNI

แบบสอบถาม : สำหรับบุคคลทั่วไป (30คน)

งานวิจัยเรื่อง : การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลเชิงจิตวิทยาต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล

แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเชิงสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค แบ่งตามหมวดสินค้าได้ 3 หมวดดังนี้

2.1 หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง (women)

2.2 หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย (men)

2.3 หมวดสินค้าสำหรับเด็ก (kids)

*ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถามจะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น และเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ ไม่มีผลเกี่ยวข้องกับเรื่องอื่นๆแต่อย่างใด

*งานออกแบบดิจิทัล คือการสร้างสรรค์ผลงานเชิงนิเทศศิลป์เพื่อสื่อสารให้กับผู้รับสาร กล่าวคือ งานออกแบบกราฟิกประเภทภาพนิ่ง ใช้สำหรับการนำเสนอผ่านช่องทางออนไลน์เพอเป็นการนำเสนอสินค้า โดยมีจุดประสงค์ต้องการสื่อสารกับผู้รับสารผ่านช่องทางออนไลน์ และกระตุ้นการขายในช่องทางออนไลน์

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้และทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เป็นความจริง

Q1 | เพศ

☐ หญิง

☐ ชาย

Q2 | อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 20 – 29 ปี

☐ 30 – 39 ปี

☐ 40 – 49 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

ตอนที่ 2 : แบบสอบถามเชิงสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค

คำชี้แจง : โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างใต้ความคิดเห็นที่แท้จริงต่อความรู้สึกต่องานออกแบบสื่อดิจิทัล ของเพียงคำตอบเดียว

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women01		
Q01	ภาพให้ความรู้สึกสมัยใหม่ ลึกลับ เรียบหรู น่าค้นหา			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women02		
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ เรียบง่าย สะอาด ประณีต			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women03		
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสดใส ดูเป็นผู้หญิงสมัยใหม่ ดูมีการเคลื่อนไหว กระฉับกระเฉง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women04		
Q04	ภาพให้ความรู้สึกเรียบง่าย บริสุทธิ์ อ่อนหวาน ขวนฝืน ดูเป็นผู้หญิงอ่อนหวาน			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง		รหัสรูป women05		
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นหนุ่มเป็นสาวสมัยใหม่ เก๋ เท่			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women06
Q06	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นมิตร สบายๆ ดูเป็นของเมืองร้อน เป็นธรรมชาติ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women07				
Q07	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม เป็นหนุ่มเป็นสาวทันสมัย สมัยใหม่ ดูหลักแหลม								
เห็นด้วยมาก			เห็นด้วย		เฉยๆ		เห็นด้วยน้อย		ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง				รหัสรูป women08	
Q08	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย สง่างาม มีรสนิยม ชวนฝัน				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women09
Q09	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ทันสมัย เป็นกันเอง สบายๆ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้หญิง					รหัสรูป women10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกแข็งแกร่ง ชิงชัง เรียบหรู ทันสมัย เป็นผู้ใหญ่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men01
Q01	ภาพให้ความรู้สึกเรียบโก้ มีสุขภาพดี มีชีวิตชีวา ก้าวร้าว ไม่อ่อนน้อม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย		รหัสรูป men02			
Q02	ภาพให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วแบบนักกีฬา เดียบแหลม ทันสมัย				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men03
Q03	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เท่ๆ สุขุมนุ่มลึก เป็นผู้ใหญ่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men04
Q04	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ทำให้นึกถึงอดีต สบายๆ เท่ๆ น่าเชื่อถือ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men05
Q05	ภาพให้ความรู้สึกสง่างาม ฉลาด ทันสมัย ลึกซึ้ง เดียบแหลม				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย					รหัสรูป men06
Q06	ภาพให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ งดงาม ทันสมัย ฉลาด สบายๆ เท่ๆ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men07
Q07	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ถมึงทึง ชิงชัง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men08
Q08	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูสดชื่นเป็นหนุ่มสาว สบายๆ สุขภาพ			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men09
Q09	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นหนุ่มเป็นสาวสบายๆ ชิงชัง เก่ เท่			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับผู้ชาย				รหัสรูป men10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เป็นโลหะ แข็งแกร่ง สุขุม ล้ำเลิศ หรุษรา			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids01
Q1	ภาพให้ความรู้สึกดูใสเหมือนแก้วเปลงประกาย ขวณฝัน น่ารัก น่าเอ็นดู				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids02
Q2	ภาพให้ความรู้สึกเก๋ ทันสมัย เป็นวัยรุ่น บริสุทธิ สนุกสนาน ร่าเริง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids03
Q3	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร มีสุขภาพดี				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids04
Q4	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี สง่างาม มีรสนิยม น่าเอ็นดู น่านับถือ				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids05
Q5	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย เอาใจจริงเอาใจ แข็งแกร่งทนทาน เก๋ เท่				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก					รหัสรูป kids06
Q6	ภาพให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนนุ่ม อ่อนหวาน ขวณฝัน ดูเป็นผู้หญิง				
เห็นด้วยมาก		เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป kids07
Q7	ภาพให้ความรู้สึกสวยงาม เป็นผู้หญิงอ่อนหวาน ขาวผิวน			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป kids08
Q8	ภาพให้ความรู้สึกสวยแบบผู้ดี ทันสมัย ดูเป็นผู้หญิง อ่อนหวาน			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป kids09
Q9	ภาพให้ความรู้สึกทันสมัย ดูลึกลับ ดึงดูด เรียบง่าย น่ารักและลึกลับ			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

หมวดสินค้าสำหรับเด็ก				รหัสรูป kids10
Q10	ภาพให้ความรู้สึกสบายๆ มีการเคลื่อนไหว น่าสัมผัส กระฉับกระเฉง			
เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY