

การตอบสนองอารมณ์ต่อสีภายในร้านเสื้อผ้ากีฬา
พริชญญา อิทธิสุริยะ^{1*} และ วรภัทร์ อิงค์โรจน์ฤทธิ์²

Emotional Response to Interior Color of Sport Apparel Store
Piranya Itthisuriya^{1*} and Vorapat Inkarojrit²

^{1,2}คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2}Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

*Corresponding author. E-mail address: peach.itthisuriya@gmail.com

received: September 16, 2019

revised: November 8, 2019

accepted: November 22, 2020

บทคัดย่อ

ธุรกิจตลาดเสื้อผ้าและอุปกรณ์กีฬาเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นทุกปี การสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับร้านค้า เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ด้านการตลาดที่ช่วยดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการภายในร้านค้า การใช้สีในการออกแบบเป็นปัจจัยสิ่งเร้ารูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยดึงดูดสายตาและสร้างความน่าสนใจให้กับผู้คนที่ผ่านไปมา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะสีที่แตกต่างกันภายในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬาที่มีผลต่ออารมณ์ของผู้บริโภค โดยกำหนดตัวแปรต้นได้แก่ สีเดี่ยว 10 รูปแบบ ที่มีความแตกต่างด้านกลุ่มสีและความอิ่มตัวของสี ตัวแปรตาม ได้แก่ โมเดล PAD 3 มิติ (Pleasure, Arousal, Dominance) จากการทดสอบมีผู้เข้าร่วมการทดสอบจำนวน 83 คน ใช้วิธีการทดสอบโดยวิธีการดูรูปจำลอง และตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการเปรียบเทียบ t-test ($p < 0.05$) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะสีที่ต่างกักัน ส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สีดำ (B) ส่งผลต่อมิติความพึงพอใจและความโดดเด่นมากที่สุด สีแดง (R-50) ส่งผลต่อมิติความตื่นตัวมากที่สุด สีในกลุ่มวรรณะร้อนส่งผลต่ออารมณ์ทุกมิติที่สูงกว่าสีในกลุ่มวรรณะเย็น ความอิ่มตัวของสีส่งผลต่อการตอบสนองอารมณ์ PAD ที่แตกต่างกัน ความอิ่มตัวของสีต่ำส่งผลเชิงบวกมากกว่าความอิ่มตัวของสีสูงในทุกมิติ งานวิจัยนี้สรุปได้ว่า ความอิ่มตัวของสีเป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบ การเลือกใช้สีในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา ควรพิจารณาความอิ่มตัวของสีเป็นลำดับแรกควบคู่กับการพิจารณาการเลือกใช้สีแต่ละสี

คำสำคัญ: สี สีในสภาพแวดล้อม อารมณ์ การตอบสนองทางอารมณ์ ร้านเสื้อผ้ากีฬา

ABSTRACT

Clothing and sport equipment business is one of the business which its growth has been increased annually. Creating a lovely atmosphere for the store is one of the marketing strategies to attract customers to the store. The design, using color, is a factor of motivation form which stimulates and attracts the customers. The aim of this research is to study the influence of different color feature in environment of sport apparel store which affect the mood of consumers. The Independent variables include 10 single-color formats with a different color group and saturation. The Dependent variables was PAD model. There were 83 participants were tested by using the method of viewing models and answering questionnaires, analyzing data by comparing the t-test ($p < 0.05$). The result showed that the different color features affected on PAD emotion statistically significantly. Black (B) affected on the dimension of Pleasure and Dominance the most. Red (R-50) affect the dimension of Arousal the most. The colors in warm tone affected PAD emotion more than colors in cool tone. The saturation of color affected on different PAD emotion. The low saturation of color resulted

more positively than high saturation of color in every dimensions of PAD emotion. This research concluded that color saturation is an important factor in the design. The use of color in sport apparel store environment which should consider the color saturation in the first order, coupling with the consideration of use of each color.

Keyword: Color, Color in retail, Emotion, PAD Emotion, Sport apparel store

บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พฤติกรรมของประชากรไทยได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว กระแสการใส่ใจ ดูแลสุขภาพได้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการขยายตัวของรายได้และเมือง ทำให้ประชากรไทยหันมาใส่ใจ ดูแลสุขภาพตัวเองมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา ส่งผลให้ในปัจจุบัน ประชากรไทยได้หันมาใช้จ่ายให้กับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการกีฬามากขึ้น นำไปสู่การขยายตัวของตลาดเสื้อผ้ากีฬาและอุปกรณ์กีฬา ซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตถึง 15-20% ต่อปี และมีมูลค่าตลาดสินค้าอยู่ที่ 30000 ล้านบาท (นายสุนทร สุรีย์เหลืองขจร, 2560) จากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงธุรกิจประเภทร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา เป็นหนึ่งในธุรกิจที่สร้างกำไรให้กับผู้ประกอบการร้านค้า นำไปสู่การเจริญเติบโตของธุรกิจที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตให้เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในบริบทของสภาพแวดล้อมร้านค้า การสร้างบรรยากาศภายในสภาพแวดล้อมร้านค้านั้น เป็นหนึ่งในปัจจัยด้านการตลาดที่สำคัญ ที่ส่งผลต่อการเข้ามาใช้บริการของลูกค้า รวมไปถึงการแสดงออกถึงพฤติกรรมต่างๆภายในร้านค้าได้ เช่น การแนะนำ การกลับมาใช้บริการในการออกแบบสร้างบรรยากาศของสภาพแวดล้อมร้านค้านั้น พบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อม เช่น การใช้เสียง การใช้กลิ่น รวมไปถึงการออกแบบภายในสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งการตกแต่งภายใน (Interior design) การออกแบบแสงสว่าง (Lighting design) การตกแต่งหน้าร้าน (Window display) การเลือกใช้รูปแบบเครื่องเรือน (Furniture design) หรือการเลือกใช้รูปแบบวัสดุ (Material) ซึ่งการใช้สี (Interior color) เป็นหนึ่งในการเลือกใช้วัสดุที่มีต้นทุนต่ำ และเป็นปัจจัยสิ่งเร้ารูปแบบหนึ่ง ที่ส่งผลต่อการรับรู้ได้เร็วกว่ารูปแบบอื่น สามารถดึงดูดสายตา สร้างความน่าสนใจผ่านการมองเห็น นอกจากนี้ยังพบว่า สีแต่ละสียังสามารถแปลเป็นความหมายได้ผ่านการมองเห็นทางสายตาของแต่ละบุคคล ทั้งยังส่งผลต่ออารมณ์และการตอบสนองต่างๆ ร่วมด้วย จากการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องการใช้สีในสภาพแวดล้อมร้านค้า พบว่า การใช้สีเป็นรูปแบบเครื่องมือหนึ่งที่จะสื่อสารระหว่างร้านค้ากับผู้บริโภค ช่วยสร้างความน่าสนใจ ความประทับใจ ความน่าดึงดูดต่อผู้พบเห็น สีส่งผลต่ออารมณ์จนเกิดการตอบสนองทางพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป เช่น การกระตุ้นพฤติกรรม การซื้อ หรือการตัดสินใจเข้าร้าน รวมไปถึงการเลือกใช้สีให้กับร้านค้ายังแสดงออกถึงการมีเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ของร้านค้านั้นๆอีกด้วย (Babin et al, 2003; Bellizzi & Hite, 1992; Kernsom & Sahachaisaeree, 2012; Hong & Kim, 2013; Yildirim et al, 2007) การนำสีเข้ามาใช้ในการออกแบบ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบสภาพแวดล้อมร้านค้า แต่จากการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้น พบว่า แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สีในสภาพแวดล้อมร้านค้า การใช้สีในสภาพแวดล้อมกีฬา (Briki & Majed, 2019; Dreiskaemper et al, 2013) หากแต่ขาดงานวิจัยที่แสดงให้เห็นการเชื่อมโยงระหว่างใช้สีและสภาพแวดล้อมร้านค้ากีฬา ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณลักษณะของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ของผู้บริโภคในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สีต่อการแสดงออกทางอารมณ์ (Color and Emotion) และส่วนที่ 2 สีในสภาพแวดล้อมร้านค้า (Color in Retail)

สีต่อการแสดงออกทางอารมณ์ (Color and Emotion)

มนุษย์จะรับรู้สีจากแสงที่สะท้อนวัตถุ หรือแหล่งกำเนิดแสงเข้าสู่ดวงตา โดยผ่านความยาวคลื่นที่แตกต่างกัน แล้วส่งไปที่สมอง เพื่อแปรผลเป็นการรับรู้สีออกมา คุณลักษณะของสีที่ต่างกัน อยู่บนวัตถุที่ต่างกัน ขนาด (Size) รูปร่าง (Shape) สัดส่วนการใช้สี (Proportion) หรือความเปรียบต่าง (Contrast) ล้วนมีผลต่อการส่งผ่านการรับรู้ออกมาเป็นอารมณ์ (Emotion) ของผู้พบเห็น (Spence, 2018; Xu, 2016) การรับรู้ทางอารมณ์ต่อสีมีความสัมพันธ์กับความทรงจำ การจดจำ ประสบการณ์ วัฒนธรรมของบุคคลร่วมอยู่ด้วย (Ling & Hurlbert, 2008) สีได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือทางจิตวิทยา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสีและการรับรู้ทางอารมณ์ ซึ่งสามารถใช้สีเป็นตัวแทนความหมายต่อผลกระทบทางจิตใจได้ นอกจากนี้ความแตกต่างของสียังสามารถสื่อความหมายทางอารมณ์ร่วมด้วย เช่น สีแดงหมายถึงความร้อน สีฟ้าหมายถึงความเย็น (Eiseman, 2000) งานวิจัย

ที่เกี่ยวข้องกับสีส่วนหนึ่ง ระบุว่า ตัวแปรด้านบุคคล เช่น เพศ เป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อการรับรู้สี ชื่นชอบสีและแยกแยะสีที่แตกต่างกัน (ซัชพล เกียรติขจรธาดา, 2556) ทั้งผู้ชายและผู้หญิงมีความชอบสีโทนเย็นมากกว่าสีโทนอบอุ่น โดยส่วนใหญ่จะชื่นชอบสีโทนฟ้า (Blue Cyan Green) แต่ในขณะที่ผู้หญิงจะมีความชื่นชอบสีโทนแดง (Red Pink Purple) เพิ่มเติมอีกด้วย (Bonnardel et al, 2018; Bonnardel et al, 2012; Ellis & Fiecek, 2001; Holmes & Buchanan, 1984; Hurlbert & Ling, 2007) นอกจากนี้ความแตกต่างที่เห็นได้ชัดจากความชื่นชอบสีของผู้ชายและผู้หญิงคือ ถึงแม้จะชอบสีเหมือนกัน แต่มีความแตกต่างด้านความอิ่มตัวของสี (Saturation) ร่วมด้วย (Bonnardel et al, 2018; Knouw, 2014; Ellis & Fiecek, 2001) ความชื่นชอบสียังนำไปสู่การตอบสนองที่ต่างกัน ในทางการตลาดการใช้สีเป็นวิธีหนึ่งในการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้คนที่พบเห็น สีสามารถสร้างอารมณ์เชิงบวกที่ส่งผลต่อการจดจำ ทั้งยังเป็นวิธีที่สามารถแสดงเอกลักษณ์ ภาพลักษณ์ให้กับร้านค้าและสินค้า ในการดึงดูดผู้คนให้จดจำและเข้ามาใช้บริการในร้านค้า (Gonzalez, 2005)

สีเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ทางอารมณ์ผ่านการมองเห็น สีสามารถสื่อสารทางอารมณ์ผ่านคุณลักษณะของสีในรูปแบบต่างๆที่แตกต่างกัน และแปลเป็นความหมายการรับรู้ทางอารมณ์ต่อผู้ที่พบเห็น เพศเป็นอีกหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องของความชื่นชอบสี โทนสี และความอิ่มตัวของสี ในทางการตลาด สีเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการและลูกค้า สีช่วยในการดึงดูดความสนใจจากผู้คนที่ผ่านไปมา รวมทั้งยังช่วยในการสร้างการจดจำและมีผลต่อเอกลักษณ์ ภาพลักษณ์ และสินค้าภายในสภาพแวดล้อมร้านค้า

สีในสภาพแวดล้อมร้านค้า (Color in Retail)

สีเป็นองค์ประกอบในการตกแต่งสภาพแวดล้อมที่มีบทบาทสำคัญในการดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็นและช่วยเพิ่มการจดจำต่อตัวร้านค้าถึง 80% ซึ่งนอกจากเพิ่มการจดจำแล้วยังสามารถสื่อความหมายของพื้นที่สภาพแวดล้อมได้ นอกจากนี้การเลือกใช้สีที่เหมาะสมจะสามารถเพิ่มการรับรู้ระหว่างร้านค้าและผู้บริโภคได้ถึง 73% สียังสามารถสร้างความประทับใจและยังช่วยสื่อสารการรับรู้ภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของร้านค้าต่อผู้บริโภค (วรินทร์ธร กิจธรรม, 2015; Babin et al, 2003; Bellizzi & Hite, 1992; ; Hong & Kim, 2013; Yildirim et al, 2007) การเลือกใช้สีภายในสภาพแวดล้อมร้านค้ากับผนังของร้าน สามารถส่งผลต่อการรับรู้ทางอารมณ์ที่แตกต่างกันของผู้พบเห็น การเลือกใช้คุณลักษณะสีที่แตกต่างกัน เช่น โทนสี (Color tone) ความอิ่มตัวของสี (Saturation) สามารถส่งผลต่อความแตกต่างทางอารมณ์และการประเมินของผู้พบเห็น การเลือกใช้โทนสีร้อน-เย็น ขึ้นอยู่กับบริบทของร้านค้าที่แตกต่างกันออกไป เช่น ในร้านอาหารไทย การใช้สีโทนร้อนส่งผลเชิงบวกมากกว่าการใช้สีโทนเย็น ในขณะที่ร้านอาหารญี่ปุ่น การใช้สีโทนเย็นส่งผลเชิงบวกมากกว่าการใช้สีโทนร้อน ในสภาพแวดล้อมกีฬานั้น พบว่า การใช้สีโทนร้อน ส่งผลต่อการกระตุ้นร่างกายให้ใช้เวลาในสภาพแวดล้อมนั้นมากกว่าการใช้สีโทนเย็น การเลือกใช้ความอิ่มตัวของสี พบว่า การใช้ความอิ่มตัวของสีต่ำในสภาพแวดล้อม ส่งผลเชิงบวกมากกว่าความอิ่มตัวของสีสูง (Briki & Majed, 2019; Cho & Lee, 2016; Crowley, 1993; Dreiskaemper et al, 2013; Yildirim et al, 2007; Yildirim et al, 2012) แต่ตัวแปรด้านบุคคล เช่น เพศ ส่งผลต่อการรับรู้ด้านคุณลักษณะสีที่แตกต่างกัน รวมถึงความชื่นชอบสีส่วนบุคคล ยังนำไปสู่การตอบสนองทางพฤติกรรมต่อร้านค้าที่แตกต่างกัน เช่น การตัดสินใจซื้อจากสีที่ตนชื่นชอบ (Yu, 2018) นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างของสีเมื่อถูกนำมาใช้กับวัตถุและบริบทพื้นที่ เช่น ผนัง เครื่องเรือน เสื้อผ้า ความชื่นชอบสีของผู้ชายและผู้หญิงจะเปลี่ยนไป เช่น ผู้ชายและผู้หญิงจะมีความพึงพอใจต่อสีน้ำตาลมากขึ้น เมื่อนำไปใช้กับงานเครื่องเรือนหรือเสื้อผ้า (Ling & Hurlbert, 2008; Stephen & Karen, 2009) นอกจากนี้ความแตกต่างทางอายุ วัฒนธรรม ประสบการณ์ส่วนตัว ยังส่งผลต่อความชื่นชอบสีที่เปลี่ยนไปอีกด้วย (Babolhavaeji, et al, 2001; Hurlbert & Ling, 2017)

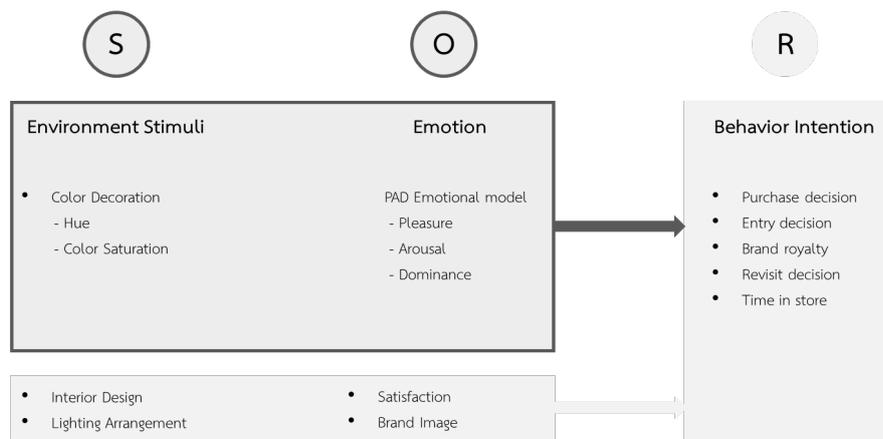
ความสัมพันธ์ระหว่างสีและสภาพแวดล้อมนั้นแสดงให้เห็นว่า การใช้สีมีผลต่ออารมณ์และการตอบสนองของผู้พบเห็นในสภาพแวดล้อม ทั้งยังช่วยให้ร้านค้ามีเอกลักษณ์และสร้างภาพลักษณ์ให้กับร้านค้าและสินค้าได้ คุณลักษณะของสีที่แตกต่างกัน เช่น โทนสี และความอิ่มตัวของสี เป็นตัวแปรที่ดีในสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการรับรู้และส่งผลต่ออารมณ์เชิงบวกของบุคคลที่แตกต่างกัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า สีเป็นหนึ่งในตัวแปรที่สำคัญ ในการออกแบบสภาพแวดล้อมร้านค้าและสามารถเพิ่มโอกาสทางการตลาดได้ การใช้สีกับผนังเพื่อให้เกิดการรับรู้เชิงบวก พบว่า การเลือกใช้สีของร้านค้าขึ้นอยู่กับบริบทของร้านค้านั้นๆ การเลือกใช้ความอิ่มตัวของสีต่ำส่งผลเชิงบวกมากกว่าความอิ่มตัวของสีสูง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แม้ว่าจะมีการทดลองการใช้สีกับสภาพแวดล้อมร้านค้าหลายประเภท แต่ในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬานั้นยังมีอยู่จำกัด อีกทั้งยังไม่มีแนวทางในการเลือกใช้สีในสภาพแวดล้อมร้านค้าก็พออย่างชัดเจน ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงเกิดคำถาม คุณลักษณะสีแบบไหน ลักษณะใด ที่ส่งผลต่ออารมณ์ของผู้บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของสีที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้บริโภคในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา

กรอบแนวคิดการศึกษาและขอบเขตงานวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบจำลองเกี่ยวกับการรับรู้และการแสดงออกทางพฤติกรรม ของ Mehrabian และ Russel (1974) เรียกว่า Stimulus-Organism-Response (S-O-R Model) โดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่คล้ายกัน (Kernsom & Sahachaisaeree, 2012)) และใช้การประเมินการตอบสนองทางอารมณ์ผ่านรูปแบบ PAD Model โดยรูปแบบโมเดลนี้นิยมนำไปใช้ในการศึกษาพฤติกรรมในเชิงการตลาดร่วมกับรูปแบบจำลอง SOR โดยใช้การประเมินสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อมต่อลักษณะสภาพอารมณ์ 3 มิติ ได้แก่ มิติความพึงพอใจ (Pleasure) มิติความตื่นตัว (Arousal) และมิติความโดดเด่น (Dominance) ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ต่อการตอบสนองทางอารมณ์ แสดงรายละเอียดในภาพ 1

งานวิจัยเรื่องการตอบสนองอารมณ์ต่อสีในร้านเสื้อผ้ากีฬา มีขอบเขตของงานโดยใช้รูปแบบการแสดงผลผ่านทางภาพจำลองในมุมมอง 360 องศา ใช้การประเมินการตอบสนองทางอารมณ์ผ่านรูปแบบ PAD Model ไม่รวมการประเมินการตอบสนองในรูปแบบอื่น และไม่รวมการพิจารณาในประเด็นเรื่องความชื่นชอบสี



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา
อ้างอิงรูปแบบจากทฤษฎี SOR Model ของ Mehrabian & Russell, 1974

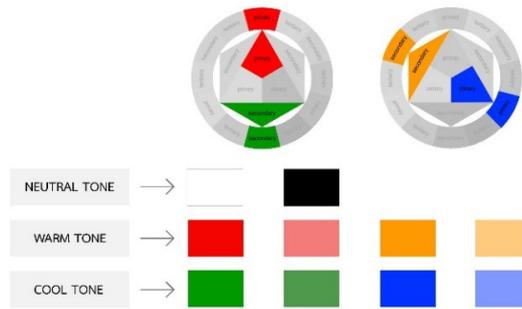
วิธีการดำเนินวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

การคัดเลือกตัวแปรที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการลงพื้นที่สำรวจร้านค้าที่สามารถสรุปตัวแปรในงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กำหนดตัวแปร

ตัวแปรต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมและจากการเก็บข้อมูลการสำรวจสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา พบว่า โทนสีและความอึดตัวของสีที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตอบสนองของผู้พบเห็น การสำรวจการใช้สีในสภาพแวดล้อมร้านค้า พบว่า ร้านค้าเสื้อผ้ากีฬามีการใช้สีในการออกแบบที่หลากหลายทั้งในกลุ่มสีกลาง วรรณะร้อน และวรรณะเย็น งานวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกสีที่นำมาใช้ในการทดสอบจากการสำรวจร้านค้าเสื้อผ้ากีฬาภายในอาคารห้างสรรพสินค้า โดยคัดเลือกสีที่พบมากที่สุดในการสำรวจ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสีกลาง 2 สี ได้แก่ สีขาว (White) และสีดำ (Black) กลุ่มสีวรรณะร้อน 1 สี ได้แก่ สีส้ม (Orange) และกลุ่มสีวรรณะเย็น 1 สี ได้แก่ สีน้ำเงิน (Blue) จากนั้นนำจากนั้นนำสีในกลุ่มสีวรรณะร้อนและวรรณะเย็นมาจำแนกตามวงจรสี โดยใช้รูปแบบคู่สีตรงข้ามแบบสองสี (Complementary Color) แบ่งเป็น กลุ่มสีกลาง 2 สี ได้แก่ สีขาว (White) และสีดำ (Black) กลุ่มสีวรรณะร้อน 2 สี ได้แก่ สีแดง (Red) และสีส้ม (Orange) และกลุ่มสีวรรณะเย็น 2 สี ได้แก่ สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) กำหนดและระบุค่าสีด้วยระบบสี HSB (Hue, Saturation, Brightness) โดยกำหนดค่าความอึดตัวของสี (Saturation) ที่ 100% และ 50%) สามารถจำแนกออกมาได้ทั้งหมด 10 รูปแบบ ดังแสดงรายละเอียดในภาพ 2 และตาราง 1



ภาพ 2 คุณลักษณะของสีที่นำมาใช้ในการศึกษา

ตาราง 1 ข้อมูลคุณลักษณะสีที่นำมาใช้ในการศึกษา

Color Tone	Scenario	Color (Abbreviations)	Color System		
			H	S	B
N		White (W)	0	0	100
N		Black (B)	0	0	0
W		Red (R-100)	1	100	95
W		Red (R-50)	1	50	95
W		Orange (O-100)	36	100	99
W		Orange (O-50)	36	50	99
C		Green (G-100)	120	100	60
C		Green (G-50)	120	50	60
C		Blue (B-100)	229	100	100
C		Blue (B-50)	229	50	100

Note : Color Tone : Neutral (N), Warm (W), Cool (C)

ตัวแปรตาม

การศึกษานี้ได้เลือกใช้รูปแบบการวัดระดับการตอบสนองทางอารมณ์ PAD Model ของ Mehrabian และ Russel (1974) รูปแบบโมเดลนี้นิยมนำไปใช้ในการศึกษาพฤติกรรมในเชิงการตลาด เป็นรูปแบบประเมินปฏิกิริยาและอารมณ์ของบุคคลในสภาพแวดล้อม ที่อธิบายสภาพอารมณ์ 3 มิติ ได้แก่ มิติความพึงพอใจ (Pleasure) มิติความตื่นตัว (Arousal) และมิติความโดดเด่น (Dominance) และใช้วิธีการวัดระดับการตอบสนองทางอารมณ์ จากคู่คำที่ให้ความหมายตรงกันข้าม (Semantic Differential Scale) (Snider & Osgood, 1969) ด้วยการให้คะแนนแบบมาตราช่วง 7 ระดับ (-3 ถึง 3) จำนวน 9 คู่คำ แบ่งเป็น มิติความพึงพอใจ (P) 3 คู่คำ ได้แก่ ไม่ชอบ-ชอบ ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ น่าเกลียด-สวย มิติความตื่นตัว (A) 3 คู่คำ ได้แก่ ไม่สดชื่น-ตื่นตัว อืดอาด-สบาย สลัว-สว่าง และมิติความโดดเด่น (D) 3 คู่คำ ได้แก่ ล้าสมัย-ทันสมัย ธรรมดา-มีเอกลักษณ์ ถูก-แพง ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 2 โดยกำหนดกลุ่มคำทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ให้ความหมายตรงกันข้าม คัดเลือกจากบทความวิชาการ งานวิจัยและจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ของอารมณ์ในสภาพแวดล้อมร้านค้า โดยให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบโมเดลประเมินอารมณ์ PAD Model ทั้ง 3 มิติ

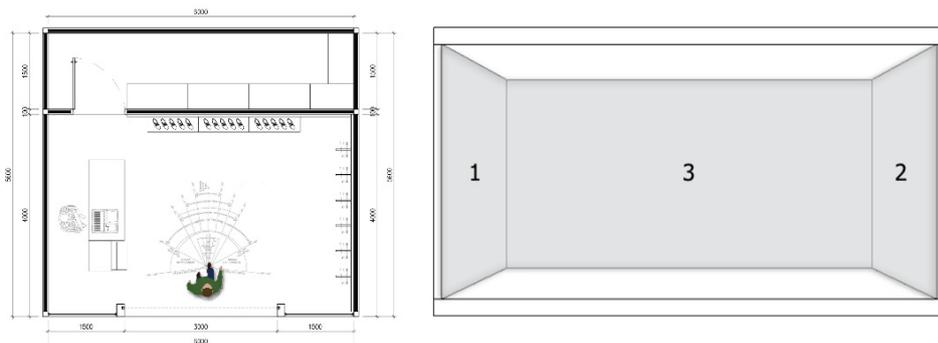
ตาราง 2 คู่คำความหมายตรงกันข้าม ให้คะแนนแบบมาตราช่วง 7 ระดับ

	-3	-2	-1	0	1	2	3
(P) ไม่ชอบ (Dislike)							ชอบ (Like)
(A) ไม่สดชื่น (Stale)							ตื่นตัว (Alert)
(D) ล้าสมัย (Old Fashioned)							ทันสมัย (Fashionable)
(P) ไม่น่าสนใจ (Uninteresting)							น่าสนใจ (Interesting)
(A) อึดอัด (Uncomfortable)							สบาย (Comfortable)
(D) ธรรมดา (Common)							มีเอกลักษณ์ (Unique)
(P) น่าเกลียด (Ugly)							สวย (Beautiful)
(A) สลัว (Dim)							สว่าง (Light)
(D) ถูก (Cheap)							แพง (Expensive)

กำหนดเครื่องมือในการทดลอง

กำหนดรูปแบบภาพจำลอง

จากการสำรวจพื้นที่ร้านค้า ได้กำหนดขนาดพื้นที่ร้านค้าที่ความกว้าง 6.00 เมตร ลึก 4.00 ม. สูง 3.00 เมตร ภายในร้านค้า ประกอบไปด้วย พื้นที่ขาย (เสื้อผ้าและรองเท้า) และพื้นที่แคชเชียร์ โดยกำหนดให้ผนัง 3 ด้าน ได้แก่ ผนังด้านซ้าย(1) ผนังด้านขวา(2) และผนังด้านหลัง(3) เป็นผนังที่ใช้ในการวิจัยคุณลักษณะของสี โดยมีปริมาณพื้นที่ 38.9% ของพื้นที่ร้านทั้งหมด กำหนดให้พื้นที่ควบคุม ได้แก่ ผนัง ผนังหน้าร้าน ฝ้าเพดาน มีปริมาณพื้นที่ 61.10 % ของพื้นที่ร้านทั้งหมด (ภาพ 3) ภายในร้านค้าควบคุมสีวัสดุ ได้แก่ ผนังเป็นพื้นไม้ ฝ้าเพดานทาสีขาว ควบคุมอุณหภูมิแสงที่ระดับ 4500K โดยคัดเลือกสีวัสดุจากการสำรวจร้านค้า และควบคุมสีเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์ด้วยสีขาว



ภาพ 3 รูปแบบแปลนเครื่องเรือนและพื้นที่ผนังที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้จำลองภาพที่ใช้ในการทดสอบด้วยรูปแบบ Virtual Reality (VR) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การนำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบ VR จะส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพและสามารถทำให้คนเข้าใจภาพรวมงานได้ง่ายกว่าการดูรูปภาพเพียงอย่างเดียว (ทัตดาว บุตรอุย, 2548; มงคล ฉันทิไพศาล, 2545; Fairchild et al, 1993) จึงได้จำลองรูปภาพ ด้วยรูปแบบ VR ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3Ds max โดยควบคุมการแสดงผล 3 ลักษณะ ได้แก่ ควบคุมการแสดงผลในลักษณะ 360 องศา ควบคุมการแสดงผลในลักษณะก้มมอง-เงยมอง และควบคุมการแสดงผลในลักษณะหันซ้าย-ขวา ทุกภาพจะมีตัวแปรที่แตกต่างกัน 1 ปัจจัยคือ ผนังที่มีคุณลักษณะสีที่แตกต่างกัน โดยแสดงรายละเอียดในภาพ 4



ภาพ 4 รูปแบบภาพจำลอง Virtual Reality (VR) ในมุมมองภาพ 360 องศา

กำหนดรูปแบบ แบบสอบถาม

ข้อมูลแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบทดสอบตาบอดสี Ishihara test for color blindness ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยข้อมูลเบื้องต้นของผู้ทำแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สีที่ชื่นชอบ จำนวนครั้งในการเข้าใช้บริการร้านค้า ส่วนที่ 3 แบบประเมินการตอบสนองทางอารมณ์ ด้วยคู่คำที่ให้ความหมายตรงกัน และ ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นอื่นๆ ในการออกแบบร้านค้า อ้างอิงรูปแบบ แบบสอบถามจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน (วารกุล ต้นทนะ เทวินทร์, 2560)

การคัดเลือกกลุ่มประชากร

ประชากรวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกประชากรวิจัยเข้าร่วมการทดสอบการตอบแบบสอบถาม กำหนดให้ประชากรวิจัย เป็นประชากรไทยที่สามารถฟังและอ่านภาษาไทยได้ กำหนดช่วงอายุระหว่าง 20-60 ปี ที่ครอบคลุมกลุ่มลูกค้าวัยเรียนจนถึงวัยทำงาน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรมและเปรียบเทียบขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กที่สุดและอ้างอิงจากงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (วารกุล และ วรภัทร์, 2017) โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีจำนวนอย่างน้อย 60 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมและเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

การพิจารณาให้กลุ่มตัวอย่างออกจากงานวิจัย กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกทั้งหมดต้องผ่านการทดสอบแบบทดสอบตาบอดสี Ishihara test for color blindness ก่อนเริ่มทำการทดสอบการตอบแบบสอบถาม และต้องเป็นผู้มองเห็นสีได้ปกติเท่านั้น จึงจะสามารถเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างของการทดสอบแบบสอบถามได้ รวมไปถึงในระหว่างการเข้าร่วมการทดสอบการตอบแบบสอบถามหากกลุ่มตัวอย่างเกิดความไม่สบายใจ ไม่สบายตาหรืออึดอัด สามารถยกเลิกการเข้าร่วมและออกจากการทดสอบการตอบแบบสอบถาม โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลแก่ผู้วิจัย

การพิทักษ์สิทธิ ป้องกันความเสี่ยง และรักษาความลับ

ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล ข้อมูลส่วนตัวและคำตอบจากแบบสอบถามทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง จะถูกปกปิดเป็นความลับ ข้อมูลที่ได้รับมา จะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น ไม่มีการเปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อด้านลบและเกิดความไม่สบายใจต่อกลุ่มตัวอย่าง หลังจากเสร็จสิ้นการศึกษา ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย ในระหว่างการเข้าร่วมการทดสอบ หากกลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ ไม่สบายตาหรืออึดอัดในขณะที่เข้าร่วมการทดสอบ สามารถยกเลิกการเข้าร่วมการทดสอบโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลแก่ผู้เก็บข้อมูลทำวิจัย

ขั้นตอนและวิธีการทดสอบ

ผู้วิจัยจะอธิบายวัตถุประสงค์และชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการทดสอบ จากนั้นผู้วิจัยจะขอให้กลุ่มตัวอย่างคัดกรองภาวะตาบอดสี ด้วยแบบทดสอบตาบอดสี Ishihara test for color blindness หากกลุ่มตัวอย่างมีภาวะตาบอดสี กลุ่มตัวอย่างไม่ต้องทำแบบสอบถามต่อและจะได้รับของที่ระลึก หากกลุ่มตัวอย่างผ่านขั้นตอนทดสอบตาบอดสี ผู้วิจัยจะขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยกรอรายละเอียดข้อมูลทั่วไปในแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการทดสอบการประเมินการตอบสนองทางอารมณ์และอธิบายลักษณะสถานการณ์จำลอง และให้กลุ่มตัวอย่างมองภาพสีเทาเพื่อปรับสายตา เป็นเวลา 10

วินาที จากนั้นให้ท่านดูภาพร้านค้าที่ละภาพ ในมุมมองภาพ 360 องศา จากเครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (IPAD ขนาดหน้าจอ 9.7 นิ้ว ความละเอียด 2048 x 1536 พิกเซล) ที่มีโปรแกรมรองรับรูปแบบภาพ Virtual Reality (VR) โดยการให้ค่าคะแนนในแต่ละภาพ จำนวน 10 ภาพ และตอบแบบสอบถาม ก่อนจะเปลี่ยนภาพถัดไปในแต่ละภาพ ผู้วิจัยจะขอให้กลุ่มตัวอย่างมองภาพสี่เทาเพื่อปรับสายตาอีกครั้ง เป็นเวลา 10 วินาที รวมระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 30 นาที

วิเคราะห์ผลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยทางสถิติ โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบทางสถิติ (t-test) โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะสีและการตอบสนองทางอารมณ์ PAD งานวิจัยนี้ไม่รวมการพิจารณาในประเด็นเรื่องความชื่นชอบสี

ผลการวิจัย

รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บข้อมูลงานวิจัยเรื่องการตอบสนองอารมณ์ต่อสีภายในร้านเสื้อผ้ากีฬา ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน แบ่งเป็นเพศชาย 38 คน (46%) และเพศหญิง 45 คน (54%) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุระหว่าง 20-60 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 65 คน (77%) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ชื่นชอบสีในกลุ่มสีวรรณะเย็นมากที่สุดจำนวน 31 คน (37%) และมีความถี่ในการใช้บริการร้านค้าที่ 1-2 ครั้งต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 38 คน (46%) โดยแสดงรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง

No.	Demographic	Quantity	Percent	
1	เพศ	ชาย	38	46%
		หญิง	45	54%
2	อายุ	20-30 ปี	64	77%
		31-40 ปี	10	12%
		41-50 ปี	6	7%
		51-60 ปี	3	4%
3	สีที่ชื่นชอบ	Warm Tone (W)	22	27%
		Warm-Cool Tone (WC)	6	7%
		Cool Tone (C)	31	37%
		Neutral Tone (N)	24	29%
4	ความถี่การใช้บริการร้านค้า	ทุกวัน	0	0%
		1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	12	14%
		1-2 ครั้งต่อเดือน	38	46%
		3-4 ครั้งต่อเดือน	16	19%
		ไม่เคยเข้าใช้บริการ	4	5%
		อื่นๆ	13	16%

ตาราง 5 ตารางแสดงค่า p-value ของการเปรียบเทียบระหว่างผนังมีสีและไม่มีสี

Emotional Variables	W / B	W / R-100	W / R-50	W / O-100	W / O-50	W / G-100	W / G-50	W / B-100	W / B-50
P1 (ไม่ชอบ-ชอบ)	0.12	0.13	0.49	0.66	0.13	0.00*	0.10	0.07	0.60
P2 (ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ)	0.00*	0.01*	0.00*	0.01*	0.31	0.44	0.70	0.15	0.19
P3 (น่าเกลียด-สวย)	0.05	0.05	0.25	0.34	0.10	0.00*	0.01*	0.01*	0.34
A1 (ไม่สดชื่น-ตื่นตัว)	0.71	0.00*	0.00*	0.00*	0.34	0.02*	0.01*	0.01*	0.01*
A2 (อึดอัด-สบาย)	0.00*	0.00*	0.42	0.01	0.52	0.00*	0.74	0.00*	0.63
A3 (สลัว-สว่าง)	0.00*	0.00*	0.91	0.08	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.11
D1 (ล้าสมัย-ทันสมัย)	0.00*	0.28	0.02*	0.37	0.02*	0.00*	0.08	0.91	0.43
D2 (ธรรมดา-มีเอกลักษณ์)	0.00*	0.00*	0.00*	0.06	0.14	0.28	0.11	0.23	0.20
D2 (ถูก-แพง)	0.00*	0.23	0.04	0.59	0.96	0.16	0.69	0.32	0.14

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อิทธิพลของคุณลักษณะของสีต่ออารมณ์นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทดสอบ t-test โดยแสดงรายละเอียดในตาราง 6-7 เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของความอึดอัดตัวของสีระหว่างความอึดอัดตัวของสีสูงและความอึดอัดตัวของสีต่ำที่ส่งผลต่ออารมณ์ PAD และเปรียบเทียบอิทธิพลของวรรณะสีระหว่างวรรณะสีร้อนและวรรณะสีเย็นที่ส่งผลต่ออารมณ์ PAD ภายในสภาพแวดล้อมร้านค้าเสื้อผ้ากีฬา ผลการวิจัย พบว่า ในเรื่องความอึดอัดตัวของสี ส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในแต่ละมิติที่แตกต่างกัน ในมิติความพึงพอใจ (P) พบว่า สีแดง (R-100,R-50) สีส้ม (O-100,O-50) สีเขียว (G-100,G50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่ชอบ-ชอบ สีส้ม (O-100,O-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ สีแดง (R-100,R-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่เกลียด-สวย ในมิติความตื่นตัว (A) พบว่า สีแดง (R-100,R-50) สีส้ม (O-100,O-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่สดชื่น-ตื่นตัว สีแดง (R-100,R-50) สีส้ม (O-100,O-50) สีเขียว (G-100,G50) สีฟ้า (B-100,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่อึดอัด-สบาย สีแดง (R-100,R-50) สีเขียว (G-100,G50) สีฟ้า (B-100,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่สลัว-สว่าง ในมิติความโดดเด่น (D) พบว่า ส้ม (O-100,O-50) สีเขียว (G-100,G50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในคู่ล้าสมัย-ทันสมัยและธรรมดา-มีเอกลักษณ์ ในคู่ถูก-แพง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอารมณ์ พบว่า ความอึดอัดตัวของสีต่ำของสีแดง (R-50) สีเขียว (G-50) สีฟ้า (B-50) ส่งผลต่ออารมณ์ทุกมิติที่สูงกว่าความอึดอัดตัวของสีสูง ในขณะที่สีส้ม (O-100) ที่มีความอึดอัดตัวของสีสูง ส่งผลต่ออารมณ์ทุกมิติที่สูงกว่าความอึดอัดตัวของสีต่ำ

ในเรื่องโทนสี พิจารณาสีในกลุ่มวรรณะร้อนและวรรณะเย็น โดยเปรียบเทียบคู่สีตรงกันข้าม วรรณะของสีส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในแต่ละมิติที่แตกต่างกัน ในมิติความพึงพอใจ (P) พบว่า คู่สีแดง-สีเขียว (R-100,G-100,R-50,G-50) สีส้ม-สีฟ้า (O-100,B-100) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่ชอบ-ชอบ คู่สีแดง-สีเขียว (R-100,G-100,R-50,G-50) สีส้ม-สีฟ้า (O-50,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ คู่สีแดง-สีเขียว (R-50,G-50) สีส้ม-สีฟ้า (O-50,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่เกลียด-สวย ในมิติความตื่นตัว (A) พบว่า คู่สีแดง-สีเขียว (R-50,G-50) สีส้ม-สีฟ้า (O-100,B-100,O-50,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ไม่สดชื่น-ตื่นตัว คู่สีแดง-สีเขียว (R-100,G-100) สีส้ม-สีฟ้า (O-100,B-100) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่อึดอัด-สบาย คู่สีแดง-สีเขียว (R-50,G-50) สีส้ม-สีฟ้า (O-100,B-100) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่สลัว-สว่าง ในมิติความโดดเด่น (D) พบว่า คู่สีแดง-สีเขียว (R-100,G-100,R-50,G-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ล้าสมัย-ทันสมัยและถูก-แพง คู่สีแดง-สีเขียว (R-100,G-100) สีส้ม-สีฟ้า (O-50,B-50) ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคู่ธรรมดา-มีเอกลักษณ์ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอารมณ์ พบว่า สีในกลุ่มวรรณะร้อนส่งผลต่ออารมณ์ทุกมิติที่สูงกว่าสีในกลุ่มวรรณะเย็น

ตาราง 6 ตารางแสดงค่า p-value ของการเปรียบเทียบระหว่างความอึดตัวของสีสูงและความอึดตัวของสีต่ำ

Emotional Variables	R-100 / R-50	O-100 / O-50	G-100 / G-50	B-100 / B-50
P1 (ไม่ชอบ-ชอบ)	0.01*	0.03*	0.00*	0.15
P2 (ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ)	0.33	0.00*	0.11	0.80
P3 (น่าเกลียด-สวย)	0.00*	0.49	0.45	0.18
A1 (ไม่สดชื่น-ตื่นตัว)	0.04*	0.00*	0.69	0.83
A2 (อึดอัด-สบาย)	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*
A3 (สลัว-สว่าง)	0.00*	0.14	0.00*	0.00*
D1 (ล้าสมัย-ทันสมัย)	0.22	0.00*	0.04*	0.32
D2 (ธรรมดา-มีเอกลักษณ์)	0.28	0.00*	0.00*	0.94
D2 (ถูก-แพง)	0.37	0.41	0.08	0.45

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตาราง 7 ตารางแสดงค่า p-value ของการเปรียบเทียบโทนสี ระหว่างสีวรรณะร้อนและสีวรรณะเย็น

Emotional Variables	R-100 / G-100	O-100 / B-100	R-50 / G-50	O-50 / B-50
P1 (ไม่ชอบ-ชอบ)	0.04*	0.02*	0.03*	0.33
P2 (ไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ)	0.00*	0.29	0.00*	0.00*
P3 (น่าเกลียด-สวย)	0.20	0.19	0.00*	0.00*
A1 (ไม่สดชื่น-ตื่นตัว)	0.07	0.02*	0.00*	0.00*
A2 (อึดอัด-สบาย)	0.01*	0.03*	0.70*	0.84
A3 (สลัว-สว่าง)	0.10	0.00*	0.00*	0.08
D1 (ล้าสมัย-ทันสมัย)	0.00*	0.44	0.00*	0.10
D2 (ธรรมดา-มีเอกลักษณ์)	0.00*	0.37	0.01*	0.00*
D2 (ถูก-แพง)	0.00*	0.63	0.00*	0.05

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของสีที่แตกต่างกัน 10 รูปแบบ ส่งผลต่ออารมณ์ PAD ในมิติต่างๆที่แตกต่างกัน ในประเด็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสีต่ออารมณ์ PAD พบว่า การใช้สีกับร้านค้าส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีการเติมสีให้กับร้านค้าส่งผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์ที่สูงขึ้น ยกเว้นความรู้สึกสว่าง ผลการทดลองพบว่า ผนังสีดำ (B) เป็นสีที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดในมิติความพึงพอใจ (P) และมิติความโดดเด่น สีแดง (R-50) มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดในมิติความตื่นตัว อาจกล่าวได้ว่า การมีสีในสภาพแวดล้อมส่งผลต่อการตอบสนองอารมณ์เชิงบวกของบุคคล เมื่อพิจารณาในคุณลักษณะอื่นของสี พบว่า ความอึดตัวของสีและวรรณะของสี ส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สีในกลุ่มวรรณะร้อนส่งผลต่ออารมณ์ PAD ทุกมิติที่สูงกว่าสีในกลุ่มวรรณะเย็น ความอึดตัวของสีส่งผลต่อการตอบสนองอารมณ์ PAD ที่แตกต่างกัน ความอึดตัวของสีต่ำ ส่งผลเชิงบวกได้ดีกว่าความอึดตัวของสีสูงในทุกมิติ แต่ในงานวิจัยนี้ แม้ว่าสีที่มีความอึดตัวของสีต่ำ ได้แก่ สีแดง (R-50) สีเขียว (G-50) สีฟ้า (B-50) ที่ จะส่งผลเชิงบวกได้ดีกว่าความอึดตัวของสีสูงในทุกมิติ แต่สีส้ม (O-100) ที่มีความอึดตัวของสีสูง กลับส่งผลเชิงบวกได้ดีกว่าความอึดตัวของสีต่ำ ในขณะที่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมแล้วกลับพบว่า สีดำ (B) เป็นสีที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดในมิติความพึงพอใจ (P) และมิติความโดดเด่น (D) การทดลองนี้ ใช้ภาพจำลองในการทดสอบสิ่งเร้าต่อ

การตอบสนองทางอารมณ์ โดยที่ควบคุมสีวัสดุอื่นด้วยสีขาว อาจกล่าวได้ว่า คุณลักษณะด้านความเปรียบต่าง (Contrast) ที่แตกต่างกันของสีในพื้นที่ส่งผลต่อการเพิ่มการรับรู้ในพื้นที่ที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าของ Xu, 2016 และ Spence, 2018 ที่พบว่า ความเปรียบต่างของสีในสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความน่าสนใจของพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ในประเด็นเรื่องเพศต่อการรับรู้สีในสภาพแวดล้อม พบว่า ไม่พบความแตกต่างในการรับรู้ในสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬา

ปัจจัยด้านอารมณ์ใน PAD Model พบว่า มิติความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กับมิติความตื่นตัวและความโดดเด่น โดยเฉพาะความรู้สึกรับรู้ (P1) เมื่อค่าความรู้สึกรับรู้สูง จะส่งผลต่ออารมณ์อื่น ๆ ที่เพิ่มสูงขึ้นไปด้วย เมื่อพิจารณาในบริบทของสภาพแวดล้อมร้านค้า อาจกล่าวได้ว่า การใช้สีที่ส่งผลต่อมิติความพึงพอใจที่สูง โดยเฉพาะให้เกิดความรู้สึกรับรู้ จะส่งผลต่ออารมณ์การรับรู้ที่สูงขึ้นในทุกมิติต่อสภาพแวดล้อมนั้น

จากการทดสอบอิทธิพลของคุณลักษณะสี แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของสีส่งผลต่ออารมณ์ PAD เมื่อพิจารณาในบริบทของสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬา มิติความพึงพอใจและมิติความโดดเด่น มีความสำคัญอย่างมากที่ส่งผลต่อการตอบสนองอารมณ์ของบุคคลและเพิ่มโอกาสทางการตลาดของร้านค้า การเลือกใช้สีกับร้านค้าควรพิจารณาให้ส่งผลต่อมิติความพึงพอใจที่สูง จะส่งผลต่อการตอบสนองต่อพื้นที่ในมิติความโดดเด่นตามมา ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศของร้านค้าและแสดงออกถึงการรับรู้ความเป็นเอกลักษณ์และรูปแบบของร้านค้าออกมาได้ การใช้สีในการสร้างบรรยากาศภายในร้านเสื้อผ้ากีฬา ความอึดตัวของสีเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ควรนำมาพิจารณาเป็นลำดับแรก เพราะเป็นคุณลักษณะที่ส่งผลต่ออารมณ์เชิงบวกทุกมิติที่สูง ควบคู่กับการพิจารณาการเลือกใช้สีแต่ละสีในโทนสีเพื่อให้เกิดคุณลักษณะความเปรียบต่างร่วมด้วย

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ธุรกิจประเภทร้านเสื้อผ้ากีฬามีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มสูงขึ้นทุกปี การสร้างบรรยากาศภายในสภาพแวดล้อมร้านค้านั้นเป็นหนึ่งในปัจจัยด้านการตลาดที่สำคัญ การใช้สีเป็นปัจจัยเชิงรูปแบบหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ได้ดี มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่ต่ำ งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณลักษณะของสีที่ส่งผลต่ออารมณ์ของผู้บริโภคในสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬา โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะสีที่แตกต่างกัน และอารมณ์ PAD ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การมีสีในสภาพแวดล้อม ส่งผลต่อการรับรู้เชิงบวกที่สูงขึ้น ความอึดตัวของสีและวรรณะของสี ส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คุณลักษณะด้านความอึดตัวของสี เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการรับรู้ทางอารมณ์ที่สูงขึ้นต่อสภาพแวดล้อม ควบคู่กับการพิจารณาการเลือกใช้สีแต่ละสี จากผลข้อมูลพบว่า ความเปรียบต่างของสีในพื้นที่สภาพแวดล้อมเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่ส่งผลต่ออารมณ์ร่วมด้วย สีแต่ละกลุ่มสีในงานวิจัย ได้แก่ กลุ่มสีกลาง (สีขาว สีดำ) กลุ่มสีวรรณะร้อน (สีแดง สีส้ม) และกลุ่มสีวรรณะเย็น (สีเขียว สีฟ้า) สามารถนำมาใช้ในสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬาได้ โดยพิจารณาความอึดตัวของสี และความเปรียบต่างในพื้นที่ร่วมด้วย แม้ว่าวรรณะของสีจะส่งผลต่ออารมณ์ PAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สีวรรณะร้อนมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าสีวรรณะเย็น แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า สีดำเป็นสีที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รวมถึงเรื่องความอึดตัวของสี แม้ว่าสีที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ ความอึดตัวของสีต่ำจะส่งผลเชิงบวกที่สูงกว่าความอึดตัวของสีสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่ทดลองสีกับผนังในบริบทร้านค้าปลีก (Cho & Lee, 2016; Crowley, 1993; Yildirim et al, 2007; Yildirim et al, 2012) แต่ยังมีสีส้มที่พบว่าความอึดตัวของสีสูงส่งผลเชิงบวกได้ดีกว่าความอึดตัวของสีต่ำ

ในการเลือกใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์เชิงบวกในสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬา พบว่า ในมิติความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมร้านค้า ซึ่งมิติความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญทางอารมณ์ที่ส่งผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อม จากการวิเคราะห์พบว่า มิติความพึงพอใจสูง ส่งผลต่อการรับรู้ในแต่ละมิติ ในบริบทของสภาพแวดล้อมร้านเสื้อผ้ากีฬา ความรู้สึกรับรู้ในมิติความพึงพอใจสามารถส่งผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของร้านค้าได้สูงขึ้น โดยคุณลักษณะของสี ได้แก่ ความอึดตัวของสี วรรณะของสี ความเปรียบต่างในพื้นที่ เป็นคุณลักษณะที่สามารถนำมาพิจารณาการเลือกใช้ในพื้นที่ได้ โดยสีดำ (B) ที่มีความเปรียบต่างในพื้นที่สูง ส่งผลต่อความรู้สึกที่สูงในมิติความพึงพอใจและมิติความโดดเด่น สีในกลุ่มวรรณะร้อนและวรรณะเย็นพบว่า ควรพิจารณาความอึดตัวของสีที่แตกต่างกันร่วมด้วย เนื่องจากความอึดตัวที่ต่างกันของสี ส่งผลต่อการรับรู้ในแต่ละมิติที่แตกต่างกันออกไป เช่น ผลการทดลองในงานวิจัย พบว่า สีแดง (R-50) ที่มีความอึดตัวของสีต่ำ ส่งผลต่อความรู้สึกที่สูงในมิติความตื่นตัว ในขณะที่สีแดง (R-100) ที่มีความอึดตัวของสีสูงส่งผลต่อความรู้สึกที่อัดอั้นในพื้นที่ สีเขียว (G-100) ที่มีความอึดตัวของสีสูงควรหลีกเลี่ยงการใช้งานในพื้นที่ เนื่องจากส่งผลให้เกิดความรู้สึกเชิงลบในทุกมิติ ดังนั้นแนวทางในการออกแบบสีสำหรับ

ร้านเสื้อผ้ากีฬาเพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด ควรพิจารณาความอึดตัวของสีเป็นปัจจัยสำคัญควบคู่กับการพิจารณาการเลือกใช้สีแต่ละสีในโทนสีร่วมด้วย

งานวิจัยนี้เป็นการทดสอบโดยใช้ภาพจำลองในการทดลองงานวิจัย โดยพิจารณาเฉพาะเรื่องคุณลักษณะสี จึงมีข้อจำกัดในเรื่องปัจจัยสภาพแวดล้อม ที่มีปัจจัยอื่นที่เกิดขึ้นและส่งผลต่อการรับรู้ที่แตกต่างกันออกไป เช่น สภาพแสงสว่าง การตกแต่งร้านค้า รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการรับรู้สี เช่น ความชื่นชอบสีส่วนบุคคล เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สามารถนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมจริงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นลำดับในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมต่อไป

บรรณานุกรม

- ชัชพล เกียรติขจรนาคา. (2556). 500 ล้านปีของความรัก (5). กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- ดุลยา จิตตะยโสธร. (2551). บทบาททางเพศ : ในทัศนของนักจิตวิทยา Sex Roles: A Psychological Perspective. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 28(1), 195-208.
- ทัตดาว บุตรฉุย. (2548). การเปรียบเทียบผลของภาพนิ่งและภาพพาโนรามาเสมือนจริงประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ภาพแบบแฮฟติต, ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- มงคล ฉันทไพศาล. (2545). การศึกษาการใช้แบบจำลองเสมือนจริงในการเพิ่มความสามารถในการสื่อสารในช่วงการออกแบบ, วศ.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- นายสุนทร สุรีย์เหลืองขจร. (27 ตุลาคม 2560). ธุรกิจกีฬาอู่ฟู่สะพัดแสนล้าน ฟิตเนส-สนามเช่าสะพรั่งรับดีมานด์ทะลัก. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.prachachat.net/marketing/news-61764>
- วรินทร์ธร กิจธรรม. (2015). อิทธิพลของ “สี” ต่อการสร้างแบรนด์. วารสารการสื่อสารและการจัดการนิต้า, 1(1), 76-85.
- วรากุล ตันชนะเทวินทร์. (2560). อิทธิพลของกลุ่มสีต่ออารมณ์และการตัดสินใจเข้าร้านอาหาร, สด.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร
- วรากุล ตันชนะเทวินทร์, และ วรภัทร์ อิงค์โรจน์ฤทธิ์. (2017). คุณลักษณะของสีต่ออารมณ์และการตัดสินใจเข้าร้านอาหารไทยและญี่ปุ่น. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล., 25(2), 150-162
- Babin, J. B., Hardesty, D. M., & Suter, & Suter, T. A. (2003). Color and shopping intentions: the intervening effects of price fairness and perceived affect. *Journal of Business Research*, 56(7), 541-551.
- Babothavaeji, M., Vakilian A, M., & Slambolchi, A. (2015). Color Preferences Based On Gender As a New Approach In Marketing. *Advanced Social Humanities and Management*, 2(1), 35-44.
- Bellizzi, J.A., & Hite, R.E. (1992). Environmental color, consumer feelings, and purchase likelihood. *Psychol. Market*, 9(5), 347-363.

- Bonnardel, V., Beniwal, S., Dubey, N., Pande, M., & Bimler, D. (2012). **Color preferences: a British/Indian comparative study**, 306-309.
- Bonnardel, V., Beniwal, S., Dubey, N., Pande, M., & Bimler, D. (2017). Gender difference in color preference across cultures: An archetypal pattern modulated by a female cultural stereotype. **Color Research & Application**, 209–223.
- Briki, W., & Majed, L. (2019). Adaptive Effects of Seeing Green Environment on Psychophysiological Parameters When Walking or Running. **Frontiers in Psychology**, 10(252), 1-12.
- Cho, J. Y., & Lee, E. J. (2016). Impact of Interior Colors in Retail Store Atmosphere on Consumers' Perceived Store Luxury, Emotion and Preference. **Clothing and Textiles Research**, 35(1), 33-48.
- Crowley ,A. (1993). The two-dimensional impact of color on shopping. **Market letter**. 4(1), 59-69.
- Dreiskaemper, D., Strauss, B., Hagemann, N., & Büsch, D. Influence of Red Jersey Color on Physical Parameters in Combat Sports. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, 35(1), 44-49.
- Eiseman, L. (2000). **Pantone guide to communicating with color**. ประเทศสหรัฐอเมริกา:GrafixPress, Ltd.
- Ellis, L., & Fiecek, C. (2001). Color preferences according to gender and sexual orientation. **Personality and Individual Differences**, 31(8), 1375-1379.
- Fairchild, K.M., Lee, B.H., Loo, J.P.L., NG, H., & Serra, L. (1993). The Heaven and Earth Virtual Reality : Designing Applications for Novice Users. **Proc.IEEE Virtual Reality**, 47-53.
- Gonzalez, L. (2005). The Impact of Ad Background Color on Brand Personality and Brand Preferences. **Semantic scholar**. Retrieved December 1, 2018. from <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Impact-of-Ad-Background-Color-on-Brand-and-Gonz%C3%A1lez/7ed87c3a5961c1ca17f3766f175ade28709>.
- Holmes, C., & Buchanan, J. (1984). Color preference as a function of the object described. **Bulletin of the Psychonomic Society**, 22(5), 423-425
- Hong, Y., & Kim, Y. (2013). Analysis on fashion designers' color identity in collaboration – A case study of Giorgio Armani. **ACA2013Thanyaburi: Blooming Color for Life**, 280-283.
- Hurlbert, A., & Ling, Y. (2007). Biological components of sex differences in color preference. **Current Biology**, 17(16), 623-625.
- Hurlbert, A., & Ling, Y. (2017). Understanding colour perception and preference. **Colour Design (Second Edition) Theories and Applications**, 169-192
- Kernsom, T., & Sahachaisaeree, N. (2012). Strategic Merchandising and Effective Composition Design of Window Display: A Case of Large Scale Department Store in Bangkok. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 42, 422-428.

- Knouw, N. **Gender Differences The Meaning of Color for Gender**. Retrieved July 20, 2018. from <https://www.colormatters.com/color-symbolism/gender-differences>.
- Lee, W., Gong, S., & Leung, C. (2015). Is Color Preference Affected by Age Difference. **Semantic scholar**. Retrieved July 20, 2018. from <https://www.semanticscholar.org/paper/Is-Color-P-reference-Affected-by-Age-Difference-Lee-Gong/8a969295782aa9a09f48f6cc4980c90e9caa6d03>
- Ling, Y., & Hurlbert, A. (2008). Role of color memory in successive color constancy. **Institute of Neuroscience, Newcastle University J. Opt. Soc. Am**, 25(6),1215-1226.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). **An approach to environmental psychology**. ประเทศสหรัฐอเมริกา: The MIT Press.
- Sliburyte, L., & Skeryte, L. (2014). What We Know about Consumers' Color Perception. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 156(26), 468-472.
- Snider, J. G., & Osgood, C. E. (1969). **Semantic Differential Technique: A Sourcebook**. ประเทศสหรัฐอเมริกา: Walter de Gruyter, Inc.
- Spence, C. (2018). Background color & its impact on food perception & behavior. **Food Quality and Preference**, 68, 156-166.
- Stephen, E., & Karen, B. (2009). An ecological valence theory of human color preference. **Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society**, 31, 2663-2668.
- Xu, J. (2016). Perception of Colour Identity: A Literature Review of Urban Environmental Colour. **ResearchGate**. Retrieved July 20, 2018. from https://www.researchgate.net/publication/308526663_Perception_of_Colour_Identity_A_Literature_Review_of_Urban_Environmental_Colour.
- Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A., & Hidayetoglu, M.L. (2007). Effects of indoor color on mood and cognitive performance. **Building and Environment**, 42(9), 3233-3240.
- Yu, L., Westland, S., Li, Z., Pan, O., Shin, J., & Won, S. (2018). The role of individual colour preferences in consumer purchase decisions. **Color Research & Application**, 43(2), 258-267.