

ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร: กรณีศึกษาโถงต้อนรับ
สำนักงานชายของคอนโดมิเนียม

นางสาววราภรณ์ ชลธิชานันท์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF VISUAL COMPLEXITY ON ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF BUILDING OCCUPANTS: A CASE STUDY OF SALE OFFICE OF CONDOMINIUM

Miss Waraporn Choltichanun



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้
สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร: กรณีศึกษาโถงต้อนรับ
สำนักงานชายของคอนโดมิเนียม
โดย นางสาววราภรณ์ ชลธิชานันทน์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะขิทธิ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณชลัท สุริโยธิน)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรจน์ เศรษฐสุนทร)
.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธาวิณี รามสูต)

5673557225 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS: VISUAL COMPLEXITY / PERCEPTION / PENDANT / WALL DECORATION

WARAPORN CHOLTICHANUN: THE EFFECT OF VISUAL COMPLEXITY ON ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF BUILDING OCCUPANTS: A CASE STUDY OF SALE OFFICE OF CONDOMINIUM. ADVISOR: ASST. PROF. VORAPAT INKAROJRIT, Ph.D., 105 pp.

The objective of this research was to study the effect of visual complexity on the perception of building occupants: a case study of a sales office of a condominium. In this research, a total of 120 participants evaluated 9 computer generated pictures with different the pendant's and the wall decoration's complexity. Five visual complexity aspects (unpleasant-pleasant, beautiful-ugly, uncomfortable-comfortable, uninteresting-interesting, boring- exciting) were selected to represent participants' perception. Data analysis showed that the participants' perception was different to the five visual complexity aspects. The statistical result of pendants and wall decoration were significantly different as $F(2, 1077) = 22.78, p < .05$ and $F(2, 1077) = 15.86, p < .05$. The users highly preferred the photos which were designed by the medium pendants and the minimum wall decoration. The means of aspects were proved that the pleasant ($M = 3.63, SD = 0.85$), the beautiful ($M = 3.62, SD = 0.88$) and the comfortable ($M = 3.36, SD = 0.95$). The users least preferred the photos which were designed by the maximum pendants and the medium wall decoration. The relations between the comfort and the visual complexity in shown in the straight-line graph. The more complexity is the less comfortable ($R^2 = 0.45$). The complexity influenced the users' perceptions therefore the designers should consider the visual complexity of the interior. This research suggests further studying other interior elements so that the designers can create a better lobby interior in the future.

Department: Architecture

Student's Signature

Field of Study: Architecture

Advisor's Signature

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ และให้คำแนะนำต่างๆ มาโดยตลอดหลักสูตร ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ในด้านงานวิจัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการใช้ชีวิต วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์ ที่เป็นกำลังใจและแรงผลักดันในการเรียนจนสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณภาควิชาคณະสถาปัตยกรรมศาสตร์ รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่คอยดูแล ให้คำแนะนำ ให้การช่วยเหลือในทุกขั้นตอนตลอดการศึกษา ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ใน IDEA รุ่น 6 ทุกคนที่แบ่งปันความรู้ ช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนร่วมงานในแชนแนลสิริทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจให้เสมอมา และขอขอบคุณผู้ร่วมทำแบบสอบถามทุกๆ ท่านที่ทำให้สามารถเก็บข้อมูล เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ผลงานวิจัยได้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณมารดา พี่สาวและครอบครัว รวมถึงเพื่อนๆ บุคคลอันเป็นที่รักทุกท่านที่ให้คอยให้กำลังใจ กำลังใจ รอยยิ้มและการช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบพระคุณมากๆ ค่ะ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.6 ผังลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย	7
1.7 นิยามและคำจำกัดความของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 การทบทวนวรรณกรรมของส่วนประสมทางการตลาดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสำนักงาน ขายของคนโตมิเนียม.....	9
2.2 กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt และการทบทวนวรรณกรรมการรับรู้ความซับซ้อนเชิง ภาพที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี Gestalt	12
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านการรับรู้ที่มีต่อความซับซ้อนเชิงภาพในภาพเว็บไซต์, งาน สถาปัตยกรรมและร้านค้าเชิงการตลาด.....	20
2.4 รูปแบบแสงประดิษฐ์ในสถาปัตยกรรมภายใน	36

2.5 การออกแบบตกแต่งภายใน.....	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
3.1 การทบทวนวรรณกรรมและการสำรวจโถงต้อนรับของสำนักงานชาย	44
3.2 การสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับ	46
3.3 การแปลงจากภาพสีเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว (Edge density).....	53
3.4 การทำแบบสำรวจการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในรูปแบบสอบถาม	55
3.5 การเก็บข้อมูล	56
3.6 การประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง	56
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปราย.....	60
4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ทางด้านความรู้สึกของ 9 ภาพ	61
4.2 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่าน องค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)	68
4.3 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่าน องค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับ น้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)	69
4.4 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพ ต่างกัน.....	71
4.5 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารใน ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)	72
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความซับซ้อนของภาพและระดับการรับรู้ทางความรู้สึก	77
ของผู้ใช้อาคาร.....	77

4.7 วิเคราะห์กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบบความซับซ้อนเชิง ภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ การตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน.....	78
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	82
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	86
ภาคผนวก.....	89
รายการอ้างอิง.....	100
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	105



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2. 1	สรุปทฤษฎี Gestalt ในงานวิจัยการรับรู้ความซับซ้อน.....	18
ตารางที่ 2. 2	ความสัมพันธ์ของการออกแบบตกแต่งภายในกับความประทับใจของผู้ใช้งาน	27
ตารางที่ 2. 3	สรุปปัจจัยที่ศึกษา, วิธีการศึกษาและผลการศึกษาของการทบทวนวรรณกรรม	32
ตารางที่ 3. 1	ภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับที่มีการปรับระดับองค์ประกอบ การตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน	48
ตารางที่ 3. 2	การวัดระดับความรู้สึกของผู้ใช้อาคารในแบบสอบถาม 5 คู่คำตรงข้าม	56
ตารางที่ 4. 1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ทางด้านความรู้สึก	61
ตารางที่ 4. 2	สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้ทางด้านความรู้สึกจากผู้ใช้อาคาร ...	67
ตารางที่ 4. 3	การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลหลักของ	68
ตารางที่ 4. 4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลหลักของ	70
ตารางที่ 4. 5	การเปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารใน.....	71
ตารางที่ 4. 6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	73
ตารางที่ 4. 7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	75
ตารางที่ 5. 1	สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้สภาพแวดล้อม	83
ตารางที่ 5. 2	สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้สภาพแวดล้อม	84

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1. 1 บริเวณส่วนต้อนรับ (ซ้าย) ส่วนรับรองลูกค้า (ขวา) ภายในสำนักงานขาย คอนโดมิเนียม	2
ภาพที่ 1. 2 แผนผังแสดงกระบวนการดำเนินการวิจัย	7
ภาพที่ 2. 1 ผังพื้นที่สำนักงานขายคอนโดมิเนียม	11
ภาพที่ 2. 2 ตัวอย่าง Figure และ Ground ขาวดำ	13
ภาพที่ 2. 3 วงกลมสีดำเป็นพวกเดียวกัน วงกลมสีขาวเป็นพวกเดียวกัน	14
ภาพที่ 2. 4 บุคคลจะรับรู้ภาพวงกลมทางซ้ายเป็น 1 กลุ่ม วงกลมทางขวาแบ่งเป็นกลุ่ม 3 แถว... ..	14
ภาพที่ 2. 5 ภาพที่ยังไม่สมบูรณ์แต่บุคคลสามารถมองเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมได้	15
ภาพที่ 2. 6 ภาพที่ยังไม่สมบูรณ์แต่บุคคลสามารถมองเห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยมได้	15
ภาพที่ 2. 7 บุคคลสามารถรับรู้จุดสีดำเรียงเป็นเส้นต่อเนื่องกันตามลูกศร	16
ภาพที่ 2. 8 การแบ่งกลุ่มความซับซ้อนของภาพจาก 1 กลุ่มเป็น 8 กลุ่ม	21
ภาพที่ 2. 9 เรียงลำดับจำนวนเส้นของภาพเส้นดำบนพื้นขาวเทียบกับความซับซ้อนของภาพสี... ..	21
ภาพที่ 2. 10 ภาพที่ใช้ในแบบสอบถามความซับซ้อนในการออกแบบของการรับรู้ข้อมูล	22
ภาพที่ 2. 11 กราฟความซับซ้อนของภาพในเว็บไซต์เด็กกับการรับรู้ความสวยงาม	23
ภาพที่ 2. 12 กราฟของระดับความรู้สึกชอบของความซับซ้อนของโครงร่างอาคารและรูปด้าน... ..	24
ภาพที่ 2. 13 ผังองค์ประกอบการตกแต่งภายในของงานวิจัยของ Orth และคณะ (2012)	25
ภาพที่ 2. 14 ภาพในแบบสอบถามในงานวิจัยของ Ulrich R. Orth และWirtz (2014)	28
ภาพที่ 2. 15 บ้านเดี่ยว 5 หลัง ในงานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และKilicoglu (2009)	29
ภาพที่ 2. 16 ความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของภาพกับความพึงพอใจเป็นกราฟ U-shaped... ..	29

ภาพที่ 2. 17 กราฟของระดับความรู้สึกับนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ.....	30
ภาพที่ 2. 18 ภาพในการทำแบบสอบถามในงานวิจัย ของ Creusen และคณะ (2010)	31
ภาพที่ 2. 19 แสดงตัวอย่างแสง down light ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม.....	36
ภาพที่ 2. 20 แสดงตัวอย่างแสง Up light ส่องผนังโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม	37
ภาพที่ 2. 21 แสดงตัวอย่างแสง Cove lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม	37
ภาพที่ 2. 22 แสดงตัวอย่างแสง Wall washing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม.....	38
ภาพที่ 2. 23 แสดงตัวอย่างแสง Wall Grazing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม.....	38
ภาพที่ 2. 24 แสดงตัวอย่างแสง Slot Outing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม	39
ภาพที่ 2. 25 แสดงตัวอย่างแสง Accent Lighting แสดงโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม	39
ภาพที่ 2. 26 แสดงตัวอย่างแสง Task Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม	40
ภาพที่ 2. 27 แสดงตัวอย่างแสง Decorative Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม.....	40
ภาพที่ 2. 28 แสดงตัวอย่างแสง Wall Sconce ของโถงต้อนรับโรงแรม	41
ภาพที่ 2. 29 แสดงตัวอย่างแสง Grow Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม.....	41
ภาพที่ 3. 1 ตัวอย่างบรรยากาศโถงต้อนรับสำนักงานชาย	45
ภาพที่ 3. 2 ตัวอย่างบรรยากาศโถงต้อนรับที่มีความหลากหลายและซับซ้อนบริเวณตอนกลาง ..	45
ภาพที่ 3. 3 บรรยากาศโถงต้อนรับที่มีประสบปัญหาการใช้งานและ	46
ภาพที่ 3. 4 ภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับที่มีระดับความซับซ้อน.....	47
ภาพที่ 3. 5 (L1W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	49
ภาพที่ 3. 6 (L1W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	49
ภาพที่ 3. 7 (L1W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	50
ภาพที่ 3. 8 (L2W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	50
ภาพที่ 3. 9 (L2W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	51

ภาพที่ 3. 10 (L2W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	51
ภาพที่ 3. 11 (L3W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	52
ภาพที่ 3. 12 (L3W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	52
ภาพที่ 3. 13 (L3W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ.....	53
ภาพที่ 3. 14 ภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาวของบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับ	54
ภาพที่ 3. 15 วัดจำนวนเส้นของภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาวในโปรแกรม Adobe Illustrator.....	54
ภาพที่ 3. 16 บริเวณส่วนต้อนรับ(ซ้าย)ส่วนรับรองลูกค้า(ขวา)ภายในสำนักงานขาย คอนโดมิเนียม	55
ภาพที่ 4. 1 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่ชอบ – ชอบของ 9 ภาพ	62
ภาพที่ 4. 2 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่สวย – สวยของ 9 ภาพ	63
ภาพที่ 4. 3 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่สบายตา – สบายตาของ 9 ภาพ	64
ภาพที่ 4. 4 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่น่าสนใจ – น่าสนใจของ 9 ภาพ.....	65
ภาพที่ 4. 5 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกน่าเบื่อ – น่าตื่นเต้นของ 9 ภาพ.....	66
ภาพที่ 4. 6 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพของโคมไฟแชนน 3 ระดับต่อการรับรู้ของผู้ใช้ อาคาร	69
ภาพที่ 4. 7 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพของลายบนผนัง 3 ระดับต่อการรับรู้ของผู้ใช้ อาคาร	71
ภาพที่ 4. 8 เปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้าม.....	72
ภาพที่ 4. 9 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	73
ภาพที่ 4. 10 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	74
ภาพที่ 4. 11 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	74
ภาพที่ 4. 12 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	75
ภาพที่ 4. 13 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง	76

ภาพที่ 4. 14 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร	77
ภาพที่ 4. 15 (L3W1) โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก	79
ภาพที่ 4. 16 (L1W3) โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย	80

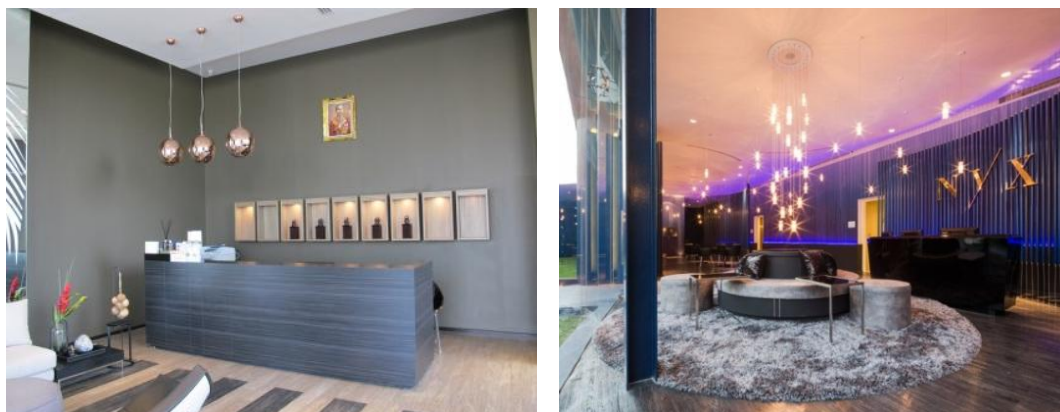


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์โดยเฉพาะธุรกิจคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานครมีการขยายตัวมากขึ้นในไตรมาสที่ 1 ปีพ.ศ. 2558 มีการเปิดขายโครงการใหม่มากกว่า 10,450 ยูนิต ผู้ประกอบการธุรกิจคอนโดมิเนียมต่างตระหนักถึงอัตราการแข่งขันทางการตลาดจึงให้ความสนใจในการศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น เพื่อเป็นการกระตุ้นยอดขายของธุรกิจ สำหรับคอนโดมิเนียมสำนักงานขายเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (นามากุล, 2551) โดยเฉพาะบรรยากาศและการตกแต่งภายในห้องต้อนรับของสำนักงานขายที่น่าเชื่อถือ(อรรถมานะ, 2555) และห้องตัวอย่างที่ได้รับตกแต่งอย่างสวยงาม(สุรธรรมทวี, 2553) จากการสำรวจห้องต้อนรับของสำนักงานขายเบื้องต้นพบว่า องค์ประกอบการตกแต่งภายในของห้องต้อนรับมีความหลากหลายและซับซ้อน สำนักงานขายบางแห่งได้รับความสนใจจากลูกค้าในการเข้าชมห้องตัวอย่างเป็นจำนวนมาก บางแห่งประสบปัญหาการใช้งาน เช่น ห้องต้อนรับของสำนักงานขายคอนโดมิเนียมแห่งหนึ่ง ตามภาพที่ 1.1 (ซ้าย) ได้รับการตกแต่งภายในอย่างทันสมัย เรียบง่าย แต่เป็นสำนักงานขายที่ได้รับความสนใจจากลูกค้าน้อย ภาพที่ 1.1 (ขวา) เป็นสำนักงานขายที่ใช้งบประมาณในการตกแต่งมาก บรรยากาศโดยรวมมีเส้นสายที่ซับซ้อนมากจากลายบนผนังและโคมไฟแขวน ซึ่งได้รับการออกแบบและตกแต่งตามแนวคิดของโครงการ แต่สำนักงานขายนี้ได้รับการร้องเรียนจากพนักงานขายถึงปัญหาการใช้งาน ลูกค้ารู้สึกไม่สบายตา และมีจำนวนลูกค้าเข้าชมโครงการน้อย บรรยากาศห้องต้อนรับของสำนักงานขายทั้ง 2 แห่งมีการองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่คล้ายคลึงกัน แต่ต่างกันที่ระดับความซับซ้อนของการตกแต่งภายใน ภาพที่ 1.1 (ซ้าย) มีการออกแบบตกแต่งภายในที่เรียบง่าย ความซับซ้อนของภาพบรรยากาศน้อย ซึ่งเกิดจากผนังได้รับการตกแต่งโดยการทาสีเดียว ไม่มีลวดลายเส้นสายที่ซับซ้อน โคมไฟแขวนเรียงกันเหนือเคาน์เตอร์ต้อนรับ ส่วนภาพที่ 1.1 (ขวา) เป็นบรรยากาศการตกแต่งภายในที่ซับซ้อนมาก เนื่องจากผนังมีการใช้เส้นสายสีอ่อนสีเข้มสลับกัน โคมไฟแขวนติดตั้งกระจายทั่วบริเวณห้องต้อนรับ จากการสัมภาษณ์พนักงานขายถึงความต้องการของลูกค้าพบว่า ลูกค้าชอบสำนักงานขายที่ได้รับการตกแต่งอย่างสวยงาม บรรยากาศน่าสนใจไม่น่าเบื่อ



ภาพที่ 1. 1บริเวณส่วนต้อนรับ (ซ้าย) ส่วนรับรองลูกค้า (ขวา) ภายในสำนักงานขายคอนโดมิเนียม

การออกแบบภายในที่มีองค์ประกอบของการตกแต่งภายในความซับซ้อนที่ไม่เท่ากัน ผลทำให้เกิดภาพบรรยากาศของโถงต้อนรับที่ซับซ้อนแตกต่างกัน ซึ่งผลจากการสำรวจสำนักงานขายเบื้องต้นพบว่า ลูกค้ามีการรับรู้บรรยากาศภายในโถงต้อนรับที่แตกต่างกัน ดังนั้นความซับซ้อนของภาพที่เกิดจากองค์ประกอบของการตกแต่งภายในจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความซับซ้อนเชิงภาพในงานวิจัยของ Michael L. Mack, Aude Oliva, Mochan Shrestha และ Peeper (2004) คือ องค์ประกอบต่างๆ ของภาพ เมื่อมองรวมกันเกิดเป็นภาพที่ซับซ้อน ซึ่งไม่สามารถมองแยกออกเป็นส่วนๆ ได้ โดยอ้างอิงได้ 3 ประการ คือ การรวมเป็นส่วนเดียวกัน การปรับเปลี่ยนของช่องว่าง การรับรู้ขนาดของช่องว่าง โดยในการศึกษาได้นำภาพมาให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการเรียงลำดับความซับซ้อนของภาพ ซึ่งเกณฑ์แรกที่ใช้ในการเรียงลำดับภาพคือ จำนวนหรือความสัมพันธ์ของในภาพ ต่อมาคือ ความสมมาตรของภาพ อันดับสุดท้ายคือ ผิววัสดุ สี ขนาดของในภาพ ผู้เข้าร่วมการวิจัยรับรู้และสามารถแบ่งระดับความซับซ้อนของภาพที่แตกต่างกันได้ ความซับซ้อนเชิงภาพส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน อาทิเช่น งานวิจัยของ Lazard และ Mackert (2014) พบว่าการเพิ่มความซับซ้อนในการออกแบบเว็บไซต์มีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มการรับรู้ความสวยงาม ความเข้าใจในข้อความ ความสะดวกในการใช้งานในเว็บไซต์ข้อมูลสุขภาพออนไลน์ ทำการศึกษา 2 ปัจจัยในการออกแบบเว็บไซต์ที่ส่งผลกับการรับรู้ความสวยงามของผู้ใช้งาน ได้แก่ โครงสร้างของภาพ (ภาพที่สมมาตร, ภาพที่ซับซ้อน) สีของภาพ (สีส้ม, ความเข้มของสี, ความสว่าง) พบว่าเว็บไซต์ที่มีความสมมาตรสูง ความซับซ้อนต่ำ โทนสีฟ้าและความสว่างระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสวยงามสูงสุด งานวิจัยของ Hsiu-Feng (2014) ทำการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงต่อความซับซ้อนของ

ภาพในเว็บไซต์ของเด็ก พบว่าเด็กผู้ชายชอบภาพที่มีความซับซ้อนระดับมาก ส่วนเด็กผู้หญิงชอบภาพที่ความซับซ้อนระดับปานกลางและน้อย Mielby และคณะ (2012) พบว่าความซับซ้อนที่สูงมากส่งผลต่อการรับรู้และความเข้าใจที่ยากขึ้น ความซับซ้อนของภาพที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน อาทิเช่น งานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009) ทำการศึกษาความซับซ้อนของรูปด้านหน้าของบ้านในเมืองอังการา ประเทศตุรกี ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยในการศึกษาใช้แบบสอบถาม Semantic differential scale เป็นสเกลการวัดทัศนคติ 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง คุณสมบัติดี และ 5 หมายถึง คุณสมบัติที่ไม่ดี ในความรู้สึก 6 คู่คำตรงข้าม (ความพึงพอใจ: ความสวดย-ไม่สวดย, ความอบอุ่น-ไม่อบอุ่น, ความพอใจ-ไม่พอใจ, ความซับซ้อน: ความสง่างาม-ไม่สง่างาม, ความเรียบง่าย-ความซับซ้อน และความประทับใจ: ความประทับใจ-ไม่ประทับใจ) พบว่าความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของภาพกับความพึงพอใจเป็นกราฟ U-shaped รูปด้านอาคารที่มีความซับซ้อนระดับปานกลางได้รับความรู้สึกพึงพอใจมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อยและระดับมาก งานวิจัยของ Tom Heath, Sandy G.Smith, และ Lim (2000) พบว่าความหลากหลายของรูปด้านอาคารที่มากทำให้เส้นขอบของเมืองมีความซับซ้อนมากขึ้น โดยความซับซ้อนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้และความพึงพอใจ

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมความซับซ้อนเชิงภาพ พบว่าความซับซ้อนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงการรับรู้ของผู้ใช้อาคารในความซับซ้อนเชิงภาพของบรรยากาศการตกแต่งภายใน งานวิจัยนี้จึงศึกษาถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร กรณีศึกษาบริเวณโถงต้อนรับของสำนักงานชายซึ่งมีการปรับระดับความซับซ้อนของภาพผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายใน 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยแรกคือ โคมไฟแขวนเพราะเป็นองค์ประกอบที่สร้างความโดดเด่นให้กับบรรยากาศภายในโถงต้อนรับและแสงสว่างที่เหมาะสมมีส่วนช่วยกระตุ้นการซื้อของลูกค้า (Birren, 1969) ปัจจัยที่ 2 คือ ลวดลายบนผนังเพราะผนังเป็นระนาบที่ผู้ใช้อาคารมองเห็นเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ โดยทำการศึกษาปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน คือ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก อ้างอิงการแบ่งระดับความซับซ้อนตามงานวิจัยของ Orth, Heinrich และ Malkewitz (2012) รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 9 ภาพ งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นส่วนช่วยให้ทราบถึงความซับซ้อนเชิงภาพของโถงต้อนรับที่เหมาะสมกับการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
- 1.2.2 เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
- 1.2.3 เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจุบันละ 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
- 1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางในออกแบบภายในของโถงต้อนรับสำนักงานชายผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษากการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีต่อความซับซ้อนเชิงภาพภายในโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียมนั้นได้ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

- 1.3.1 ศึกษาเฉพาะผลการรับรู้ของผู้ใช้อาคารจากภาพมุมมองปกติ จุดรวมสายตาจุดเดียว (One point perspective) ภายในโถงต้อนรับของสำนักงานชายเท่านั้น
- 1.3.2 ศึกษาเฉพาะเรื่องการจัดจำนวนโคมไฟแขวน, ลายเส้นบนผนังภายในโถงต้อนรับของสำนักงานชายของคอนโดมิเนียมเท่านั้น โดยควบคุมเรื่องรูปแบบการตกแต่งภายใน วัสดุตกแต่งภายใน รูปแบบและลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบและลักษณะของโคมไฟ ระดับความส่องสว่างภายในโถงต้อนรับ
- 1.3.3 ศึกษาเฉพาะผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม โดยในด้านการรับรู้ทางด้านความรู้สึกเฉพาะความรู้สึกชอบ ความรู้สึกสวຍ ความรู้สึกสบายตา ความรู้สึกน่าสนใจ ความรู้สึกน่าตื่นเต้น เท่านั้น

1.3.4 ศึกษาเฉพาะความซับซ้อนเชิงภาพภายในโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียมในด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร โดยไม่ศึกษาในเรื่องการตัดสินใจซื้อของลูกค้า การดูแลรักษา การประหยัดพลังงานและงบประมาณการก่อสร้าง

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าหาความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียมใช้ระเบียบวิธีการจำลองภาพเสมือนจริง (Simulation) และการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยมีขั้นตอนต่างๆ แบ่งได้เป็น 4 ส่วนดังนี้

1.4.1 การทบทวนวรรณกรรมและการสำรวจโถงต้อนรับของสำนักงานชาย

การทบทวนวรรณกรรมความซับซ้อนเชิงภาพ เพื่อนำมาใช้อ้างอิงในวิธีทำการวิจัย การนำเสนอผลการทดลอง การสรุปอภิปรายผลและการสำรวจโถงต้อนรับของสำนักงานชายจำนวน 36 แห่งเบื้องต้น พบว่าองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโถงต้อนรับมีความหลากหลายและซับซ้อน ซึ่งในงานวิจัยนี้องค์ประกอบการตกแต่งภายในที่นำมาเป็นปัจจัยในการปรับระดับความซับซ้อนของภาพ คือ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน (น้อย, ปานกลางและมาก) รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 9 ภาพ

1.4.2 การสร้างภาพบรรยากาศจำลองการออกแบบจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับ 9 ภาพ

การนำข้อมูลบรรยากาศของโถงต้อนรับสำนักงานชายที่ประสบปัญหาการใช้งานและมีองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนกับลวดลายบนผนังที่ซับซ้อนมาก นำมาเป็นต้นแบบในการสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงโดยด้วยโปรแกรม 3DMAX จากนั้นนำภาพมาทำการแปลงจากภาพสีเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว (Edge density) ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop (Michael L. Mack และคณะ, 2004) และนำมาวัดจำนวนเส้นในโปรแกรม Adobe Illustrator เพื่อใช้อ้างอิงเป็นภาพระดับความซับซ้อนที่มากที่สุด เมื่อได้ภาพต้นแบบสำหรับอ้างอิงระดับความซับซ้อนมากที่สุดแล้ว จึงทำการสร้างภาพระดับความซับซ้อนที่เหลือ 8 ภาพตามลำดับ โดยปรับความซับซ้อนที่โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับ เปรียบเทียบร้อยละของจำนวนเส้นในภาพกับภาพต้นแบบ นำภาพที่ได้ 9 ภาพมาใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย

1.4.3 การทำแบบสำรวจการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในรูปแบบสอบถาม

การทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์พนักงานชายคนโตมิเนียมถึงความต้องการของลูกค้า ปัญหาในการใช้งาน นำมาสรุปเป็นคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร

1.4.4 การเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับแบบสอบถามที่มีการเรียงลำดับภาพแตกต่างกัน โดยใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถาม 1-2 นาทีต่อภาพขึ้นอยู่กับผู้ตอบ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คนในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เช่น สถาปนิก, วิศวกร, ภูมิสถาปนิก, นักออกแบบ และอาชีพอื่นๆ

1.4.5 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

โดยนำผลแบบสอบถามรวบรวมนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมทางสถิติ SPSS ใช้การวิเคราะห์แบบ T- test และแบบ ANOVA วิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แยกวิเคราะห์ทีละปัจจัยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยร่วมกัน

1.4.6 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

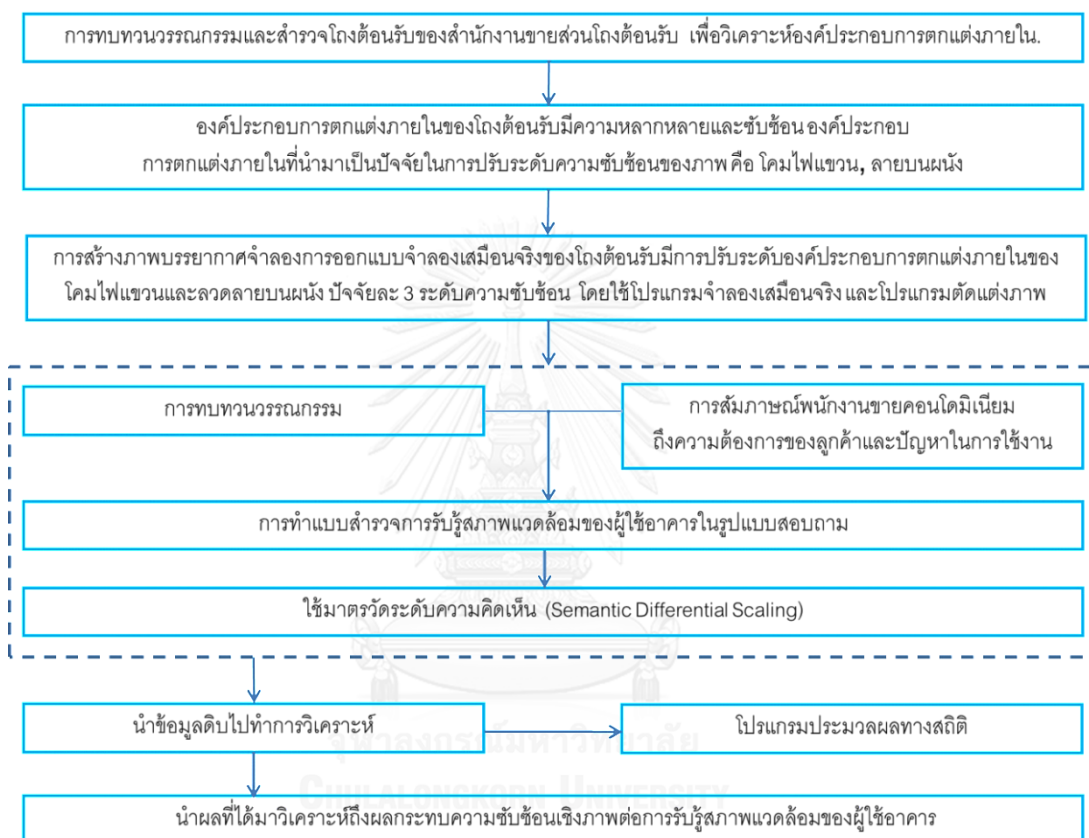
การนำผลทางสถิติที่ได้มาทำข้อสรุปและอภิปรายผลการวิจัยผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เพื่อทราบถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
- 1.5.2 เพื่อทราบถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
- 1.5.3 เพื่อทราบถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก

1.5.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางในออกแบบภายในของโถงต้อนรับสำนักงานขายผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง

1.6 ผังลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย



ภาพที่ 1. 2 แผนผังแสดงกระบวนการดำเนินการวิจัย

1.7 นิยามและคำจำกัดความของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

คอนโดมิเนียม (Condominium) หมายถึง อาคารที่บุคคลสามารถแบ่งถือกรรมสิทธิ์ออกเป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินบุคคลและกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลาง ลักษณะส่วนใหญ่ตัวอาคารจะเป็นตึกใช้วัสดุทนไฟ

สำนักงานขายคอนโดมิเนียม (Sale Office of Condominium) หมายถึง สถานที่ในการนำเสนอหรือสำหรับใช้ในการขายคอนโดมิเนียม ควรมีทำเลที่ตั้งให้ตรงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ สามารถเดินทางสัญจรได้อย่างสะดวก มีการติดต่อสื่อสารที่ดี

โถงต้อนรับของสำนักงานขาย หมายถึง พื้นที่สำหรับต้อนรับลูกค้าภายในสำนักงานขาย โดยมีพนักงานขายคอยอำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลของโครงการและเป็นพื้นที่สำหรับทำเอกสารสัญญาของลูกค้า

โคมไฟแขวน (Pendant) หมายถึง ลักษณะของโคมไฟที่แขวนจากเพดาน เป็นการออกแบบแสงที่เน้นในด้านความสวยงามเป็นเสมือนการใช้เครื่องประดับให้กับงานสถาปัตยกรรม โดยมีทั้งในลักษณะของการติดตั้งเพื่อเพิ่มความงามและเพื่อการให้แสงสว่าง

ลายบนผนัง หมายถึง ลวดลายที่ประดับตกแต่งบนผนัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบการตกแต่งภายในของห้องตามแนวคิดของโครงการ เพื่อความสวยงาม

ความซับซ้อนเชิงภาพ (Visual Complexity) หมายถึง ภาพที่มีองค์ประกอบของภาพเกิดจากลวดลายที่ต่อเนื่องกัน โดยไม่สามารถแบ่งแยกออกจากกันเป็นส่วนๆ ได้ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนขนาดของช่องว่างระหว่างลวดลายจะทำให้ระดับความซับซ้อนเชิงภาพเปลี่ยนแปลง

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นข้อมูล 5 หัวข้อ ดังนี้

- 2.1 การทบทวนวรรณกรรมของส่วนประสมทางการตลาดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานขายของคอนโดมิเนียม
- 2.2 กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt และการทบทวนวรรณกรรมการรับรู้ความซับซ้อนเชิงภาพที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี Gestalt
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านการรับรู้ความซับซ้อนเชิงภาพในภาพเว็บไซต์, งานสถาปัตยกรรมและร้านค้าเชิงการตลาด
- 2.4 รูปแบบแสงประดิษฐ์ในสถาปัตยกรรมภายใน
- 2.5 การออกแบบตกแต่งภายใน

2.1 การทบทวนวรรณกรรมของส่วนประสมทางการตลาดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานขายของคอนโดมิเนียม

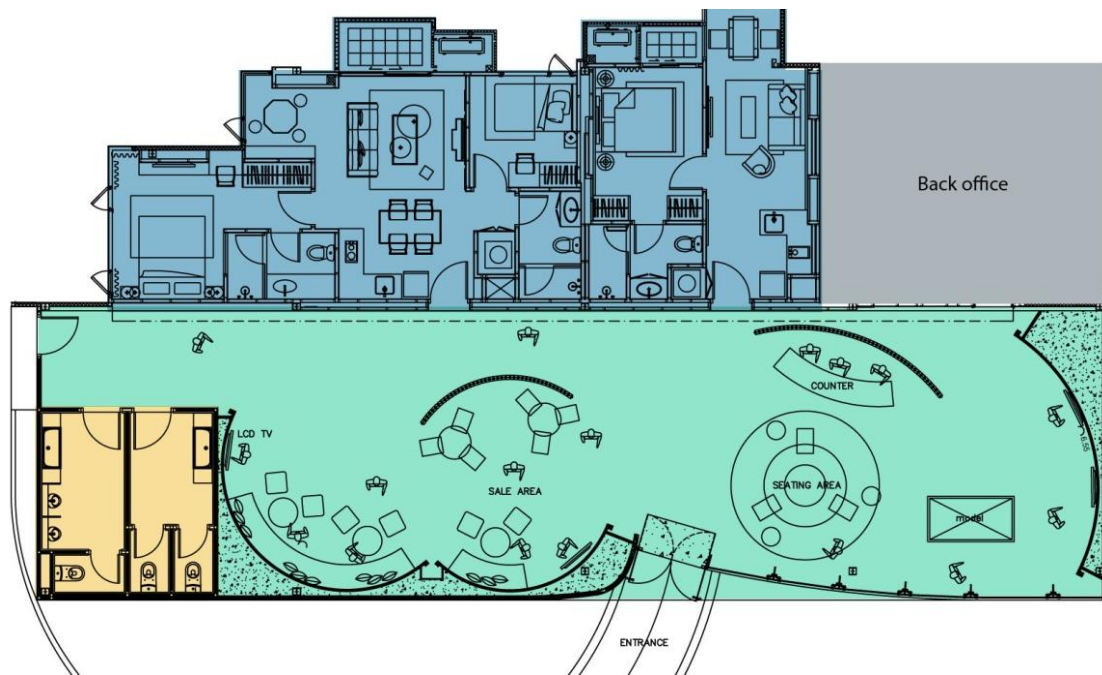
เสรีรัตน์ (2541) กล่าวถึงพฤติกรรมผู้บริโภคคือ พฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหา การเลือกสรร การซื้อ การใช้ และการประเมินผลผลิตภัณฑ์และบริการทั้งหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของตนเองให้ได้รับความพอใจ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้มักเกิดจากตัวผู้บริโภคและปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายนอกและภายใน ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

โพธิปฐม (2553) กล่าวว่าพฤติกรรมผู้บริโภคหมายถึง การแสดงออกของคนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการค้นหา โดยมีการตัดสินใจซื้อสินค้า ซึ่งผ่านการประเมินค่าและบริการ โดยจะตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ ตลอดจนได้รับการยอมรับจากผู้คนรอบข้าง และพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมีการเปลี่ยนแปลงตามเหตุปัจจัยที่หลากหลาย จุดเริ่มต้นของโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคอยู่ที่การเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ซึ่งประกอบด้วย สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) และสิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้จะผ่านความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึก (Buyer's Black Box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ ซึ่งผู้ผลิต

หรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อและจึงจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision)

พฤติกรรมของผู้บริโภคมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้นทำให้เกิดความต้องการผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ นำไปสู่การตอบสนองของผู้ซื้อหรือการตัดสินใจซื้อ สิ่งกระตุ้นทางการตลาดที่ก่อให้เกิดความต้องการของผู้บริโภคเกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) ซึ่งประกอบไปด้วยผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการ และชื่อเสียงของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์ต้องมีอรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ ราคาคือต้นทุน ลูกค้าผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของผลิตภัณฑ์กับราคาของผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา ผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อ ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง ช่องทางหรือวิธีการที่จะทำให้สินค้าและบริการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนมือ เปลี่ยนความเป็นเจ้าของจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค หรือผู้ซื้ออย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัดและปลอดภัย ทำให้ธุรกิจสามารถบรรลุเป้าหมายทางการขายได้อย่างดี การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง เครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้าหรือบริการ หรือความคิดต่อบุคคล โดยใช้เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ ซึ่งในงานวิจัยนี้ช่องทางการจัดจำหน่าย คือ สำนักงานขายของคอนโดมิเนียม รุ่งเรืองผล (2554) กล่าวว่าสำนักงานขายในธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ใช้เป็นช่องทางในการให้ลูกค้าเข้ามาติดต่อและทำการเสนอขาย ประเภทของสำนักงานขายสามารถแบ่งได้ คือ สำนักงานขาย ณ ที่ตั้งโครงการ การใช้สังหาริมทรัพย์ที่เสนอขายเป็นสำนักงานขาย การสร้างสำนักงานขายในส่วนที่เป็นทรัพย์สินส่วนกลาง สำนักงานขายชั่วคราว เป็นต้น ในงานวิจัยนี้ขอกล่าวถึงสำนักงานขายคอนโดมิเนียมแบบที่ตั้งชั่วคราวในพื้นที่ของโครงการ พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงานขายประกอบด้วยพื้นที่ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนโถงต้อนรับ (สีเขียว) เป็นพื้นที่สำหรับรับรองลูกค้าให้ข้อมูลโครงการ ทำเอกสารสัญญาซื้อขาย แสดงหุ่นจำลองของโครงการ ส่วนห้องตัวอย่างของโครงการ (สีฟ้า) เพื่อให้ลูกค้าได้ชมบรรยากาศจำลองของห้องชุด สำนักงานขายบางแห่งมี

พื้นที่หรืองบประมาณที่จำกัดจะไม่มีห้องตัวอย่างแสดง ส่วน back office (สีเทา) เป็นพื้นที่สำหรับเก็บเอกสารของเจ้าหน้าที่ ส่วนห้องน้ำ (สีส้ม) สำหรับรับรองลูกค้าและเจ้าหน้าที่ ตามภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ผังพื้นสำนักงานชายคอนโดมิเนียม

สำนักงานชายคอนโดมิเนียมมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของลูกค้า ดังงานวิจัยของเสมอเสริมบุญ (2549) ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียมในย่านถนนทองหล่อกรุงเทพมหานครผลการศึกษา พบว่าผู้บริโภคมีปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียมทั้ง 4 ด้านของส่วนประสมทางการตลาด โดยปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ปัจจัยด้านราคา, ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดและปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ตามลำดับ สำหรับคอนโดมิเนียมสำนักงานชายเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภค (นามากุล, 2551) โดยเฉพาะบรรยากาศและการตกแต่งภายในโถงต้อนรับของสำนักงานชายที่น่าเชื่อถือ สวยงามดึงดูดความสนใจ (อรรถมานะ, 2555) ห้องตัวอย่างที่ได้รับตกแต่งอย่างสวยงาม (สุรธรรมทวี, 2553) การเดินทางสัญจรไปมาได้สะดวก ดังนั้นในขั้นตอนการออกแบบสำนักงานชายจึงให้ความสำคัญในการออกแบบตกแต่งภายในโถงต้อนรับมากกว่าส่วนอื่น เพราะมีความสำคัญในการกระตุ้นพฤติกรรมกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

2.2 กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt และการทบทวนวรรณกรรมการเรียนรู้ความซับซ้อนเชิงภาพที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี Gestalt

รุ่งเรืองผล (2557) กล่าวว่า การรับรู้เป็นหนึ่งในปัจจัยด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อพฤติกรรม การซื้อของหรือการรับรู้ การรับรู้ (Perception) หมายถึงกระบวนการเปิดรับ ตีความ และทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวของผู้บริโภคด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ประกอบด้วย การได้ยิน การได้กลิ่น การมองเห็น การลิ้มรสและการสัมผัส โดยผู้บริโภคจะนำข้อมูลที่ได้รับมาตีความ และประเมินเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อของหรือการรับรู้ นั่นๆ การออกแบบตกแต่งห้องตัวอย่างของโครงการ การใช้แสง สี กลิ่น และวัสดุที่มีผิวสัมผัสที่ดีทั้งในสำนักงานขาย ห้องตัวอย่าง หรือการสร้างบรรยากาศรอบๆ สำนักงานขายโดยการจัดภูมิสถาปัตยกรรมหรือการแต่งสวนให้สวยงาม จึงมีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt (Koffka, 2013) คือ การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิดซึ่งเป็นกระบวนการภายในตัวของมนุษย์ บุคคลจะเรียนรู้จากสิ่งเร้าที่เป็นส่วนรวมได้ดีกว่าส่วนย่อยและมีแนวโน้มรับรู้สิ่งเร้าที่มีการกระตุ้นมากกว่าส่วนอื่นๆ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ (perception) และการหยั่งเห็น (insight) การรับรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ประสาทสัมผัสใดส่วนหนึ่งหรือทั้ง 5 ส่วน ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง รับสิ่งเร้าแล้วถ่ายโยงเข้าสู่สมอง เพื่อผ่านเข้าสู่กระบวนการคิด สมองจะใช้ประสบการณ์เดิมตีความหมายสิ่งเร้าและแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง ดังนั้นแต่ละคนอาจรับรู้ในสิ่งเร้าเดียวกันแตกต่างกันได้ แล้วแต่ประสบการณ์ เช่น นางสาว ก. เห็นสีแดง แล้วนึกถึงเลือดแต่นางสาว ข. เห็นสีแดงอาจนึกถึงดอกกุหลาบสีแดงก็ได้ การหยั่งเห็นเป็นการค้นพบหรือเกิดความเข้าใจในช่องทางแก้ไขปัญหอย่างฉับพลันทันที เนื่องมาจากความคิดและสติปัญญาของบุคคลนั้น เช่น การร้องออกมาว่า ยูเรก้า ของอาร์คีเมดิส เพราะเกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหาค้นหาปริมาตรของมงกุฎทองคำด้วยวิธีการแทนที่น้ำว่าปริมาตรของมงกุฎที่จมอยู่ในน้ำ จะ เท่ากับปริมาตรของน้ำที่ล้นออกมา

กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt เน้นการรับรู้เป็นส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย สรุปกฎการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 5 กฎ เรียกว่ากฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) ดังนี้

2.2.1 กฎแห่งความแน่นอนหรือชัดเจน (Law of Pragnanz)

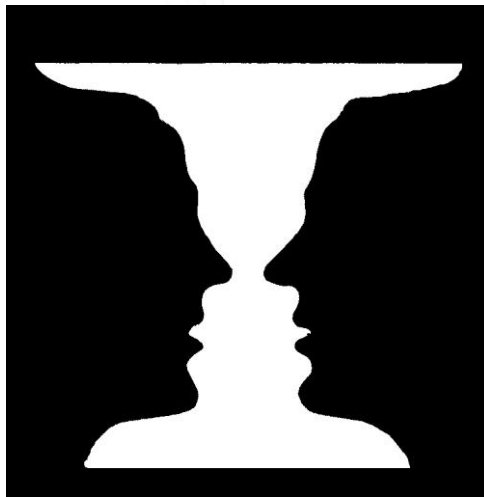
2.2.2 กฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity)

2.2.3 กฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity)

2.2.4 กฎแห่งการสิ้นสุด (Law of Closure)

2.2.5 กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity)

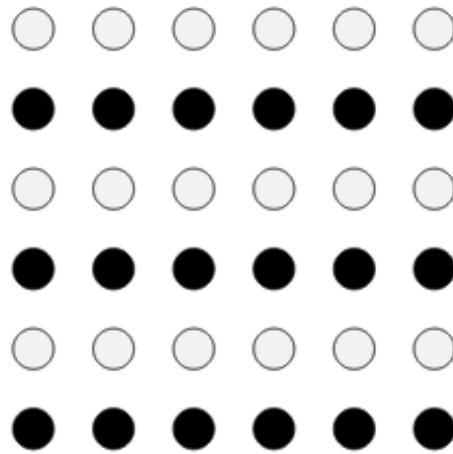
2.2.1 กฎแห่งความแน่นอนหรือชัดเจน (Law of Pragnanz) เมื่อต้องการให้บุคคลเกิดการรับรู้ ในสิ่งเดียวกัน ต้องกำหนดองค์ประกอบขึ้น 2 ส่วน คือ ภาพหรือข้อมูลที่ต้องการให้สนใจ เพื่อเกิดการเรียนรู้ (Figure) ส่วนประกอบหรือพื้นฐานของการรับรู้ (Background or Ground) เป็นสิ่งแวดล้อมที่ประกอบอยู่ในการเรียนรู้ บางครั้ง Figure อาจเปลี่ยนเป็น Ground และ Ground อาจเปลี่ยนเป็น Figure ได้ ถ้าผู้นำเสนอเปลี่ยนสิ่งที่ต้องการให้ผู้รับรู้หรือกลุ่มเป้าหมายเบนความสนใจไปตามที่ผู้นำเสนอต้องการ ตัวอย่างเช่น เมื่อดูภาพที่ 2.2 จะพบว่าเป็นรูปพานหรือว่าเป็นรูปคน 2 คนหันหน้าเข้าหากัน โดยเมื่อดูสีขาวเป็นภาพสีดำเป็นพื้นหลังจะเป็นรูปพาน แต่ถ้าดูสีดำเป็นภาพ สีขาวเป็นพื้นหลังจะเห็นเป็นรูปคน 2 คนหันหน้าเข้าหากัน



ภาพที่ 2. 2 ตัวอย่าง Figure และ Ground ขาวดำ

(ที่มา : http://www.intropsych.com/ch04_senses/gestalt_psychology.html)

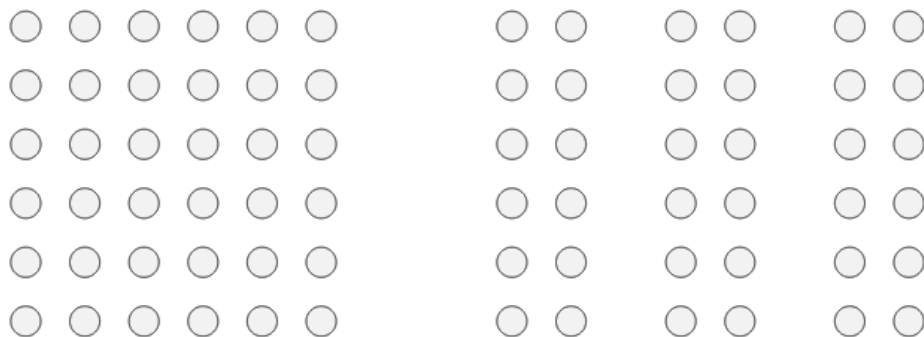
2.2.2 กฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity) สิ่งเร้าที่มีลักษณะเหมือนกัน เช่น กลุ่มของเส้น, สีที่คล้ายคลึงกัน บุคคลมักจะรับรู้เป็นพวกเดียวกัน ตัวอย่างภาพที่ 2.3 บุคคลจะเห็นรูปวงกลมที่มีสีเข้มแต่ละรูป เป็นพวกเดียวกัน



ภาพที่ 2. 3 วงกลมสีดำเป็นพวกเดียวกัน วงกลมสีขาวเป็นพวกเดียวกัน

(ที่มา : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Gestalt_similarity.svg)

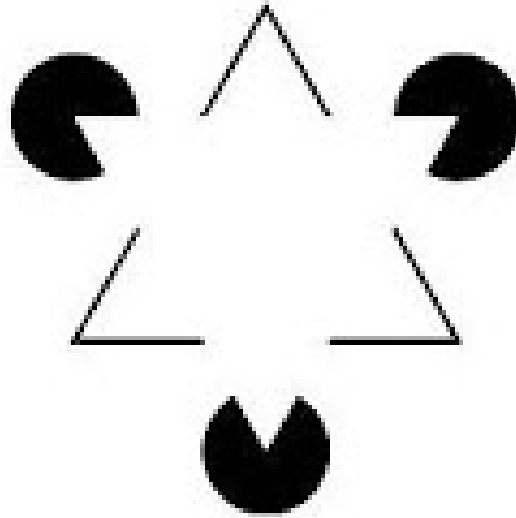
2.2.3 กฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) สิ่งเร้าใดๆ ที่อยู่ใกล้ชิดกัน บุคคลมีแนวโน้มที่จะรับรู้ สิ่งต่างๆ ที่อยู่ใกล้ชิดกันเป็นพวกเดียวกัน หมวดยุติกันตามภาพที่ 2.4



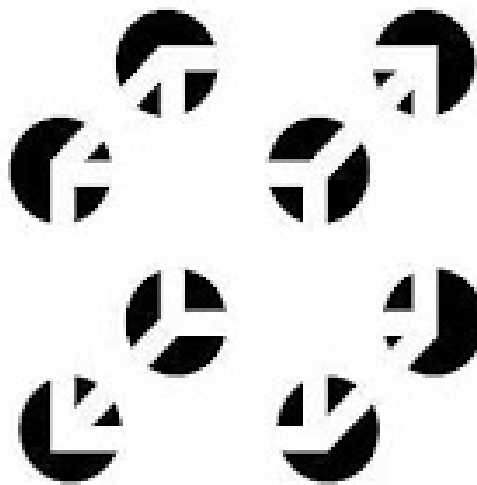
ภาพที่ 2. 4 บุคคลจะรับรู้ภาพวงกลมทางซ้ายเป็น 1 กลุ่ม วงกลมทางขวาแบ่งเป็นกลุ่ม 3 แถว

(ที่มา : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Gestalt_proximity.svg)

2.2.4 กฎแห่งการสิ้นสุด (Law of Closure) สิ่งเร้าที่รับรู้ยังไม่สมบูรณ์ แต่มนุษย์สามารถรับรู้ในลักษณะสมบูรณ์ได้ถ้าบุคคลมีประสบการณ์เดิมในสิ่งเร้านั้น ตามภาพที่ 2.5 และ 2.6 เป็นภาพที่ไม่สมบูรณ์แต่บุคคลสามารถรับรู้ว่าเป็นภาพสามเหลี่ยม 2 รูปซ้อนกันได้

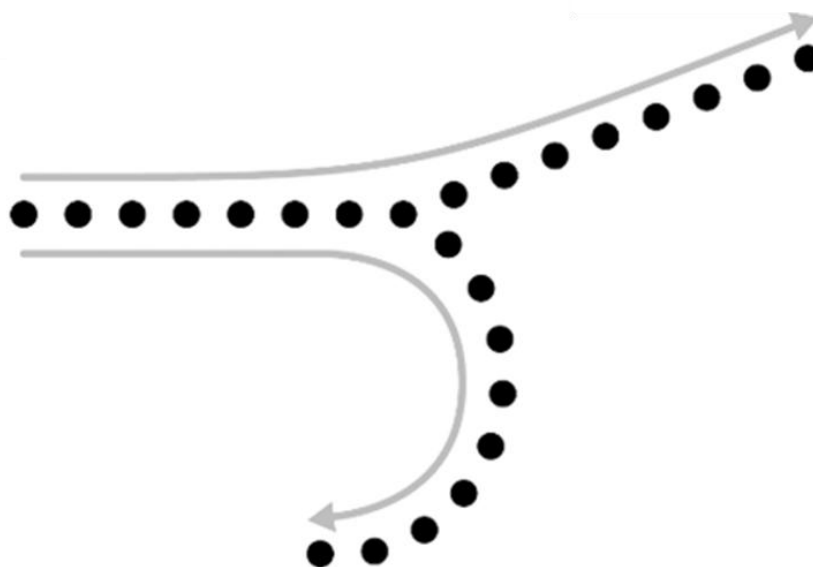


ภาพที่ 2. 5 ภาพที่ยังไม่สมบูรณ์แต่บุคคลสามารถมองเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมได้
(ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psychology)



ภาพที่ 2. 6 ภาพที่ยังไม่สมบูรณ์แต่บุคคลสามารถมองเห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยมได้
(ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psychology)

2.2.5 กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) สิ่งเร้าที่มีทิศทางในแนวเดียวกัน ซึ่งบุคคลจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน หรือเรื่องเดียวกัน หรือเหตุผลเดียวกันตามภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2. 7 บุคคลสามารถรับรู้จุดสีดำเรียงเป็นเส้นต่อเนื่องกันตามลูกศร
(ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psychology)

เป็ยผ่อง และนวกุลศิรินารถ (2530) กล่าวว่า 1 ใน 3 ของทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นำมาใช้ศึกษาจิตใจของผู้บริโภคคือ ทฤษฎี Gestalt และ Field Theories ซึ่งเชื่อในผลรวมของสิ่งทั้งหมดมากกว่าส่วนย่อย ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงขบวนการทั้งหมด (Total process) ไม่ว่าจะ เป็นทั้งหมดเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น และสภาพแวดล้อมในขณะที่เกิดพฤติกรรมนั้น หลัก Total process สามารถนำไปใช้ทางการตลาดได้

การเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt ในความซับซ้อนเชิงภาพ Yoon, Lim และ Ji, (2015) ซึ่งศึกษาเรื่อง รูปแบบการประเมินความซับซ้อนการรับรู้ภาพของแผงหน้าปัดรถยนต์ พบว่าองค์ประกอบของแผงหน้าปัดรถยนต์ (ตัวอักษร, ไอคอน, ข้อความ) ไม่ทุกองค์ประกอบมีผลต่อการรับรู้ความซับซ้อนของคนขับอย่างมีนัยสำคัญและคนขับตอบสนองต่อความสนใจเฉพาะจุด ซึ่งตรงกับทฤษฎี Gestalt ที่ระบุว่าบุคคลมีการรับรู้ภาพรวมทั้งหมดมากกว่าการรับรู้แต่ละส่วน การเพิ่มปริมาณของข้อมูลในการแสดงในรถอาจรบกวนการขับรถและนำไปสู่ปัญหาด้านความปลอดภัย ดังนั้นในการออกแบบและปริมาณข้อมูลที่จะเสนอให้กับคนขับต้องมีการควบคุมให้เหมาะสม ความซับซ้อนเชิงภาพในเว็บไซต์มีผลต่อการรับรู้ของคนใช้งาน โดย Deng และ Poole (2012) ศึกษาความซับซ้อนของหน้าเว็บที่มีผลกระทบต่อการใช้ซื้อของและความพึงพอใจของลูกค้า พบว่าความซับซ้อนของหน้าเว็บมีผลต่อการสั่งซื้อของอย่างมีนัยสำคัญ หน้าเว็บไซต์ที่มี

ความซับซ้อนมากจะมีระดับการสั่งซึ่ปานกลาง การเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ปัจจัยของการออกแบบกับความงาม: การศึกษาทดลองเกี่ยวกับโครงสร้างและสีของเว็บไซต์ส่งผลกระทบต่อการใช้ทางความงามของผู้ใช้ Seckler และคณะ (2015) ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ปัจจัยโครงสร้าง วัตถุประสงค์ (ความสมมาตร, ความซับซ้อน) และปัจจัยสี (โทนสี, ค่าความอิ่มตัวของสี, ความสว่างของสี) ในระดับการรับรู้ความงามที่แตกต่างกัน (ความเรียบง่าย, ความหลากหลาย, สีฉูดฉาด, งานฝีมือ) ผลการศึกษาพบว่าเว็บไซต์ที่มีความสมมาตรมาก ความซับซ้อนน้อย ใช้โทนสีฟ้า ความสว่างปานกลางและความอิ่มตัวของสีสูงได้รับความสวยงามโดยรวมที่สูงสุด ความซับซ้อนส่งผลกระทบต่อทุกแง่มุมของการรับรู้ความงาม ในทฤษฎี Gestalt พบว่าความสมมาตรของภาพมีผลต่อการรับรู้ว่าสวยงาม Reinecke และคณะ (2013) พบว่าความประทับใจแรกของผู้ใช้งานเว็บไซต์มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อมา ความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของภาพและความน่าสนใจไม่เป็นกราฟ U-shape โดยความซับซ้อนมาก ความน่าสนใจจะลดลง แต่เว็บไซต์ที่มีความซับซ้อนน้อยและปานกลางให้ผลเหมือนกัน และพบว่าความสมมาตรของภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการรับรู้ความสวยงามของเว็บไซต์ตามทฤษฎี Gestalt การประเมินผลความซับซ้อนของการออกแบบของผู้ใช้: ผลกระทบของการรับรู้สุขภาพออนไลน์ (Lazard และ Mackert, 2014) ความซับซ้อนในการออกแบบที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความสวยงามของเว็บไซต์ การเข้าใจในข้อความและความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Gestalt ภาพที่ซับซ้อนในข้อความทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ทักษะการประเมินผล และพฤติกรรมของผู้ใช้ ในทฤษฎี Gestalt เนื้อหาที่ซับซ้อนในข้อความทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ทักษะการประเมินผล และพฤติกรรมของผู้ใช้ ผลจากแบบสอบถามการรับรู้ความซับซ้อนของการออกแบบที่แตกต่างกันของเครื่องบันทึกวีดีโอของ Creusen, Veryzer และ Schoormans (2010) ในการออกแบบตกแต่งภายในของส่วนบริการและความประทับใจของผู้บริโภค Orth และคณะ (2012) ที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับการรับรู้ของมนุษย์ตามทฤษฎี Gestalt คือ มุมมองแบบองค์รวมความแตกต่างกับการรับรู้เป็นส่วน การเน้นภาพและพื้นหลังที่แตกต่างกันใน การจัดหมวดหมู่และประเภท

ตารางที่ 2. 1 สรุปทฤษฎี Gestalt ในงานวิจัยการรับรู้ความซับซ้อน

ผู้ทำการวิจัย	ชื่องานวิจัย	ทฤษฎี Gestalt ในงานวิจัย
Yoon, Lim และ Ji (2015)	รูปแบบการประเมินการรับรู้ ความซับซ้อนเชิงภาพของแผ่นหน้าปัดรถยนต์	สอดคล้องกับการรับรู้ในทฤษฎี Gestalt บุคคลมีการรับรู้ภาพรวมทั้งหมดมากกว่าการรับรู้แต่ละส่วนประกอบ
Deng และ Poole (2012)	การออกแบบที่สวยงามของ หน้าเว็บไซต์ e – commerce ต่อความซับซ้อนของหน้าเว็บ, การสั่งซื้อและความพึงพอใจ	บุคคลมีแนวโน้มที่จะรับรู้วัตถุในภาพรวมมากกว่าที่จะเป็นแต่ละส่วน
Reinecke และคณะ (2013)	การคาดการณ์ของผู้ใช้ในประทับใจแรกของความสวยงามของเว็บไซต์ที่มีปริมาณความซับซ้อนของภาพและสีสัน	ในทฤษฎี Gestalt พบว่าความสมมาตรของภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการรับรู้ความสวยงามของเว็บไซต์
Seckler และคณะ (2015)	การเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ ปัจจัยของการออกแบบกับความงาม: การศึกษาทดลอง เกี่ยวกับโครงสร้างและสีของ เว็บไซต์ส่งผลกระทบต่อการรับรู้ทางความงามของผู้ใช้	ในทฤษฎี Gestalt พบว่าความสมมาตรของภาพมีผลต่อการรับรู้ที่สวยงาม

ตารางที่ 2. 1 (ต่อ) สรุปทฤษฎี Gestalt ในงานวิจัยการรับรู้ความซับซ้อน

ผู้ทำการวิจัย	ชื่องานวิจัย	ทฤษฎี Gestalt ในงานวิจัย
Lazard และ Mackert (2014)	การประเมินผลความซับซ้อนของการออกแบบของผู้ใช้: ผลกระทบของการรับรู้สุขภาพออนไลน์	สอดคล้องกับทฤษฎี Gestalt ภาพที่ซับซ้อนในข้อความทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ทศนคติ การประเมินผล และพฤติกรรมของผู้ใช้
Creusen และคณะ (2010)	ความสำคัญของมูลค่าผลิตภัณฑ์และความพึงพอใจของผู้บริโภคสำหรับความซับซ้อนของภาพและความสมมาตร	ทฤษฎี Gestalt เชื่อว่าความซับซ้อนที่น้อยนำไปสู่ความพึงพอใจและการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จำนวนมาก
Orch และคณะ (2012)	การออกแบบตกแต่งภายในของส่วนบริการและความประทับใจของผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - สอดคล้องกับทฤษฎี Gestalt ว่ามุมมองแบบองค์รวมความแตกต่างกับการรับรู้เป็นส่วน - ความสำคัญของการกระตุ้นการตกแต่งภายใน เช่น สถานที่ 2 แห่งมีการตกแต่งที่คล้ายกัน (เช่น พื้น ผนัง และเพดาน) แต่จะแตกต่างกัน ถ้ามีการเน้นภาพและพื้นหลังที่แตกต่างกันใน - การจัดหมวดหมู่และประเภท: บุคคลที่จะมีความสามารถในการระบุรายละเอียดประเภทหรือชนิดของวัตถุ (เช่น สภาพแวดล้อม)

จากการทบทวนวรรณกรรมการรับรู้ความซับซ้อนที่สอดคล้องกับทฤษฎี Gestalt พบว่า บุคคลมีการรับรู้ของภาพรวมมากกว่าการรับรู้แยกเป็นแต่ละส่วนประกอบ บุคคลรับรู้ถึงต่อสิ่งที่ กระตุ้น สิ่งที่เปลี่ยนแปลง เช่น การออกแบบตกแต่งภายในส่วนบริการตามงานวิจัยของ Orch และ คณะ (2012) ความสมมาตรของภาพมีผลต่อการรับรู้ว่าสวยงาม ความซับซ้อนที่น้อยนำไปสู่ความ พึงพอใจและการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จำนวนมาก และกฎการเรียนรู้ที่เรียกว่า กฎการจัดระเบียบเข้า ด้วยกัน (The Laws of Organization) ช่วยให้เห็นถึงลักษณะการมองภาพของบุคคล ดังนั้นจึงมี ความน่าสนใจในการศึกษาผลการรับรู้ของผู้ใช้อาคารต่อการปรับระดับความซับซ้อนเชิงภาพผ่าน องค์ประกอบการตกแต่งภายในได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความ ซับซ้อน (น้อย, ปานกลาง, มาก) โดยวิเคราะห์ผลการรับรู้แยกที่ละองค์ประกอบ, การวิเคราะห์ โดยรวมขององค์ประกอบทั้ง 2 และวิเคราะห์ความซับซ้อนเชิงภาพกับกฎการจัดระเบียบเข้า ด้วยกัน (The Laws of Organization) เพื่อสรุปผลการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านการรับรู้ที่มีต่อความซับซ้อนเชิงภาพในภาพเว็บไซต์, งาน สถาปัตยกรรมและร้านค้าเชิงการตลาด

งานวิจัยของ Michael L. Mack และคณะ (2014) ได้ศึกษาความตัวแทนความซับซ้อน ของภาพ พบว่าความซับซ้อนของภาพเกิดจากลวดลายที่ต่อเนื่องกัน ไม่สามารถแบ่งแยกออกจาก กันเป็นส่วนๆ ได้ อ้างอิงได้ 3 ประการคือ การรวมเป็นส่วนเดียวกัน การปรับเปลี่ยนของช่องว่าง การรับรู้ขนาดของช่องว่าง ในการศึกษาได้นำภาพมาให้ผู้ดู 18 คนแบ่งกลุ่มความซับซ้อนของภาพ จาก 1 กลุ่มแบ่งเป็น 8 กลุ่ม โดยเกณฑ์แรกที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มภาพ คือ จำนวนหรือ ความสัมพันธ์ของในภาพ ต่อมาคือ ความสมมาตรของภาพ อันดับสุดท้ายคือ ผิววัสดุ สี และ ขนาดของในภาพ (ภาพที่ 2.8)



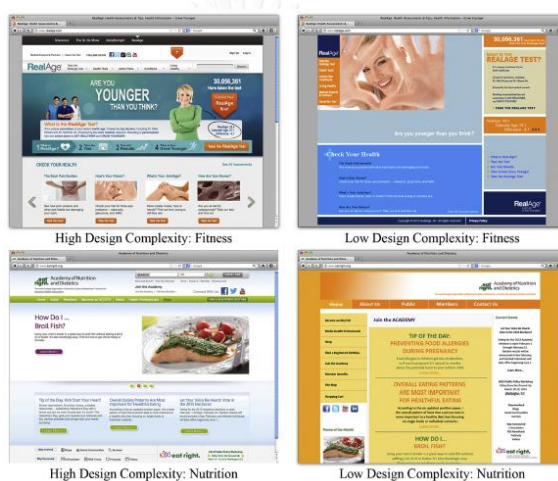
ภาพที่ 2. 8 การแบ่งกลุ่มความซับซ้อนของภาพจาก 1 กลุ่มเป็น 8 กลุ่ม

และมีการนำภาพสีมาแปลงเป็นภาพเส้นดำบนพื้นขาว เรียงลำดับจำนวนเส้นในภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กับความซับซ้อนของภาพ ภาพที่มีจำนวนลายเส้นน้อยเป็นภาพที่มีความซับซ้อนของภาพน้อย (ภาพที่ 2.9) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้อ้างอิงวิธีการวัดความซับซ้อนของภาพตามงานวิจัยของ Michael L. Mack และคณะ (2014) ด้วย



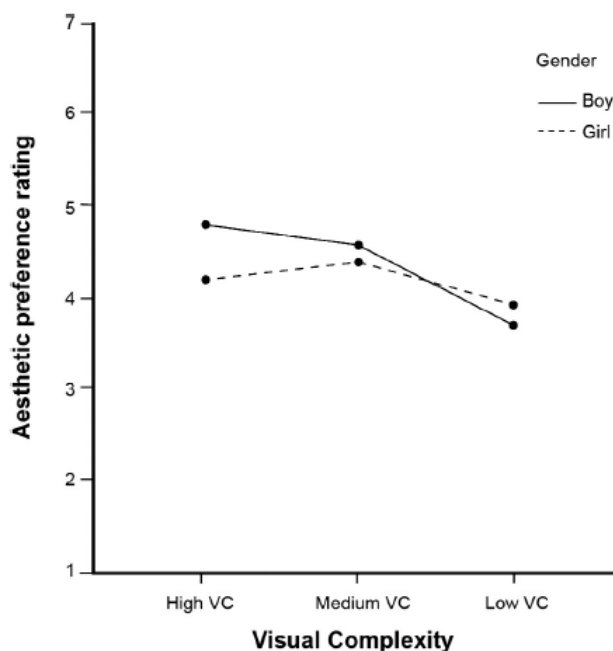
ภาพที่ 2. 9 เรียงลำดับจำนวนเส้นของภาพเส้นดำบนพื้นขาวเทียบกับความซับซ้อนของภาพสี

การประเมินผลการใช้งานของความซับซ้อนในการออกแบบของการรับรู้ข้อมูลสุขภาพออนไลน์ (Lazard และ Mackert, 2014) วิธีวิจัยใช้การทำแบบสอบถามการรับรู้ข้อมูลจากภาพเว็บไซต์ฟิตเนสและภาพเว็บไซต์อาหารสุขภาพ (ภาพที่ 2.10) ผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มความซับซ้อนในการออกแบบมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความสวยงามของเว็บไซต์ การเข้าใจในข้อความ ความสะดวกในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้คุณภาพของข้อความ การรับรู้ความรู้และการรับรู้ที่เห็นได้ การออกแบบความซับซ้อนควรคำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรข้อมูลสุขภาพ เพื่อประสิทธิภาพของผู้ชมเพราะเป็นขั้นแรกสำหรับการประเมินข้อความผ่านทางแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 2. 10 ภาพที่ใช้ในแบบสอบถามความซับซ้อนในการออกแบบของการรับรู้ข้อมูลสุขภาพออนไลน์ในงานวิจัยของ Lazard และ Mackert (2014)

งานวิจัยของ Hsiu-Feng (2014) ศึกษาความพึงพอใจของเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงต่อความซับซ้อนของภาพในเว็บไซต์เด็ก ตัวแปรต้นที่ 1 คือ ความซับซ้อนของภาพที่มี 3 ระดับ ได้แก่ สูง กลางและต่ำ ตัวแปรต้นที่ 2 คือ เพศ ตัวแปรตาม คือ ความการรับรู้ 4 ปัจจัย ได้แก่ ความสวยงาม, ความคิดสร้างสรรค์, ความสุขและความน่าสนใจ แบบสอบถามวัดระดับ Likert scales 1 ถึง 7 ผลการศึกษาพบว่าเด็กส่วนใหญ่ต้องการเว็บไซต์ที่ความซับซ้อนในระดับปานกลาง โดยเด็กผู้ชายชอบความซับซ้อนระดับสูง ส่วนเด็กผู้หญิงต้องการความซับซ้อนระดับปานกลางหรือต่ำ (ภาพที่ 2.11)

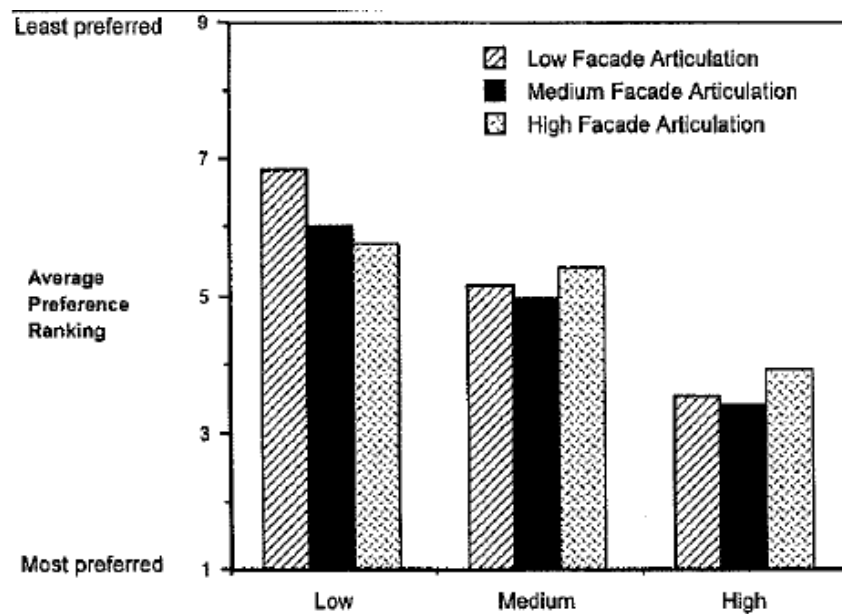


ภาพที่ 2. 11 กราฟความซับซ้อนของภาพในเว็บไซต์เด็กกับการรับรู้ความสวยงาม
ของงานวิจัยของ Hsiu-Feng (2014)

งานวิจัยของ Seckler และคณะ (2015) ศึกษาโครงสร้างและสีของเว็บไซต์ส่งผลต่อการรับรู้ความสวยงามของผู้ใช้ พบว่าแต่ละปัจจัยการออกแบบส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน ปัจจัยโครงสร้างความซับซ้อนของภาพมีผลกระทบต่อการรับรู้ความงามมากกว่าปัจจัยสี เว็บไซต์ที่สมมาตร ความซับซ้อนน้อย สีฟ้า ความสว่างปานกลางได้รับคะแนนความงามสูง ความซับซ้อนที่สูงมากทำให้การรับรู้ยากเกินไปที่จะเข้าใจและมีการพิจารณาที่ไม่พึงประสงค์ ปัจจัยที่สำคัญ คือ ความคุ้นเคยสำหรับสิ่งเร้า ความคุ้นเคยและทำซ้ำทำให้การประมวลผลการรับรู้และองค์ความรู้ได้ง่ายขึ้น (Mielby และคณะ, 2012)

งานวิจัยของ Tom Heath และคณะ (2000) เรื่องผลกระทบต่อความซับซ้อนของตึกสูงบนเส้นขอบฟ้าของชานเมืองต่อความพึงพอใจ ทำการศึกษาจากนักศึกษาจำนวน 60 คนด้วยภาพจำลองเสมือนจริงที่แตกต่างกัน 2 ปัจจัย คือ ความซับซ้อนของโครงร่างอาคาร (น้อย, ปานกลาง, มาก) รูปด้านของอาคาร (น้อย, ปานกลาง, มาก) รวมเป็น 9 ภาพ แบบสอบถามมาตรวัด -4 ถึง 4 ในความรู้สึก 4 หัวข้อคือ ความซับซ้อน, ความชอบ, ความกระตุ้น, ความพึงพอใจ ผลงานวิจัยพบว่า ความหลากหลายของรูปด้านอาคารที่มากทำให้เส้นขอบของเมืองมีความซับซ้อนมากขึ้น ความซับซ้อนของโครงร่างอาคารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกระดับความรู้สึก ส่วนรูปด้านของ

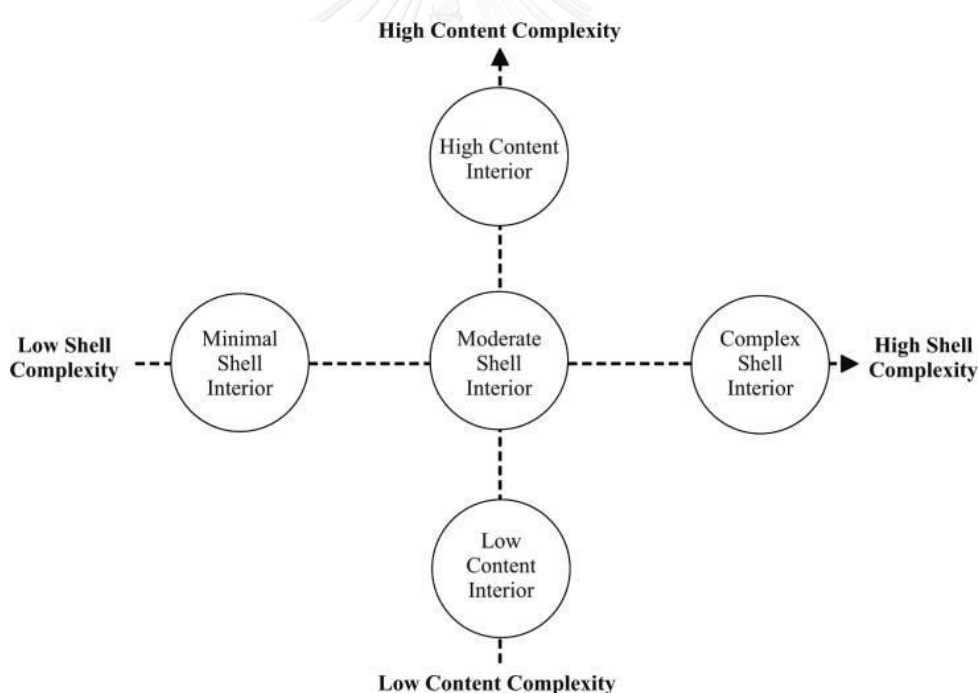
อาคารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ความซับซ้อน แต่ความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของโครง
ร่างอาคารและรูปด้านของอาคารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกระดับความรู้สึก ความซับซ้อน
ของโครงร่างอาคารมีความสัมพันธ์กับทุกระดับความรู้สึก ความซับซ้อนของโครงร่างอาคารมากมี
ผลระดับความซับซ้อน, ความชอบ, ความกระตุ้น, ความพึงพอใจมากกว่าความซับซ้อนระดับปาน
กลางและน้อยตามลำดับ



ภาพที่ 2. 12 กราฟของระดับความรู้สึกชอบของความซับซ้อนของโครงร่างอาคารและรูปด้าน
ของอาคารในงานวิจัยของ Tom Heath และคณะ (2000)

ส่วนหนึ่งในวัตถุประสงค์ของร้านค้าและบริการ คือ การดึงดูดความสนใจลูกค้า
(Babin และ Attaway, 2000) ลูกค้าจะเลือกใช้บริการร้านค้าที่มีสภาพแวดล้อมตรงกับความต้องการ
ของตนเอง ลักษณะการตกแต่งภายในร้านค้ามีผลต่อพฤติกรรมและความตั้งใจซื้อของลูกค้า
(Bitner, 1992) ทฤษฎีของ gestalt ให้ความสำคัญของการจัดหมวดหมู่ การตกแต่งภายใน
สองแห่งที่คล้ายกัน (เช่น พื้น ผนัง และเพดาน) แต่จะแตกต่างกันถ้าแห่งหนึ่งให้ภาพโดดเด่น แต่
อีกแห่งให้พื้นหลังโดดเด่น ผู้บริโภครับรู้องค์ประกอบของการออกแบบที่เฉพาะเจาะจง เช่น สี
รูปร่าง พื้นผิว และจัดระเบียบให้เป็นหมวดหมู่ที่ซับซ้อนมากขึ้น (Veryzer, 1999) บรรยากาศ
โดยรวมของร้านค้า (UNDERHILL, 1999), สนามกีฬา (Wakefield และ Blodgett, 1996), โรง
ภาพยนตร์ (Esperdy, 2007) และบ้าน (Wallack, 2009) ทั้งโครงสร้างสถาปัตยกรรมและ
องค์ประกอบการตกแต่งภายในมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เข้าชม นักออกแบบภายในจึงทำการ

ออกแบบและเลือกใช้วัสดุโดยพิจารณาถึงองค์ประกอบโดยรวมของรูปแบบ แสง โทนสีเฟอร์นิเจอร์ และลักษณะพื้นผิว (Kotler, 1973) เช่น การออกแบบของ The Body Shop, Starbucks และ Ben & Jeery's ที่นักออกแบบให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมภายในร้านมากกว่าเป็นเพียงพื้นหลังให้กับสินค้า (Frampton, 2006) งานวิจัยของ Orth และคณะ (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การออกแบบตกแต่งภายในส่วนบริการและความพึงพอใจของลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การออกแบบตกแต่งภายในของส่วนบริการและสภาพแวดล้อมการค้าปลีกที่มีบทบาทในการดึงดูด ความสนใจและรักษาลูกค้า โดยการเชื่อมโยงมุมมองของนักออกแบบและมุมมองของผู้บริโภคที่จะช่วยในการสร้างและการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อให้บรรลุความต้องการ วิธีการวิจัยคือ แบบสอบถามวัดทัศนคติ Semantic differential scale 7 ระดับ จากภาพ 76 ห้องชิมไวน์ในชายฝั่ง ตะวันตกของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีโครงของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบตกแต่ง ภายในที่แตกต่างกัน 5 สภาวะความซับซ้อน ตามภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2. 13 ผังองค์ประกอบตกแต่งภายในของงานวิจัยของ Orth และคณะ (2012)

สภาวะที่ 1 การออกแบบโครงของสถาปัตยกรรมซับซ้อนน้อยที่สุด ประกอบด้วย 10 การตกแต่งภายใน องค์ประกอบของการออกแบบคือ ฝ้าเพดานสูงที่มีรายละเอียด เล็ก ๆ น้อย ๆ เฟอร์นิเจอร์ธรรมดา หน้าต่างขนาดใหญ่ จำนวนมากและ สดใส บาร์เห็นได้ชัดแต่ธรรมดา การ

แสดงร่วมสมัย ผนังธรรมดา โทนสีที่กลมกลืนกัน การตกแต่งภายในร้านที่สามารถอธิบายได้ง่าย สะอาดและมีคุณภาพ

สภาวะที่ 2 การออกแบบโครงของสถาปัตยกรรมซับซ้อนมากที่สุด ประกอบด้วย 15 การ ตกแต่งภายใน องค์ประกอบของการออกแบบคือ สีที่เป็นธรรมชาติอย่างละเอียด โครงสร้างเพดาน (มักจะมี คาน เปิด) แสงธรรมชาติผ่านหน้าต่างจำนวนมาก เฟอร์นิเจอร์ ผนัง หูหระ มีบาร์ขนาดใหญ่ และมีรายละเอียดอย่างพื้นผิวเคลือบ โคมไฟ ภาพวาด ธรรมชาติที่ซับซ้อน

สภาวะที่ 3 การออกแบบโครงของสถาปัตยกรรมซับซ้อนปานกลาง ประกอบด้วย 15 การ ตกแต่งภายใน องค์ประกอบของการออกแบบคือ เพดาน แสงธรรมชาติ บาร์และโคมไฟ ภาพ นามธรรมบนผนังธรรมดา การออกแบบองค์รวมเป็นธรรมดา ไม่โดดเด่น

สภาวะที่ 4 องค์ประกอบการตกแต่งภายในซับซ้อนน้อยที่สุด ประกอบด้วย 13 การ ตกแต่งภายใน องค์ประกอบของการออกแบบคือ เฟอร์นิเจอร์ แสงธรรมชาติ โคมไฟ จำนวนมาก แต่มีขนาดเล็กและไม่เด่น เพดาน ผนัง ธรรมดาและ สีเบา ๆ บาร์ โปร่งสบาย ร่วมสมัย และ ละเอียดอ่อน

สภาวะที่ 5 องค์ประกอบการตกแต่งภายในซับซ้อนมากที่สุด ประกอบด้วย 23 การตกแต่ง ภายใน องค์ประกอบของการออกแบบ การออกแบบคือ สีที่สดใสและตัดกัน มีความทันสมัย ส่วน ใหญ่ใช้แสงประดิษฐ์ ผ่านโคมไฟที่เห็นได้ชัดเจน และ ไฟสปอร์ตไลท์ ภาพวาดนามธรรมบนผนัง หลายสีตัดกัน เพดานซับซ้อนน้อยลงและหน้าต่าง ขนาดเล็ก ผนังหูหระและพื้นผิวมันวาว

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในของส่วนบริการและ สภาพแวดล้อมการค้าปลีกที่แตกต่างกัน 5 สภาวะความซับซ้อน โครงของสถาปัตยกรรมที่ซับซ้อน น้อยไม่เป็นที่พอใจมากที่สุด แต่ที่ซับซ้อนมากมีความน่าสนใจ, ความจริงใจและความมั่นคงมาก ที่สุด ส่วนองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่ซับซ้อนน้อยมีความน่าสนใจมาก แต่ส่วนองค์ประกอบ การตกแต่งภายในที่ซับซ้อนมากมีความน่าสนใจน้อยและไม่เป็นที่พอใจมากที่สุด โครงของ สถาปัตยกรรมที่ซับซ้อนปานกลางได้รับความรู้ลักษณะธรรมชาติ, ความจริงใจและความ มั่นคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จากผลการศึกษาสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่ว่า การออกแบบ ตกแต่งภายในมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ Cabeza และ Kato (2000) ว่าลูกค้าสรุปผลจากภาพที่เฉพาะเจาะจงมากกว่าแบบองค์รวม

ตารางที่ 2. 2 ความสัมพันธ์ของการออกแบบตกแต่งภายในกับความประทับใจของผู้ใช้งาน

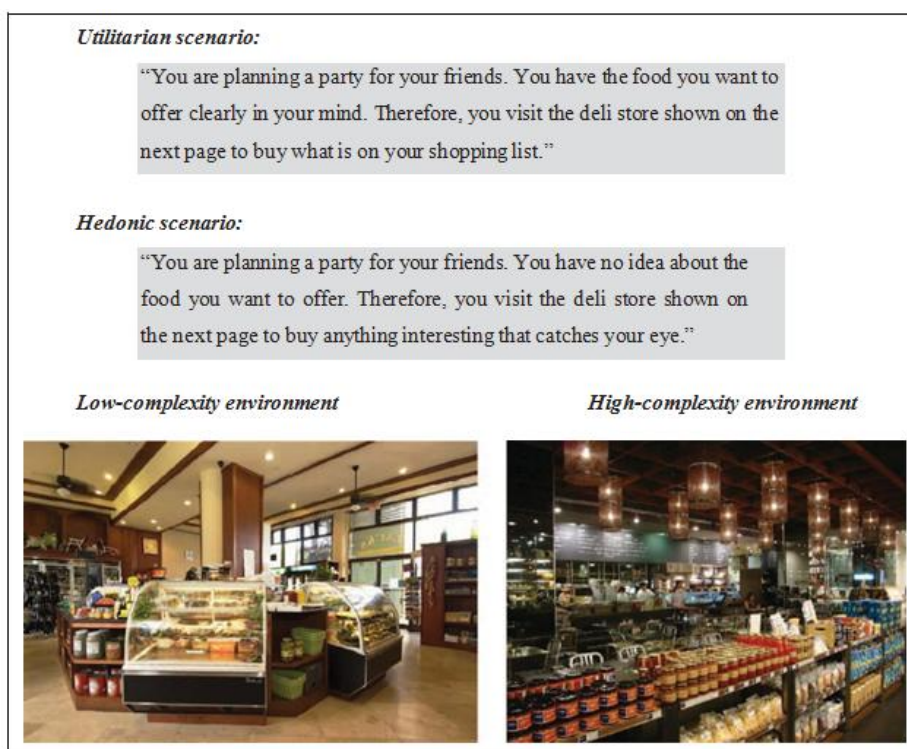
Personality dimension	Holistic design					Mean	p
	Minimalshell (n 5 10)	Complex shell (n 5 15)	Moderate shell (n 5 15)	Low content (n 5 13)	High content (n 5 23)		
Enthusiasm	3.01**	3.56*	3.14	3.48*	2.91**	3.20	0.001
Sophistication	2.67	2.99	2.11**	3.65*	2.61	2.77	0.011
Unpleasantness	2.23*	1.21**	2.04	1.56**	2.39*	1.93	0.020
Genuineness	3.45	4.30*	3.01**	3.55	3.47	3.55	0.008
Solidity	3.50	3.89*	2.67**	2.89	3.29	3.26	0.006

Notes: *Mean scores significantly ($p < 0.01$) above (**below) pooled mean

แต่งงานวิจัยของ Orth, และคณะ (2012) ครั้งนี้ได้ทำการทดสอบที่ห้องชิมไวน์เท่านั้น สำหรับการตกแต่งภายในที่มีลักษณะกิจกรรมแตกต่างกัน เช่น โถงต้อนรับของโรงแรม ร้านอาหารของที่ระลึก ร้านอาหาร เป็นต้น อาจจะทำให้ผลที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงควรศึกษาเพิ่มเติมตามพื้นที่ใช้สอยและ ผู้ใช้งาน เพื่อความเข้าใจในการออกแบบตกแต่งภายในตามพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งในการวิจัย ครั้งนี้ได้อ้างอิงวิธีการแบ่งระดับความซับซ้อนของโคมโไฟแชนและลดตายบนผนังตามงานวิจัย ของ Orth, และคณะ (2012) เป็น 3 ระดับความซับซ้อนคือ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับ มาก

งานวิจัยของ Ulrich R. Orth และWirtz (2014) เรื่อง การจัดการผู้บริโภคของการตกแต่งภายใน สภาพแวดล้อมการบริการ: การมีผลกระทบต่อท่ามกลางความซับซ้อนของภาพ, ความราบรื่น, ความ น่าดึงดูด ความซับซ้อนของภาพคือ ความไม่ปกติของรายละเอียด, ความแตกต่างกัน, ปริมาณของ วัตถุ, ความไม่สมดุลของการจัดของ (Pik Pieters, Michel Wedel และBatra, 2010) และรูปแบบสี , ความคมชัด (Helmut Leder และ Claus-Christian, 2005) ในสภาพแวดล้อมความซับซ้อนของ ภาพหมายถึง การออกแบบผนัง พื้น ฝ้าเพดานและเฟอร์นิเจอร์ Orth และคณะ (2012) ความ หนาแน่นและการจัดวางพื้นที่ใช้สอย (Yildirim และAkalin-Baskaja, 2007) วัตถุประสงค์ของ การศึกษาคือ การทดสอบการประเมินสภาพแวดล้อมของผู้บริโภคที่น่าสนใจมากขึ้นเมื่อความ ซับซ้อนของการตกแต่งภายในในระดับน้อยมากกว่าความซับซ้อนระดับมาก อิทธิพลของความ ซับซ้อนจะช่วยให้เกิดความราบรื่น รายได้และความพึงพอใจ โดยวิธีการศึกษาตัวแปรต้น 1 คือ การออกแบบตกแต่งภายในสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนมากกับความซับซ้อนน้อย ตัวแปรต้น ที่ 2 คือ สถานการณ์การซื้อของแบบไม่มีเป้าหมายกับแบบมีเป้าหมาย แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 7 ผลการวิจัยพบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานความซับซ้อนในสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความ ดึงดูดใจ โดยความซับซ้อนมากจะดึงดูดความสนใจน้อย ความซับซ้อนสัมพันธ์เชิงลบกับความ สุขแต่ความสุขและความน่าดึงดูดใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกัน ลักษณะของแต่ละบุคคลและ

สถานการณ์ มีความสัมพันธ์กับความซับซ้อน – น่าดึงดูดใจ ความซับซ้อนที่มากทำให้สถานการณ์ การซื้อของแบบมีเป้าหมายไม่น่าพึงพอใจ การมองเห็น คือ สิ่งสำคัญในการพิจารณาการออกแบบ ตกแต่งภายในสภาพแวดล้อมการบริการเพราะความน่าดึงดูดใจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ดังนั้นการตกแต่งภายในสภาพแวดล้อมการบริการ ควรจะลดจำนวนของวัตถุใน สภาพแวดล้อมที่เพิ่มความซับซ้อนของภาพและการจัดวางที่สมมาตร ใช้สีพื้นผิวและวัสดุที่ น้อยกว่า



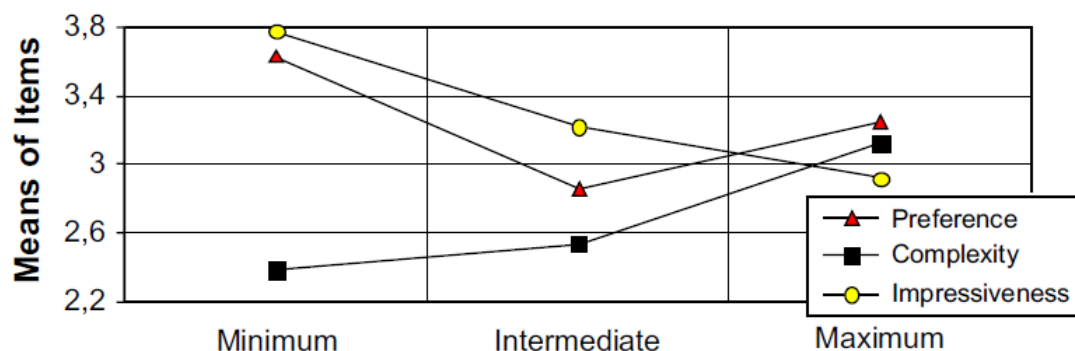
ภาพที่ 2. 14 ภาพในแบบสอบถามในงานวิจัยของ Ulrich R. Orth และWirtz (2014)

งานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009) ทำการศึกษาความซับซ้อนของรูปด้านหน้าของบ้านในเมืองอังการา ประเทศตุรกี ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยทำการศึกษาจากบ้านเดี่ยว 5 หลังที่มีรูปด้านอาคาร 3 ระดับ คือ ความซับซ้อนน้อย, ความซับซ้อนปานกลาง, ความซับซ้อนมาก (ภาพที่ 2.15) ซึ่งบ้านเดี่ยวทั้ง 5 หลังเมื่อเริ่มสร้างมีรูปด้านเหมือนกันแต่เจ้าของมีการตกแต่งให้แตกต่างกันในภายหลัง

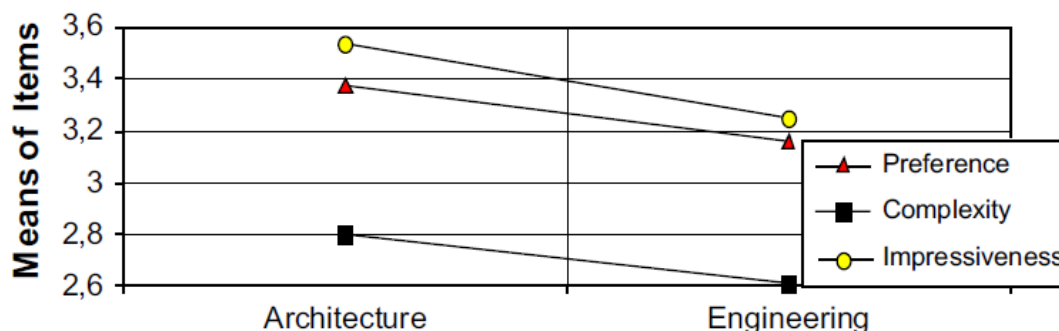


ภาพที่ 2. 15 บ้านเดี่ยว 5 หลัง ในงานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009)

โดยทำการสำรวจความรู้สึกจากนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์รวม 100 คน ด้วยแบบสอบถามวัดระดับมาตร 1 ถึง 5 ในความรู้สึก 3 หัวข้อคือ ความชอบ (สวย-ไม่สวย, อบอุ่น-ไม่อบอุ่น, พอใจ-ไม่พอใจ) ความซับซ้อน (สง่างาม-ไม่สง่างาม, เรียบง่าย-ซับซ้อน) และความประทับใจ (ประทับใจ-ไม่ประทับใจ) แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 5 โดย 1 คือ สวย และ 5 คือ สวย พบว่าความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของภาพกับความพึงพอใจเป็นกราฟ U-shaped รูปด้านอาคารที่มีความซับซ้อนระดับปานกลางได้รับความรู้สึกพึงพอใจมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อยและระดับมาก จากแบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 5 จำนวนตัวเลขที่มากค่ายังเป็นผลลบมาก นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ให้ระดับการรู้สึกทั้ง 3 หัวข้อสูงกว่านักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 2. 16 ความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของภาพกับความพึงพอใจเป็นกราฟ U-shaped งานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009)

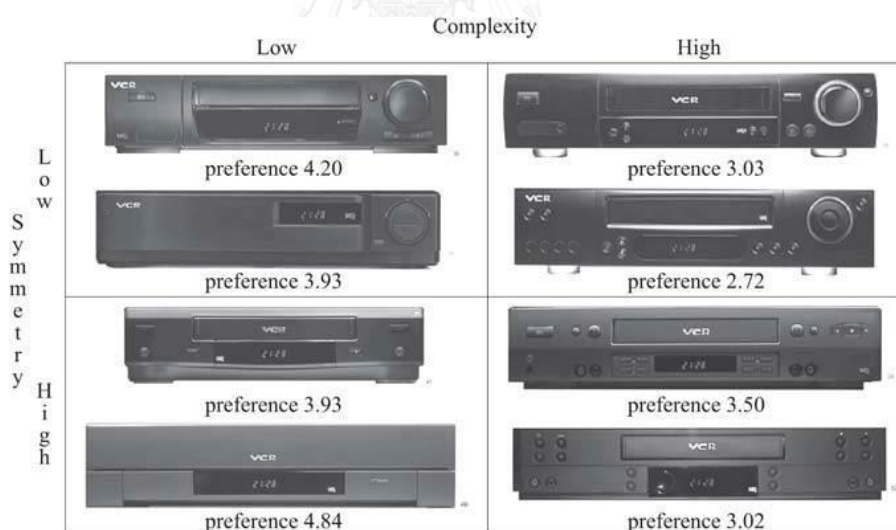


ภาพที่ 2. 17 กราฟของระดับความรู้สึกกับนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ
คณะวิศวกรรมศาสตร์งานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009)

ศิลปะสาธารณะหมายถึง งานศิลปะที่จัดวางลงในที่สาธารณะ เช่น กลางเมือง สถานที่ราชการ โรงพยาบาล สถานีรถไฟ โดยในรัฐบาลหรือเอกชนที่สร้างศิลปะสาธารณะลงในพื้นที่ต้องการทำให้สถานที่น่าสนใจมากขึ้น ดังนั้นทาง Motoyama และ Hanyu (2014) จึงทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของศิลปะสาธารณะที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของภาพและการประเมินทางอารมณ์ โดยมีการวัดระดับความรู้สึก 9 คู่คำ ได้แก่ ความชอบ - ไม่ชอบ, ความผ่อนคลาย - กังวล, ความปลอดภัย - ไม่ปลอดภัย, ความสะดวก - ไม่สะดวก, ความสวย - ไม่สวย, ความพอใจ - ไม่พอใจ, ความตื่นเต้น - ไม่ตื่นเต้น, ความกระตุ้น - ไม่กระตุ้น, ความน่าสนใจ - ไม่น่าสนใจ และการรับรู้สภาพแวดล้อม 6 คำ ได้แก่ ความซับซ้อน, ความเป็นธรรมชาติ, ความสอดคล้อง, ความเป็นแบบอย่าง, ความสว่าง, ความตรงไปตรงมา แบบสอบถามมาตรฐานวัด 1 ถึง 5 โดยที่ 1 คือ ไม่ได้ขาด และ 5 คือ มาก ผลการศึกษาพบว่าศิลปะสาธารณะสามารถนำไปสู่ความตื่นเต้นของพื้นที่ในเมือง และศิลปะสาธารณะยังสามารถทำให้เมืองมีสะดวกสบายมากขึ้น ตามงานวิจัยของ Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009) กับงานวิจัย Motoyama และ Hanyu (2014) ทำให้สามารถอ้างอิงการความระดับความรู้สึกของผู้ใช้งาน ได้ 13 คู่คำดังนี้ ความอบอุ่น - ไม่อบอุ่น, ความพอใจ - ไม่พอใจ, ความสง่างาม - ไม่สง่างาม, ความเรียบง่าย - ซับซ้อน, ความประทับใจ - ไม่ประทับใจ, ความชอบ - ไม่ชอบ, ความผ่อนคลาย - กังวล, ความปลอดภัย - ไม่ปลอดภัย, ความสะดวก - ไม่สะดวก, ความสวย - ไม่สวย, ความพอใจ - ไม่พอใจ, ความตื่นเต้น - ไม่ตื่นเต้น, ความน่าสนใจ - ไม่น่าสนใจ และจากการสัมภาษณ์พนักงานขายคอนโดมิเนียมถึงความต้องการของลูกค้าและปัญหาในการใช้งาน เช่น ลูกค้ารู้สึกไม่สบายตา และมีจำนวนลูกค้าเข้าชมโครงการน้อย สามารถนำมาสรุปเป็นคำจำกัดความการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร

สำหรับทำแบบสอบถาม 5 คู่คำตรงข้าม ดังนี้ ความรู้สึกชอบ -ไม่ชอบ, ความรู้สึกสวย -ไม่สวย, ความรู้สึกสบายตา - ไม่สบายตา, ความรู้สึกน่าสนใจ -ไม่น่าสนใจ, ความรู้สึกน่าตื่นเต้น - น่าเบื่อ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวแปรที่สำคัญทางการตลาด งานวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นไปที่มูลค่าผลิตภัณฑ์ ความงาม แต่ลักษณะของผลิตภัณฑ์มีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคในด้านคุณภาพและความสะดวกในการใช้งาน ความซับซ้อนมีความสัมพันธ์เป็นรูปตัวยูกับการรับรู้ความงาม (Berlyne, 1971) ซึ่งงานวิจัยของ Creusen และคณะ (2010) ศึกษาเรื่อง ความสำคัญของมูลค่าของสินค้าและความพึงพอใจของผู้บริโภคสำหรับความซับซ้อนของ ภาพและความสมมาตร สมมุติฐานของงานวิจัยคือ ความสวยงามของผลิตภัณฑ์จะน้อยลงเมื่อผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบซับซ้อนมาก การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สมมาตรจะมีความสวยงามและมีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบซับซ้อนมากผู้ใช้งานจะรู้ว่าผลิตภัณฑ์มีฟังก์ชันการทำงานมาก ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบซับซ้อนน้อยจะมีความสะดวกในการใช้งาน ตัวแปรต้นที่ 1 คือ ความซับซ้อนน้อย-น้อย ตัวแปรต้นที่ 2 คือ ความสมมาตรมากและน้อย โดยทำแบบสอบถามจากผู้ร่วมทำแบบสอบถาม 512 คน



ภาพที่ 2. 18 ภาพในการทำแบบสอบถามในงานวิจัย ของ Creusen และคณะ (2010)

ผลแบบสอบถามได้รับกลับมา 431 คนคิดเป็นร้อยละ 84 พบว่าอิทธิพลการรับรู้ของทุกประเภทของมูลค่าผลิตภัณฑ์ คือ ความสวยงาม ฟังก์ชันการทำงานที่มีคุณภาพและความสะดวกในการใช้งาน ความสมมาตรมีความสำคัญกับความสะดวกในการใช้งาน แต่ไม่แตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญต่อการรับรู้ของความสวยงาม ฟังก์ชันและคุณภาพ ผลกระทบของความสมมาตรและ ความซับซ้อนของภาพขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่ ความสมมาตรลดลงเมื่อความสะดวกในการใช้งาน ได้มากขึ้น ความซับซ้อนเพิ่มขึ้นเมื่อฟังก์ชันการทำงานและคุณภาพมีความสำคัญมากขึ้นและ ลดลงเมื่อความสวยงามและใช้งานง่ายมีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญใน ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบและสินค้าอุปโภคบริโภค เพราะส่งผลกระทบต่อการรับรู้ของ ผู้บริโภคในมูลค่าของสินค้าทุกประเภท

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าบรรยากาศและการตกแต่งภายในโถงต้อนรับของ สำนักงานชายคอนโดมิเนียมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภค และจาก งานวิจัยพบว่าความซับซ้อนเชิงภาพมีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน เช่น ความซับซ้อนเชิงภาพของ เว็บไซต์มีผลต่อการรับรู้ความสวย การเข้าใจในข้อมูล บรรยากาศการตกแต่งภายในของร้านที่มี ความซับซ้อนเชิงภาพมีผลต่อการรับรู้ของลูกค้า ความพึงพอใจ การดึงดูดความสนใจของลูกค้า

ตารางที่ 2. 3 สรุปปัจจัยที่ศึกษา, วิธีการศึกษาและผลการศึกษาของการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ทำการวิจัย	ปัจจัยที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Michael L. Mack และ คณะ (2014)	การจัดกลุ่มความซับซ้อนของภาพ	1.การทดลอง 2.ภาพเส้นดำบนพื้นขาว	1.เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มภาพจำนวนหรือความสัมพันธ์,ความสมมาตร, ผิววัสดุ สี ขนาดของในภาพ 2.จำนวนเส้นในภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กับความซับซ้อนของภาพ
Yoon, และ คณะ (2015)	สี, ตัวอักษร, พื้นที่ว่าง, กราฟิก, ปริมาณไอคอน, ข้อความ	แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 7	1.ไม่ทุกองค์ประกอบของแผงหน้าปัดรถยนต์มีผลต่อการรับรู้ความซับซ้อนของคนขับอย่างมีนัยสำคัญ 2. คนขับรถตอบสนองต่อความสนใจเฉพาะจุด

ตารางที่ 2. 3 (ต่อ) สรุปปัจจัยที่ศึกษา, วิธีการศึกษาและผลการศึกษาของการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ทำการวิจัย	ปัจจัยที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Lazard และ Mackert (2014)	2 X 2 = (ความซับซ้อนของมาก-น้อยของเว็บไซต์ฟิตเนส) X (ความซับซ้อนของมาก-น้อยของเว็บไซต์อาหาร)	แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 5	ความซับซ้อนในการออกแบบมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความสวยงามของเว็บไซต์
Hsiu-Feng (2014)	2 X 3 = เพศชาย-หญิง X ความซับซ้อนมาก-กลาง-น้อยของเว็บไซต์เด็ก	แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 7	1.เด็กส่วนใหญ่ชอบความซับซ้อนในระดับปานกลาง 2.เด็กผู้ชายชอบความซับซ้อนระดับสูง ส่วนเด็กผู้หญิงต้องการความซับซ้อนระดับปานกลางหรือต่ำ
Seckler และคณะ (2015)	ความสมมาตร-ไม่สมมาตร ความซับซ้อนมาก-น้อย สี (แดง, เหลือง, เขียว, ฟ้า, ม่วง) ความอึดตัวของสี ความสว่าง	แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 7	1.ความซับซ้อนของภาพมีผลกระทบต่อารรับความงามมากกว่าปัจจัยสี 2.เว็บไซต์ที่สมมาตร ความซับซ้อนน้อย สีฟ้า ความสว่างปานกลางได้รับคะแนนความงามสูง

ตารางที่ 2. 3 (ต่อ) สรุปปัจจัยที่ศึกษา, วิธีการศึกษาและผลการศึกษาของการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ทำการวิจัย	ปัจจัยที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Motoyama และ Hanyu (2014)	ศิลปะสาธารณะบนฉากเมืองและฉากธรรมชาติ	แบบสอบถามมาตรฐาน วัด 1 ถึง 5	1. ความซับซ้อนทำให้เกิดความตื่นเต้น น่าสนใจ 2. ศิลปะสาธารณะลดความร่วมมือในฉากธรรมชาติ
Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009)	บ้านเดี่ยว 5 หลังที่มีรูปด้านอาคาร 3 ระดับ คือ ความซับซ้อนน้อย, ปานกลางและมาก	แบบสอบถามมาตรฐาน วัด 1 ถึง 5	ความซับซ้อนของภาพกับความพึงพอใจเป็นกราฟ U-shaped
Tom Heath และคณะ (2000)	$3 \times 3 =$ ความซับซ้อนของโครงร่างอาคาร (น้อย, ปานกลาง, มาก) \times รูปด้านของอาคาร (น้อย, ปานกลาง, มาก)	แบบสอบถามมาตรฐานวัด -4 ถึง 4	1. ความซับซ้อนของโครงร่างอาคารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกระดับความรู้สึก 2. ส่วนรูปด้านของอาคารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ความซับซ้อน 3. ความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของโครงร่างอาคารและรูปด้านของอาคารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) สรุปปัจจัยที่ศึกษา, วิธีการศึกษาและผลการศึกษาของการทบทวนวรรณกรรม

ผู้ทำการวิจัย	ปัจจัยที่ศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Orth, และคณะ (2012)	โครงของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่แตกต่างกัน 5 สภาวะ	แบบสอบถามมาตรวัด 1 ถึง 7	1.โครงของสถาปัตยกรรมที่ซับซ้อนมากน่าสนใจ,จริงจังและมั่นคงมากที่สุด 2.องค์ประกอบการตกแต่งภายในที่ซับซ้อนน้อยน่าสนใจและขาดลักษณะธรรมชาติมาก 3.การออกแบบตกแต่งภายในมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
Creusen และคณะ (2010)	ตัวแปรต้นที่ 1 คือ ความซับซ้อนมาก-น้อย ตัวแปรต้นที่ 2 คือ ความสมมาตรมากและน้อย	แบบสอบถาม	1.ความสมมาตรลดลงเมื่อความสะดวกในการใช้งานได้มากขึ้น 2.ความซับซ้อนเพิ่มขึ้นเมื่อฟังก์ชันการทำงานและคุณภาพมีความสำคัญมากขึ้นและลดลงเมื่อความสวยงามและใช้งานง่ายมากขึ้น

จากตารางที่ 2.3 จะเห็นว่าการวิจัยความซับซ้อนเชิงภาพที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถาม โดยการใช้ภาพจำลองเสมือนจริงเพื่อจำลองบรรยากาศและการใช้ภาพถ่ายของจริง โดยในแบบสอบถามจะมีการวัดระดับความรู้สึกโดยใช้คำคู่ตรงข้ามและมาตรวัด 1 ถึง 5 วัดหรือมาตรวัด 1 ถึง 7 ซึ่งการใช้คำคู่ตรงข้ามจะเลือกใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของแต่ละงานวิจัย ในงานวิจัยนี้เลือกคำคู่ตรงข้ามสำหรับวัดระดับความรู้สึกมาจากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์พนักงานขาย นำมาสรุปในการทำแบบสอบถามได้ 5 คู่คำตรงข้ามคือ

ความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบ, ความรู้สึกสวย-ไม่สวย, ความรู้สึกสบายตา-ไม่สบายตา, ความรู้สึก
น่าสนใจ-ไม่น่าสนใจ, ความรู้สึกน่าตื่นเต้น-น่าเบื่อ

2.4 รูปแบบแสงประดิษฐ์ในสถาปัตยกรรมภายใน

รูปแบบของแสงประดิษฐ์ภายในงานสถาปัตยกรรมสามารถจำแนก เป็นรูปแบบต่าง ๆ
(สุภธีระ, 2554) ได้ดังนี้

2.4.1 Down light คือ การติดตั้งโคมไฟโดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะให้แสงสว่างอย่าง
ตรงไปตรงมาแก่พื้นผิวที่อยู่ด้านล่างของโคมไฟนั้นๆ ซึ่งโดยส่วนมากไฟชนิดนี้มักจะติดตั้งอยู่บนฝ้า
เพดานและสามารถใช้ร่วมกับพื้นที่ใช้สอยได้หลากหลายประเภท เช่น โถงต้อนรับ ทางเดิน ร้านค้า
 เป็นต้น หลอดไฟที่นิยมใช้ในไฟแบบ down light ได้แก่ Incandescent, halogen, low -
voltage, compact fluorescent, หลอด HID ซึ่งรูปแบบไฟ down light ไม่ได้ในความซับซ้อน
ให้กับส่วนผนัง แต่เพิ่มให้กับส่วนฝ้าเพดาน จึงไม่นำมาเป็นปัจจัยในการศึกษา



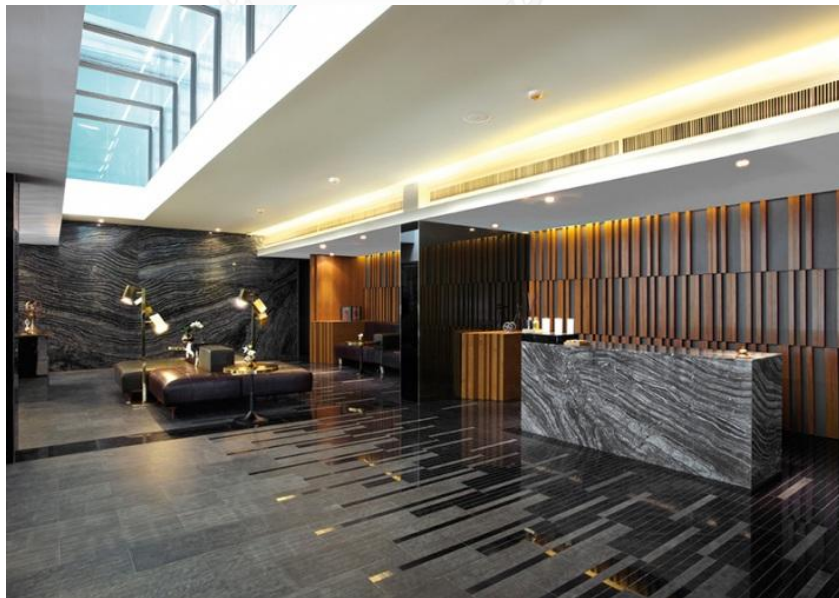
ภาพที่ 2. 19 แสดงตัวอย่างแสง down light ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.2 Up light คือ การติดตั้งโคมไฟโดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะให้แสงสว่างทางอ้อมไป
ยังส่วนบนของพื้นที่ที่ใช้หลักการสะท้อนแสง เหมาะกับการใช้เพื่อประดับตกแต่งพื้นที่ รูปแบบ
ไฟ Up light ทำให้เห็นรายละเอียดและความซับซ้อนบนผนังมากขึ้น แต่มีการใช้ในการออกแบบ
โถงต้อนรับของสำนักงานชายในปริมาณน้อยจึงไม่นำมาเป็นปัจจัยในการศึกษา



ภาพที่ 2. 20 แสดงตัวอย่างแสง Up light ส่องผนังโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.3 Cove lighting คือ การออกแบบแสงให้ได้แสงสว่างทางอ้อมด้วยหลักการสะท้อน เป็นการออกแบบในลักษณะซ่อนแหล่งกำเนิดแสงในหลืบฝ้าเพดานหรือผนัง แสงไฟในลักษณะนี้ ช่วยสร้างความรู้สึกรู้สึกให้แก่ผู้พบเห็นได้เป็นอย่างดี



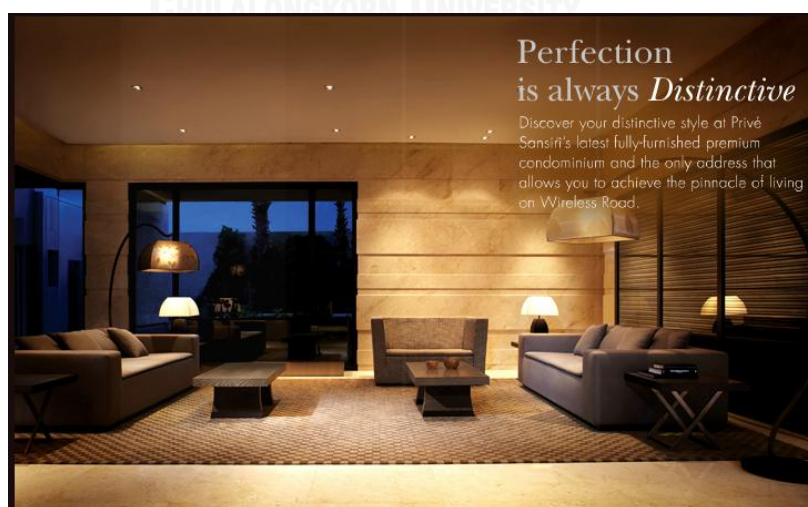
ภาพที่ 2. 21 แสดงตัวอย่างแสง Cove lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.4 Wall washing คือ การออกแบบแสงบนผนังด้วยการสอดไฟลงบนผนัง ทั้งในลักษณะของแนวนอน – ล่าง หรือซ้าย – ขวา เพื่อให้ความรู้สึกว่าพื้นที่ผนังนั้นกว้างขึ้น โดยโคมไฟที่ใช้เป็นไฟส่องที่ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ



ภาพที่ 2. 22 แสดงตัวอย่างแสง Wall washing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.5 Wall Grazing คือ การออกแบบแสงบนผนังด้วยการสอดไฟลงบนผนังที่แต่งพื้นผิว เพื่อให้แสงนั้นขับเน้นลักษณะพื้นผิวที่ไม่เรียบ (เช่น หิน อิฐ เป็นต้น)



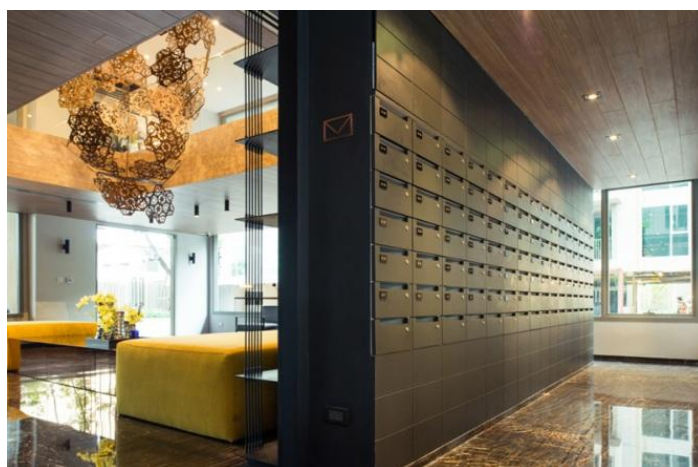
ภาพที่ 2. 23 แสดงตัวอย่างแสง Wall Grazing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.6 Slot Outing คือ การออกแบบแสงโดยการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงไว้ที่บริเวณรอยต่อระหว่างผนังและฝ้าเพดาน เพื่อสร้างความสว่างให้กับบริเวณส่วนบนของผนัง รวมไปถึงเพื่อเป็นการขับเน้นเส้น สาย ในงานสถาปัตยกรรมให้มีความโดดเด่น



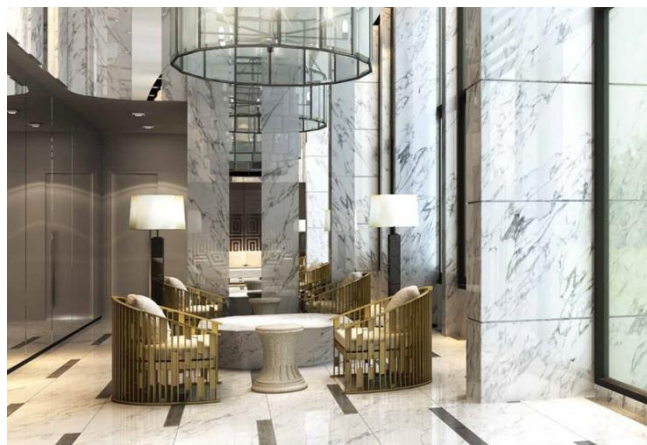
ภาพที่ 2. 24 แสดงตัวอย่างแสง Slot Outing ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.7 Accent Lighting คือ การออกแบบแสงส่องเน้นเพื่อสร้างความพิเศษให้กับวัตถุ เช่น ชิ้นงานศิลปะ หรือหน้าต่างแสดงสินค้าของร้านค้าต่าง ๆ โดยรูปแบบแสงชนิดนี้จะถูกออกแบบมาเพื่อส่องเน้นวัตถุที่อยู่ในพื้นที่จัดแสดงโดยเฉพาะ



ภาพที่ 2. 25 แสดงตัวอย่างแสง Accent Lighting แสดงโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.8 Task Lighting คือ การออกแบบแสงสว่างที่ส่องเน้นพิเศษในตำแหน่งที่ต้องการ เช่น แสงสว่างที่เกิดจากโคมไฟต่าง ๆ



ภาพที่ 2. 26 แสดงตัวอย่างแสง Task Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.9 Decorative Lighting คือ การออกแบบแสงที่เน้นในด้านความงาม เป็นเสมือนใส่เครื่องประดับให้กับงานสถาปัตยกรรม เช่น ไฟแบบโคมไฟระย้า (Chandeliers), โคมไฟห้อยแขวน (Pendants) เป็นต้น รูปแบบไฟนี้มีการใช้เป็นประจำในการโถงต้อนรับของสำนักงานชายเพราะสร้างความน่าสนใจ สร้างจุดเด่น แต่เป็นองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่ทำให้บรรยากาศมีความซับซ้อน ดังนั้นจึงนำมาเป็นปัจจัยในการศึกษา



ภาพที่ 2. 27 แสดงตัวอย่างแสง Decorative Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

2.4.10 Wall Sconce คือ การออกแบบแสงโดยการติดตั้งโคมไฟเอาไว้บนผนัง หรือ บนด้านใดด้านหนึ่งของเสา โดยการให้แสงสว่างเรืองออกมาจากตัวโคมในทิศทางที่ต้องการ เพื่อเพิ่มความโดดเด่นให้กับพื้นที่ได้อีกด้วย



ภาพที่ 2. 28 แสดงตัวอย่างแสง Wall Sconce ของโถงต้อนรับโรงแรม

2.4.11 Grow Lighting คือ การออกแบบแสงให้อยู่ในลักษณะคล้ายกล่องไฟฝังอยู่ในพื้นผิวขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ต่าง ๆ เช่น เสา, เคา้นเตอร์, ผนัง, ผนัง เป็นต้น โดยผิวขององค์ประกอบนั้นจะมีแสงสว่างเรืองออกมาจากผิวของวัสดุที่มีลักษณะโปร่งแสง



ภาพที่ 2. 29 แสดงตัวอย่างแสง Grow Lighting ของโถงต้อนรับในคอนโดมิเนียม

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษารูปแบบแสงประดิษฐ์ของโคมไฟแขวนซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งใน Decorative Lighting ที่ออกแบบแสงเน้นในด้านความงาม สร้างเอกลักษณ์ให้กับการตกแต่งงานสถาปัตยกรรมภายใน เพราะจากการสำรวจสำนักงานขายเบื้องต้น พบว่ามีการใช้โคมไฟแขวนเป็นจำนวนมากในการออกแบบตกแต่งโถงต้อนรับของสำนักงานขาย ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงระดับความซับซ้อนของโคมไฟแขวนที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไปในอนาคต

2.5 การออกแบบตกแต่งภายใน

(วรชาติอุดมพงศ์ (2539)) กล่าวว่า การตกแต่ง (Decortion) หมายถึงการจัด ประดับเพื่อความงามของอาคาร สถานที่ทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งบริเวณที่อยู่โดยรอบของอาคารด้วย โดยการใช้สิ่งประดับจากการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นหรือจากธรรมชาตินำมาดัดแปลงเพื่อการตกแต่ง เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอย และให้คุณค่าทางความสวยงาม ใช้เป็นสถานพักผ่อนหย่อนใจ สิ่งประดับตกแต่งอาจจะเป็น ภาพลวดลาย จิตรกรรม ภาพประติมากรรม หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ประเภทของการออกแบบตกแต่ง แบ่งลักษณะการตกแต่งเป็น 3 ประเภทคือ การออกแบบตกแต่งสวน (Garden and Landscape) การออกแบบตกแต่งภายนอก (Exterior Design) และการออกแบบตกแต่งภายใน (Interior Design)

การออกแบบตกแต่งภายใน คือ การสร้างสภาพแวดล้อมภายในอาคารที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ให้เกิดความสวยงามและความสะดวกสบายในการประโยชน์ใช้สอย โดยอาศัยการวิเคราะห์ทางพฤติกรรมและข้อมูลต่างๆ ของมนุษย์ มีหลักการออกแบบตกแต่งภายใน คือ ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสมกับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกสบาย เช่น การออกแบบเก้าอี้ตัวหนึ่ง นอกจากรูปแบบและสีที่สวยงาม น่ามองแล้วเมื่อลองนั่งแล้วต้องรู้สึกนั่งสบาย ความงามของงานออกแบบตกแต่งภายในเป็นสิ่งที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้ การจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการใช้งานภายในห้องและควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ระดับการศึกษา รสนิยมและความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้งาน โดยพื้นที่สำหรับการตกแต่งภายในสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ พื้น ผืน และฝ้าเพดาน พื้นเป็นระนาบแนวนอนที่อยู่ด้านล่างของผู้ใช้งาน ส่วนฝ้าเพดานเป็นระนาบด้านบนเหนือศีรษะของผู้ใช้งาน ผืนเป็นส่วนสำคัญมากเพราะเป็นส่วนของพื้นที่ที่มีปริมาตรการมองเห็นมากที่สุด เป็นจุดการเห็นที่มีความโดดเด่นมากที่สุด (วรชาติอุดมพงศ์, 2539) ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการตกแต่งของผืน เพราะผืนเป็นได้ทั้งภาพและพื้นหลังให้กับ

บรรยากาศของห้อง เช่น เมื่อมีการแขวนโคมไฟจากฝ้าเพดานหรือวางเฟอร์นิเจอร์ ผนังจะเป็นพื้นหลังให้กับสิ่งที่อยู่ด้านหน้า ทำให้โคมไฟหรือเฟอร์นิเจอร์มีความโดดเด่น สวยงาม สำหรับผนังที่มีการตกแต่งเป็นพิเศษ ผนังจะกลายเป็นภาพ เป็นเสมือนจุดรับสายตาของผู้ใช้งาน ทำให้บรรยากาศสวยงาม เป็นจุดเด่นให้กับห้อง การออกแบบตกแต่งภายในของพื้น ผนัง ฝ้าเพดานที่แตกต่างกันจะเกิดเป็นภาพที่ซับซ้อนที่ไม่เท่ากัน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถแบ่งระดับความซับซ้อนของภาพได้ (Michael L. Mack และคณะ, 2014) ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงศึกษาความซับซ้อนเชิงภาพผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโถงต้อนรับของสำนักงานชายเป็นช่องทางการจัดจำหน่าย สำหรับให้ลูกค้าเข้ามาติดต่อและทำการเสนอขาย โดยบรรยากาศของโถงต้อนรับสำนักงานชายที่น่าเชื่อถือ มีสวยงาม ดึงดูดความสนใจ (อรรถมานะ, 2555) ห้องตัวอย่างที่ได้รับตกแต่งอย่างสวยงาม (สุรธรรมทวี, 2553) มีความสำคัญในการกระตุ้นพฤติกรรมกระตุ้นใจซื้อของผู้บริโภค ทำให้โถงต้อนรับได้รับความสำคัญการออกแบบตกแต่งภายใน พื้นที่สำหรับการตกแต่งภายในสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ พื้น ผนัง และฝ้าเพดาน ผนังเป็นส่วนที่สำคัญมากเพราะเป็นส่วนของพื้นที่ที่มีปริมาตรการมองเห็นมากที่สุด เป็นจุดการเห็นที่มีความโดดเด่นมากที่สุด (วรชาติอุดมพงศ์, 2539) รูปแบบแสงประดิษฐ์ภายในโถงต้อนรับส่วนใหญ่คือ โคมไฟแขวนซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งใน Decorative Lighting ที่ออกแบบแสงเน้นในด้านความงาม สร้างเอกลักษณ์ จากการสำรวจโถงต้อนรับของสำนักงานชายเบื้องต้นพบว่า องค์ประกอบการตกแต่งภายในของโถงต้อนรับมีความหลากหลายและซับซ้อน ส่งผลให้เกิดความซับซ้อนของภาพที่หลากหลาย สำนักงานชายบางแห่งได้รับความสนใจจากลูกค้าในการเข้าชมห้องตัวอย่างเป็นจำนวนมาก บางแห่งประสบปัญหาการใช้งาน และการรับรู้ความซับซ้อนของบุคคลสอดคล้องกับทฤษฎี Gestalt พบว่าบุคคลมีการรับรู้ของภาพรวมมากกว่าการรับรู้แยกเป็นแต่ละส่วนประกอบ ดังนั้นจึงมีความน่าสนใจในการศึกษาถึงผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพของโถงต้อนรับสำนักงานชายของคนโตมึนต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่มีความสำคัญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

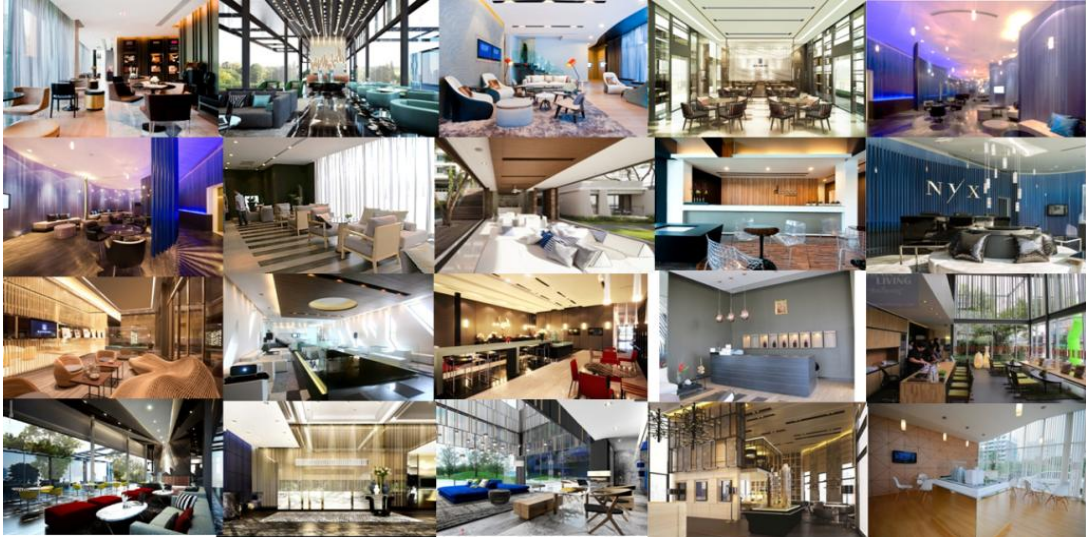
การศึกษาดังกล่าวจะทดสอบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในโรง
ต้อนรับสำนักงานขายของคนโดมิเนียมครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการจำลองเสมือนจริง (Simulation)
เพื่อประเมินการรับรู้สภาพแวดล้อมทางความรู้สึก โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 6
ข้อ ดังนี้

- 3.1 การทบทวนวรรณกรรมและการสำรวจโรงต้อนรับของสำนักงานขาย
เพื่อคัดเลือกองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่มีความซับซ้อนสำหรับนำมาเป็นปัจจัย
ในการศึกษา
- 3.2 การสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโรงต้อนรับที่มีการปรับระดับความ
ซับซ้อนขององค์ประกอบการตกแต่งภายในที่เป็นปัจจัยในการศึกษา ปัจจัยละ 3
ระดับ เพื่อนำไปใช้ในแบบสอบถามสำหรับการสำรวจการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร
- 3.4 การแปลงจากภาพสีเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว (Edge density) เพื่อวัดจำนวน
เส้นความซับซ้อนของภาพ
- 3.5 การทำแบบสำรวจการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในรูปแบบสอบถาม
- 3.6 การเก็บข้อมูล
- 3.7 การประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

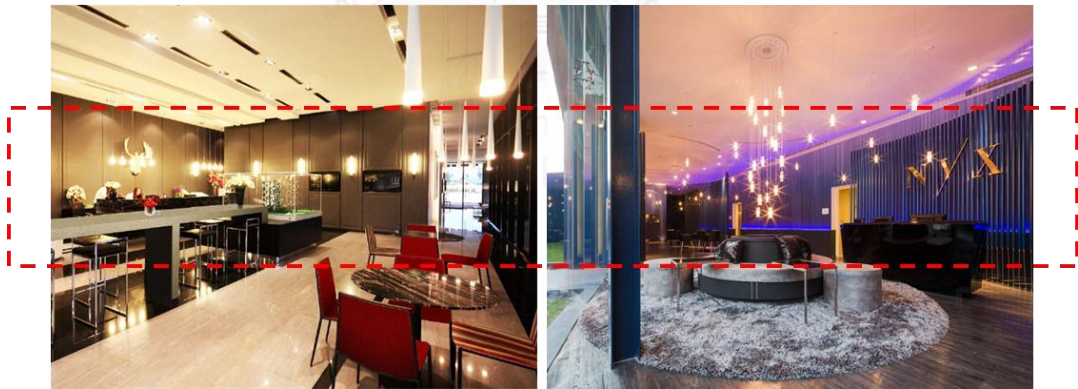
3.1 การทบทวนวรรณกรรมและการสำรวจโรงต้อนรับของสำนักงานขาย

เพื่อคัดเลือกองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่มีความซับซ้อนสำหรับนำมาเป็นปัจจัยใน
การศึกษา จากการสำรวจโรงต้อนรับของสำนักงานขายจำนวน 36 แห่งเบื้องต้น พบว่าโรงต้อนรับ
มีลักษณะการตกแต่งภายในที่หลากหลายตามภาพที่ 3.1 โดยมีรายละเอียดขององค์ประกอบการ
ตกแต่งภายใน 3 ส่วนหลักได้แก่ พื้น, ผนัง และฝ้าเพดาน ซึ่งมีลักษณะการตกแต่งภายใน ได้แก่
ส่วนพื้นมีการกรุกระเบื้องยางลายไม้ กรูหินธรรมชาติ กรูกระเบื้องลวดลายและสีส้มต่างๆ ผนังมี
การกรุวัสดุสีส้มและรูปแบบต่างๆ เฟอร์นิเจอร์ ทาสี ติดตั้งผ้าม่านบริเวณหน้าต่าง ฝ้าเพดานที่มี
การเปลี่ยนระดับ การทำหลังซ้อนหลอดไฟ ทาสี แชนวนโคมไฟรูปแบบต่างๆ ความหลากหลายและ

ชั้นชั้นที่พบส่วนใหญ่อยู่ตอนกลางของภาพ ได้แก่ องค์ประกอบการตกแต่งของผนัง โคมไฟแขวน จากฝ้าเพดาน ตามภาพที่ 3.2



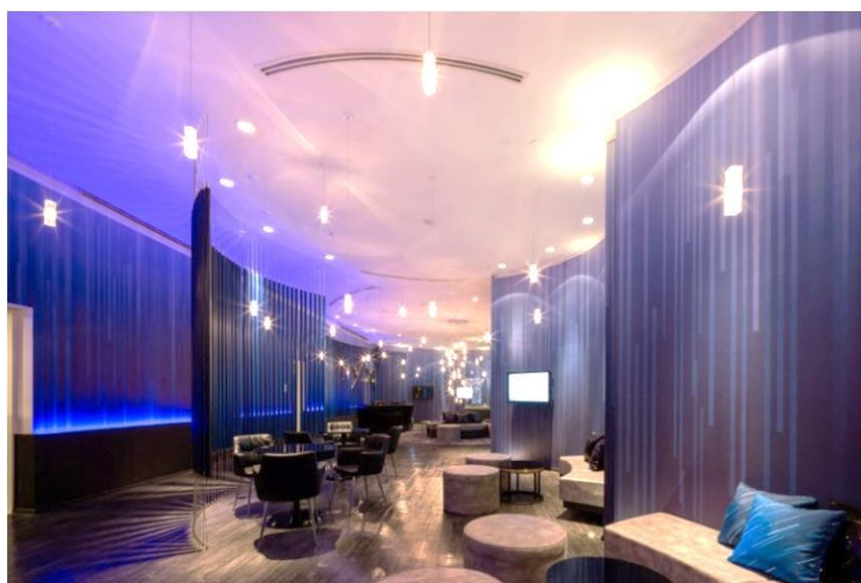
ภาพที่ 3. 1 ตัวอย่างบรรยากาศโถงต้อนรับสำนักงานชาย



ภาพที่ 3. 2 ตัวอย่างบรรยากาศโถงต้อนรับที่มีความหลากหลายและชั้นชั้นบริเวณตอนกลาง

จากการสังเกตและการสัมภาษณ์พนักงานชาย ทำให้ทราบถึงปัญหาในการใช้งาน ความชอบและความสนใจของลูกค้าเกี่ยวกับโถงต้อนรับ เช่น ลูกค้ารู้สึกไม่สบายตา มีจำนวน ลูกค้าเข้าชมโครงการน้อย บรรยากาศไม่น่าสนใจ ซึ่งตามงานวิจัยของ Underhill (1999) พบว่า โครงสร้างและองค์ประกอบการตกแต่งภายในของร้านค้ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและความ

ประทับใจของผู้เข้าร้าน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษาองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่ซับซ้อน 2 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยแรก คือ โคมไฟแขวนเพราะเป็นองค์ประกอบที่สร้างความโดดเด่นให้กับบรรยากาศภายในห้องต้อนรับ แสงสว่างที่เหมาะสมมีส่วนช่วยกระตุ้นการซื้อของลูกค้า (Birren, 1969) ปัจจัยที่ 2 คือ ลวดลายบนผนังเพราะเป็นระนาบที่ผู้ใช้อาคารมองเห็นเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่และเป็นการตกแต่งพื้นผิวโครงสร้าง



ภาพที่ 3.3 บรรยากาศห้องต้อนรับที่มีประสบปัญหาการใช้งานและ
มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่ซับซ้อน

3.2 การสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของห้องต้อนรับ

โดยการปรับระดับความซับซ้อนขององค์ประกอบการตกแต่งภายในที่เป็นปัจจัยในการศึกษา ทั้ง 2 ปัจจัย ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อนอ้างอิงการแบ่งระดับความซับซ้อนตามงานวิจัยของ Orth, และคณะ (2012) คือระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก (3X3) รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 9 ภาพตามตารางที่ 3.1 เพื่อนำไปใช้ในแบบสอบถามสำหรับการสำรวจการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

จากการสำรวจสำนักงานขายพบห้องต้อนรับจำนวน 36 แห่งเบื้องต้น พบห้องต้อนรับที่ประสบปัญหาการใช้งานและมีองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนกับลวดลายบนผนังที่ซับซ้อนมาก (ภาพที่ 3.3) จึงนำมาเป็นต้นแบบในการสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริง

โดยด้วยโปรแกรม 3D MAX เพื่อให้อ้างอิงเป็นภาพที่มีระดับความซับซ้อนที่มากที่สุดของทั้งโคมไฟแขวนและหลอดลายบนผนัง (L3W3) โดยการถ่ายภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงควบคุมโทนสีของภาพเป็นโทนสีอบอุ่น ครีมน้ำตาล และใช้แสงสี warm white เพื่อตัดปัจจัยเรื่อง สีล้วนมา มีผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้ใช้งาน ตามภาพที่ 3.4









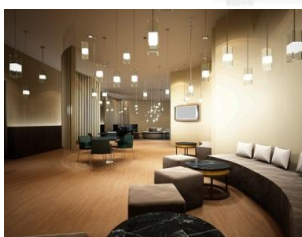
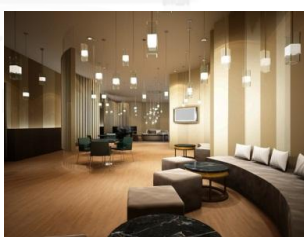

ภาพที่ 3. 4 ภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับที่มีระดับความซับซ้อนมากที่สุดของทั้งโคมไฟแขวนและหลอดลายบนผนัง (L3W3)

ต่อจากนั้นจึงทำการสร้างภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงปรับระดับความซับซ้อนที่โคมไฟแขวนและหลอดลายบนผนังเป็นระดับปานกลางและระดับน้อยที่เหลือรวมเป็นจำนวน 8 ภาพตามลำดับสรุปได้ภาพตามตารางที่ 3.1 ซึ่งมีการเปรียบเทียบระดับความซับซ้อนเป็นร้อยละ ด้วยวิธีการวัดจำนวนเส้นในภาพตามวิธีข้อที่ 3.3 โดยให้ภาพที่มีระดับความซับซ้อนที่มากที่สุดของทั้งโคมไฟแขวนและหลอดลายบนผนัง (L3W3) มีจำนวนเส้นเทียบเป็นความซับซ้อนร้อยละ 100 ดังนั้นภาพที่เหลือ 8 ภาพที่มีความซับซ้อนของโคมไฟแขวนและหลอดลายบนผนังระดับปานกลางและระดับน้อย จะมีร้อยละของความซับซ้อนของภาพที่ลดหลั่นลงตามลำดับ

วิธีการคำนวณดังนี้

ภาพ L3W3	มีจำนวนเส้น	A	เส้นคิดเป็นร้อยละ	100
ถ้าภาพ L1W1	มีจำนวนเส้น	B	เส้นคิด จะคิดเป็นร้อยละ	$\frac{100}{A} \times B$

ตารางที่ 3. 1 ภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับที่มีการปรับระดับองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน

		ลวดลายบนผนัง		
		(W1) ความซับซ้อนระดับน้อย	(W2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	(W3) ความซับซ้อนระดับมาก
โคมไฟแขวน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	 (L1W1) ความซับซ้อนร้อยละ 1	 (L1W2) ความซับซ้อนร้อยละ 10	 (L1W3) ความซับซ้อนร้อยละ 40
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	 (L2W1) ความซับซ้อนร้อยละ 25	 (L2W2) ความซับซ้อนร้อยละ 35	 (L2W3) ความซับซ้อนร้อยละ 65
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	 (L3W1) ความซับซ้อนร้อยละ 60	 (L3W2) ความซับซ้อนร้อยละ 70	 (L3W3) ความซับซ้อนร้อยละ 100

จากตารางที่ 3.1 คือ สรุปภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับทั้ง 9 ภาพที่มีการปรับระดับองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน ภาพ L1W1 คือ ภาพที่มีระดับความซับซ้อนที่น้อยของทั้งโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง มีจำนวนเส้นเทียบเป็นความซับซ้อนร้อยละ 1 ส่วนภาพ L3W3 คือ ภาพที่มีระดับความซับซ้อนที่มากของทั้งโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง มีจำนวนเส้นเทียบเป็นความซับซ้อนร้อยละ 100



ภาพที่ 3. 5 (L1W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคมไฟแชนน: ความซับซ้อนระดับน้อย ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับน้อย



ภาพที่ 3. 6 (L1W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคมไฟแชนน: ความซับซ้อนระดับน้อย ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับปานกลาง



ภาพที่ 3. 7 (L1W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคมไฟแขวน: ความซับซ้อนระดับน้อย ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับมาก



ภาพที่ 3. 8 (L2W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคมไฟแขวน: ความซับซ้อนระดับปานกลาง ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับน้อย



ภาพที่ 3. 9 (L2W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
โคมไฟแวน: ความซับซ้อนระดับปานกลาง ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับปานกลาง



ภาพที่ 3. 10 (L2W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
โคมไฟแวน: ความซับซ้อนระดับปานกลาง ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับมาก



ภาพที่ 3. 11 (L3W1) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคโมไฟแวน: ความซับซ้อนระดับมาก ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับน้อย



ภาพที่ 3. 12 (L3W2) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคโมไฟแวน: ความซับซ้อนระดับมาก ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับปานกลาง



ภาพที่ 3. 13 (L3W3) องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพ
 โคโมไฟแชนน: ความซับซ้อนระดับมาก ลวดลายบนผนัง: ความซับซ้อนระดับมาก

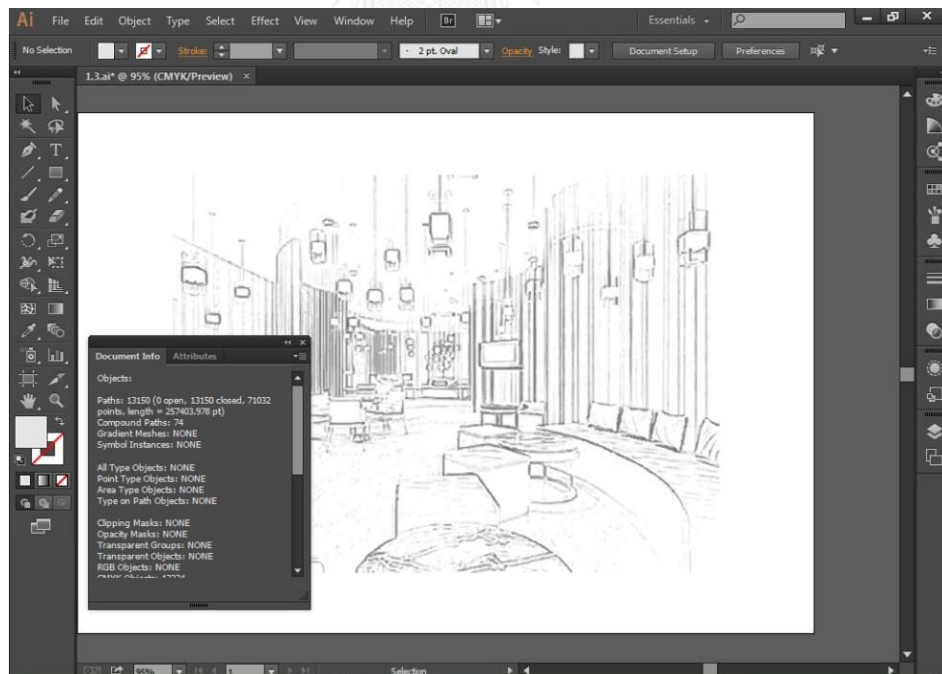
3.3 การแปลงจากภาพสีเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว (Edge density)

เพื่อวัดจำนวนเส้นของภาพสำหรับนำมาคำนวณหาร้อยละของความซับซ้อนของภาพตามวิธีของข้อ 3.2 สำหรับใช้วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

การนำภาพบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับทั้ง 9 ภาพมาแปลงจากภาพสีเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว (Edge density) อ้างอิงวิธีการจากการทบทวนวรรณกรรมของ Michael L. Mack และคณะ (2014) ด้วยการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ได้ผลตามภาพที่ 3.14 และนำภาพมาวัดจำนวนเส้นในโปรแกรม Adobe Illustrator เพื่อใช้อ้างอิงระดับความซับซ้อนของภาพ (ภาพที่ 3.15) โดยเปรียบเทียบเป็นร้อยละกับภาพต้นแบบที่มีระดับความซับซ้อนมากที่สุด



ภาพที่ 3. 14 ภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาวของบรรยากาศจำลองเสมือนจริงของโถงต้อนรับ



ภาพที่ 3. 15 วัดจำนวนเส้นของภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาวในโปรแกรม Adobe Illustrator

3.4 การทำแบบสำรวจการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในรูปแบบสอบถาม

ตามงานวิจัย Akalin, Yildirim, Wilson และ Kilicoglu (2009) กับงานวิจัย Motoyama และ Hanyu (2014) ทำให้สามารถอ้างอิงการวัดระดับความรู้สึกของผู้ใช้งาน ได้ 13 คู่คำดังนี้ ความอบอุ่น-ไม่อบอุ่น, ความพอใจ-ไม่พอใจ, ความสง่างาม-ไม่สง่างาม, ความเรียบง่าย-ซับซ้อน, ความประทับใจ-ไม่ประทับใจ, ความชอบ - ไม่ชอบ, ความผ่อนคลาย – กังวล, ความปลอดภัย – ไม่ปลอดภัย, ความสะดวก- ไม่สะดวก, ความสวย – ไม่สวย, ความพอใจ-ไม่พอใจ, ความตื่นเต้น – ไม่ตื่นเต้น, ความน่าสนใจ – ไม่น่าสนใจ และจากการสัมภาษณ์พนักงานขายคอนโดมิเนียมถึงความต้องการของลูกค้าและปัญหาในการใช้งาน เช่น โถงต้อนรับของสำนักงานขายคอนโดมิเนียมแห่งหนึ่ง (ภาพที่ 3.16 ซ้าย) ได้รับการตกแต่งภายในอย่างทันสมัย เรียบง่าย แต่เป็นสำนักงานขายที่ไม่ได้รับความสนใจจากลูกค้าน้อย ภาพที่ 3.16 ขวาเป็นสำนักงานขายที่ใช้งบประมาณในการตกแต่งมาก บรรยากาศโดยรวมมีเส้นสายที่ซับซ้อนมากจากลายบนผนังและโคมไฟแขวน ซึ่งได้รับการออกแบบและตกแต่งตามแนวคิดของโครงการ แต่สำนักงานขายนี้ได้รับการร้องเรียนจากพนักงานขายถึงปัญหาการใช้งาน ลูกค้ารู้สึกไม่สบายตา และมีจำนวนลูกค้าเข้าชมโครงการน้อยจากการสัมภาษณ์พนักงานขายถึงความต้องการของลูกค้าพบว่า ลูกค้าชอบสำนักงานขายที่ได้รับการตกแต่งอย่างสวยงาม บรรยากาศน่าสนใจไม่น่าเบื่อ



ภาพที่ 3. 16 บริเวณส่วนต้อนรับ(ซ้าย)ส่วนรับรองลูกค้า(ขวา)ภายในสำนักงานขายคอนโดมิเนียม

จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์พนักงานขายนำมาสรุปเป็นคำจำกัดความสำหรับวัดการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคารในการทำแบบสอบถามได้ 5 คู่

คำตรงข้าม โดยในการศึกษาใช้การวัดทัศนคติ Semantic differential scale เป็นสเกล 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง คุณสมบัติไม่ดี และ 5 หมายถึง คุณสมบัติที่ดี ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3. 2 การวัดระดับความรู้สึกของผู้ใช้อาคารในแบบสอบถาม 5 คู่คำตรงข้าม

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่สบายตา						ความรู้สึกสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

3.5 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คนซึ่งในการวิจัยนี้หมายถึง ผู้ใช้อาคาร ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เช่น สถาปนิก, ภัณฑนากร, ภูมิสถาปนิก, นักออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 37 และอาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 63 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพแตกต่างกัน ผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุตั้งแต่ 21-60 ปี จำนวนเพศชาย 56 คน จำนวนเพศหญิง 64 คน คิดเป็นร้อยละ 47 และ 53 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับแบบสอบถามที่มีการเรียงลำดับภาพแตกต่างกันรวมเป็นจำนวน 9 ภาพ โดยใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถาม 2-3 นาทีต่อภาพขึ้นอยู่กับผู้ตอบรวมใช้เวลาในการทำแบบสอบถามจนครบโดยประมาณ 18-27 นาที

3.6 การประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

การนำผลแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คนรวบรวมนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมคำนวณผลทางสถิติ SPSS โดยใช้การวิเคราะห์ดังนี้

3.6.1 การหาค่าสถิติเบื้องต้น (Descriptive Statistic)

3.6.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ 2 กลุ่มอิสระจากกัน (T- test)

3.6.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) หรือ ANOVA วิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test

3.6.1 การหาค่าสถิติในเบื้องต้น (Descriptive Statistic) คือ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ค่าสถิติในเบื้องต้นคือ การนำข้อมูลดิบมาแสดงค่าในรูปแบบตาราง โดยนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละองค์ประกอบของแต่ละภาพมาทำการวิเคราะห์ผล

ค่าเฉลี่ย (Mean) หมายถึง การหารผลรวมของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หาได้จากการนำส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูลจากค่าเฉลี่ยแต่ละค่ามายกกำลังสอง แล้วหาผลรวมของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนนั้น หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดแล้วถอดรากที่สอง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นการวัดการกระจายที่ดีที่สุด ค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยแสดงว่าข้อมูลมีการกระจายน้อยหรือแตกต่างกันน้อย และถ้าค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามากแสดงว่าข้อมูลมีความแตกต่างกันมาก (ไถยวรรณ, 2555)

ค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบอกลักษณะของข้อมูลได้ ดังนี้

1. ค่า $S = 0$ หมายความว่า ข้อมูลชุดนี้ไม่มีการกระจายของข้อมูล
2. ค่า $S = 1$ หมายความว่า ข้อมูลมีลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ
3. ค่า S เข้าใกล้ 0 หมายความว่า ข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่าข้อมูลมีความใกล้เคียงกันมาก
4. ค่า S เข้าใกล้ 1 หมายความว่า การกระจายของข้อมูลใกล้เคียงโค้งปกติ
5. ค่า $S > 1$ หมายความว่า การนำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยจะไม่เหมาะสม

3.6.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ 2 กลุ่มอิสระจากกัน (T- test)

การเปรียบเทียบสองกลุ่มอิสระจากกัน มีวัตถุประสงค์ทดสอบว่า 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันนั้นมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันหรือไม่ โดยในการเปรียบเทียบนั้นตัวแปรอิสระจะมี 1 ตัวแปร และเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มซึ่งมี 2 กลุ่ม ส่วนตัวแปรตามก็จะมี 1 ตัวแปรและเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (ไถยวรรณ, 2555)

จากการวิจัยนี้มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ผู้ใช้อาคาร ซึ่งแบ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาชีพพนักงานและกลุ่มอาชีพอื่นๆ ตัวแปรตาม คือ ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกร

ใน 5 คู่คำตรงข้าม เพื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้ทางความรู้สึกของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพแตกต่างกัน จะมีผลการรับรู้ที่แตกต่างกันหรือไม่

3.6.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) หรือ ANOVA

เป็นวิธีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนจะเป็นการวิเคราะห์อัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (between groups variance) และความแปรปรวนภายในกลุ่ม (within groups variance)

ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม คือ ค่าที่เกิดจากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มต่างๆ ถ้าค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มต่างๆ แตกต่างกันมาก ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มจะมากตามไปด้วย

ความแปรปรวนภายในกลุ่ม คือ ค่าที่แสดงให้เห็นว่าคะแนนแต่ละตัวที่รวบรวมมานั้น ภายในกลุ่มมีการกระจายมากน้อยเพียงไร ค่าที่คำนวณได้จากความแปรปรวนภายในกลุ่มเรียกว่า ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Mean Square Error: MSE)

การวิเคราะห์ความแปรปรวน นิยมทำการวิเคราะห์ 2 ลักษณะคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (two-way ANOVA) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (two-way ANOVA) เพราะเป็นการศึกษาตัวแปรอิสระหลายตัวหรือหลายปัจจัยว่ามีอิทธิพลต่อตัวแปรตามหรือไม่ วิเคราะห์ Post Hoc Test คือ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison) โดยวิธีของ Bonferroni test เหมาะกับจำนวนคู่เปรียบเทียบที่มีจำนวนคู่ไม่มาก กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แยกวิเคราะห์ทีละปัจจัยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยร่วมกัน (ไถยวรรณ, 2555)

เนื่องจากการวิจัยนี้มีตัวแปร 2 ปัจจัยหลัก คือ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ซึ่งในแต่ละปัจจัยแบ่งเป็น 3 ระดับความซับซ้อนคือ ความซับซ้อนน้อย, ความซับซ้อนปานกลางและความซับซ้อนมาก โดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ดังนี้

1. เปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร ใน 1 องค์ประกอบหลักแบ่งได้เป็น 3 ความสัมพันธ์ คือ

1.1. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย – ระดับปานกลาง – ระดับมาก

1.2. ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย – ระดับปานกลาง – ระดับมาก

2. เปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร ใน 2 องค์ประกอบหลักแบ่งได้เป็น 9 ความสัมพันธ์ คือ

2.1. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย

2.2. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง

3.3. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับมาก

3.4. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลาง – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย

3.5. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลาง – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง

3.6. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลาง – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับมาก

3.7. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย

3.8. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง

3.9. โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก – ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับมาก

จากการใช้สถิติด้วยวิธีการดังกล่าวเพื่อต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลัก โดยเริ่มจากความสัมพันธ์ภายใน 1 องค์ประกอบและความสัมพันธ์ภายในของ 2 องค์ประกอบ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคารต่อความซับซ้อนเชิงภาพจากระดับความซับซ้อนของโคมไฟแขวนและระดับความซับซ้อนของลวดลายบนผนังที่แตกต่างกัน นำมาวิเคราะห์ถึงระดับความรู้สึกที่เกิดจากความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ โดยเสนอในรูปแบบของตาราง กราฟเพื่อให้การเปรียบเทียบความแตกต่างได้อย่างชัดเจนและอภิปรายผล

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปราย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในพื้นที่โถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ด้วยวิธีการใช้ภาพจำลองจากคอมพิวเตอร์ที่มีการปรับระดับความซับซ้อนเชิงภาพผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน (น้อย, ปานกลาง, มาก) รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 9 ภาพ โดยวัดการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคารใน 5 คู่คำตรงข้าม (รู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, รู้สึกมาสวย-สวย, รู้สึกไม่สบายตา-สบายตา, รู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ, รู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น) ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทำการสำรวจจากผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 120 คน ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ (สถาปนิก, ภัณฑนากร, ภูมิสถาปนิก นักออกแบบ) คิดเป็นร้อยละ 37 และอาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 63 ผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุตั้งแต่ 21-60 ปี จำนวนเพศชาย 56 คน จำนวนเพศหญิง 64 คน คิดเป็นร้อยละ 47 และ 53 ตามลำดับ ในการเก็บข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับแบบสอบถามที่มีการเรียงลำดับภาพแตกต่างกัน โดยใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถาม 2-3 นาทีต่อภาพขึ้นอยู่กับผู้ตอบ รวมใช้เวลาในการทำแบบสอบถามโดยประมาณ 18-30 นาที ซึ่งวัตถุประสงค์ของการศึกษามี 3 ประการ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
2. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
3. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความ สัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก

4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ทางด้านความรู้สึกของ 9 ภาพ

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามมีจำนวน 120 คน ซึ่งมีจำนวนมากจึงอนุมานว่ามีการแจกแจงแบบปกติ (ไคยวอร์ธ, 2555) การวัดการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกของผู้ใช้อาคารใน 5 คู่คำตรงข้าม (รู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, รู้สึกมาสวย-สวย, รู้สึกไม่สบายตา-สบายตา, รู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ, รู้สึกน่าเบื่อ-น่าสนใจ) ของโคมไฟและหลอดลายบนผนังที่มีระดับความซับซ้อนที่แตกต่างกัน สามารถสรุปนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4. 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ทางด้านความรู้สึก

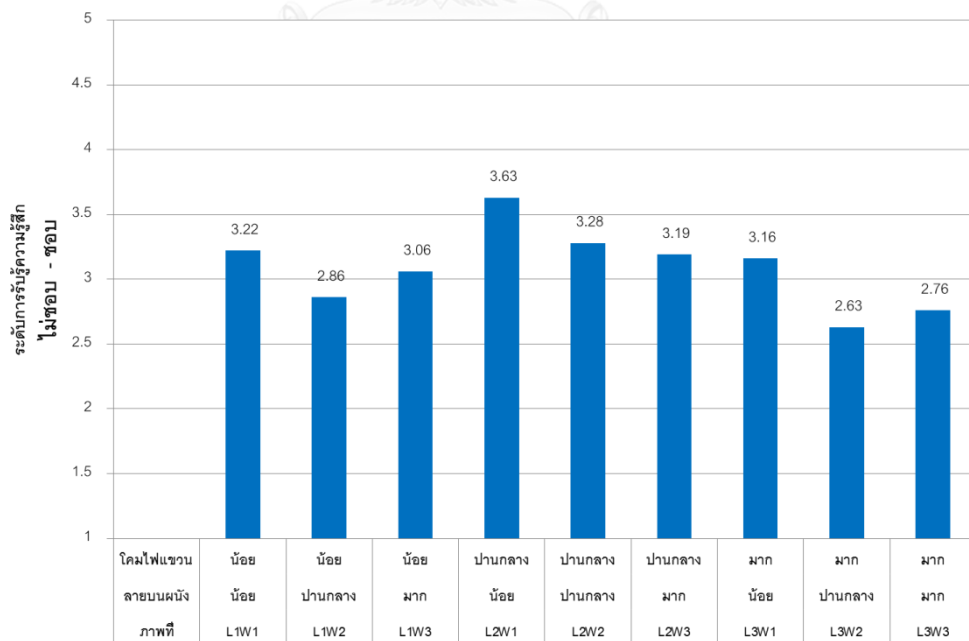
ภาพที่	โคมไฟแขวน	ลายบนผนัง	การรับรู้ทางด้านความรู้สึก									
			ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ		ความรู้สึกไม่สวย-สวย		ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา		ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ		ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าสนใจ	
			mean.	S.D.	mean.	S.D.	mean.	S.D.	mean.	S.D.	mean.	S.D.
L1W1	น้อย	น้อย	3.22	0.91	3.13	0.93	3.26	0.92	2.89	0.94	2.88	0.97
L1W2	น้อย	ปานกลาง	2.86	1.01	2.83	0.97	2.94	0.89	2.76	0.90	2.78	0.94
L1W3	น้อย	มาก	3.06	1.06	3.05	0.96	3.00	0.92	3.02	0.94	2.96	0.94
L2W1	ปานกลาง	น้อย	3.63*	0.85	3.62*	0.88	3.36*	0.95	3.19	0.97	3.01	0.94
L2W2	ปานกลาง	ปานกลาง	3.28	0.93	3.25	1.00	3.22	0.97	3.25*	0.90	3.04	0.94
L2W3	ปานกลาง	มาก	3.19	0.93	3.17	0.89	3.14	0.84	3.17	0.86	3.12	0.83
L3W1	มาก	น้อย	3.16	1.13	3.08	1.12	2.93	0.97	3.09	1.00	3.18*	0.96
L3W2	มาก	ปานกลาง	2.63	1.15	2.71	1.07	2.70	1.00	2.89	0.94	2.93	0.91
L3W3	มาก	มาก	2.76	1.17	2.70	1.03	2.74	0.94	2.86	0.98	2.92	0.92

* ค่าเฉลี่ยสูงสุดของระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึก

ผลการศึกษพบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวย, ความรู้สึกสบายตาสูงสุดในภาพ L2W1 ซึ่งมีองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวน ความซับซ้อนระดับปานกลางและหลอดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อยโดยมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ทางด้านความรู้สึก 3.63, 3.62 และ 3.36 ตามลำดับ ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึกน่าสนใจสูงสุดในภาพ L2W2 (ภาพของโคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลางและหลอดลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง) ส่วนความรู้สึกน่าตื่นเต้นสูงสุดในภาพ L3W1 (ภาพของโคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมากและหลอดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย)

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกชอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L2W1 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L2W2 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L1W1 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกชอบน้อยที่สุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L3W2 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L3W3 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L1W2 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง

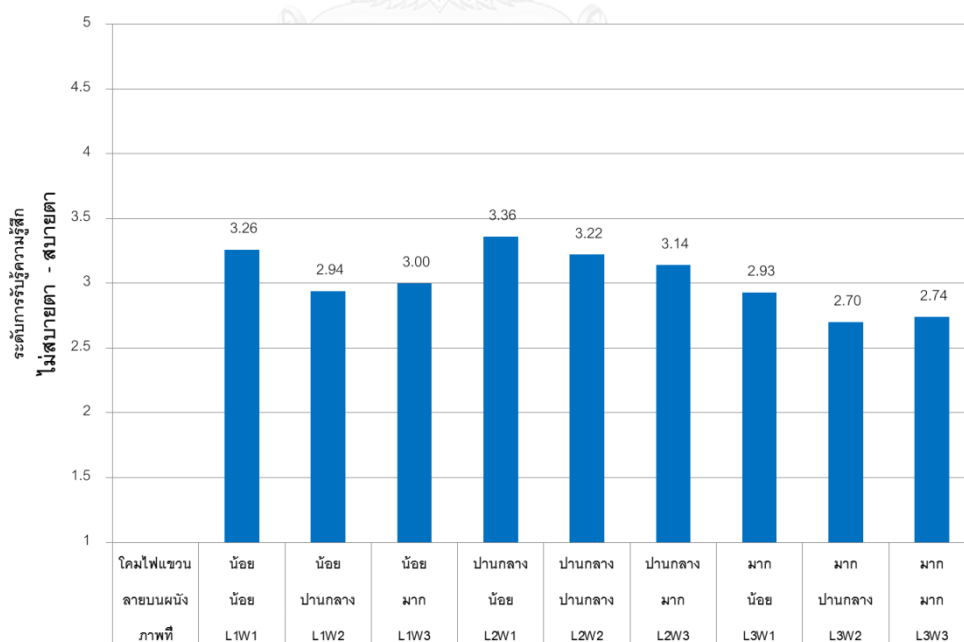


(1 หมายถึง รู้สึกไม่ชอบ และ 5 หมายถึง รู้สึกชอบ)

ภาพที่ 4. 1 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่ชอบ – ชอบของ 9 ภาพ

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกสบายตามากสุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L2W1 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L1W1 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L2W2 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกสบายตาน้อยสุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L3W2 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L3W3 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L3W1 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย

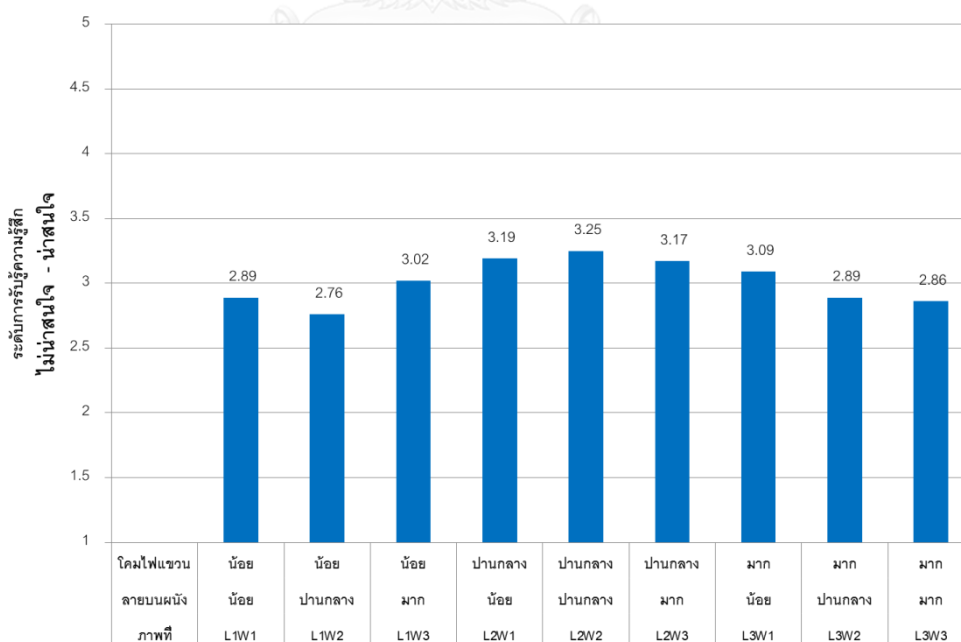


(1 หมายถึง รู้สึกไม่สบายตา และ 5 หมายถึง รู้สึกสบายตา)

ภาพที่ 4. 3 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่สบายตา – สบายตาของ 9 ภาพ

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกน่าสนใจมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L2W2 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L2W1 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L2W3 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก

- ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกน่าสนใจน้อยสุด 3 อันดับแรก คือ
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L1W2 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L3W3 โคมไฟแขวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L1W1 โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย และ
 ภาพ L3W2 โคมไฟแขวน, ลวดลายบนผนัง ความซับซ้อนระดับมากและปานกลางตามลำดับ



(1 หมายถึง รู้สึกไม่น่าสนใจ และ 5 หมายถึง รู้สึกน่าสนใจ)

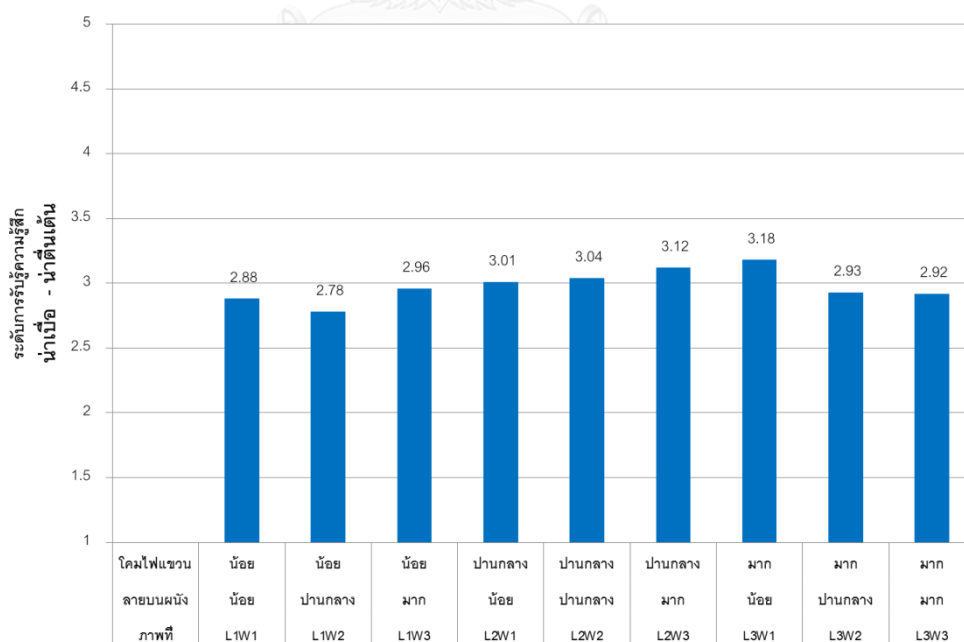
ภาพที่ 4. 4 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่น่าสนใจ – น่าสนใจของ 9 ภาพ

ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกน่าตื่นเต้นมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ

- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L3W1 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L2W3 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L2W2 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง

ภาพที่ทำให้ผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกน่าตื่นเต้นน้อยสุด 3 อันดับแรก คือ

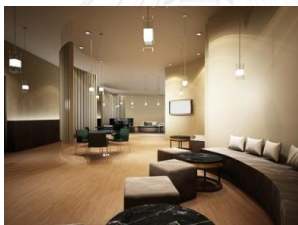
- อันดับที่ 1 คือ ภาพ L1W2 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับปานกลาง
- อันดับที่ 2 คือ ภาพ L1W1 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับน้อย
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับน้อย
- อันดับที่ 3 คือ ภาพ L3W3 โคมไฟแฉวน : ความซับซ้อนระดับมาก
 ลวดลายบนผนัง : ความซับซ้อนระดับมาก



(1 หมายถึง รู้สึกไม่น่าเบื่อ และ 5 หมายถึง รู้สึกน่าตื่นเต้น)

ภาพที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ทางด้านความรู้สึกน่าเบื่อ – น่าตื่นเต้นของ 9 ภาพ

ตารางที่ 4. 2 สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้ทางด้านความรู้สึกจากผู้ใช้อาคาร

	อันดับแรก	อันดับสุดท้าย
ความรู้สึกชอบ	 L2W1	 L3W2
ความรู้สึกสบายตา	 L2W1	 L3W2
ความรู้สึกสวย	 L2W1	 L3W3
ความรู้สึกน่าสนใจ	 L2W2	 L1W2
ความรู้สึกน่าตื่นเต้น	 L3W1	 L1W2

ภาพที่ผู้ใช้อาคารให้ความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวย, ความรู้สึกสบายตาสูงสุด คือ ภาพ L2W1 องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกแนวระดับความซับซ้อนปานกลางและ

ลดลายบนผนังระดับความซับซ้อนน้อย แต่ต่ำสุด คือ ภาพ L3W2 องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพโคมไฟแขวนระดับความซับซ้อนมากและลดลายบนผนังระดับความซับซ้อนปานกลาง ส่วนความรู้สึกสวยต่ำสุด คือ ภาพ L3W3 องค์ประกอบการตกแต่งภายในของภาพโคมไฟแขวนระดับความซับซ้อนมากและลดลายบนผนังระดับความซับซ้อนมาก

4.2 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)

การวิเคราะห์ผลการรับรู้ความซับซ้อนเชิงภาพจาก โคมไฟแขวนใช้การวิเคราะห์แบบ ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test พบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้าม ได้แก่ ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกไม่สวย-สวย, ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา, ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจและความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ตามตารางที่ 4.3 โดยโคมไฟแขวนที่มีความความซับซ้อนระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยความรู้สึกสูงสุดในทุกการรับรู้ทางความรู้สึกตามภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลหลักของตัวแปรความซับซ้อนของโคมไฟแขวน

	โคมไฟแขวน						F	p-value	Post Hoc Tests
	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย		(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง		(L3) ความซับซ้อนระดับมาก				
	mean.	S.D.	mean.	S.D.	mean.	S.D.			
ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ	3.04	1.00	3.36	0.92	2.85	1.17	23.44	0.000*	L2 > L1 > L3
ความรู้สึกไม่สวย-สวย	3.00	0.96	3.34	0.94	2.83	1.09	25.52	0.000*	L2 > L1 = L3
ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา	3.07	0.92	3.24	0.93	2.79	0.97	20.66	0.000*	L2 > L1 > L3
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ	2.89	0.93	3.20	0.91	2.95	0.98	11.37	0.000*	L2 > L1 = L3
ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น	2.87	0.95	3.06	0.90	3.01	0.94	3.91	0.020*	L2 > L1 = L3

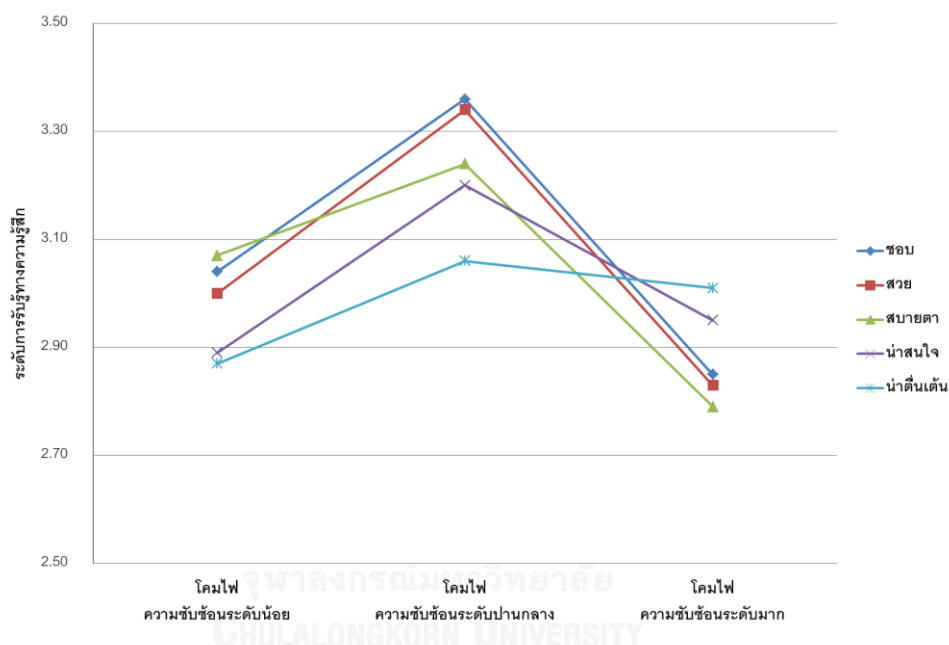
*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

L2 > L1 > L3 หมายถึง L2 มากกว่า L1 และ L1 มากกว่า L3

L2 > L1 = L3 หมายถึง L2 มากกว่า L1 ซึ่ง L1 มีค่าเท่ากับ L3

อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้อาคารมีความรู้สึกชอบโคมไฟความซับซ้อนระดับปานกลางมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อยและมาก การรับรู้ทางความรู้สึกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ทุกระดับความรู้สึก ซึ่งทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าโคมไฟแขวนเป็นองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่สร้างความโดดเด่นให้กับบรรยากาศภายในโถงต้อนรับ และแสงสว่างที่เหมาะสมมีส่วนช่วยกระตุ้นการซื้อของลูกค้า (Birren, 1969) ดังนั้นโคมไฟระดับความซับซ้อนปานกลางจึงได้รับความรู้สึกชอบมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อย แต่ความซับซ้อนที่มากเกินไปทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายตาและรู้สึกไม่ชอบแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น



ภาพที่ 4.6 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพของโคมไฟแขวน 3 ระดับต่อการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

4.3 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)

ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร ผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายใน คือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน ใช้การวิเคราะห์แบบ ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test พบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึก 3 คำคู่ตรงข้าม ได้แก่ ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกไม่สวย-สวยและความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ส่วนการรับรู้ความรู้สึก

น่าสนใจและความรู้สึกที่น่าตื่นเต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4.4 โดยค่าเฉลี่ยความรู้สึกสูงสุดคือ ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อยตามภาพที่ 4.7

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลหลักของตัวแปรความซับซ้อนของลวดลายบนผนัง

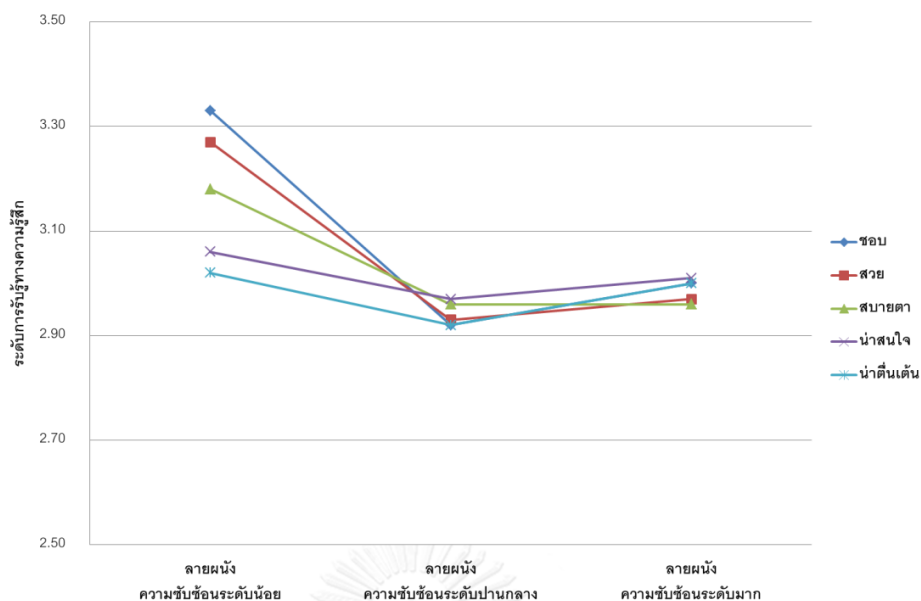
	ลวดลายบนผนัง						F	p-value	Post Hoc Tests
	(W1) ความซับซ้อนระดับน้อย		(W2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง		(W3) ความซับซ้อนระดับมาก				
	mean.	S.D.	mean.	S.D.	mean.	S.D.			
ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ	3.33	0.99	2.92	1.07	3.00	1.07	16.52	0.000*	W1 > W2 = W3
ความรู้สึกไม่สวย-สวย	3.27	1.01	2.93	1.04	2.97	0.98	12.84	0.000*	W1 > W2 = W3
ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา	3.18	0.96	2.96	0.98	2.96	0.91	6.94	0.001*	W1 > W2 = W3
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ	3.06	0.98	2.97	0.93	3.01	0.94	0.86	0.425	
ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น	3.02	0.96	2.92	0.93	3.00	0.90	1.22	0.295	

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

W1 > W2 = W3 หมายถึง W1 มากกว่า W2 ซึ่ง W2 มีค่าเท่ากับ W3

อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้อาคารมีความรู้สึกชอบลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อยมากกว่าความซับซ้อนระดับปานกลางและมาก การรับรู้ทางความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวยและความรู้สึกสบายตามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ซึ่งทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าลวดลายบนผนังเป็นระนาบที่ผู้ใช้อาคารมองเห็นเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ ดังนั้นความซับซ้อนระดับน้อยจะทำให้เกิดความรู้สึกสบายตา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ulrich R. Orth และ Wirtz (2014) ที่พบว่าผู้บริโภคให้ความรู้สึกสนใจมากขึ้นเมื่อความซับซ้อนของการตกแต่งภายในในระดับน้อยมากกว่าระดับมาก



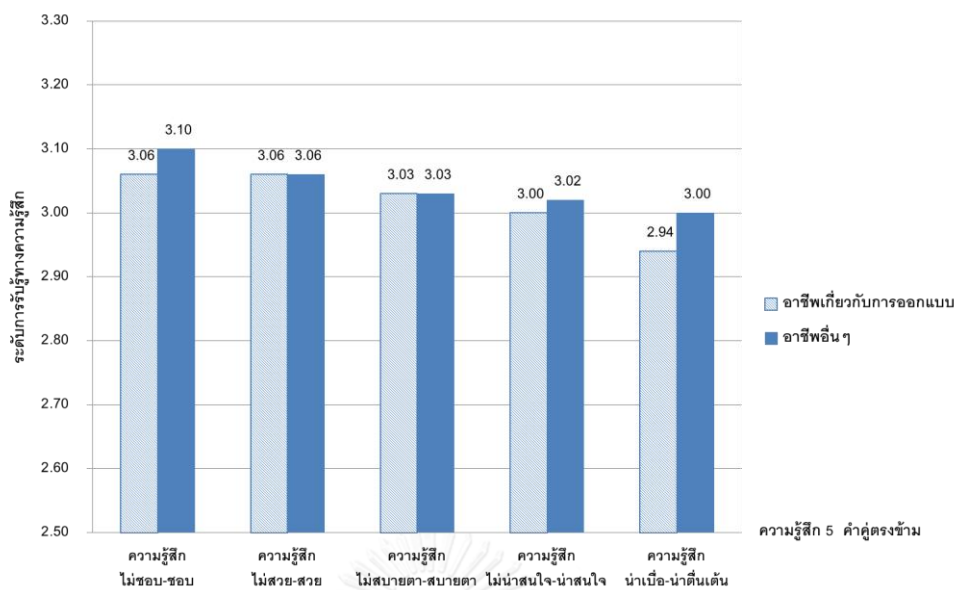
ภาพที่ 4. 7 ผลกระทบความชัดซ้อนเชิงภาพของลายบนผนัง 3 ระดับต่อการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

4.4 ผลกระทบความชัดซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพต่างกัน

ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพต่างกัน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เช่น สถาปนิก, ภัณฑนากร, ภูมิสถาปนิก, นักออกแบบ เป็นต้น และกลุ่มอาชีพอื่นๆ จากการวิเคราะห์แบบ T- test พบว่ามีผลการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่แตกต่างกันทั้ง 5 คำคู่ตรงข้าม ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4. 5 การเปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารใน 2 กลุ่มอิสระจากกันระหว่างกลุ่มอาชีพ

	อาชีพเกี่ยวกับการออกแบบ		อาชีพอื่นๆ		F	p-value
	mean.	S.D.	mean.	S.D.		
ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ	3.06	1.11	3.10	1.03	0.79	0.37
ความรู้สึกไม่สวย-สวย	3.06	1.05	3.06	1.00	0.07	0.79
ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา	3.03	0.96	3.03	0.96	0.47	0.49
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ	3.00	0.99	3.02	0.93	0.82	0.37
ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น	2.94	0.97	3.00	0.91	1.23	0.27



ภาพที่ 4. 8 เปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้ามของผู้ใช้อาคารระหว่างกลุ่มอาชีฟ

อภิปรายผลการทดลอง

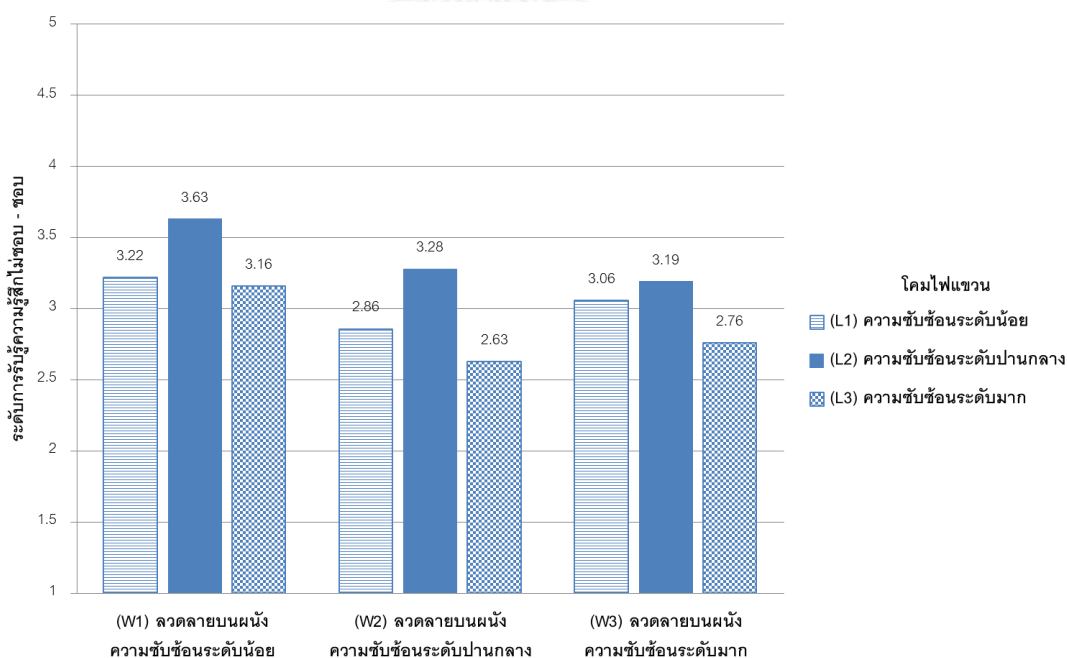
จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้อาคารที่มีอาชีฟที่เกี่ยวกับการออกแบบและอาชีฟอื่นๆ ให้ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้ามไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นความแตกต่างของกลุ่มอาชีฟผู้ใช้อาคาร จึงไม่มีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกรู้สึกในความซับซ้อนเชิงภาพจากคอมพิวเตอร์และลวดลายบนผนังทั้ง 9 ภาพตามภาพที่ 4.8

4.5 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในคอมพิวเตอร์และลวดลายบนผนังปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน (ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก)

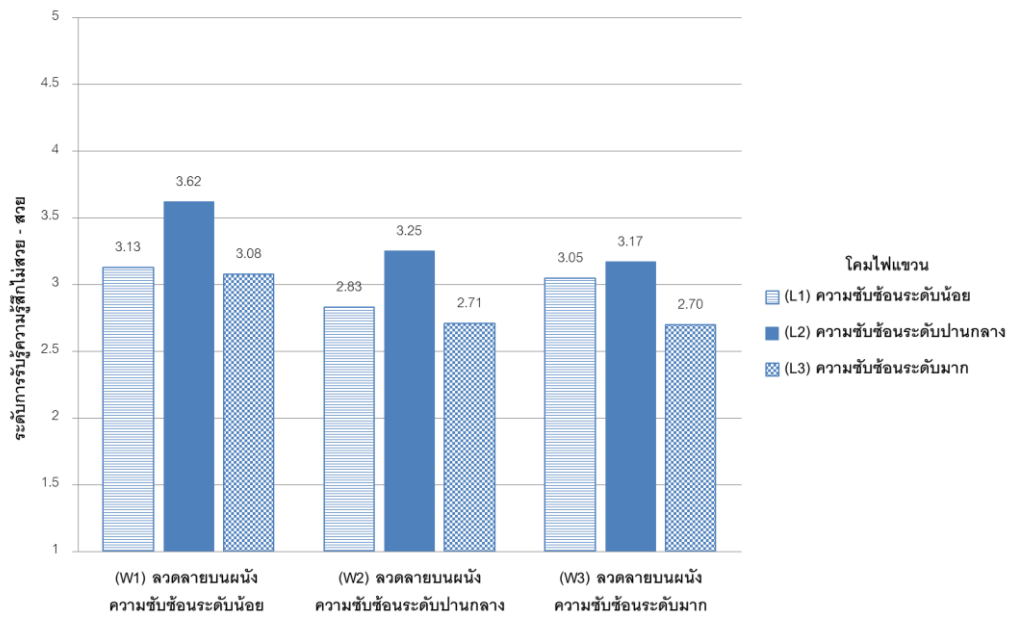
ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในความสัมพันธ์ความซับซ้อนเชิงภาพของคอมพิวเตอร์และลวดลายบนผนัง ใช้การวิเคราะห์แบบ ANOVA พบว่ามีผลการรับรู้ทางด้านความรู้สึกรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้ามไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และ 4.7 ผู้ใช้อาคารรู้สึกชอบ, รู้สึกสวยและรู้สึกสบายตามากที่สุดคือ ภาพ (L2W1) ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในคอมพิวเตอร์ความซับซ้อนระดับปานกลางและลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย ส่วนภาพที่ผู้ใช้อาคารรู้สึกชอบและรู้สึกสบายตาน้อยที่สุดคือ ภาพ (L3W2) ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในคอมพิวเตอร์ความซับซ้อนระดับมากและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง

ตารางที่ 4. 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
ความซับซ้อนโคมไฟแวนและลวดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้าน
ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกไม่สวย-สวย และความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา

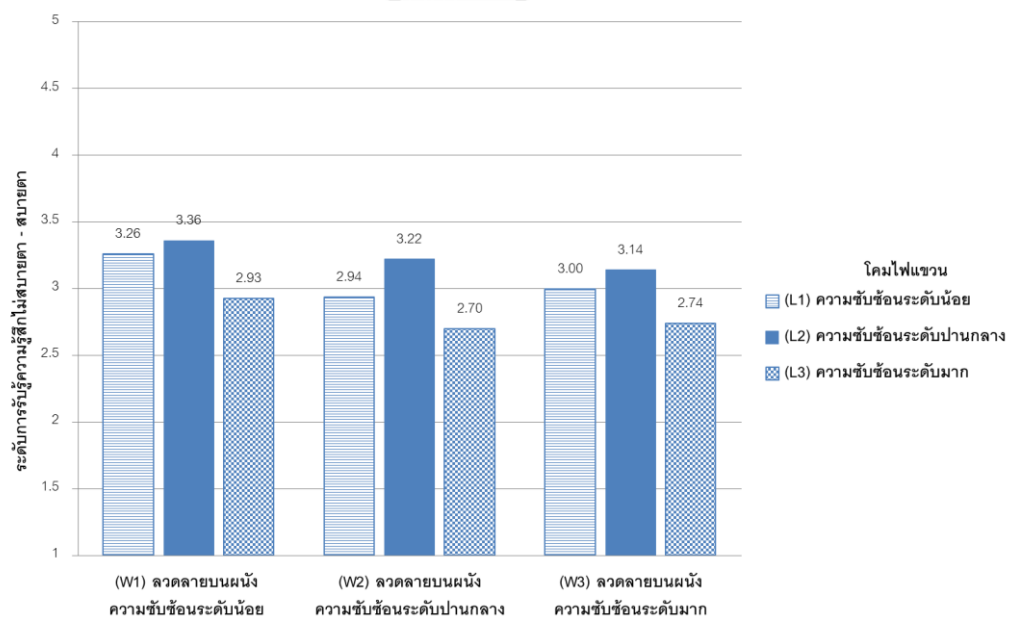
		ลวดลายบนผนัง			F	p-value
		(W1) ความซับซ้อน (W2) ความซับซ้อน (W3) ความซับซ้อน				
		ระดับน้อย	ระดับปานกลาง	ระดับมาก		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)		
ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ						
โคมไฟแวน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	3.22 (0.91)	2.86 (1.01)	3.06 (1.06)	1.06	0.377
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	3.63 (0.85)	3.28 (0.93)	3.19 (0.93)		
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	3.16 (1.13)	2.63 (1.15)	2.76 (1.17)		
ความรู้สึกไม่สวย-สวย						
โคมไฟแวน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	3.13 (0.93)	2.83 (0.97)	3.05 (0.96)	1.35	0.250
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	3.62 (0.88)	3.25 (1.00)	3.17 (0.89)		
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	3.08 (1.12)	2.71 (1.07)	2.70 (1.03)		
ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา						
โคมไฟแวน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	3.26 (0.92)	2.94 (0.89)	3.00 (0.92)	0.32	0.868
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	3.36 (0.95)	3.22 (0.97)	3.14 (0.84)		
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	2.93 (0.97)	2.70 (1.00)	2.74 (0.94)		



ภาพที่ 4. 9 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
ความซับซ้อนโคมไฟแวนและลวดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ



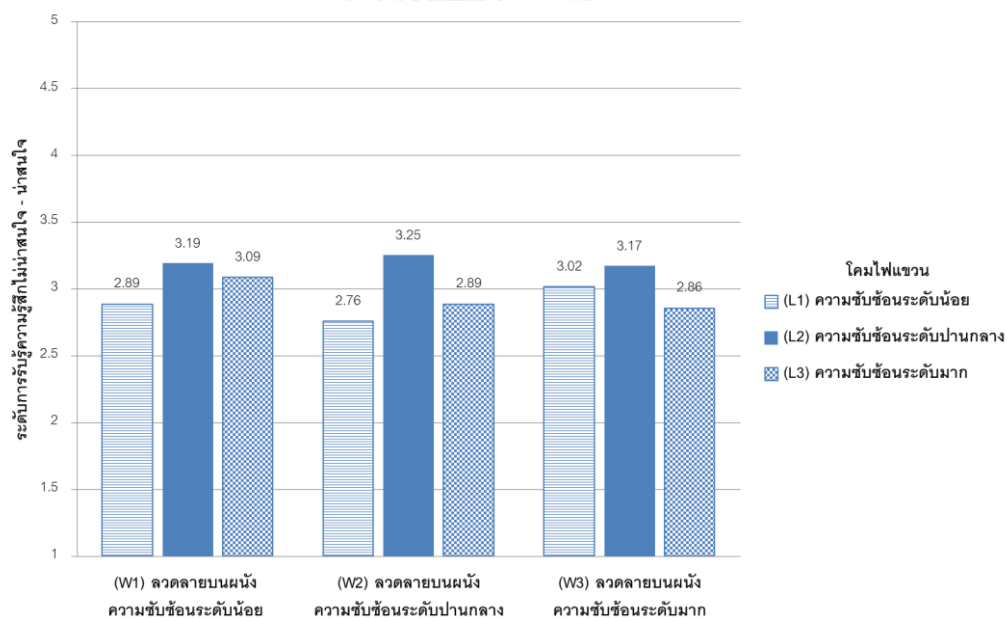
ภาพที่ 4. 10 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้นโคไฟแชนและลดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่สวย-สวย



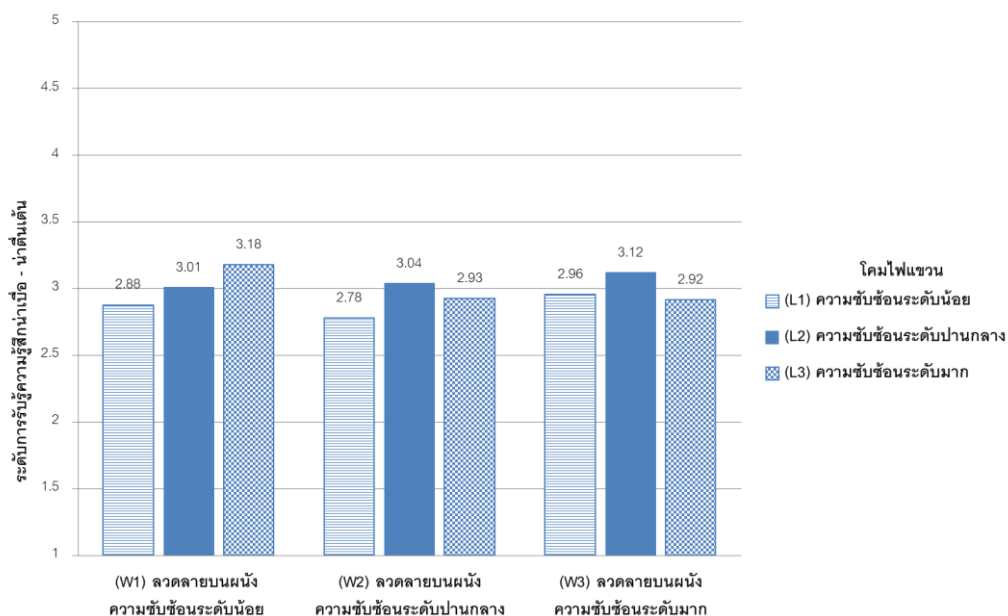
ภาพที่ 4. 11 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้นโคไฟแชนและลดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา

ตารางที่ 4. 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
ความซับซ้อนโคมไฟแชนและลวดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้าน
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ, ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น

		ลวดลายบนผนัง			F	p-value
		(W1) ความซับซ้อน	(W2) ความซับซ้อน	(W3) ความซับซ้อน		
		ระดับน้อย	ระดับปานกลาง	ระดับมาก		
		M (SD)	M (SD)	M (SD)		
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ						
โคมไฟแชน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	2.89 (0.94)	2.76 (0.90)	3.02 (0.94)	1.91	0.106
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	3.19 (0.97)	3.25 (0.90)	3.17 (0.86)		
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	3.09 (1.00)	2.89 (0.94)	2.86 (0.98)		
ความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น						
โคมไฟแชน	(L1) ความซับซ้อนระดับน้อย	2.88 (0.97)	2.78 (0.94)	2.96 (0.94)	1.65	0.161
	(L2) ความซับซ้อนระดับปานกลาง	3.01 (0.94)	3.04 (0.94)	3.12 (0.83)		
	(L3) ความซับซ้อนระดับมาก	3.18 (0.96)	2.93 (0.91)	2.92 (0.92)		



ภาพที่ 4. 12 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
ความซับซ้อนโคมไฟแชนและลวดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้านความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ

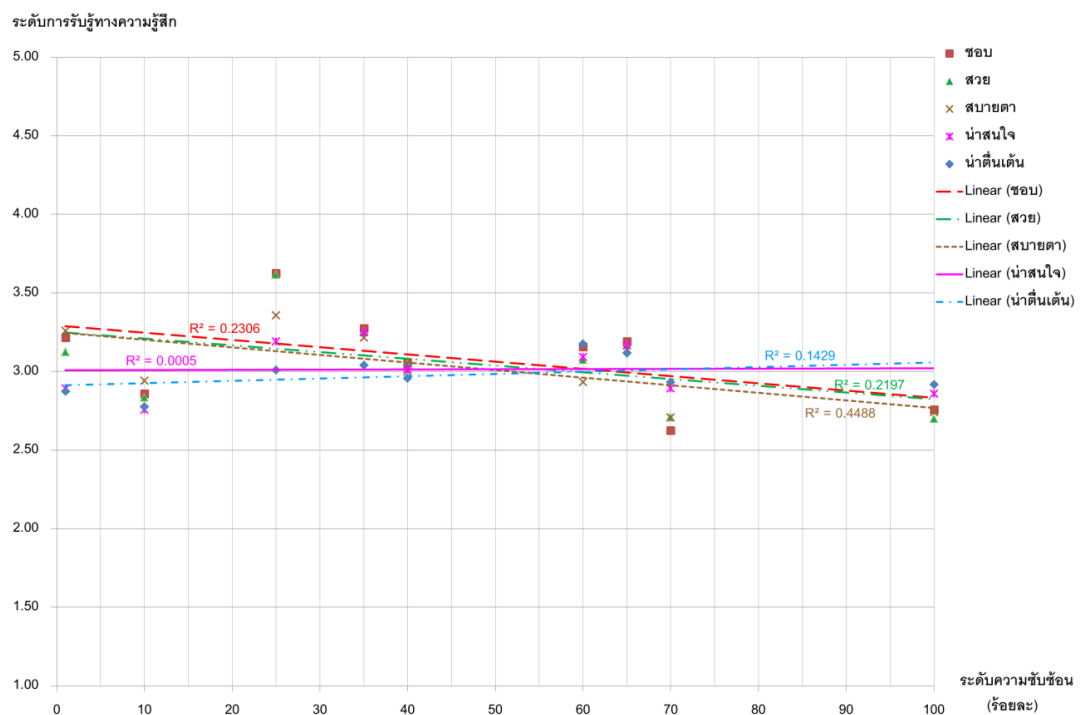


ภาพที่ 4. 13 ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ความซับซ้อนโคมไฟแชนและลวดลายบนผนังในการรับรู้ทางด้านความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น

ภาพที่ผู้ใช้อาคารให้ความรู้สึกรู้สึกน่าสนใจมากที่สุด คือ ภาพ L2W2 ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับปานกลางและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ส่วนภาพที่น้อยที่สุดคือภาพ L1W2 ที่มีโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับน้อยและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ภาพที่ผู้ใช้อาคารให้ความรู้สึกรู้สึกน่าตื่นเต้นมากที่สุด คือ ภาพ L3W1 ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับมากและลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย ส่วนภาพที่น้อยที่สุดคือ ภาพ L1W2 ที่มีโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับน้อยและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ผลการรับรู้ทางสถิติของทั้ง 9 ภาพ ความรู้สึกชอบ ($F = 1.06, df = 4, p > .05$), ความรู้สึกสวย ($F = 1.35, df = 4, p > .05$), ความรู้สึกสบายตา ($F = 0.32, df = 4, p > .05$), ความรู้สึกรู้สึกน่าสนใจ ($F = 1.091, df = 4, p > .05$) และรู้สึกน่าตื่นเต้น ($F = 1.65, df = 4, p > .05$) แสดงว่าผลการรับรู้ทางความรู้สึกความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแชนและลวดลายบนผนังใน 9 ภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความซับซ้อนของภาพและระดับการรับรู้ทางความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร

ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางความรู้สึกที่แตกต่างกันในภาพที่มีระดับความซับซ้อนแตกต่างกัน โดยความสัมพันธ์ระหว่างระดับความซับซ้อนของภาพ (หน่วยเป็นร้อยละ) และระดับการรับรู้ทางความรู้สึกสลายตาเป็นกราฟเส้นตรง ($R^2 = 0.45$) ระดับความซับซ้อนของภาพยิ่งเพิ่มมากขึ้นระดับความรู้สึกสลายต้ายิ่งลดลง ตามภาพที่ 4.14



ภาพที่ 4. 14 ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร

จากภาพที่ 4.14 ความสัมพันธ์ของการรับรู้ทางความรู้สึกของผู้ใช้อาคารกับความซับซ้อนของภาพเป็นกราฟเส้นตรงตามสมการดังนี้

สมการเส้นตรงของการรับรู้ความรู้สึกชอบ คือ

$$y = -0.0046X + 3.2929 \quad R^2 = 0.23$$

สมการเส้นตรงของการรับรู้ความรู้สึกสวຍ คือ

$$y = -0.0043X + 3.2518 \quad R^2 = 0.22$$

สมการเส้นตรงของการรับรู้ความรู้สึกสบายตา คือ

$$y = -0.0048X + 3.2507 \quad R^2 = 0.45$$

สมการเส้นตรงของการรับรู้ความรู้สึกน่าสนใจ คือ

$$y = -0.0001X + 3.0073 \quad R^2 = 0.00$$

สมการเส้นตรงของการรับรู้ความรู้สึกน่าตื่นเต้น คือ

$$y = 0.0015X + 2.9113 \quad R^2 = 0.14$$

โดยแกน Y คือ ระดับการรับรู้ทางความรู้สึก แกน X คือ ระดับความซับซ้อนของภาพ (หน่วยเป็นร้อยละ) ความสัมพันธ์ของความรู้สึกชอบและรู้สึกสวຍกับระดับความซับซ้อนของภาพมี

ความสัมพันธ์ระดับต่ำ $R^2 = 0.23$ และ $R^2 = 0.22$ ตามลำดับ ความสัมพันธ์ของความรู้สึกสบายตามีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง $R^2 = 0.45$ ส่วนความรู้สึกน่าสนใจและรู้สึกน่าตื่นเต้นไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความซับซ้อนของภาพ

4.7 วิเคราะห์กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน

กฎการเรียนรู้ของทฤษฎี Gestalt คือ การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิดซึ่งเป็นกระบวนการภายในตัวของมนุษย์ บุคคลจะเรียนรู้จากสิ่งเร้าที่เป็นส่วนรวมได้ดีกว่าส่วนย่อยและมีแนวโน้มรับรู้สิ่งเร้าที่มีการกระตุ้นมากกว่าส่วนอื่นๆ เมื่อวิเคราะห์ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในแยกทีละปัจจัยคือ ปัจจัยโคมไฟแขวน ผลการเรียนรู้ทางความรู้สึกมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ทุกระดับความรู้สึก ได้แก่ ความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวຍ, ความรู้สึกสบายตา, ความรู้สึกน่าสนใจและความรู้สึกน่าตื่นเต้น ส่วนปัจจัยลวดลายบนผนัง ผลการเรียนรู้ทางความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวຍและความรู้สึกสบายตามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) แต่ความรู้สึกน่าสนใจและความรู้สึก น่าตื่นเต้น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ต่อมาในการวิเคราะห์ 2 ปัจจัยร่วมกันพบว่า ผลการเรียนรู้ทางความรู้สึกของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนังใน 9 ภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามตารางที่ 4.6 และ 4.7 โดยผลการเรียนรู้ทางความรู้สึกสบายตาเป็นกราฟเส้นตรง ระดับความซับซ้อนของภาพซึ่งเกิดจากองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนังยิ่งเพิ่มมากขึ้นระดับความรู้สึกสบายตาก็ยิ่งลดลง ($R^2 = 0.45$)

การวิเคราะห์กฎการเรียนรู้ 5 กฎจากทฤษฎี Gestalt ที่เรียกว่ากฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) เพื่ออธิบายผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารใน ความซับซ้อนเชิงภาพที่มีการปรับระดับความซับซ้อนผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่เป็น ปัจจัยในการศึกษา ทั้ง 2 ปัจจัย ได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความ ซับซ้อน คือ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก

กฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity) สิ่งเร้าที่มีลักษณะเหมือนกัน เช่น กลุ่มของ เส้น, สีที่คล้ายคลึงกัน บุคคลมักจะรับรู้เป็นพวกเดียวกัน ซึ่งตรงกับโคมไฟแขวนในภาพที่ใช้ทำ แบบสอบถาม เพราะโคมไฟแขวนมีรูปแบบที่เหมือนกันและแตกต่างจากองค์ประกอบอื่นๆ ในภาพ ตัวอย่างภาพที่ 4.15 ที่มีโคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก เมื่อมองภาพจะถูกดึงดูดความสนใจ ของสายตาไปที่โคมไฟ ทั้งจากจำนวนที่มากและรูปแบบที่เหมือนกัน จะมองเห็นแยกออกจากพื้น หลังที่เป็นผนังของภาพ ทำให้บุคคลสามารถรับรู้ปัจจัยโคมไฟได้ดีกว่าปัจจัยลวดลายบนผนัง ผล การรับรู้ทางความรู้สึกจากโคมไฟแขวนจึงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ในทุกระดับ ความรู้สึก ตามตารางที่ 4.3

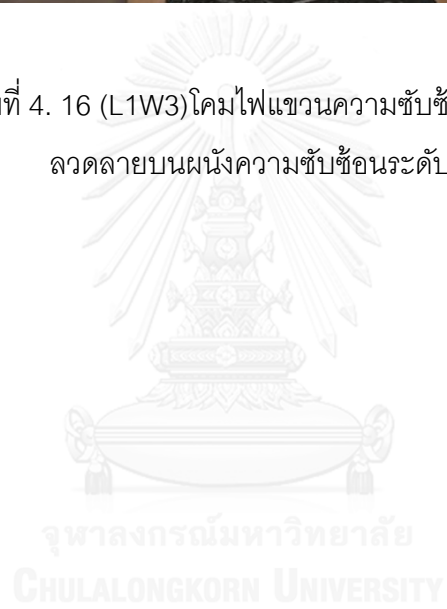
การเพิ่มหรือลดระดับความซับซ้อนในภาพทำให้ระยะห่างของโคมไฟแขวนและลวดลาย บนผนังมีความใกล้ชิดกันมากขึ้นหรือห่างกันมากขึ้น ซึ่งบุคคลมีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่ ใกล้ชิดกันเป็นพวกเดียวกันตามกฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) และกฎแห่งความ ต่อเนื่อง (Law of Continuity) ที่หมายถึง สิ่งเร้าที่มีทิศทางในแนวเดียวกัน ซึ่งบุคคลจะรับรู้ว่าเป็น พวกเดียวกัน ตัวอย่างตามภาพที่ 4.15 และภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4. 15 (L3W1)โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับมาก
ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย



ภาพที่ 4. 16 (L1W3) โคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อย
ลดลายบนผนังความซับซ้อนระดับมาก



บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในพื้นที่โถงต้อนรับสำนักงานขายของคอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา 3 ประการ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร ผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
2. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร ผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก
3. เพื่อศึกษาผลกระทบความซับซ้อนเชิงภาพต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในของความ สัมพันธ์ขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับความซับซ้อน ได้แก่ ระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม โดยองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่นำมาเป็นปัจจัยในการปรับระดับความซับซ้อนเชิงภาพ 2 ปัจจัยได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ปัจจัยละ 3 ระดับ ความซับซ้อน คือระดับน้อย, ระดับปานกลางและระดับมาก (3X3) รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 9 ภาพ ซึ่งวัดผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารประกอบด้วย 5 ระดับความรู้สึก คือ ความรู้สึกชอบ, ความรู้สึกสวย, ความรู้สึกสบายตา, ความรู้สึกน่าสนใจ, ความรู้สึกน่าตื่นเต้น ทำการสำรวจจากผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 120 คน ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ (สถาปนิก, ภัณฑนากร, ภูมิสถาปนิก นักออกแบบ) คิดเป็นร้อยละ 37 และอาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 63 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีอาชีพแตกต่างกัน ผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุตั้งแต่ 21-60 ปี จำนวนเพศชาย 56 คน จำนวนเพศหญิง 64 คน คิดเป็นร้อยละ 47 และ 53 ตามลำดับ ในการเก็บข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับแบบสอบถามที่มีการเรียงลำดับภาพแตกต่างกัน โดยใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถาม

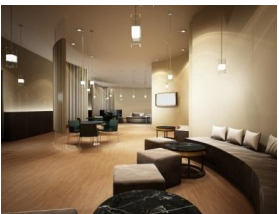
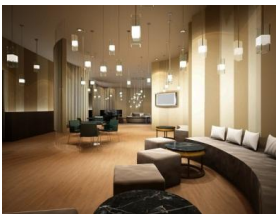




ถาม 2-3 นาทีต่อภาพขึ้นอยู่กับผู้ตอบ รวมใช้เวลาในการทำแบบสอบถามโดยประมาณ 18-30 นาที โดยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าทางสถิติ ประกอบด้วยการหาค่าสถิติเบื้องต้น (Descriptive Statistic) การวิเคราะห์เปรียบเทียบ 2 กลุ่มอิสระจากกัน (T- test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) หรือ ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 120 คน ซึ่งมีอาชีพที่เกี่ยวกับการออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 37 และอาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 63 มีช่วงอายุตั้งแต่ 21-60 ปี จำนวนเพศชาย 56 คน จำนวนเพศหญิง 64 คน คิดเป็นร้อยละ 47 และ 53 ตามลำดับ ให้ผลการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึก 5 คำคุณตรงข้าม (รู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, รู้สึกมาสวย-สวย, รู้สึกไม่สบายตา-สบายตา, รู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจ, รู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นเต้น) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นความแตกต่างของอาชีพผู้ใช้อาคารระหว่างอาชีพที่เกี่ยวกับการออกแบบและอาชีพอื่นๆ จึงไม่มีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกในความซับซ้อนเชิงภาพจากองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแชนและลดลายบนผนังทั้ง 9 ภาพ โดยในการวิจัยนี้ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 คนเป็นตัวแทนหมายถึง ผู้ใช้อาคาร



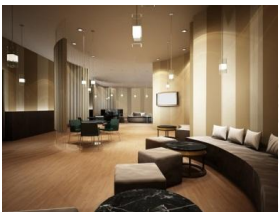
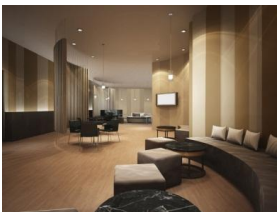
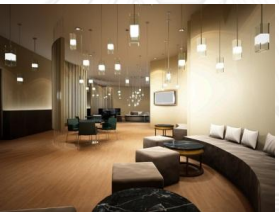

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้อาคารรู้สึกชอบ, รู้สึกสวยและรู้สึกสบายตามากที่สุดคือ ภาพ (L2W1) ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับปานกลางและลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกสูงสุด คือ ความรู้สึกชอบ ($M = 3.63$, $SD = 0.85$), ความรู้สึกสวย ($M = 3.62$, $SD = 0.88$) และความรู้สึกสบายตา ($M = 3.36$, $SD = 0.95$) ส่วนภาพที่ผู้ใช้อาคารรู้สึกไม่ชอบและรู้สึกไม่สบายตามากที่สุดคือ ภาพ (L3W2) ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับมากและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและรู้สึกสบายตาน้อยสุด ($M = 2.63$, $SD = 1.15$), ($M = 2.70$, $SD = 1.00$) ตามลำดับ และภาพที่ผู้ใช้อาคารรู้สึกไม่สวยมากที่สุดคือ ภาพ (L3W3) ที่มีองค์ประกอบการตกแต่งโคมไฟแชนความซับซ้อนระดับมากและลายบนผนังความซับซ้อนระดับมาก มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกสวยน้อยสุด ($M = 2.70$, $SD = 1.03$)

ตารางที่ 5. 1 สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกชอบ, ู้ความรู้สึกสบายตา, ความรู้สึกสวຍจากผู้ใช้อาคาร

	อันดับแรก	อันดับสุดท้าย
ความรู้สึกชอบ	 L2W1	 L3W2
ความรู้สึกสบายตา	 L2W1	 L3W2
ความรู้สึกสวຍ	 L2W1	 L3W3

จากการวิเคราะห์การรับรู้สภาพแวดล้อมทางความรู้สึกของผู้ใช้อาคาร 3 ความรู้สึก คือ ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกมาสวຍ-สวຍและความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา ร่วมกับการวิเคราะห์การเรียนรู้ของกฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) จากทฤษฎี Gestalt ที่ว่าบุคคลมีแนวโน้มที่จะรับรู้ สิ่งต่างๆ ที่อยู่ใกล้ชิดกันเป็นพวกเดียวกันตามกฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) และกฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) ที่หมายถึง สิ่งเ้าที่มีทิศทางในแนวเดียวกัน ซึ่งบุคคลจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน ความซับซ้อนเชิงภาพที่เพิ่มขึ้นจากองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลายบนผนังที่เพิ่มขึ้น ผู้ใช้อาคารจะมองโคมไฟแขวนรวมกับลวดลายบนผนังเป็นส่วนเดียวกัน ทำให้รู้สึกสายตา ไม่ชอบ และไม่สวຍ ดังนั้นในการออกแบบภายในขององค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลายบนผนัง ควรคำนึงถึงระดับความซับซ้อนของภาพ เพราะมีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 5. 2 สรุปอันดับแรกและอันดับสุดท้ายของการรับรู้สภาพแวดล้อมทางด้านความรู้สึกสวຍ, รั้ความรู้สึกน่าสนใจ, รั้ความรู้สึกน่าตื่นเต้้นจากผู้ใช้อาคาร

	อันดับแรก	อันดับสุดท้าย
ความรู้สึกสวຍ	 L2W1	 L3W3
ความรู้สึกน่าสนใจ	 L2W2	 L1W2
ความรู้สึกน่าตื่นเต้้น	 L3W1	 L1W2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ใช้อาคารให้รั้สึกน่าสนใจมากที่สุด คือ ภาพที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคม่ไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลางและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ($M = 3.25$, $SD = 0.90$) ส่วนภาพที่ได้รับความรู้สึกน่าสนใจน้อยที่สุด คือ ภาพที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคม่ไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อยและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ($M = 2.76$, $SD = 0.90$) ผู้ใช้อาคารให้รั้สึกน่าตื่นเต้้นมากที่สุด คือ ภาพที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคม่ไฟแขวนความซับซ้อนระดับมากและลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย ($M = 3.18$, $SD = 0.96$) ส่วนภาพที่มีองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคม่ไฟแขวนความซับซ้อนระดับน้อยและลายบนผนังความซับซ้อนระดับปานกลาง ($M = 2.78$, $SD = 0.94$)

จากการวิเคราะห์ภาพที่ผู้ใช้อาคารให้ความรู้สึกสวຍ, รั้สึกน่าสนใจ พบว่าเมื่อเพิ่มความซับซ้อนเชิงภาพของโถงต้อนรับด้วยระดับความซับซ้อนของลวดลายบนผนังที่เพิ่มจากระดับน้อยเป็นระดับปานกลาง ทำให้ผู้ใช้อาคารรั้สึกน่าสนใจมากขึ้น ในกรณีี่ระดับความซับซ้อนของ

โคมไฟแขวนเท่ากัน แต่เมื่อระดับความซับซ้อนของลวดลายบนผนังเท่ากัน ระดับความซับซ้อนของโคมไฟแขวนที่ลดลงจากระดับปานกลางเป็นระดับน้อย ทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกน่าสนใจน้อยที่สุด ดังนั้นในกรณีที่ต้องการเพิ่มความน่าสนใจให้กับโถงต้อนรับ ควรเพิ่มความซับซ้อนของภาพที่องค์ประกอบการตกแต่งภายในของลวดลายบนผนัง แต่ถ้าบริเวณนั้นมีลวดลายบนผนังที่เหมือนกัน การเพิ่มจำนวนโคมไฟแขวนจะทำให้บริเวณที่เพิ่มโคมไฟแขวนมากความน่าสนใจมากขึ้น การเพิ่มระดับความซับซ้อนเชิงภาพจากองค์ประกอบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนระดับมาก ซึ่งมีลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย ทำให้ผู้ใช้อาคารมองโคมไฟแขวนต่อเนื่องเป็นส่วนเดียวกันตามกฎหมายแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) และกฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) โคมไฟแขวนจะดูโดดเด่น สร้างความน่าตื่นตึ่งให้กับผู้ใช้อาคารมาก

การรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในความซับซ้อนเชิงภาพผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในคือ โคมไฟแขวน 3 ระดับความซับซ้อน (น้อย, ปานกลางและมาก) ใช้การวิเคราะห์แบบ ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test พบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึก 5 คำคู่ตรงข้าม ได้แก่ ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกไม่สวย-สวย, ความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตา, ความรู้สึกไม่น่าสนใจ-น่าสนใจและความรู้สึกน่าเบื่อ-น่าตื่นตึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ผู้ใช้อาคารมีความรู้สึกชอบโคมไฟความซับซ้อนระดับปานกลางมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อยและมาก การเพิ่มระดับความซับซ้อนของโคมไฟแขวนที่มากขึ้น ผู้ใช้อาคารจะมองโคมไฟแขวนต่อเนื่องกันเป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าโคมไฟแขวนเป็นองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่สร้างความโดดเด่นให้กับบรรยากาศภายในโถงต้อนรับ ดังนั้นโคมไฟระดับความซับซ้อนปานกลางจึงได้รับความรู้สึกชอบมากกว่าความซับซ้อนระดับน้อย เพราะความซับซ้อนที่มากกว่าจะมีความโดดเด่นมากกว่า แต่ถ้าความซับซ้อนระดับมากที่มากเกินไป จะทำให้เกิดแสงบาดตา สร้างความรู้สึกไม่สบายตาและรู้สึกไม่ชอบแก่ผู้ใช้อาคาร ดังนั้นในการออกแบบจำนวนโคมไฟแขวน ควรคำนึงถึงจำนวนของโคมไฟแขวนที่ไม่มากเกินไปและไม่น้อยจนเกินไป โดยควรพิจารณากับขนาดของพื้นที่และบรรยากาศโดยรอบ

การรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในความซับซ้อนเชิงภาพผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายใน คือ ลวดลายบนผนัง 3 ระดับความซับซ้อน (น้อย, ปานกลางและมาก) ใช้การวิเคราะห์แบบ ANOVA และวิเคราะห์ Post Hoc Test โดยวิธีของ Bonferroni test พบว่าผู้ใช้อาคารให้ระดับการรับรู้ทางด้านความรู้สึก 3 คำคู่ตรงข้าม ได้แก่ ความรู้สึกไม่ชอบ-ชอบ, ความรู้สึกไม่สวย-สวยและความรู้สึกไม่สบายตา-สบายตาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ส่วนการรับรู้ความรู้สึกน่าสนใจและความรู้สึกน่าตื่นตึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดย

ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสูงสุดคือ ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย ซึ่งทางผู้วิจัยมีความเห็นว่า ลวดลายบนผนังเป็นระนาบที่ผู้ใช้อาคารมองเห็นเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ ดังนั้นในการออกแบบ ลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อย จะไม่ทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกล้าตา

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบความซับซ้อนเชิงภาพของโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนังที่เหมาะสมกับการรับรู้ของผู้ใช้อาคารภายในห้องต้อนรับของสำนักงานชายคอนโดมิเนียม

ตามทฤษฎี Gestalt บุคคลจะเรียนรู้จากสิ่งเร้าที่เป็นส่วนรวมได้ดีกว่าส่วนย่อยและมีแนวโน้มรับรู้สิ่งเร้าที่มีการกระตุ้นมากกว่าส่วนอื่นๆ และการวิเคราะห์กฎการเรียนรู้ 5 กฎที่เรียกว่ากฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) ซึ่งอธิบายผลการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารในความซับซ้อนเชิงภาพที่มีการปรับระดับความซับซ้อนผ่านองค์ประกอบการตกแต่งภายในที่เป็นปัจจัยในการศึกษา ทั้ง 2 ปัจจัย ได้แก่ โคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง พบว่าสอดคล้องกับกฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity), กฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) และกฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) ดังนั้นในการออกแบบองค์ประกอบการตกแต่งภายในโคมไฟแขวนและลวดลายบนผนัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อยู่ในระนาบที่ผู้ใช้งานเห็นเป็นส่วนใหญ่ ต้องมีความใส่ใจลงรายละเอียดและมองภาพรวม เพราะความซับซ้อนเชิงภาพมีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน ซึ่งจากผลการศึกษารูปแบบการตกแต่งภายในของโคมไฟแขวนความซับซ้อนระดับปานกลางและองค์ประกอบการตกแต่งภายในของลวดลายบนผนังความซับซ้อนระดับน้อยภายในห้องต้อนรับของสำนักงานชายคอนโดมิเนียม ผู้ใช้งานให้ความรู้สึกชอบมากที่สุด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสำนักงานชายเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภค (นามากุล, 2551) โดยเฉพาะบรรยากาศและการตกแต่งภายในห้องต้อนรับของสำนักงานชายที่น่าเชื่อถือ สวยงามดึงดูดความสนใจ (อรรถมานะ, 2555) ดังนั้นเมื่อบรรยากาศของสำนักงานชายทำให้ผู้ใช้งานหรือลูกค้ารู้สึกชอบ ในความคิดเห็นของผู้วิจัยคิดว่าบรรยากาศของห้องต้อนรับที่ดีจะช่วยเสริมให้การขายห้องชุดของโครงการคอนโดมิเนียมเป็นไปได้สะดวกและราบรื่นมากขึ้น แต่ควรมีการศึกษาริวิจัยเพิ่มเติมถึงความซับซ้อนเชิงภาพที่ส่งผลกระทบต่อยอดขายของโครงการเพิ่มเติมในอนาคต

5.2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. การวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคารที่มีต่อความซับซ้อนเชิงภาพภายในห้องต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียมจากภาพมุมมองปกติ จุติธรรม

สายตาคจุดเดียว (One point perspective) แต่ในการใช้งานจริงผู้ใช้งานจะเห็นบรรยากาศของโถงต้อนรับในมุมมองที่หลากหลาย ดังนั้นจึงควรศึกษาเพิ่มเติมโดยการเพิ่มมุมมองของภาพให้มากขึ้น

2. การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะการจัดจำนวนโคมไฟแขวน, ลายเส้นบนผนังภายในโถงต้อนรับของสำนักงานขายของคอนโดมิเนียมเท่านั้น จึงควรศึกษาเพิ่มเติมถึงความซับซ้อนเชิงภาพจากองค์ประกอบการตกแต่งภายในส่วนอื่นๆ เช่น รูปแบบและลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบและลักษณะของโคมไฟ ลวดลายบนพื้น เป็นต้น เพื่อให้ได้แนวทางการออกแบบที่ครบถ้วนมากขึ้น

3. การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะลายเส้นตรงเรียงอย่างเป็นระเบียบบนผนังภายในโถงต้อนรับของสำนักงานขายของคอนโดมิเนียมเท่านั้น จึงควรศึกษาเพิ่มเติมถึงความซับซ้อนเชิงภาพจากเส้นสายที่เรียงไม่เป็นระเบียบ การเรียงที่ไม่สมมาตร การเรียงที่ไม่ต่อเนื่องเป็นระนาบ อาจจะมีผลต่อการรับรู้ความซับซ้อนเชิงภาพที่แตกต่างกันได้ โดยควรวิเคราะห์ร่วมกับการรับรู้ตามทฤษฎี Gestalt เพิ่มเติม

4. ควรศึกษาเพิ่มเติมถึงการรับรู้ของผู้ใช้อาคารในเรื่อง การกระตุ้นยอดขายของโครงการ การตัดสินใจซื้อของลูกค้า การกลับมาซื้อซ้ำของลูกค้า เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโถงต้อนรับของสำนักงานขายที่ตอบโจทย์ของโครงการมากยิ่งขึ้น





แบบสอบถามโครงการวิทยานิพนธ์

เรื่อง ผลกระทบของภาพที่มีความซับซ้อนต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้ใช้อาคาร:

กรณีศึกษาโถงต้อนรับสำนักงานขายของคอนโดมิเนียม

วารสารณ์ ชลธิชานันท์ : 5673557225

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ ชาย หญิง

อายุ < 20 ปี 21 – 30 ปี 31 – 40 ปี

41 – 50 ปี 51 – 60 ปี

อาชีพ สถาปนิก, มัณฑนากร, ภูมิสถาปนิก, นักออกแบบ

อาชีพอื่น ๆ

ตอนที่ 2 การวัดระดับความรู้สึก จากภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานขายของคอนโดมิเนียม

กรุณาทำแบบสอบถามให้ครบทุกภาพ มีภาพคำถามทั้งหมด 9 ภาพ

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานขายของคนโตมึเนียม ภาพที่ 1



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ภาพที่ 2



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานขายของคนโตมึเนียม ภาพที่ 3



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ภาพที่ 4



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานขายของคนโตมึเนียม ภาพที่ 5



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ภาพที่ 6



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานขายของคนโตมึเนียม ภาพที่ 7



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ภาพที่ 8



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

ภาพจำลองแสดงบริเวณโถงต้อนรับสำนักงานชายของคอนโดมิเนียม ภาพที่ 9



คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	1	2	3	4	5	
ความรู้สึกไม่ชอบ						ความรู้สึกชอบ
ความรู้สึกไม่สวย						ความรู้สึกสวย
ความรู้สึกไม่น่าสบายตา						ความรู้สึกน่าสบายตา
ความรู้สึกไม่น่าสนใจ						ความรู้สึกน่าสนใจ
ความรู้สึกน่าเบื่อ						ความรู้สึกน่าตื่นเต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองชีพ, ส. (2558). รายงานการตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร วารสารคอลลิเออร์ส อินเตอร์เนชั่นแนล.
- ไถยวรรณ, ย. (2555). หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นามากุล, ว. (2551). ปัจจัยทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยประเภท คอนโดมิเนียมระดับกลาง: ศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- โพธิปฐม, ภ. (2553). การศึกษาปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายและโฆษณาที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้ออย่างรถยนต์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา. (ปริญญามหาบัณฑิต), วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รุ่งเรืองผล, ว. (2554). *Real Estate Real Marketing: การตลาดอสังหาริมทรัพย์ยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: บริษัท สุานการพิมพ์ จำกัด.
- รุ่งเรืองผล, ว. (2557). *Real Estate Marketing Management: การบริหารการตลาดธุรกิจอสังหาริมทรัพย์*. กรุงเทพฯ: บริษัท โฮมบายเออร์ไกด์ จำกัด.
- วรชาติอุดมพงศ์, ว. (2539). ออกแบบตกแต่ง. กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาการ.
- สุภธีระ, ภ. (2554). องค์ประกอบทางการออกแบบแสงประดิษฐ์บริเวณส่วนโถงต้อนรับของโรงแรมในกรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาสถาปัตยกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวรรณทวี, ส. (2553). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม: กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุวิทย์ เปี้ยผ่อง, & นวกุลศิรินารถ, จ. (2530). หลักการตลาด. ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- เสมอเสริมบุญ, อ. (2549). ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อคอนโดมิเนียมในย่านถนนทองหล่อ กรุงเทพมหานคร. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

เสวีรัตน์, ศ. (2541). กลยุทธ์การตลาด การบริการ และกรณีศึกษากรุงเทพมหานคร: บริษัท ธีระฟิล์มและโซฟท์แวร์ จำกัด.

อรรถมานะ, ณ. (2555). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตคันทันนาวา กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเกริก.

ภาษาอังกฤษ

Akalin, A., Yildirim, K., Wilson, C., & Kilicoglu, O. (2009). Architecture and engineering students' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 124-132. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.05.005>

Babin, B. J., & Attaway, J. S. (2000). Atmospheric Affect as a Tool for Creating Value and Gaining Share of Customer. *Journal of Business Research*, 49(2), 91-99. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00011-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00011-9)

Birren, F. (1969). *Lighting, color and environment*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Bitner, M. J. (1992).

Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees. *Journal of Marketing*, 56, 57-71.

Creusen, M. E. H., Veryzer, R. W., & Schoormans, J. P. L. (2010). Product value importance and consumer preference for visual complexity and symmetry. *European journal of marketing : EJM*, 44(9/10), 1437-1452.

Deng, L., & Poole, M. S. (2012). Aesthetic design of e-commerce web pages – Webpage Complexity, Order and preference. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(4), 420-440. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2012.06.004>

Esperdy, G. (2007). From Instruction to Consumption: Architecture and Design in Hollywood Movies of the 1930s. *The Journal of American Culture*, 30(2), 198–211.

Frampton, K. (2006). The Work of Architecture in the Age of Commodification. *Harvard Design Magazine*, 23.

- Helmut Leder, & Claus-Christian. (2005). Dimensions in appreciation of car interior design. *Applied Cognitive Psychology*, 19(5), 603-618.
- Hsiu-Feng, W. (2014). Picture perfect: Girls' and boys' preferences towards visual complexity in children's websites. *Computers in Human Behavior*, 31(0), 551-557. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.033>
- Koffka, K. (2013). *Principles of Gestalt Psychology*: Routledge; Reprint edition (September 27, 2013).
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a Marketing Tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48-64.
- Lazard, A., & Mackert, M. (2014). User evaluations of design complexity: The impact of visual perceptions for effective online health communication. *International Journal of Medical Informatics*, 83(10), 726-735. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.06.010>
- Michael L. Mack, Aude Oliva, Mochan Shrestha, & Peeper, A. (2004). The Representation of Visual complexity of real-world scenes. *Journal of vision*.
- Mielby, L. H., Kildegaard, H., Gabrielsen, G., Edelenbos, M., & Thybo, A. K. (2012). Adolescent and adult visual preferences for pictures of fruit and vegetable mixes – Effect of complexity. *Food Quality and Preference*, 26(2), 188-195. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.04.014>
- Motoyama, Y., & Hanyu, K. (2014). Does public art enrich landscapes? The effect of public art on visual properties and affective appraisals of landscapes. *Journal of Environmental Psychology*, 40(0), 14-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.04.008>
- Orth, U. R., Heinrich, F., & Malkewitz, K. (2012). Servicescape interior design and consumers' personality impressions. *Journal of Services Marketing*, 26(3), 194-203. doi: [doi:10.1108/08876041211223997](https://doi.org/10.1108/08876041211223997)
- Reinecke, K., Yeh, T., Miratrix, L., Mardiko, R., Zhao, Y., Liu, J., & Gajos, K. Z. (2013). *Predicting users' first impressions of website aesthetics with a quantification of perceived visual complexity and colorfulness*. Paper presented at the

Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Paris, France.

- Rik Pieters, Michel Wedel, & Batra, R. (2010). The Stopping Power of Advertising: Measures and Effects of Visual Complexity. *Journal of Marketing*, 74(5), 48-60. doi: doi:10.1509/jmkg.74.5.48
- Seckler, M., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2015). Linking objective design factors with subjective aesthetics: An experimental study on how structure and color of websites affect the facets of users' visual aesthetic perception. *Computers in Human Behavior*, 49(0), 375-389. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.056>
- Tom Heath, Sandy G.Smith, & Lim, B. (2000). Tall buildings and the urban skyline: the effect of visual complexity on preferences. *Environment and Behaviour*, 541-556.
- Ulrich R. Orth, & Wirtz, J. (2014). Consumer Processing of Interior Service Environments: The Interplay among Visual Complexity, Processing Fluency, and Attractiveness. *Journal of Service Research*, 296-309.
- UNDERHILL, P. (1999). *Why We Buy - The Science of Shopping* New York: Simon&Schuster.
- Veryzer, R. W. (1999). A nonconscious processing explanation of consumer response to product design. *Psychology & Marketing*, 16(6), 497-522.
- Wakefield, K. L., & Blodgett, J. G. (1996). The effect of the servicescape on customers' behavioral intentions in leisure service settings. *Journal of Services Marketing*, 10(6), 45-61. doi: doi:10.1108/08876049610148594
- Wallack, C. (2009). Dream Home: Remodeling American Expectations with Model Houses. *The Journal of American Culture*, 32(4), 332-342.
- Yildirim, K., & Akalin-Baskaya, A. (2007). Perceived crowding in a café/restaurant with different seating densities. *Building and Environment*, 42(9), 3410-3417. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.08.014>

Yoon, S. H., Lim, J., & Ji, Y. G. (2015). Assessment model for perceived visual complexity of automotive instrument cluster. *Applied Ergonomics*, 46, Part A(0), 76-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2014.07.005>



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว วราภรณ์ ชลธิชานันท์

เกิดวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2529 จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

- ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนถนนอมพิศวิทยา

- ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา

- ระดับอุดมศึกษา

: สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (B.Arch.) สถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(เกียรตินิยมอันดับสอง จบการศึกษาปี พ.ศ. 2552)

- เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาโทสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ด้านนวัตกรรมการออกแบบนิเวศสถาปัตยกรรม (IDEA)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2556

ปัจจุบันทำงาน

ตำแหน่งมัณฑนากรอาวุโส ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์โครงการแนวสูง

บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

สถานที่ติดต่อ

บ้านเลขที่ 79 ถ.บางขุนเทียน เขตบางบอน แขวงบางบอน กรุงเทพฯ. 10150

Email: waraporncherry@gmail.com