

รายงานการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ อย่างเป็นสากล

Factors Affecting the Concept of Universal Packaging Design





การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล
Factors Affecting the Concept of Universal Packaging Design

ทินวงศ์ รักอิสสระกุล
Tinnawong Rakisarakul

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล
Factors Affecting the Concept of Universal Packaging Design

ทินวงศ์ รักอิสสระกุล
Tinnawong Rakisarakul

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

บทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย	การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล
ผู้วิจัย	นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล
สาขาวิชา	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล สรุปแนวความคิดสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota sampling) รวมทั้งสิ้น 200 คน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละ 100 คน และกระจายช่วงอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเชิงสำรวจ และแบบทดสอบประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย

- (1) การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล
- (2) สรุปผลและวิเคราะห์
- (3) ออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- (4) ทดสอบประเมินประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างบรรจุภัณฑ์ในสภาพปัจจุบันและที่คาดหวัง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นตรงกันในด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากลในสภาพปัจจัยสอดคล้องกับความคาดหวังในอนาคต โดยให้ความสำคัญดังรายละเอียดต่อไปนี้ บรรจุภัณฑ์มีการหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก (Enough space to access) ค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน (Used with less stress) ค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การปลอดภัยขณะใช้งาน (Safe to use) ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การใช้งานง่าย (Easy to use) ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย (Easy to handle) ค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน (Easy to understand) ค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และการใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด (Equally for people) ค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามลำดับ

Abstract

Title Factors Affecting the Concept of Universal Packaging Design

Author Mr.Tinnawong Rakisarakul

Department Packaging Design, Faculty of Architecture and Design

The Purpose of this research is to design and to create the Font of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. The samples of this research are the internal personnel or internal staffs, by using Cluster sampling (N1=50) and the external personnel or stakeholders, by using Accidental sampling (N2=50) included 100 samples. The research tools are exploratory questionnaire, satisfaction questionnaire and efficiency performance evaluation. Data analysis is done by using frequency, percentage and standard deviation.

Process of research methodology consists of

- (1) Primary survey about identity attitude
- (2) conclude and Analysis
- (3) Design and develop and create font
- (4) Satisfactory test
- (5) Efficiency performance of font

The results showed that Comparative data between the packaging in the current conditions and expectations. Most of the same opinions on the factors affecting the packaging design concepts are universal factors in line with expectations in the future. The focus, as detailed below. Packaging Picking the inner Easy (Enough space to access) the average of 3.52 in the high minor is not cause stress or nervousness during use (Used with less stress) averages 3.41 in. moderate, while the safe use (Safe to use) averages 3.38 in moderate, simple applications (Easy to use) averages 3.35 in moderate, handed catch. Not slip easily (Easy to handle) averages 3.92 in moderate, simple to understand. Explanation or indication of how active (Easy to understand) is moderate, averaging 3.21. And applications equally, regardless of gender or any group (Equally for people) is moderate, averaging 3.09, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จากการสนับสนุนด้านงบประมาณ เวลา และทรัพยากรของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ด้วยระบบและกลไกเป็นแรงผลักดันและสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานทุกพันธกิจ

ขอขอบคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ
ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่สละเวลาในการประเมินผลงานทุกชิ้น
ขอขอบคุณครู อาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งวิชาการ วิชาชีพ ทุกท่าน

นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล
ผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.5 นิยามคำศัพท์	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ศึกษาข้อมูลหลักการออกแบบ Universal Design	
2.2 ศึกษาข้อมูลการออกแบบบรรจุภัณฑ์	
2.3 ศึกษาข้อมูลการออกสัญลักษณ์และการสื่อความหมาย	
2.4 ศึกษาข้อมูลหลักจิตวิทยาสี	
2.5 ศึกษาข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	30
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	33
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล	
4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล	
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	42
5.2 การอภิปรายผล	43
5.3 ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	45
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเชิงสำรวจ	46
ประวัติผู้เขียน	48

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคมแวดล้อมด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อม สถานที่และสิ่งของต่าง ๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุคนพิการ และผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ทั่วไปในสังคม โดยในการออกแบบจะคำนึงถึงการใช้อย่างไรที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคมโดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ

Universal Design เป็นแนวคิดเรื่องการออกแบบสิ่งแวดล้อมการสร้างสถานที่และสิ่งของเพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะเป็นหญิงหรือชาย ใช้ขาเดินหรือใช้รถเข็นตามองเห็นหรือมองไม่เห็นเด็กหรือผู้ใหญ่ อ่านหนังสือออกหรือไม่ออก ฯลฯ Universal Design เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานการให้ให้คุ้มค่าสมประโยชน์ครอบคลุมสำหรับทุกคน โดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอย่างไรคนประเภทต่าง ๆ จึงจะมีโอกาสมาใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น คนสูงอายุ คนป่วย สตรีตั้งครรภ์ คนแคระ เด็กเล็กที่มากับรถเข็น เด็กคนพิการประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะตาบอดหูหนวก แขนขา ร่างกายพิการ คนพิการทางปัญญาทางจิต คนที่อ่านหนังสือไม่ออก ฯลฯ แต่ถึงแม้บุคคลเหล่านั้นจะมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทางปัญญาทางจิตใจ แต่ก็ยังเป็นบุคคลในสังคม สังคมจึงควรรับผิดชอบดูแลให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไปได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพของแต่ละคน เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลงทางเท้า และอาคารสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ให้กับผู้พิการที่ใช้รถเข็น หรือบล็อกพื้นนำทางเดิน (สมชาย รุ่งศิลป์. 2549)

เนื่องจากคำว่า Universal Design มีความหมายและรายละเอียดที่กว้างแต่ถ้าจะกล่าวถึงความหมายของ Universal Design โดยสรุปก็คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ให้สามารถรองรับการใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคน ในสังคมเพื่อความสะดวกและปลอดภัยนั่นเอง ในช่วงปี 1994 ประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มอนุญาตให้มีกฎหมายอาคารสำหรับผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสออกมาใช้มีการประยุกต์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อคนพิการที่จะมาใช้อาคาร และเริ่มใช้กับอาคารสาธารณะ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ โรงแรมและสถานที่สำคัญที่เป็นที่ชุมชน และที่สาธารณะ ต่อมาในช่วงปีคริสต์ศักราช 2003 กฎหมายนี้ควบคุมรวมไปถึงอาคารที่เป็นโรงเรียนสำนักงานต่าง ๆ และอาคารชุดพักอาศัยด้วย จนถึงปีคริสต์ศักราช 2006 จึงได้มีกฎหมายใหม่สำหรับผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสขึ้นมาโดยไม่เพียงแต่บังคับให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มาใช้ในอาคารเท่านั้น ยังได้รวมถึงขนาดของอุปกรณ์และพื้นที่ที่ใช้งานให้มีมาตรฐานและเกณฑ์ในการวัดและตรวจสอบได้อย่างแน่นอนอีกด้วย

รูปแบบและตัวอย่าง Universal Design ในประเทศญี่ปุ่น นั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 5 หัวข้อ

- 1) การออกแบบภายในที่พักอาศัย
- 2) การออกแบบภายนอกที่พักอาศัย และสถานที่บริการสาธารณะต่าง ๆ
- 3) การออกแบบเพื่อความปลอดภัย
- 4) การออกแบบเพื่อความเป็นระเบียบของเมือง

5) การออกแบบสัญลักษณ์และองค์ประกอบอื่น ๆ

ทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์นับเป็นส่วนสำคัญของการกระจายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ส่งถึงมือผู้บริโภค การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการจึงจำเป็นต้องอาศัยหลักการออกแบบที่เป็นสากล ดังทฤษฎีที่กล่าวไว้ว่า การออกแบบจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่เป็นสากลอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยย์ทุกคนในสังคมโดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ เป็นการตอบโจทย์ทุกคนในสังคม เป็นเรื่องที่สามารถสร้างความเข้าใจร่วมกันในสังคม ผ่านรูปลักษณ์ทางกายภาพกับการใช้งานของผู้ใช้ที่หลากหลาย และสัญลักษณ์กับการสื่อความหมายที่เป็นสากลรับรู้เช่นเดียวกัน จากแนวความคิดเบื้องต้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดว่าหลักการออกแบบอย่างเป็นสากล ควรนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากเดิมที่ศึกษาและให้ความสำคัญกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจง ปรับเปลี่ยนให้เกิดการศึกษาจากองค์รวมเพื่อพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองอย่างเป็นสากล เพื่อความเสมอภาคในสังคมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล
- 1.2.2 เพื่อสรุปแนวความคิดสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการออกแบบอย่างเป็นสากล (Universal Design)
- 1.3.2 ศึกษาและทดสอบปัจจัยความต้องการของผู้บริโภคบรรจุภัณฑ์
 - 1.3.1.1 รูปลักษณ์ทางกายภาพกับการใช้งาน
 - 1.3.1.2 สัญลักษณ์กับการสื่อความหมาย
- 1.3.3 ออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- 1.3.4 ทดสอบประเมินประสิทธิภาพ

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

- 1.4.1 ทฤษฎีหลักการออกแบบอย่างเป็นสากล 7 ประการ
 - 1.4.1.1 ความเสมอภาค (Fairness)
 - 1.4.1.2 ความยืดหยุ่น (Flexibility)
 - 1.4.1.3 ความเรียบง่ายและเข้าใจได้ดี (Simplicity)
 - 1.4.1.4 ข้อมูลพอเพียง ง่ายสำหรับประกอบการใช้งานที่พอเพียง (Understanding)
 - 1.4.1.5 ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด (Safety)
 - 1.4.1.6 ทนร่างกาย สะดวกและไม่ต้องออกแรงมาก (Energy conservation)
 - 1.4.1.7 ขนาด และสถานที่ที่เหมาะสม และใช้งานในเชิงปฏิบัติได้ (Space)
- 1.4.2 สมมุติฐาน
ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากลมีผลต่อการรับรู้และการสื่อความหมาย

1.4.3 กรอบแนวความคิด

- ตัวแปรต้น – บรรจุภัณฑ์ตามหลักการออกแบบอย่างเป็นสากล
- ตัวแปรตาม – ประสิทธิภาพการรับรู้และการสื่อความหมาย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 แนวความคิดการออกแบบอย่างเป็นสากล
- 1.5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 1.5.3 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนเอกสาร วรรณกรรม ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สอดคล้องต่อการดำเนินการวิจัย ตามหัวข้อเนื้อหา ดังนี้

- 2.1 ศึกษาข้อมูลหลักการออกแบบ Universal Design
- 2.2 ศึกษาข้อมูลการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 2.3 ศึกษาข้อมูลการออกสัญลักษณ์และการสื่อความหมาย
- 2.4 ศึกษาข้อมูลหลักจิตวิทยาสี
- 2.5 ศึกษาข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาข้อมูลหลักการออกแบบ Universal Design

Universal Design การออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม เป็นคำที่พบกันบ่อยในแวดวงด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมสถานที่และสิ่งของต่าง ๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุคนพิการและผู้ด้อยโอกาสต่าง ๆ ที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ทั่ว ๆ ไปในสังคม โดยในการออกแบบจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่เป็นสากลและใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคมโดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ

2.1.1 ความหมายของ Universal Design

Universal Design

1. Universal Design คืออะไร

Universal Design เป็นแนวคิดเรื่องการออกแบบสิ่งแวดล้อมการสร้างสถานที่และสิ่งของ ต่างๆ เพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกันโดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด โดยเฉพาะไม่ว่าบุคคลนั้นจะเป็นหญิงหรือชายใช้ขาเดินหรือใช้รถเข็นตามองเห็นหรือมองไม่เห็นเด็กหรือ ผู้ใหญ่อ่านหนังสือออกหรือไม่ออก ฯลฯ Universal Design เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานการใช้ให้คุ้มค่าสมประโยชน์ครอบคลุมสำหรับทุกคนโดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอย่างไรคนประเภทต่างๆจึงจะมีโอกาสมาใช้ได้อย่างเท่าเทียมกันเช่นคนสูงอายุคนป่วยสตรีตั้งครรภ์คนแคระเด็กเล็กที่มาที่รถเข็นเด็กคนพิการประเภทต่างๆไม่ว่าตาบอดหูหนวกแขนขาพิการคนพิการทางปัญญาทางจิตคนที่อ่านหนังสือไม่ออก ฯลฯ แต่ถึงแม้บุคคลเหล่านั้นจะมีข้อจำกัดทางร่างกายทางปัญญาทางจิตใจแต่ก็เป็นบุคคล ในสังคม สังคมจึงควรรับผิดชอบดูแลให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไปได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพของแต่ละคน เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลงทางเท้า และอาคารสถานที่สาธารณะต่างๆ ให้กับผู้พิการที่ใช้รถเข็น หรือบล็อกพื้นนำทางเดินสำหรับคนตาบอด ทั้งนี้ก็เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิตทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้โดยสะดวกและปลอดภัย

เนื่องจากคำว่า Universal Design มีความหมายและรายละเอียดที่กว้างแต่ ถ้าจะกล่าวถึงความหมายของ Universal Design โดยสรุปก็คือ การปรับสภาพแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ให้สามารถรองรับการใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคนในสังคมเพื่อความสะดวกและปลอดภัยนั่นเอง

2.1.2 องค์ประกอบและหลักการของ Universal Design

1. Fairness เสมอภาคใช้งานได้กับทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกันไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติเช่นการติดตั้งตู้โทรศัพท์สาธารณะสองระดับระดับทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่หรือคนที่นั่งรถเข็นใช้ได้

2. Flexibility ยืดหยุ่น ใช้งานได้กับผู้ที่ถนัดซ้ายและขวาหรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตาม ความสูงของผู้ใช้

3. Simplicity เรียบง่ายและเข้าใจได้ดีเช่นมีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่ายสำหรับคนทุกประเภท ไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหนอ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่หรืออาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากลสื่อสารให้เข้าใจได้ง่ายๆ

4. Understanding มีข้อมูลพอเพียงมีข้อมูลง่ายสำหรับประกอบการใช้งานที่พอเพียง

5. Safety หนทางต่อการใช้งานที่ผิดพลาดเช่นมีระบบป้องกันอันตรายหากมีการใช้ผิดพลาดรวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย

6. Energy conservation พลังงานสะดวกและไม่ต้องออกแรงมากเช่นใช้ที่เปิดก๊อกน้ำแบบยกขึ้น-กดลงแทนการใช้มือขันก๊อกแบบเป็นเกลียวสวิตช์ไฟฟ้าแบบตัวใหญ่ที่กดเบาๆก็สามารถทำงานได้แทนสวิตช์เล็กที่ต้องใช้นิ้วมือออกแรงงัดอย่างแรงๆ

7. Space ขนาดและสถานที่ที่เหมาะสมและใช้งานในเชิงปฏิบัติได้โดยคิดออกแบบเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โตคนที่เคลื่อนไหวร่างกายยากเช่นขนาดของห้องน้ำโลส้วมใหญ่เพียงพอสำหรับคนที่ที่ร่างกายใหญ่โตคนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่รวมถึงคำนึงถึงคนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่ต้องมีพื้นที่สำหรับหมุนรถกลับไปมาในบริเวณห้องน้ำ

Principles of Universal Design Design

รูปแสดงโทรศัพท์สาธารณะที่คำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้ที่มีความสูงที่ต่างกัน โดยจะสามารถเลื่อนปรับตำแหน่งขึ้นลงได้ตามความสูงของผู้มาใช้งาน

รูปแสดงโทรศัพท์สาธารณะที่คำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้ที่เป็นผู้พิการที่ใช้รถเข็น และคนชรา รวมถึงคนทั่วไปก็ใช้ได้

รูปแสดงเครื่อง ATM ที่คำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้ที่เป็นผู้พิการที่ใช้รถเข็น ที่เว้นพื้นที่ด้านล่างไว้ให้รถเข็นเข้าใช้เครื่อง ได้สะดวก

2.1.3 การออกแบบ Universal Design ในประเทศญี่ปุ่น

ในช่วงปี 1994 ประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มอนุญาตให้มีกฎหมายอาคารสำหรับผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส ออกมาใช้ มีการประยุกต์สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเพื่อคนพิการที่จะมาใช้อาคารและเริ่มใช้กับอาคารสาธารณะ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ โรงแรมและสถานที่สำคัญที่เป็นที่ชุมชน และที่สาธารณะ ต่อมาในช่วงปี 2003 กฎหมายนี้ครอบคลุมไปถึงอาคารที่เป็น โรงเรียน สำนักงานต่างๆ และอาคารชุดพักอาศัยด้วย จนถึงปี 2006 จึงได้มีกฎหมายใหม่สำหรับผู้พิการและ

ผู้ด้อยโอกาสขึ้นมาโดยไม่เพียงแต่บังคับให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆมาใช้ในอาคารเท่านั้น ยังได้รวมถึงขนาดของอุปกรณ์และพื้นที่ที่ใช้งานให้มีมาตรฐานและเกณฑ์ในการวัดและตรวจสอบได้อย่างแน่นอนอีกด้วย

รูปแบบและตัวอย่าง Universal Design ในประเทศญี่ปุ่น นั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 4 หัวข้อคือ

- การออกแบบภายในที่พักอาศัย
- การออกแบบภายนอกที่พักอาศัย และสถานที่บริการสาธารณะต่างๆ
- การออกแบบเพื่อความปลอดภัย
- การออกแบบเพื่อความเป็นระเบียบของเมือง
- การออกแบบสัญลักษณ์และองค์ประกอบอื่น ๆ

การออกแบบภายในที่พักอาศัย

ลักษณะบ้านพักอาศัยที่ออกแบบมาเพื่อคนพิการ และคนชราโดยเฉพาะ ในประเทศญี่ปุ่น นั้นจะให้ความสำคัญกับรายละเอียดต่างๆ ที่อยู่ในที่พักอาศัยโดยจะเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันไว้ให้เช่น บริเวณประตูทางเข้าที่มีขนาดกว้าง ประตูหน้าต่างในส่วนอื่นสามารถปิดได้ง่าย พื้นทางเดินเป็นผิวเรียบไม่มีขั้นให้สะดุด ห้องครัวและเตรียมอาหารมีรูปทรงที่สามารถใช้งานได้สะดวก ห้องน้ำห้องส้วมมีราวจับเพื่อช่วยพยุงตัว รวมถึงการจัดวางแปลนของห้องต่าง ๆ ที่สะดวกและเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

แปลนแสดงลักษณะที่พักรักษาสำหรับผู้พิการ

แสดงอุปกรณ์ราวช่วยพยุงติดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

แสดงอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก

นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วนั้นในประเทศญี่ปุ่นยังมีหน่วยงานหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีของเมืองและอาคารซึ่งมีชื่อเรียกว่า Urban & Housing Technology Research Institute (UHTRI) หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่วิจัยเทคโนโลยี ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร และเมืองพร้อมทั้งให้ความรู้แก่คนภายนอกและหน่วยงานเอกชนอื่นๆที่จะเข้ามาศึกษาดูงาน โดยในศูนย์วิจัยแห่งนี้จะมีอาคารให้เข้าชมเทคโนโลยีในด้านต่างๆถึง 15 อาคาร และหนึ่งในนั้นจะมีอาคารที่วิจัยและพัฒนาบ้านพักสำหรับคนพิการและคนชราอยู่ด้วยซึ่งมีชื่อว่า Living Quality & Performance Hall ซึ่งจะเป็นห้องพักรักษาที่จะออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับคนพิการและคนชราให้สามารถช่วยตัวเองและใช้ชีวิตประจำวันได้สะดวกและปลอดภัยขึ้น โดยจะออกแบบทุกส่วนของบ้านตั้งแต่ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องนั่งเล่น และห้องนอน สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ต้องออกแรงมากโดยจะใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการออกแบบ

แปลนแสดงการจัดวางตำแหน่งของเคาเตอร์ในห้องครัว

การออกแบบเคาเตอร์ครัวให้คนพิการที่นั่งรถเข็นสามารถใช้งานได้สะดวก

การออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในครัวที่สามารถจับและหยิบใช้ได้สะดวก

การออกแบบโถส้วมและที่อาบน้ำสำหรับคนพิการ

โถส้วมที่สามารถปรับรูปแบบการใช้ได้

การออกแบบภายนอกที่พักอาศัย และสถานที่บริการสาธารณะต่างๆ

ปัจจุบันผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสในประเทศญี่ปุ่นสามารถใช้ชีวิตและบริการสาธารณะภายนอกที่พักของตนได้โดยสะดวกและเท่าเทียมกับคนธรรมดาได้เนื่องมาจากรัฐบาลญี่ปุ่นใส่ใจและให้ความสำคัญในเรื่องนี้ในทุกส่วนของสถานที่ในชุมชนและเมืองใหญ่ โดยได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆให้ไว้อย่างต่อเนื่อง และในทุกที่ของเมือง จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่จะสามารถเห็นคนพิการรถเข็น หรือคนพิการทางสายตา ออกมาจากที่พักมาใช้บริการสาธารณะเพียงคนเดียวโดยไม่มีผู้ติดตามช่วยเหลือ เพราะผู้คนเหล่านั้นมั่นใจที่ออกมาใช้บริการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

โทรศัพท์สาธารณะที่ปรับระดับสำหรับรถเข็น

ชั้นวางสินค้าอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับรถเข็น

ทางลาดขึ้นอาคารและสถานที่ต่างๆรวมถึงการลบบุมทางเท้าเพื่อความสะอาดสะดวก

แผ่นพื้นสำหรับผู้พิการทางตามีการเชื่อมจนถึงสถานที่บริการสาธารณะต่างๆซึ่งจะทำให้ผู้พิการทางตาสามารถเดินทางได้ปลอดภัยและต่อเนื่อง

ห้องน้ำสาธารณะที่มีอุปกรณ์สำหรับช่วยผู้พิการรถเข็น และผู้พิการทางตา รวมถึงคนชราสามารถมาใช้ได้สะดวก

ลิฟท์โดยสารออกแบบมาสำหรับการใช้งานได้กับผู้คนทุกประเภท โดยการเพิ่มตำแหน่งสวิตช์ กดขึ้นลงสำหรับผู้พิการรถเข็น หรือมีแผ่นพื้นนำทางสำหรับผู้พิการทางตา พร้อมปุ่มสวิตช์ที่มีอักษรเบล

แม้แต่ในสถานีรถไฟใต้ดินก็ยังมีอุปกรณ์ช่วยในการขึ้นบันไดสำหรับผู้พิการรถเข็น เมื่อกดปุ่มจะมีแผ่นพื้นทางออกมาเพื่อรองรับรถเข็นและจะเลื่อนขึ้นไปส่งชั้นบนโดยอัตโนมัติ และอุปกรณ์นี้จะมีอยู่เกือบทุกสถานีรถไฟใต้ดิน ควบคู่กับลิฟท์โดยสารทั่วไป

รวมถึงการเดินทางที่จะต้องมีการข้ามถนนในตามแยกต่างๆ ก็จะมีอุปกรณ์ที่ติดอยู่กับเสาสัญญาณไฟ เมื่อกดปุ่มนี้สัญญาณไฟก็จะเปลี่ยนเป็นไฟเขียวให้โดยรวดเร็ว และเมื่อขณะข้ามถนนอยู่ก็จะมีเสียงสัญญาณเช่นเสียงนก หรือเสียงดนตรีอื่นๆเพื่อจะบอกให้รู้ถึงสถานะของสัญญาณไฟนั้นว่าอยู่ในตำแหน่งไฟสีอะไร และเสียงสัญญาณของทั้งสองฝั่งก็จะไม่เหมือนกัน เพื่อจะให้ผู้พิการทางตาได้ทราบว่ากำลังเดินข้ามจากฝั่งหนึ่งมาอีกฝั่งตรงข้ามได้ถูกต้องและปลอดภัย

ในการออกแบบป้ายบอกทางต่างๆในบริเวณริมทางเท้ายังคำนึงถึงระดับสายตาการมองของผู้พิการรถเข็นที่จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้สะดวกและชัดเจน

การออกแบบเพื่อความปลอดภัย

ความปลอดภัยเป็นปัจจัยหนึ่งของ Universal Design ที่มีความสำคัญมากกับการใช้ชีวิตประจำวัน ตัวอย่างที่จะเห็นคือสถานที่ก่อสร้างโครงการ ที่จะให้ความสำคัญเรื่องนี้เป็นอย่างมาก เพราะอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา อย่างเช่นการมีวัสดุป้องกันสิ่งของตก หรือรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การแต่งกายของคนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ ป้ายคำเตือนต่างๆ ที่สามารถเข้าใจง่ายการคิดอุปกรณ์ฝากรอบเหล็กเส้นที่ยื่นออกมาเพื่อป้องกันอันตรายของคนงานก่อสร้าง หรือการคิดถึงเสาถนนขอบเขตที่สามารถยืดหยุ่นและปรับตัวได้ เพื่อป้องกันผู้คนเดินมาชน แนวคิดแบบนี้มักไม่ค่อยพบในบ้านเมืองของเรา

แม้แต่การออกแบบทางคนเดิน และทางจักรยานก็เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะในประเทศญี่ปุ่นจะมีจำนวนที่ใช้รถส่วนตัวน้อยมากเพราะประเทศมีพื้นที่น้อย รัฐบาลสนับสนุนให้คนใช้ระบบ

ขนส่งมวลชนมากกว่าเพื่อเป็นการแก้ปัญหามลพิษและรถติด โดยจะเป็นการแบ่งทางสัญจรของการเดินทางออกอย่างชัดเจน เช่นช่องทางรถวิ่ง ทางคนเดิน ทางจักรยานพร้อมที่จอดที่เป็นสัดส่วน การปรับทางเท้าให้เรียบ และต่อเนื่องตลอดเส้นทางก็เพื่อความสะดวกของผู้ที่ใช้ทางเท้าทุกประเภท รวมถึงรถไฟฟ้าใต้ดินก็ยังมีแบ่งโซนพื้นที่สำหรับคนท้อง คนพิการ คนชรา โดยแยกเป็นโซนสีเหลืองให้เห็นชัดเจน และผู้ที่อยู่ในโซนนี้ห้ามใช้โทรศัพท์เพราะคลื่นโทรศัพท์อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ในโซนนี้

การออกแบบเพื่อความเป็นระเบียบของเมือง

ในเรื่องของ ความเป็นระเบียบของเมืองนี้เห็นได้ว่าไม่ได้ใช้ความสามารถทางการออกแบบมากมายนัก ใช้เพียงการวางแผนกำหนดตำแหน่ง และการจัดระเบียบให้ดูเรียบร้อยก็เพียงพอ เช่นการจัดระเบียบขยะโดยการแยกประเภทขยะให้ชัดเจน ทั้งในบ้านและตามสถานที่สาธารณะ เพื่อสะดวกในการแยกย่อยทำลาย หรือการจัดเตรียมจุดสำหรับติดป้ายประกาศต่าง ๆ โดยเฉพาะ จะเป็นการติดป้ายประกาศของผู้สมัครผู้แทน จะจัดเตรียมพื้นที่ไว้ให้ติดเพื่อป้องกันไม่ให้นำออกไปติดตามต้นไม้ และเสาไฟฟ้า ทำให้เกิดความไม่สวยงาม รวมถึงการจัดทำป้ายห้ามต่าง ๆ จะทำในลักษณะการเตือนเพื่อให้เข้าใจง่ายกับทุกคน การจัดเตรียมพื้นที่ไว้ใส่ร่มที่เปียกเพื่อไม่ให้นำร่มที่เปียกเข้าไปในอาคาร เหล่านี้ล้วนเป็นการจัดการเพื่อความสะอาดและเป็นระเบียบของบ้านเมืองทั้งสิ้น

การออกแบบสัญลักษณ์และองค์ประกอบอื่น ๆ

นับว่าประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศหนึ่งที่มีความสามารถในเรื่องแนวคิดในการออกแบบสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ดูกลมกลืนและสวยงาม เช่นโครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยของ UR ซึ่งใช้รั้วที่กั้นรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมาทำเป็น ภาพนำเสนอรายละเอียดโครงการภายในว่ามีรูปร่างหน้าตาอย่างไรในรูปแบบต่างๆที่เข้าใจง่าย และยิ่งแสดงความสูงของอาคารที่จะสร้างว่ามีความสูงเท่าไร โดยเปรียบเทียบจากภาพวาดของอาคารที่สูงที่สุดของประเทศต่าง ๆ เช่น หอไอเฟล ของฝรั่งเศส อาคารปิโตนัสที่มาเลเซีย หรือปราสาทของอียิปต์ เพื่อให้รู้ว่าอาคารที่สร้างนี้สูงกว่าตึกอื่นๆอยู่เท่าไรซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย และยิ่งใช้องค์ประกอบของรั้วนั้นให้เกิดประโยชน์อีกทางหนึ่งแทนที่จะเป็นรั้วที่ไม่สวยงามและไม่มีประโยชน์

บริเวณทางเดินรอบโครงการอื่น ๆ ก็จะมีการออกแบบที่นั่งพักที่เป็นแท่งกล่องสี่เหลี่ยมที่สอดแทรกไปด้วยข้อมูลต่างๆของอาคารนั้น ๆ เช่น จำนวนชั้นของอาคาร รายละเอียดของแต่ละชั้นว่ามีอะไรบ้าง ชื่อเรียกของอาคารในโครงการนั้น หรือแม้แต่ทางเดินทั่วไปก็ยังมีสอดแทรกความรู้ให้เด็กได้เล่น เช่นการอธิบายการเล่นของเด็กญี่ปุ่นที่บริเวณแท่งปูนที่นั่งพัก และบริเวณแผ่นทางเดินเท้า

การออกแบบที่ไล่ลำดับเพลิงให้เป็นระเบียบดูสวยงามและป้องกันการถูกทำลาย หรือสูญหาย อยู่ในจุดที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

การออกแบบป้ายรถประจำทางให้เหมาะสมตามขนาดพื้นที่ที่มี ในกรณีที่มีพื้นที่น้อยก็ขนาดเล็ก หรือถ้ามีพื้นที่มากก็ใช้ป้ายขนาดใหญ่

การออกแบบแผ่นทางเท้าปิดบริเวณโคนต้นไม้เพื่อความปลอดภัยในขณะที่ผู้พิการรถเข็นหรือจักรยานวิ่งผ่าน

การออกแบบตะแกรงท่อน้ำทิ้งซึ่งภายในมีตาข่ายละเอียดกรองเศษสิ่งของ หรือใบไม้ตกลงไปป้องกันท่อตัน

การออกแบบฝาที่ต่างกันในแต่ละเขตโดยจะใส่เอกลักษณ์สำคัญของเขตนั่นลงไปเพื่อความสวยงามและเป็นการแบ่งเขตการปกครอง

แนวคิดของ Universal Design นั้นเป็นแนวคิดที่ดีควรนำมาประยุกต์ใช้ในสังคมไทยให้มากขึ้นเพราะเป็นการเปิดกว้างให้ทุกภาคส่วนสมาชิกทุกคนได้อยู่ร่วมกันและยอมรับกันและกันท่ามกลางความหลากหลายที่มีอยู่โดยมีความเชื่อพื้นฐานว่ามนุษย์ทุกคนในโลกนี้เกิดมาเป็นคนเหมือนกันสังคมส่วนรวมมีหน้าที่ต้องดูแลรับผิดชอบให้สมาชิกทุกคนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขและเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและสังคมส่วนรวมได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน แนวคิดนี้สามารถเป็นจริงได้ถ้าฝ่ายหลักต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้มีพร้อมใจที่จะดำเนินการได้แก่

1. ภาครัฐองค์กรท้องถิ่นที่ต้องดูแลและสนับสนุนให้มีการจัดสร้างก่อสร้างในระดับต่าง ๆ ให้ความสนใจและตระหนักว่าจะต้องดูแลสมาชิกทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสถาปนิกวิศวกรและผู้รับผิดชอบด้านการก่อสร้างและผลิตในฐานะผู้ออกแบบวางแผนในเชิงรายละเอียดที่ต้องใช้ความรู้ทักษะพิเศษในการสร้างและออกแบบที่ครอบคลุมถึงมวลชนทุกคน

3. ผู้พิการผู้สูงอายุหรือผู้มีขีดจำกัดต่างๆในฐานะผู้ใช้บริการจะต้องช่วยเสนอแนะวิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนาและสอดคล้องสะดวกแก่การใช้งานได้เป็นอย่างดี

2.1.4 แบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภค (Universal Design)

แนวความคิดเรื่องแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภค (Universal Design) ได้เริ่มต้นและพัฒนาจากภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ผลิตสินค้าต่าง ๆ ด้วยเห็นว่าการออกแบบจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในอนาคต วัตถุประสงค์หลักของ Universal Design นี้คือเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าเพื่อบุคคลทุกเพศทุกวัย และทุกสภาพร่างกาย กล่าวคือไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือบุคคลทุพพลภาพ และเนื่องจาก Universal Design ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการก่อตั้งสมาคมนานาชาติเพื่อการออกแบบที่เป็นสากลขึ้น (International Association for Universal Design: IAUD) โดยมีนโยบายที่จะขับเคลื่อนให้นำแนวคิดเรื่องนี้ไปใช้ให้อย่างแพร่หลายและปฏิบัติได้จริง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สินค้าและบริการ ตลอดจนทำนุบำรุงและขยายเครือข่ายระหว่างประเทศ ซึ่งสมาชิกสมาคมประกอบด้วยผู้ประกอบการรายใหญ่มาก เช่น Sony, Toyota และ NISSAN เป็นต้น

แนวความคิดเรื่อง Universal Design มีความมุ่งหมายให้เป็น Design for all กล่าวคือเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อทุกคนนี้เกิดจากนาย Ronal L. Mace (1941-1998) ที่เห็นว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์ใดจะต้องใช้ประโยชน์ได้กับทุกคนโดยไม่ต้องมีการประยุกต์หรือออกเป็นเป็นพิเศษ

Universal Design มีความแตกต่างจากแนวคิดการออกแบบที่เป็น Barrier Free ซึ่งเป็นการออกแบบพิเศษเพื่อมุ่งใช้สำหรับบุคคลทุพพลภาพโดยเฉพาะ เป็นการออกแบบเพื่อปรับแก้ไขหรือกำจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ทุพพลภาพ แนวคิด Barrier Free นี้เสมือนทำให้เกิดความแปลกแยกระหว่างบุคคลปกติกับบุคคลทุพพลภาพ แต่แนวคิด Universal Design เป็นแนวคิดเพื่อความทัดเทียม มิได้แบ่งแยกเฉพาะบุคคลประเภทใดประเภทหนึ่ง เป็นการออกแบบเพื่อมุ่งใช้ได้กับบุคคล

ทุกเพศทุกวัย ทั้งที่เป็นบุคคลปกติและบุคคลทุพพลภาพ เป็นการกำจัดความแปลกแยกของบุคคลทุกคนล้วนสามารถใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ซึ่งออกแบบมาอย่างเดียวกันด้วยกันได้

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการออกแบบตามแนวคิดเรื่อง Universal Design นี้ยังขาดมุมมองบางประการโดยผู้ออกแบบทำหน้าที่เพียงสร้างรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามหรือใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น มิได้เพิ่มมุมมองอันหลากหลายเข้าไป ได้แก่ มุมมองของผู้บริโภคซึ่งประกอบด้วยความมุ่งหวังจะได้รับความปลอดภัยและคุณประโยชน์สูงสุด และมุมมองอันเป็นจุดยืนทางเศรษฐกิจ

Universal Design นี้เป็นสาระสำคัญประการหนึ่งของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระหว่างประเทศ (ISO) ที่จะสามารถนำพาผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดโลกได้ ดังนั้น Universal Design จึงเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่งเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบตามแนวคิดนี้จะสามารถนำไปใช้ได้กับทุกคน มิได้เป็นการออกแบบพิเศษเฉพาะกลุ่มบุคคล ส่วนแบ่งในตลาดของ Universal Design จะเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายขยายวงกว้างขึ้น แต่ส่วนแบ่งในตลาดของ Barrier Free จะลดลงด้วยกลุ่มเป้าหมายซึ่งเฉพาะเจาะจงและมีจำนวนน้อยได้ลดลงเช่นกันโดยจะเหลือส่วนแบ่งในตลาดเพียงเล็กน้อยเท่านั้นสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อผู้ทุพพลภาพกรณีพิเศษ ซึ่งประเทศไทยอาจจะสามารถพัฒนาแนวคิดเรื่อง Universal Design ได้หากมียุทธศาสตร์ทางการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาสังคมและการบรรเทาความยากจน การพัฒนาอย่างยั่งยืน และการร่วมมือกันในระดับภูมิภาค

นอกจากการปรับมุมมองทางเศรษฐกิจที่จะทำให้ Universal Design พัฒนาไปสู่ตลาดโลกได้แล้ว การปรับมุมมองไปในทิศทางของผู้บริโภคก็ส่งผลดีด้วยเช่นกัน การมีการทดสอบผลิตภัณฑ์ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ Universal Design ได้รับการยอมรับเพราะจะเป็นการสร้าง ความมั่นใจในความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคอันเป็นนโยบายสำคัญของรัฐดังที่อดีตประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา John F.Kennedy ได้แถลงไว้ว่า สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยเป็นสิทธิที่สำคัญประการแรกของสิทธิผู้บริโภคทั้งหลายทั้งปวง

John F.Kennedy เชื่อว่าแนวความคิด (idea) และการปฏิบัติให้เป็นจริง (realization) เปรียบเสมือนล้อสองล้อของจักรยาน หากขาดล้อหนึ่ง จักรยานก็ไม่สามารถขับเคลื่อนไปได้ กรณีนี้ก็เช่นกัน หาก Universal Design ขาดซึ่งแนวคิดหรือขาดการปฏิบัติให้เป็นจริงอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วก็ไม่อาจประสบความสำเร็จได้

ดังนั้น เพื่อพัฒนาสิทธิทั้ง 4 ประการของผู้บริโภคตามหลักการของ John F.Kennedy ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับผู้ประกอบการมาให้ความสำคัญโดยมุ่งเน้นไปยังผู้บริโภค (consumer-oriented) และต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจด้วย ซึ่งผู้ประกอบการได้ให้ข้อคิดเห็นว่าผู้ประกอบการผลิตสินค้าโดยยึดผู้บริโภคเป็นหลักเสมอ หากไม่เช่นนั้นแล้วผู้ประกอบการก็จะไม่สามารถอยู่ในระบบตลาดต่อไปได้ โดยผู้ประกอบการจะมีการทดสอบผลิตภัณฑ์และควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวด มีการทดสอบคุณสมบัติของสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้ตรวจสอบ ให้ความสำคัญในมาตรฐานความปลอดภัย อย่างไรก็ตามแม้กระบวนการผลิตจะมีประสิทธิภาพอย่างไรก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาได้ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการรวมตัวกันของประชาชนก่อตั้งสมาคมเพื่อทำหน้าที่ในการทดสอบสินค้าที่บกพร่องหรือเกิดปัญหา และนำ

ผลการทดสอบไปใช้ในการดำเนินการกับผู้ประกอบการและให้ผู้ประกอบการนำผลการทดสอบไปแก้ไขปรับปรุงผลิตภัณฑ์ต่อไป

ในการนี้ ผู้เขียนมีความเห็นว่ารูปแบบในการพัฒนา Universal Design น่าจะต้องก่อตั้งองค์กรเพื่อการรองรับผลิตภัณฑ์ขึ้นเพื่อพิจารณาให้การรับรองสินค้าก่อนออกสู่ตลาด ทั้งนี้ เพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงมาตรฐานให้ผู้บริโภคทราบเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกบริโภค อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคจะเป็นผู้รายงานข้อมูลกรณีพบปัญหาจากสินค้า รูปแบบนี้จะทำให้ผู้ประกอบการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพแก่ผู้บริโภคและผู้บริโภคก็จะสามารถเลือกบริโภคสินค้าได้อย่างหลากหลายและมีคุณภาพ

ความหมายของ Universal Design

Universal Design คือ แบบที่เหมาะสมกับความเป็นอยู่ของสำหรับผู้บริโภคทุกคน ไม่ว่าจะมียุหรือความสามารถเพียงใด ผู้ที่เสนอแนวความคิดดังกล่าวนี้คือนาย Ronald L.Mace สหรัฐอเมริกา

สำหรับหลักเกณฑ์ของ Universal Design มี 7 ประการ คือ

- 1) ใช้กันได้ทุกคนเท่าเทียมเสมอกัน
- 2) สามารถใช้ได้แบบยืดหยุ่น
- 3) สามารถใช้ได้โดยง่ายและใช้ได้โดยตามความรู้สึก
- 4) สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
- 5) ทนต่อการใช้โดยผิดพลาดได้
- 6) ใช้กำลังทางกายภาพน้อย
- 7) ขนาดและความเหมาะสมของพื้นที่ในการที่จะเข้าไปใช้

ความเป็นมาของ Universal Design เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาเนื่องจากจำนวนของผู้พิการมีมากขึ้น และสิ่งของเครื่องใช้ที่มีอยู่ก็เป็นอุปสรรคสำหรับคนเหล่านั้น ดังนั้น เมื่อปี ค.ศ. 1990 สมาคมมาตรฐานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายคนพิการ (The American Disabilities Act) ขึ้นเพื่อกำจัดอุปสรรคต่อผู้พิการโดยรับรองสิทธิของผู้พิการให้ทัดเทียมกับคนทั่วไป แต่กฎหมายนี้ยังใช้ไม่ได้กับสินค้าหรือบริการทุกอย่าง ดังนั้น นาย Ronald L.Mace จึงได้เสนอแนวความคิด Universal Design ขึ้นมาเพื่อให้ทุกคนสามารถใช้สินค้าและบริการได้เท่าเทียมกันหมด

Universal Design ในประเทศญี่ปุ่น

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมในประเทศได้มีการพัฒนาระดับคุณภาพความเป็นอยู่ให้สูงขึ้นตลอดมา เป็นเหตุให้ผู้บริโภคมีปัญหาและความต้องการในสินค้าก็มีมากขึ้น ประกอบกับจำนวนผู้สูงอายุและคนพิการในประเทศก็เพิ่มขึ้นด้วย ผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันบางอย่างก็เป็นอุปสรรคในการใช้ ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาสิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สูงอายุและคนพิการเพื่อให้ทัดเทียมกับผู้อื่น และทุกคนสามารถใช้สินค้านั้น ๆ ได้เหมือนกันทุกคน ประเทศญี่ปุ่นได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้มาใช้ในปี ค.ศ.๑๙๙๐ แต่ก็ยังไม่มีผลชัดเจน

ข้อควรคำนึงพื้นฐานในการออกแบบและผลิตสินค้าแบบ Universal Design

- 1) การแบ่งแยกความแตกต่างด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5

1.1 ง่าย

- 1.2 ฟังง่าย
- 1.3 เข้าใจความแตกต่างได้ง่าย
- 1.4 รับรู้ด้วยประสาทความรู้สึกรู้อย่าง
- 2) ความเข้าใจและการพิจารณา
 - 2.1 วิธีใช้และขั้นตอนการใช้เข้าใจง่าย
 - 2.2 คำศัพท์ เครื่องหมาย เสียงที่ได้ยิน ความรู้สึก เข้าใจง่าย
 - 2.3 ข้อมูล เครื่องหมายที่แสดงขั้นตอน เข้าใจง่าย
 - 2.4 รู้ได้ทันทีเมื่อใช้ผิดวิธี
 - 2.5 ขั้นตอนการใช้ศึกษาได้ง่าย
- 3) วิธีการใช้ไม่เป็นอุปสรรคกับสรีระทางร่างกาย
 - 3.1 การติดตั้งของสินค้าและเครื่อง
 - 3.2 ท่าทางเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
 - 3.3 ความเหมาะสมของร่างกายกับผลิตภัณฑ์
 - 3.4 การออกแรงมากน้อยเพียงใด
 - 3.5 เสียง แสง อุณหภูมิ มีผลกระทบต่อร่างกายหรือไม่
 - 3.6 ข้อมูล การใช้ มีระยะเวลาานานเท่าใด
 - 3.7 ผลสะท้อนกลับ
 - 3.8 ความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้งผลิตภัณฑ์
- 4) ความปลอดภัย
 - 4.1 ความปลอดภัยของสินค้า
 - 4.2 ความปลอดภัยทางด้านเคมีภัณฑ์
- 5) หาซื้อได้ง่าย
 - 5.1 ราคาไม่แพง
 - 5.2 หาซื้อได้ทั่วไป
 - 5.3 เก็บรักษาง่าย
- 6) ความสะดวก
 - 6.1 มีความสะดวกในการใช้

นโยบายเพื่อการส่งเสริม Universal Design ในประเทศญี่ปุ่นภาครัฐกระทรวงเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรม

1. จัดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ Universal Design มีการรายงานขั้นพื้นฐานของการออกแบบสินค้าและการตรวจสินค้าที่มี Universal Design มีการพิจารณาและจัดแนวทางให้ชัดเจนขึ้นในเรื่องของปัญหาและอุปสรรคในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และต้องพัฒนาสินค้า Universal Design

2. การพัฒนาการวิจัยพัฒนาการวิจัย วิเคราะห์ วัดความรู้สึกและการเคลื่อนไหวของมนุษย์โดยมีการตรวจร่างกายมนุษย์ในแต่ละวัยว่ามีร่างกายเป็นอย่างไรแล้วเก็บข้อมูลในเชิงสถิติเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ Universal Design

องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

จังหวัดซีอีโอจะได้นำความคิดแบบ Universal Design ไปใช้กับโครงการต่าง ๆ ของจังหวัด โดยทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นที่แพร่หลาย เช่น การสำรวจป้ายจราจรว่ามีเครื่องหมายใดที่เห็นชัดเจนและไม่ชัดเจน และทำการแก้ไขตามความเห็นของชาวจังหวัด เป็นต้นจังหวัดคุมาโมโตะได้จัดทำโครงการคุมาโมโตะ ฮาร์ท มูฟเมนต์ เป็นการรณรงค์เพื่อให้คนในจังหวัดมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ภาคเอกชน

มีการประชุมความร่วมมือทางด้าน Universal Design ระหว่างประเทศ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับผู้ผลิต ให้ผลิตสินค้าที่ทุกคนสามารถใช้ได้เท่าเทียมกัน นอกจากนี้ยังมีกฎหมายว่าด้วยการปลอดจากอุปสรรค (Barrier-Free) ทางด้านการจราจร โดยกระทรวงที่ดินฯ โดยเป็นการส่งเสริมและพัฒนาความปลอดภัยและความสะดวกให้กับผู้สูงอายุและคนพิการ ได้แก่ ส่งเสริมการปลอดจากอุปสรรคในสถานีรถไฟและบนรถไฟ โดยจัดให้รถไฟทุกสายมีอุปกรณ์สำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เอื้ออำนวยแก่คนดังกล่าวด้วย และที่สำคัญคือทุกสถานีรถไฟในมหานครโตเกียวต้องมีลิฟต์และบันไดเลื่อน หากไม่มีถือว่าผิดกฎหมายมีกฎหมายเกี่ยวกับการสร้างอาคาร ในการสร้างอาคารแต่ละครั้งต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้สูงอายุและคนพิการ แต่ต้องเหมาะสมกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ด้วย

นอกจากนี้ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็ต้องส่งเสริมให้มีการใช้งานได้สะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการด้วย

สำหรับแนวโน้มปัจจุบัน ผู้ให้ความสำคัญกับ Universal Design ได้แก่ บริษัทผู้ผลิตรายใหญ่ที่เป็นสมาชิกของสมาคม ส่วนคนทั่วไปมักจะเห็นว่า Universal Design เป็นของผู้สูงอายุและคนพิการเป็นส่วนมาก ไม่ใช่ของคนทั่วไป ดังนั้น Universal Design จึงไม่ค่อยเข้ากับความคิดของคนในประเทศญี่ปุ่น

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เขียน

1) ผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะมีแนวความคิด Barrier-Free หรือ Universal Design ก็ตาม แต่เป้าหมายสุดท้ายคือความสะดวกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ถูกออกแบบมาสู่ตลาด อย่างไรก็ตามการที่จะบังคับหรือวางมาตรการให้ผู้ผลิตออกแบบสินค้าให้มีลักษณะแบบเดียวใช้ร่วมกันได้กับบุคคลทุกประเภทหรือทำอย่างไรที่จะให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีลักษณะที่มุ่งเน้นผู้บริโภค (consumer-oriented) นั้นเป็นจิตสำนึกของผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตต่อสังคม (social responsibility)

2) ผู้ผลิตที่เป็นผู้ประกอบการรายเล็กอาจไม่มีแนวความคิดดังกล่าว หรืออาจต้องผลักราคาการออกแบบให้แก่ผู้บริโภค โดยผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีราคาที่สูงโดยที่ผู้บริโภคเป็นผู้รับภาระ

3) แนวความคิด Barrier-Free หรือ Universal Design กับแนวคิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค ประกอบกับแนวคิด consumer-oriented ในเชิงบูรณาการยังคงเป็นอุดมคติ และต้องใช้เวลาในวิวัฒนาการและการตกผลึกทางความคิดของเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น่าจะถือเป็นบทบาทที่สำคัญของสำนักงานคณะ

กรรมการคุ้มครองผู้บริโภคในฐานะหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคในเชิงนโยบายและในฐานะที่เป็นหน่วยงานเลขานุการของคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคโดยจะต้องเป็นผู้นำร่องและดำเนินงานคู่ขนานไปกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

4) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานได้รับผิดชอบอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคซึ่งได้มีความตกลงร่วมมือกันยังไม่เห็นกิจกรรมที่ชัดเจนเช่นกัน

5) หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศไทย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จะต้องติดตามกระแสแนวความคิด Universal Design และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของโลกซึ่งมีความเป็นพลวัต ขณะเดียวกันมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะต้องมีการตรวจสอบและติดตามประเมินผลหลังจากผลิตภัณฑ์ได้วางจำหน่ายในท้องตลาดอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในตลาดระดับล่างหรือร้านค้าปลีกย่อยเล็ก ๆ ในชุมชนที่ห่างจากตัวเมืองออกไป นอกจากนี้ห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ ทั้งนี้ ควรเน้นการตรวจสอบในเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณเช่นปัจจุบัน (อัครพงษ์ เวชยานนท์. 2550)

2.2 ศึกษาข้อมูลการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.2.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรที่จะมีข้อพิจารณาตามปัจจัยหลัก 3 ประการ ดังนี้

1) ทำอย่างไรบรรจุภัณฑ์ จึงจะสามารถสื่อสารให้ผู้ซื้อเข้าใจได้ เช่น ออกแบบภาชนะบรรจุห่อขนมปัง ด้วยพลาสติก ที่นอกจากจะแสดงให้เห็นถึง ความสดชื่นด้วยสีและการตกแต่งแล้ว ก็ยังสร้าง ความรู้สึกใหม่สดจากเตาอบให้เกิดแก่ผู้บริโภคได้อีกด้วย

2) บรรจุภัณฑ์ควรสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค เพราะการขายนั้นมีได้สิ้นสุด เพียงที่จุดซื้อ เท่านั้น แต่บรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องสร้างความต่อเนื่อง ในการนำมาใช้และการขายหลังจากที่ถูกซื้อไปแล้วไม่ว่าบรรจุภัณฑ์นั้นจะถูกนำไปวางอยู่ที่ใดก็ตาม หรือ จนกว่าผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์นั้นจะใช้หมดหรือถูกทำลายไป จึงถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ยกตัวอย่างเช่น สิ้นค้าประเภทบุหรีและซองบุหรี จะต้องถูกนำออกมาใช้จนกว่าบุหรีจะหมดถึง 20 ครั้งด้วยกัน และการนำบุหรีมาสูบแต่ละครั้งก็มักอยู่ในสายตาของเพื่อน ผู้ร่วมงานหรือผู้ใกล้ชิดตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้เองการออกแบบบรรจุภัณฑ์บุหรีจึงต้องออกแบบให้สามารถสร้างความพอใจ มั่นใจ และเกิดความรู้สึกว่าเหมาะสมกับศักดิ์ศรีของผู้ใช้ที่นำออกมา ถึงแม้ว่าบุหรีจะถือว่าเป็นสินค้าที่ไม่จำเป็นต่อชีวิตก็ตาม แต่ถ้าได้รับการออกแบบที่ดีก็สามารถจะนำมาซึ่งการตัดสินใจซื้อ และสามารถส่งเสริมการขายได้อีกด้วย

3) บรรจุภัณฑ์จะต้องแสดงความโดดเด่นออกมา ให้ชัดเจนกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ ด้วยการใช้รูปร่าง สี หรือขนาด เพื่อบ่งชี้เอกลักษณ์เฉพาะ ของผลิตภัณฑ์สามารถจดจำได้ง่าย หรือหยิบฉวยได้ไว้ในร้านค้า เป็นที่ติดตามตรึงใจเรียกหาใช้ได้อีกด้วย

2.2.2 วัตถุประสงค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

วัตถุประสงค์ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ส่วนใหญ่มี 2 ประการ คือ

1) เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัยจากการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ในการผลิต การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา การวางจำหน่าย และการอุปโภค

2) เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยใช้ความรู้ทางแขนงศิลปะเข้าเข้ามาสร้างคุณลักษณะของการบรรจุภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติต่างๆ เช่น

- ความมีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์
- ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต
- ความมี ลักษณะพิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อุปโภคตลอดจน

ให้เข้าใจ ถึงความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ฯลฯ’

2.2.3 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ประเภท individual package และ inner package ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษา ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนด ให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสม แก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายใน ออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเพียงแค่อำนาจการกำหนดการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัย ความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณา ตัดสินใจร่วมในกระบวนการ ออกแบบ เช่น ราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามี ความคุ้มทุน หรือเป็นไปได้ในระบบการผลิต และจำหน่ายเพียงใด แล้วจึงจะมากำหนด เป็นรูปร่างรูปทรงของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสียในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มีข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุมาประกอบ จึงจะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบ จะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าในขั้นตอนของการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบ มิใช่ว่าจะสร้างสรรค์ ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้และข้อมูลจากหลายด้านมาประกอบ กันจึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้น มีความสมบูรณ์ และสำเร็จออกมาได้

2.2.4 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจต่อผู้บริโภค บริโภค เช่น ให้ผล ในการดึงดูดความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต

ด้วยการใช้วิธี การออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงาม การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้ ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ที่ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่าง ๆ อีกด้วย การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญหนีไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำให้บรรจุภัณฑ์ ได้มีหน้าที่ เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

1) การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และแผ่นฉลาก ได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อ ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ที่จะเสนอต่อผู้บริโภค บริโภค แสดงออกถึง คุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยที่ลักษณะทางกราฟิก จะสื่อความหมายและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพจนกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

2) การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิก เพื่อให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่าผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เกี่ยวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่างชัดเจน

3) การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะรูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภททั้งนี้ เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับคู่แข่งชั้นในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (pouch) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน (brand image) ของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจนผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งชั้นเป็นที่สะดุดตาและเรียก ร้องความสนใจจากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4) การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสม หรือส่วน ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง (lay -out) ภาพประกอบข้อความสั้น ๆ

(slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจน ตรายี่ห้อ คุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบจึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุกฎณ์ให้เป็น พนักงานขายเงียบ (the silent salesman) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์ ณ บริเวณจุดซื้อ (point of purchase) นั่นเอง

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุกฎณ์ ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ เริ่มต้นจากรูปร่างของบรรจุกฎณ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวด หรือ กระจ่าง เป็นต้น รูปร่างเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุกฎณ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุกฎณ์ เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณของสินค้า การออกแบบทั้งหมด ของบรรจุกฎณ์จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนักออกแบบ จะนำเอาองค์ประกอบ ต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และสภาวะคู่แข่งขึ้นมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ ให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนักออกแบบบรรจุกฎณ์ การออกแบบอาจจะเขียน เป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Words + Symbols + Image

ในสมการนี้ คำบรรยาย และสัญลักษณ์มีความเข้าใจ ตามความหมายของคำ ส่วนภาพพจน์นั้น ค่อนข้าง จะเป็นนามธรรม เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วย จุด เส้น สี รูปร่าง และรูปถ่าย ผสมผสานกัน ด้วยหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

2.2.5 หลักการออกแบบบรรจุกฎณ์

1) การใช้บรรจุกฎณ์เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด

บรรจุกฎณ์มีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากบรรจุกฎณ์สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย กระตุ้นยอดขายให้เพิ่มขึ้น ในเวลาเดียวกันมีโอกาสลดต้นทุนสินค้าอันจะนำไปสู่ยอดกำไรสูงซึ่งเป็นเป้าหมาย ของทุกองค์กรในระบบการค้าเสรี

คำนิยาม การตลาด คือกระบวนการทางด้านบริหารที่รับผิดชอบต่อกลุ่มเป้าหมายโดยการค้นหาความต้องการ และสนองความต้องการนั้นเพื่อบรรลุถึงกำไร ตามที่ต้องการ ตามคำนิยามการตลาดประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ กลุ่มเป้าหมาย การสนองความต้องการ และกำไร การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะนั้น จำเป็นต้องหาข้อมูลจากตลาด พร้อมทั้งค้นหาความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายในรูปของการบริโภค สินค้าหรือบริการ ส่วนการตอบสนองความต้องการนั้น ต้องใช้กลไกทางด้านส่วนผสมทางการตลาด เพื่อชักจูงให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ซื้อให้เลือกซื้อสินค้าเราแทนที่จะซื้อของคู่แข่งเพื่อบรรลุถึงกำไรที่ได้กำหนดไว้

2.2.6 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ เป็นการออกแบบงานพิมพ์แบบ 3 มิติ ที่เป็นพาณิชย์ศิลป์ ดังนั้น บุคลากรที่รับผิดชอบการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ทางกราฟิก นอกจากเป็นนักออกแบบแล้วยังต้องเป็นคนช่างสังเกต มีความรู้ทางด้านธุรกิจ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้น เป็นสื่อและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางธุรกิจการจำหน่าย ในการออกแบบข้อมูลสำหรับผู้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ควรรู้อย่างนี้

1) ด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นองค์ประกอบ ส่วนหนึ่งของการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงต้องคำนึงถึง หลักการและเทคนิคทางด้านการตลาด อันประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การจัดกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด การส่งเสริมการขาย

2) ตัวสินค้าที่จะใช้บรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์จะประสบความสำเร็จ ได้ต่อเมื่อผู้ออกแบบและ ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงคุณลักษณะ ของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติเด่นของสินค้าที่จะสนองความต้องการ ของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องสร้างขึ้นมา มิฉะนั้น จะไม่ทราบเลยว่า จะเสนออะไร เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อ/กลุ่มเป้าหมาย และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ก็จะไม่สามารถบรรลุถึง จุดเป้าหมาย ท้ายที่สุดการตลาด ของสินค้านั้นก็พังพินาศ

3) กลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มผู้ซื้อ ซึ่งอาจเป็นผู้บริโภคสินค้าเอง หรือไม่ได้เป็นผู้บริโภคอาจแยกตามสถานะทางสังคม การออกแบบที่ดี จะต้องทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ปริมาณที่บริโภคความสะดวก ในการนำอาหารออกจากบรรจุภัณฑ์ มาบริโภค เป็นต้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ทำขึ้นโดยไม่ได้ทำการศึกษาวิจัย อาจจะต้องใช้วิธีการสังเกต แล้วประเมิน จากสิ่งที่สังเกต นำข้อมูล ที่วิเคราะห์ หรือรวบรวมได้ส่งต่อให้นักออกแบบ เพื่อทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับความต้องการและการบริโภคของกลุ่มเป้าหมาย

4) กฎข้อบังคับ ในกรณีของบรรจุภัณฑ์อาหาร องค์กรของรัฐที่เข้ามามีบทบาทควบคุมดูแล คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ออย. สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุในภาชนะบรรจุภัณฑ์ปิดสนิท จำต้องขออนุญาตจาก ออย. พร้อมหมายเลขกำกับ ปรากฏการณ์ใหม่ สำหรับสินค้าที่จัดจำหน่ายผ่านทางซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ คือ การพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือฉลากด้วยสัญลักษณ์รหัสแท่งที่เรียกว่า “บาร์โค้ด (Bar Code)” ซึ่งเป็นรหัส ประจำตัวสินค้า เพื่อความสะดวกในการคิดเงิน และตัดสต็อกของผู้ขายปลีก

5) ช่องทางการจำหน่าย คุณสมบัติสำคัญของผลิตภัณฑ์อาหาร คือ อายุการเก็บรักษาของสินค้าโดยปกติอาหารสด เช่น ก๋วยเตี๋ยวสด กระยาสารท เป็นต้น มีอายุการเก็บที่สั้น เพียงไม่กี่วัน เนื่องจากสูญเสีย สภาวะคุณสมบัติ ของอาหาร ด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของบรรจุภัณฑ์ เช่น ถ้ามีการประยุกต์ใช้ วิธีการปรับสภาวะ บรรยากาศภายในบรรจุภัณฑ์สำหรับก๋วยเตี๋ยวสด พร้อมกับ การเลือกใช้ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่ถูกต้องเพื่อช่วยยืดอายุการเก็บสินค้าและส่งขายได้ทั่วราชอาณาจักร แทนที่จะขายเฉพาะ ที่ตลาดสด หรือส่งขายวันต่อวัน ด้วยเหตุนี้ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมย่อมช่วยเพิ่มโอกาส ในการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีมากขึ้นโดยการส่งให้พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก หรือขายส่งให้แก่ ห้างร้าน การส่งตรงไปยังศูนย์รวบรวมกระจายสินค้า เป็นต้น

6) สภาวะการแข่งขัน การเก็บข้อมูลของคู่แข่งเป็นสิ่งจำเป็น อย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมา เด่นกว่าคู่แข่งภายใต้สภาวะช่องทางการจำหน่ายหรือจุดขายที่เป็นจริง เช่น

การวางขาย ณ แหล่งท่องเที่ยวซึ่งไม่มีชั้นห้าง วางอย่างเรียบร้อยเช่นเดียวกับในซูเปอร์มาร์เก็ต การออกแบบบรรจุภัณฑ์ย่อมต้องคำนึงถึงความสามารถในการวางเรียงซ้อนได้อย่างมั่นคงเนื่องจากไม่มีชั้นห้างรองรับเป็นต้น

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้วยการลอกเลียนแบบ ของคู่แข่งชั้นเป็นสิ่งที่ไม่สมควรทำอย่างยิ่ง เพราะจะมีวิศวกรชีวิตบรรจุภัณฑ์สั้นมาก ในทางปฏิบัติทั่วไปการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ควรสอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ และสร้างความแตกต่างในการออกแบบ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายในการออกแบบ

7) สิ่งแวดล้อม แม้ว่าในประเทศไทย ยังไม่มีองค์กรใด หรือหน่วยงานของรัฐออกกฎข้อบังคับ ต่อการควบคุมดูแลปัญหาของบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง แต่กระแสรณรงค์ ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสภาพสิ่งแวดล้อม ได้รับความสนใจจากชุมชนเมืองมากยิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุ ที่นำกลับมาผลิตใหม่สามารถลดปริมาณขยะและกำจัดได้ง่าย จึงเป็นจุดขายเพื่อเป็นการส่งเสริมการจำหน่ายได้อย่างดี

ตามที่ได้อธิบายแล้วว่าบรรจุภัณฑ์ มีบทบาทในส่วนผสมการตลาด ในการทำหน้าที่เสริมกิจกรรมการตลาด ในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รายละเอียดปลีกย่อยในการช่วยเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1) การใช้โฆษณา บรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องออกแบบให้จำได้ง่าย ณ จุดขาย หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้เห็นหรือฟังโฆษณามาแล้ว ในกลยุทธ์นี้บรรจุภัณฑ์ มักจะต้องเด่นกว่าคู่แข่งชั้น หรือมีกราฟิกที่สะดุดตาโดยไม่ต้องให้กลุ่มเป้าหมายมองหา ณ จุดขาย

2) การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย อาจจำเป็นต้องมีการออกแบบปริมาณสินค้าต่อหน่วยขนส่งใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดขายใหม่ การเพิ่มห้าง ณ จุดขายที่เรียกว่าอาจมีส่วนช่วยส่งเสริมการขายเมื่อเปิดช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่

3) เจาะตลาดใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ในการเจาะตลาดใหม่ หรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าใหม่อีกด้วย

4) ผลิตภัณฑ์ใหม่ ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นสินค้า ที่เกี่ยวเนื่องกับสินค้าเก่า เช่น เปลี่ยนจากการขาย กล้วยตากแบบเก่า เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่มาเป็น กล้วยตากชุบน้ำผึ้ง อาจใช้บรรจุภัณฑ์เก่าแต่เปลี่ยนสีใหม่ เพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสินค้าเดิม หรืออาจใช้เทคนิคของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ยูนิฟอร์ม แต่ในกรณีที่เป็นสินค้าใหม่ถอดด้ามจำเป็นต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่หมด แต่อาจคงตราสินค้าและรูปแบบเดิมไว้เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ากลุ่มที่เคยเป็นลูกค้าประจำของสินค้าเดิม

5) การส่งเสริมการขาย จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อเน้นให้ผู้บริโภคทราบว่า มีการเพิ่มปริมาณสินค้า การลดราคาสินค้า หรือการแถมสินค้า รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ย่อมมีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความอยากซื้อมากขึ้น

6) การใช้ตราสินค้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมี เพื่อสร้างความทรงจำที่ดีต่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่มี ตราสินค้าใหม่ควรจะได้รับ การออกแบบใหม่ด้วยการเน้นตราสินค้า

7) เปลี่ยนขนาดหรือรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ โดยปกติสินค้าแต่ละชนิดมีวัฏจักร ชีวิตของตัวเอง เมื่อถึงวัฏจักรชีวิตช่วงหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนโฉมของบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุของวัฏจักร ในบางกรณีการเปลี่ยนขนาดอาจเกิดจากนวัตกรรมใหม่ทางด้านบรรจุภัณฑ์ เช่น การ

เลือกใช้วัสดุใหม่จึงมีการเปลี่ยนรูปทรงหรือขนาด ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุใดก็ตามมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีกรออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อรักษาหรือขยายส่วนแบ่งการตลาด

กิจกรรมทั้ง 7 ที่กล่าวมาแล้วนี้เป็นเพียงแค่ตัวอย่าง ของกิจกรรมทางด้านการตลาด ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด ปรากฏการณ์ทางการตลาดอื่น ๆ ย่อมมีเกิดขึ้นหลายครั้ง ที่จะสามารถใช้ บรรจุภัณฑ์ช่วยแก้ไขปัญหาวางด้านการตลาดได้ สิ่งสำคัญที่สุดของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ คือ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพราะว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลในการออกแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้อยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยทางการตลาดและช่องทางการจำหน่าย ด้วยเหตุนี้ความต้องการด้านตัวสินค้า และบรรจุภัณฑ์จำต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยคำนึงถึงปัจจัยทางการผลิตและความสามารถในการแปรรูปบรรจุภัณฑ์เป็นเกณฑ์

2.2.7 องค์ประกอบการออกแบบ

องค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์ มีอยู่หลากหลายประเภท ณ จุดขายที่มีสินค้าเป็นร้อยให้เลือก องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้บนบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์ และสินค้านั้น รายละเอียดหรือส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์จะแสดงออกถึงจิตสำนึกของผู้ผลิตสินค้า และสถานะของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถช่วยเป็นสื่อโฆษณาระยะยาว ส่วนประกอบที่สำคัญบนบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยที่สุดควรประกอบด้วย

- 1) ชื่อสินค้า
- 2) ตราสินค้า
- 3) สัญลักษณ์ทางการค้า
- 4) รายละเอียดของสินค้า
- 5) รายละเอียดส่งเสริมการขาย
- 6) รูปภาพ
- 7) ส่วนประกอบของสินค้า
- 8) ปริมาตรหรือปริมาณ
- 9) ชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (ถ้ามี)
- 10) รายละเอียดตามข้อบังคับของกฎหมาย เช่น วันผลิต วันหมดอายุ เป็นต้น

2.2.8 วิเคราะห์ขั้นตอนการตัดสินใจเลือกซื้อ

ในตลาดสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มเป้าหมายที่จับจ่ายซื้อสินค้า มีเหตุจูงใจที่แตกต่างกัน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทางด้านกราฟิกต้องพยายามสนองต่อสิ่งจูงใจของกลุ่มเป้าหมายที่จะให้เลือกซื้อสินค้า เช่น กลุ่มเป้าหมายนักท่องเที่ยว เป็นต้น กลุ่มเป้าหมายอาจมีการเลือกซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคแตกต่างกัน ซึ่งอาจแยกได้เป็นดังนี้

1) ชื่อน้อยแบบดาวกระจาย กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้มักจะเป็นคนโสด ครอบครัวขนาดเล็ก และหนุ่มสาววัยรุ่นที่มีกำลังซื้อไม่มากนัก ชื่อสินค้าปริมาณน้อยขึ้นแต่อาจซื้อหลายประเภทขึ้นอยู่กับกำลังการซื้อการออกแบบ

2) ชื่อมากแบบดาวเต็มฟ้า กลุ่มเป้าหมายนี้อาจจะกว้างกว่าหรือมีมากกว่ากลุ่มเป้าหมายแบบแรก การออกแบบเพื่อการจับกลุ่มเป้าหมายนี้ให้ชัดเจนจึงค่อนข้างลำบากมากกว่าการออกแบบที่มุ่งให้ความสำคัญต่อสถานที่จำหน่ายสินค้าหรือจุดขายเป็นหลักในการออกแบบ พร้อมทั้งพิจารณา

สภาวะคู่แข่ง ยกตัวอย่างเช่น อาหารขบเคี้ยวสำหรับผู้ชายจะต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สร้างความ เป็นชายบนบรรจุภัณฑ์และพยายามฉีกแนวจากคู่แข่ง

3) ชื่อแบบดาวดวงเด่น เป็นการชื่อแบบเฉพาะเจาะจง เช่น การซื้อเครื่องดื่มชูกำลัง กลุ่มเป้าหมาย จะสามารถกำหนดได้อย่างเด่นชัดการออกแบบจะเน้นอารมณ์ประโยชน์และภาพพจน์ ของสินค้าเป็นเกณฑ์ เหตุจูงใจในการซื้อสินค้าเหล่านี้เป็นการซื้อเพราะความนิยมและความเชื่อถือ

4) ชื่อแบบดาวหาง คือ การชื่อแบบไม่ได้ตั้งใจ กล่าวคือ เกิดความอยากได้อย่างฉับพลัน เมื่อเห็นสินค้า บรรจุภัณฑ์สำหรับนักท่องเที่ยวนับได้ว่าเป็นการชื่อแบบดาวหาง การออกแบบจะเน้น สถานที่ผลิตตราสินค้า ส่วนประกอบทางโภชนาการของสินค้า เป็นต้น ส่วนรูปแบบกราฟิกค่อนข้าง จะสะดุดตาและสะดวงในการนำพา

2.2.9 สรีระในการอ่านและประสาทสัมผัส

ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์จะได้รับการอ่านโดยทางประสาทตา ประสาท ความรู้สึก ของคนจะอ่านข้อมูลเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิมที่มี เช่น ยี่ห้อ สีส้นในการออกแบบ หรืออาจมี การเปรียบเทียบกับข้อมูลของบรรจุภัณฑ์คู่แข่งที่อยู่ใกล้ ๆ แล้วทำการวิเคราะห์ขบวนการ ตัดสินใจดังกล่าวนี้ จะกระทำอย่างรวดเร็วมากโดยใช้เวลาไม่กี่วินาที

ใต้สภาวะการจัดจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ต ขั้นตอนของความสนใจในบรรจุภัณฑ์ใด ๆ ที่วางอยู่บนชั้น มักจะเกิดในระยะประมาณ 3 เมตรขึ้นไปหรือในระยะที่คนผ่านชั้น การออกแบบให้ เกิดความสนใจในระยะนี้ มักจะเกิดจากรูปร่างและส่วนประกอบโดยรวมของบรรจุภัณฑ์ เช่น ตรา สินค้า เป็นต้น บ่อยครั้ง ที่เกิดจากโฆษณาหรือมีความทรงจำที่ดีมาก่อน ในบางครั้งอาจเกิดจากป้าย โฆษณา ณ จุดขาย ราคาที่ลดพิเศษหรือมีการส่งเสริมการขาย เป็นต้น

ขั้นตอนความประทับใจในบรรจุภัณฑ์จะเกิดในระยะไม่เกิน 3 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ กลุ่มเป้าหมาย เริ่มอ่านได้ว่าเป็นสินค้าอะไร ผลิตโดยใครในช่วงระยะไม่เกิน 3 เมตรที่กลุ่มเป้าหมาย เริ่มอ่านรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ได้ ส่วนประกอบในการออกแบบที่สำคัญ คือ ต้องทราบจุดเด่น ของสินค้า ซึ่งบรรจุภัณฑ์พยายามจะอวด และเชิญชวนให้ติดตามรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยการ หยิบขึ้นมาพิจารณา และพิจารณาเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่เหลือคือ การเปรียบเทียบหารายละเอียดเพื่อความมั่นใจ การตัดสินใจซื้อ หรือไม่ซื้อนั้น มักจะเกิดในระยะไม่เกิน 1 เมตรระยะนี้เกิดขึ้นที่ระยะประมาณ 20 เซนติเมตร คือ ใน ระยะที่กลุ่มเป้าหมายจะหยิบบรรจุภัณฑ์ขึ้นมาศึกษาเปรียบเทียบและตัดสินใจ

1) สรีระการอ่าน ณ จุดขาย

ภายในซูเปอร์มาร์เก็ต ชั้นที่วางสินค้ามีอยู่หลายส่วนหลายประเภท สินค้าในแต่ละส่วน จะถูกวางเรียงเป็นชั้น ๆ จากการศึกษาสรีระการอ่านของคนจะพบว่า โดยเฉลี่ยการอ่านรายละเอียด บนบรรจุภัณฑ์ที่อยู่บนหิ้งจะอยู่ที่ระยะห่างไม่เกิน 1 เมตรหรือประมาณ 90 เซนติเมตร จากชั้นที่วาง แสดงสินค้า ณ ระยะห่างประมาณ 90 เซนติเมตรนี้ สายตาที่กวาดอ่านไปตามแนวราบ หรือแนวของ ชั้นจะอยู่ในระยะประมาณ 130 เซนติเมตร ซึ่งจากการศึกษาการอ่านในแนวตั้งพบว่า ระดับความสูง ที่สายตาจะให้ความสนใจมากที่สุด อยู่ที่ระดับความสูงจากพื้นประมาณ 110 เซนติเมตร ชั้นที่อยู่สูง จากพื้นตั้งแต่ระดับ 60 เซนติเมตร ถึง 125 เซนติเมตร จะเป็นชั้นที่ได้รับความสนใจมากกว่าชั้นใน ระดับความสูงอื่น ๆ การศึกษายังได้ศึกษาถึงโอกาสที่สินค้าจะถูกหยิบจากชั้นที่มีความสูงต่าง ๆ กัน ผล

ปรากฏว่าสินค้าที่วางอยู่ในระดับความสูงที่ 93 – 100 เซนติเมตร จากพื้นจะมีโอกาสได้รับการหยิบมากที่สุดเนื่องจากเป็นชั้นที่สะดวกต่อการหยิบมากที่สุดซึ่ง ให้คะแนนเต็ม 100 ชั้นที่มีโอกาสได้รับการหยิบรองลงมา คือ ชั้นที่มีความสูงจากพื้น 120 – 145 เซนติเมตร นับเป็นคะแนนได้ 85 คะแนน แต่ในความเป็นจริงแล้ว ระดับความสูงที่สินค้าจะได้รับการมองเห็นมากที่สุดสำหรับความสูงอื่น ๆ ที่ลดหลั่นกันไป กล่าวได้ว่าเมื่อเทียบความสูงของชั้นจากความสูงของไหล่ ชั้นที่ห่างจากไหล่ทางด้านล่างจะมีโอกาสได้รับการหยิบมากกว่าชั้นที่อยู่ในระดับสูงกว่าไหล่

จากขั้นตอนและระยะทางที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าวนี เป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำต้องออกแบบ ส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ดังที่กล่าวมา เช่น ตราสินค้า เป็นต้น ไว้ที่ด้านใด ด้านหนึ่งทั้ง 6 ด้านของบรรจุภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อนอกจากนั้นการจัดสรรเลือก ตำแหน่งของส่วนประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์เรียงตามลำดับก่อนหลังว่าจะไว้ที่ไหนบนบรรจุภัณฑ์แต่ละด้านนั้นจะต้องเข้าใจ ถึงสรีระการอ่านของสายตาคอนเพ่งมองสิ่งของใดๆ ในระยะไม่เกิน 1 เมตร

2) สรีระในการอ่านบรรจุภัณฑ์

จากการทดลองโดยใช้อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวของสายตาคอนพบว่า คนส่วนใหญ่มีการเคลื่อนไหว ของลูกนัยน์ตาในการอ่านคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ

2.1. เมื่อสายตาเริ่มเพ่งจากจุดเริ่มต้นจุดใดจุดหนึ่งเหมือน ๆ กัน สายตาจะเริ่มอ่านจาก ทางซ้ายมือขึ้น สู่อ่างบน

2.2. การกวาดสายตาจะเริ่มกวาดจากด้านซ้ายไปยังด้านในทางตามเข็มนาฬิกา

2.3. สายตาจะเสาะหาจุดสิ้นสุดในการอ่านซึ่งมักจะเป็นขวามือข้างล่าง การค้นพบสรีระการอ่านดังกล่าวนี้ จะพบว่าตำแหน่งของบรรจุภัณฑ์ทางซ้ายมือจะได้รับการอ่านก่อนทางขวามือ ในขณะที่เดียวกันตำแหน่งทางส่วนบนของบรรจุภัณฑ์จะได้เปรียบกว่าส่วนล่างของบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากข้อมูลที่ได้รับ เช่น กลยุทธ์ทางการตลาด สภาวะคู่แข่ง และปัจจัยอื่นๆ ผู้ออกแบบจะสามารถจัดเรียงส่วนประกอบต่างๆ ของการออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.2.10 ขั้นตอนการออกแบบ

สิ่งที่ผู้ซื้อเสียความรู้สึกมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ หรือไม่สามารถทำงานได้ตามที่บรรยายบนบรรจุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น มีการโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ว่าเป็นซองออกแบบใหม่ฉีกเปิดได้ง่าย แต่พอเปิดซองแล้วสินค้าเกลื่อนกระจายไปทั่วพื้น เป็นต้น เหตุการณ์ เช่นนี้ผู้บริโภคจะไม่ตำหนิบรรจุภัณฑ์แต่จะไม่ยอมรับสินค้านั้นๆ เพราะถือว่าถูกหลอก ไม่ว่าจะบรรจุภัณฑ์ที่วางนี้ออกแบบมาสวยงามน่าประทับใจเพียงใดในฐานะเจ้าของสินค้า จำต้องยอมรับว่าออกแบบบรรจุภัณฑ์มาไม่ดี จากตัวอย่างที่ยกมานี้เป็นที่ประจักษ์ว่าจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบไม่รอบคอบ โดยไม่ใส่ใจในสิ่งเล็กน้อยดังกล่าวนี้ จะมีผลกระทบต่อยอดขายของสินค้า เนื่องจากประสบการณ์อันเลวร้ายที่เกิดขึ้นด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์จำต้องมีการวางแผนงานและกำหนดจุดมุ่งหมายรองรับ ซึ่งมีหลายประการไว้อย่างชัดเจน ขั้นตอนการออกแบบอย่างสังเขปแสดงดังนี้

- เริ่มต้นด้วยการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่จำหน่ายและตั้งชื่อตราสินค้าว่า Mrs. Paul's พร้อมรูปแบบตัวอักษร ที่สอดคล้องกับจุดยืนของสินค้า
 - เมื่อใส่รายละเอียดลงไปบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยการเน้นจุดขายว่าใช้ส่วนผสมอาหารจากธรรมชาติ พบว่าตราสินค้านั้นเล็กเกินไปจึงขยายตราสินค้าให้ใหญ่ขึ้น
 - ลองเปลี่ยนพื้นข้างหลังเป็นพื้นสีเขียวและสีแดงเพื่อเปรียบเทียบกับความเด่นสะดุดตาของบรรจุภัณฑ์
 - มีการทดลองเอาบรรจุภัณฑ์วางขึ้นหิ้ง ณ จุดขายเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้น และสำรวจความเห็นของกลุ่มเป้าหมาย
 - บรรจุภัณฑ์สุดท้ายที่ทดสอบแล้วว่ากลุ่มเป้าหมายยอมรับมากที่สุดและสนองความต้องการของผู้ซื้อ
- ขั้นตอนการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แต่อาจจะมีส่วนปลีกย่อยที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

2.1 การตั้งจุดมุ่งหมาย

ในการตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษาข้อมูล คือ ตำแหน่งของบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์มีอยู่ในตลาดแล้ว การทราบถึงตำแหน่งย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่าย นอกจากตำแหน่งของสินค้าสิ่งที่จำต้องค้นหาออกมา คือ จุดขายหรือสินค้าที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ทั้งสองสิ่งนี้เป็น องค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.2 การวางแผน

ปัจจัยต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นตอนเพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมายและขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาจวางแผนได้ 2 วิธี คือ

2.2.1 ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่ง

2.2.2 ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งชั้น

โดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่า หรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่า การตั้งเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวย่อมต้องศึกษาสถานภาพ บรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง พร้อมกับลู่ทางรัฐธรรมาภิบาลของบริษัทตัวเองและกลยุทธ์การตลาดที่จะแข่งกับคู่แข่งชั้น

การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้

1) WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากราฟิกของบรรจุภัณฑ์ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่นแทน

2) WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้บุคคลหรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง

3) WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหนขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน

4) WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไรการใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร

5) WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร

6) HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใดอย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความสนใจของบรรจุกู้ภัณฑ์

7) HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุกู้ภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ได้รับจากคำถาม 5W + 2H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุกู้ภัณฑ์ได้

2.2.11 ขั้นตอนการวางแผนออกแบบบรรจุกู้ภัณฑ์

การวางแผนเริ่มต้นด้วยจุดประสงค์ของการพัฒนาพร้อมด้วยข้อจำกัดต่างๆรายละเอียดการวางแผนต้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การวางแผน

1.1 กำหนดเวลา

1.2 ผลงานที่จะได้รับในแต่ละขั้นทำงาน

1.3 รายละเอียดของตราสินค้า

1.4 ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 2 : การรวบรวมข้อมูล อันได้แก่

2.1 ข้อมูลการตลาด

2.2 สถานะ การแข่งขัน จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ข้อจำกัด (SWOT :

Strength, Weakness, Opportunity, Treat)

2.3 ข้อมูลจากจุดขาย

2.4 ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือพฤติกรรมของผู้บริโภค

2.5 เทคโนโลยีใหม่ๆทางด้านวัสดุบรรจุกู้ภัณฑ์ ระบบบรรจุกู้ภัณฑ์และ

เครื่องจักร

ขั้นตอนที่ 3 : การออกแบบร่าง

3.1 พัฒนาคำคิดริเริ่มต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3.2 ร่างต้นแบบ ประมาณ 3 – 5 แบบ

3.3 ทำต้นแบบ ประมาณ 2 – 3 แบบ

ขั้นตอนที่ 4 : การประชุมวิเคราะห์ปรับต้นแบบ

4.1 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

4.2 วิเคราะห์การสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

4.3 เลือกต้นแบบที่ยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 5 : การทำแบบเหมือนร่าง

5.1 เลือกวัสดุที่จะทำแบบ

5.2 ออกแบบกราฟิกเหมือนจริง พร้อมตราสินค้าและสัญลักษณ์ทางการค้า

5.3 ขึ้นแบบ

ขั้นตอนที่ 6 : การบริหารการออกแบบ เริ่มจากการติดต่อโรงงานผู้ผลิตวัสดุบรรจุกู้ภัณฑ์จนถึงการควบคุมงานผลิต ให้ได้ตามแบบที่ต้องการ พร้อมทั้งจัดเตรียมรายละเอียดการสั่งซื้อเพื่อให้บรรจุกู้ภัณฑ์ที่ออกแบบสามารถผลิตได้ตามต้องการ ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการติดตามผลของบรรจุกู้ภัณฑ์

ที่ออกแบบไปแล้วว่าสามารถสนองตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบและบรรลุถึงวัตถุประสงค์ขององค์กรเพียงใด

2.2.12 เทคนิคการออกแบบ

รูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถจับต้องได้ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยมและทรงกลม รูปทรงที่แตกต่างกันย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการออกแบบรูปทรงต่างๆกัน ของวัสดุหลัก 4 ประเภท อันได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว และ พลาสติก ที่เห็นได้ชัด คือ กระจก โลหะที่แต่เดิมมักเป็นรูปทรงกระบอกเทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถออกแบบเป็นรูปทรงอื่น รูปลักษณะใหม่นี้ย่อมก่อให้เกิดความสะดุดตาและสร้างความสนใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้รูปลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์การออกแบบกราฟิกตามที่ได้บรรยายอย่างละเอียดมาแล้ว ย่อมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมาย

1) การออกแบบเป็นชุด (Package Uniform)

การออกแบบเป็นชุดเป็นเทคนิคที่มีความนิยมใช้กันมากจากกราฟิกง่าย ๆ ที่เป็น จุด เส้น และภาพ มาจัดเป็นรูปบนบรรจุภัณฑ์สร้างอารมณ์ร่วมจากการสัมผัสด้วยสายตา หลักเกณฑ์ในการออกแบบ คือ ให้ดูง่ายสะอาดตาแต่ต้องทันสมัยและเหมาะสมแก่การใช้งาน ความง่ายสะอาดตามีผลต่อการดึงดูดความสนใจ ความทันสมัยช่วยสร้างความแปลกใหม่ ส่วนความรู้สึกว่าเหมาะสมแก่การใช้งาน เสริม ความรู้สึกว่าคุณค่าเงิน และความมั่นใจในตัวสินค้า

2) การเรียงต่อเป็นภาพ ณ จุดขาย

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ ยึดหลักในการสร้างภาพ ณ จุดขายให้เป็นภาพใหญ่อาจจะดูเป็นภาพที่ปะติดปะต่อหรืออาจเป็นภาพกราฟิกขนาดใหญ่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในระยะทางไกลตามรายละเอียดเรื่องสรีระในการอ่านและประสาทสัมผัสของผู้ซื้อ ณ จุด เนื่องจากโอกาสที่ตัวบรรจุภัณฑ์ และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์จะสามารถมองเห็นในระยะเกิน 10 เมตรขึ้นไปนั้นเป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องใช้พื้นที่บนหิ้งที่วางสินค้านั้นจัดเป็นภาพใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ

สิ่งพึงระวังในภาพที่ต่อขึ้นจากการเรียงบรรจุภัณฑ์นั้นจะต้องเป็นภาพที่สร้างความประทับใจหรือกระตุ้นให้เกิดความอยากได้ของกลุ่มเป้าหมายที่อาจเคยเห็นภาพดังกล่าวจากสื่ออื่นๆ เช่น บนตัวบรรจุภัณฑ์ที่เคยบริโภค หรือสื่อโฆษณาต่างๆ เป็นต้น การต่อเป็นภาพของบรรจุภัณฑ์นี้ยังต้องระมัดระวัง ขั้นตอนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ เช่น การทาบเส้นและการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์จะต้องแน่นอนมีคุณภาพดีเพื่อว่าภาพที่ต่อขึ้นมาจะเป็นภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

3) การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ มีจุดมุ่งหมายอันดับแรก คือ การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่นเพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยวให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก ถ้าสินค้านั้นดังกล่าวได้รับความนิยมในวง

กว้างก็สามารถนำออกขายในตลาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรืออาจส่งขายไปยังต่างประเทศได้ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพการผลิตและมีวัตถุดิบมากพอ พร้อมทั้งกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติที่สามารถวางแผนงานการผลิตได้

2.3 ศึกษาข้อมูลการออกสัญลักษณ์และการสื่อความหมาย

นักจิตวิทยา และนักปรัชญาหลายท่านได้ค้นหาทฤษฎีต่างๆ เพื่อช่วยอธิบายให้เราเกิดความรู้และความเข้าใจในหลายสิ่งหลายอย่างที่เรามองเห็นหรือรู้สึก แต่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักการและเหตุผลที่ชัดเจน จากสิ่งที่เรามองเห็นตามความเป็นจริง ยกตัวอย่างเช่น ภาพวาดบนกระดาษที่มีลักษณะ 2 มิติ ที่ดูเหมือนราวกับว่ามีชีวิตและสามารถเคลื่อนไหวได้เมื่อเราพลิกเปิดหน้ากระดาษแต่ละหน้าอย่างรวดเร็วอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคนิคนี้ได้ถูกนำไปใช้ในการวาดและสร้างการ์ตูนดังที่เราดูจากโทรทัศน์ในปัจจุบันนั่นเอง คำตอบคือ การนำเสนอภาพที่มีความต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็วย่อมทำให้ผู้มองภาพเกิดการรู้สึกที่ภาพนั้นเคลื่อนไหวได้โดยสอดคล้องกับกระบวนการในการรับรู้และการเข้าใจในภาพของเรา มนุษย์เรามีความสามารถในการรับรู้แตกต่างกันเนื่องจากหลายปัจจัย เช่น เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การรับรู้และการเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวจึงมีแตกต่างกันออกไปด้วย

การรับรู้ ในที่นี้หมายความว่ารวมถึงกระบวนการรับรู้ซึ่งบุคคลได้รับจากสิ่งรอบตัวแล้วส่งผ่านไปยังสมอง และเกิดการตีความหมายของการรู้สึกสัมผัสที่ได้รับจากสิ่งใดสิ่งหนึ่งและแปลความหมายเป็นความเข้าใจในสารที่แตกต่างกันได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของบุคคลนั้นๆ ด้วย ตลอดจนวัฒนธรรม สังคม ความเชื่อ เจตคติ ความคาดหวัง และสภาวะจิตใจของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป จึงมีผลทำให้การรับรู้และตีความหมายแตกต่างกันออกไป (ขนิษฐา, 2544 : 117) นอกจากนั้นแสงและสีก็มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์ด้วย ในการศึกษาทฤษฎีการรับรู้ในบทนี้จะช่วยนักออกแบบมีความรู้และความเข้าใจแนวความคิดในการออกแบบเพื่อสื่อความหมายได้อย่างสอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งทฤษฎีการรับรู้ที่นักออกแบบต้องศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1) ทฤษฎีการรับรู้ภาพด้วยการรู้สึก (Sensual Theories of Visual Communication)

และ

2) ทฤษฎีการรับรู้ภาพ (Perception Theories of Visual Communication)

ทั้งสองทฤษฎีมีความแตกต่างกัน แต่ทั้งสองทฤษฎีมีความเชื่อมโยงกันและมีส่วนช่วยอธิบายถึงสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏต่อสายตาเราแล้วไม่อาจอธิบายได้ว่าทำไมเราจึงรู้สึกในสิ่งนั้นๆ แตกต่างกันไป ทฤษฎีในการรับรู้จะสามารถช่วยอธิบายความแตกต่างทางด้านมุมมองของแต่ละบุคคลให้นักออกแบบกราฟิกได้เข้าใจ นักออกแบบควรตระหนักถึงความสำคัญของการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายร่วมกับทฤษฎีการออกแบบกราฟิกเพื่อให้การออกแบบกราฟิกสื่อความหมายบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1 ทฤษฎีการรับรู้ภาพด้วยการรู้สึก (Sensual Theories of Visual Communication)

การรับรู้ภาพด้วยการรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นจากการที่มีสิ่งเร้าต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ที่ได้เข้ามากระทบตัวเราจนเกิดเป็นการรับรู้ได้โดยปราศจากการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากมนุษย์เราสามารถรู้สึกได้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การมองเห็น การได้ยินเสียง การได้กลิ่น การได้สัมผัส และการได้รส ส่งผ่านไปยังสมอง และเกิดเป็นการรับรู้ด้วยการรู้สึกถึงสิ่งต่าง ๆ ซึ่งการรับรู้ด้วยการรู้สึกเช่นนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในการตีความหมายก็สามารถรับรู้และเข้าใจได้ ยกตัวอย่าง มนุษย์เรารับรู้และสัมผัสความรู้สึกอบอุ่นจากกองไฟ เราได้รับประสบการณ์จากการมองเห็นกองไฟและเปลวไฟ ได้ยินเสียงท่อนไม้แตกกรอบ และได้กลิ่นไม้ไหม้ ความทรงจำเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้เป็นต้นฉบับและของรายละเอียดทั้งหมดของประสบการณ์นี้ เมื่อได้รับรู้ภาพลักษณะเช่นนี้อีกจะทำให้เราสามารถรับรู้ภาพได้อย่างรวดเร็ว

ทฤษฎีการรับรู้ด้วยการรู้สึกประกอบไปด้วย 3 ทฤษฎีหลักดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ทฤษฎีเกสทอลต์ (Gestalt)
- 2) ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism)
- 3) ทฤษฎีเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological)

ทั้งสามทฤษฎีนี้ช่วยอธิบายให้เราเข้าใจในการรับรู้ภาพด้วยการรู้สึกในารกราฟิกได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3.1.1 ทฤษฎีเกสทอลต์ (Gestalt)

เกสทอลต์ (Gestalt) เป็นคำที่มีจากภาษาเยอรมัน ซึ่งแปลว่า “รูปร่าง และลวดลายโดยรวมทั้งหมด” (Vennebusch and Sawers, 1996 : 217) ทฤษฎีเกสทอลต์นี้เกิดขึ้นจากแนวความคิดของนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ชื่อ แมกซ์ เวิร์ทไมเออร์ (Max Wertheimer) ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจในการศึกษาทฤษฎีนี้จากการสังเกตสิ่งรอบๆ ตัว ขณะเดินทางบนรถไฟผ่านทิวทัศน์อันสวยงามนอกเมืองแฟรงก์เฟิร์ต ประเทศเยอรมนีในปี ค.ศ. 1910 ขณะที่รถไฟวิ่งผ่านภาพวิวตอนที่พระอาทิตย์กำลังตกดินพร้อมกับบรรยากาศโดยรวมอันสวยงามภายในกรอบของหน้าต่างรถไฟ ทำให้แมกซ์เกิดความประทับใจในภาพนั้นอย่างยิ่ง เพราะเขาได้ให้ความสนใจในรายละเอียดที่ปรากฏ เมื่อเขาเดินทางถึงตัวเมืองแฟรงก์เฟิร์ต เขาก็เข้าไปในร้านขายของเล่น และได้เปิดดูหนังสือภาพการ์ตูนเมื่อพลิกเปิดหน้าหนังสือแต่ละหน้าอย่างรวดเร็วปรากฏว่า ภาพการ์ตูนได้กลายเป็นภาพที่เคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตอย่างเช่นหนึ่งการ์ตูนในปัจจุบัน จากทั้ง 2 ประสบการณ์นี้ จึงทำให้แมกซ์เกิดแรงบันดาลใจที่จะทำการศึกษาในห้องปฏิบัติการที่มหาวิทยาลัยแฟรงก์เฟิร์ต จากการทดลองแมกซ์ได้ข้อสรุปว่า มนุษย์เราจะรับรู้ได้ดีถ้าสิ่งเร้านั้นน่าสนใจ และมนุษย์เราจะเกิดความสนใจต่อสิ่งใดๆ ได้ ก็ต่อเมื่อเราเลือกที่จะให้ความสนใจกับสิ่งนั้นๆ ซึ่งเรียกว่า “การคัดสรรที่จะได้รับรู้” (Selecting Attention) จากแนวความคิดนี้ทำให้แมกซ์สรุปได้ว่า “การรับรู้และเข้าใจความหมายของภาพได้ดีถ้าเรามองดูภาพโดยรวมทั้งหมด (Lester, 2000: 42-43) และภาพที่ดึงดูดความสนใจได้ดี มักจะเป็นภาพที่มีการจัดวางอย่างเป็นกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์ภาพใหม่ที่มีความแตกต่างจากเดิม”

ทฤษฎีเกสทอลต์สามารถแบ่งการจัดหมวดหมู่ของภาพเพื่อการรับรู้ออกเป็น 4 กฎดังต่อไปนี้ คือ

- 1) กฎของความคล้ายคลึงกัน (Similarity)

กฎของความคล้ายคลึงกัน เป็นหลักการในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิกเพื่อช่วยให้มนุษย์รับรู้ภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยการใช้องค์ประกอบที่คล้ายคลึงกันเพื่อส่งเสริมให้ภาพที่แตกต่างมีความเด่นชัด เนื่องจากมนุษย์จะเลือกที่จะรับรู้ได้ดีและรวดเร็ว ถ้าสิ่งนั้นเป็นจุดที่ดึงดูดความสนใจได้ดี การจัดหมวดหมู่ภาพตามกฎของความคล้ายคลึงกันมีวัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นการเน้นส่วนที่สำคัญที่สุดให้เด่นออกมาจากองค์ประกอบอื่นๆ ภาพที่ 2.2 เป็นภาพแสดงกฎของความคล้ายคลึงกันที่เกสโตลต์เป็นผู้คิดค้น จากภาพวงกลม วงกลมตรงกลางจะมีขนาดที่เท่ากันแต่การจัดองค์ประกอบทำให้ขนาดมีการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง

2) กฎของความใกล้ชิดกัน (Proximity)

ความใกล้ชิดกันในที่นี้ หมายถึง กฎในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิกส่วนย่อยๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกันให้อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ชิดกัน หรือเกาะกันเป็นกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์ภาพเพื่อสื่อความหมาย ยกตัวอย่างเช่น ดวงดาวที่กระจายบนท้องฟ้า ก็ไม่มีความหมายใดๆ แต่ถ้าดวงดาวอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม สามารถสร้างภาพต่างๆ จากกลุ่มดวงดาวบนท้องฟ้าและมีความหมายแก่ผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับดวงดาว เช่น นักดาราศาสตร์ และนักโหราศาสตร์ เป็นต้น กฎของความใกล้ชิดกันถูกใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการนำเสนอภาพเพื่อสื่อความหมาย

3) กฎของความต่อเนื่อง (Continuation)

กฎของความต่อเนื่องกัน เป็นหลักการในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิกโดยการเรียงลำดับองค์ประกอบของภาพตามความสำคัญขององค์ประกอบนั้นๆ ให้สอดคล้องกับทิศทางในการอ่านของมนุษย์ในแต่ละสังคม ซึ่งส่วนใหญ่เราจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง

4) กฎของการประสานกันสนิท (Closure)

โดยส่วนใหญ่แล้วมนุษย์เราจะคุ้นเคยกับการอ่านภาพที่สมบูรณ์มากกว่าภาพที่ไม่สมบูรณ์ แต่ถ้าเรามีภาพต้นฉบับที่สมบูรณ์บันทึกอยู่ในสมองแล้ว เราก็สามารถรับรู้ภาพเพียงบางส่วนแล้วสามารถเข้าใจภาพส่วนที่ขาดหายไปนั้นได้โดยการใช้ภาพที่บันทึกอยู่ในสมองของเรามาประสานภาพส่วนที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ได้ การสร้างภาพโดยใช้กฎการประสานกันสนิทนี้ ได้ใช้กันอย่างแพร่หลายด้วยเทคนิคการตัดทอนรายละเอียดของภาพที่ไม่จำเป็นออกไปเพื่อนำเสนอภาพแนวความคิดสำคัญซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า “Less is more” หมายถึง การสร้างภาพที่น้อยด้วยรายละเอียด แต่มากไปด้วยความหมายนั่นเอง

ทฤษฎีเกสโตลต์ได้ช่วยให้เราเข้าใจว่าปกติแล้วมนุษย์เราสามารถเลือกรับรู้ในสิ่งเร้าที่น่าสนใจเท่านั้น และสามารถรับรู้ภาพที่มีรายละเอียดไม่สมบูรณ์ได้โดยการประสานภาพที่หายไปให้สมบูรณ์ได้ แต่มนุษย์เราจะไม่สามารถรับรู้ภาพหลายๆ ภาพในเวลาเดียวกันได้ (Crooks and Stein, 1988: 123) ถ้าเราให้ความสนใจไปในพื้นที่สีขาว เราจะเห็นภาพสัตว์ชนิดต่าง ๆ แต่ถ้าเราให้ความสนใจในพื้นที่สีดำเราจะเห็นภาพต้นไม้ใหญ่ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองเกี่ยวพันกันและกันทางด้านระบบนิเวศ เนื่องจากเราไม่สามารถรับรู้ภาพได้ในเวลาเดียวกันได้ แต่เราสามารถมองภาพทั้งสองสลับกันไปมาได้อย่างรวดเร็วจึงดูเหมือนว่าเรามองเห็นภาพทั้งสองเกือบในเวลาเดียวกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วเราไม่สามารถมองเห็นภาพทั้งสองในเวลาเดียวกันได้ ดังนั้นเราจึงต้องเลือกที่จะกำหนดจุดมองภาพที่ปรากฏต่อสายตา

2.3.1.2 ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism)

ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดบนโครงสร้างของสื่อกราฟิก โดยภาพรวมทั้งหมดให้สอดคล้องกับทิศทางในการอ่าน และตามลำดับความสำคัญขององค์ประกอบนั้นๆ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การจัดวางส่วนใหญ่จะกำหนดตามทิศทางในการอ่าน ซึ่งเริ่มต้นจากด้านบนไปสู่ด้านล่าง จากซ้ายไปขวา และจากมุมซ้ายมือด้านบนไปสู่มุมขวามือด้านล่าง ซึ่งเรียกว่า ทิศทางการอ่านแบบกุกูเทนเบิร์กไดเอ็กนอล (Gutenberg Diagonal) (Wells, Burnett and Moriarty, 1998 : 428-429)

การอ่านผ่านอย่างรวดเร็วสามารถทดสอบจากเครื่องมือตรวจสอบการเคลื่อนที่ของตาซึ่งเรียกว่า “Eye-Tracking Machine” ซึ่ง จูเลียน ฮอกเบิร์ก (Julian Hochberg) อาจารย์สอนจิตวิทยาที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ได้ทำการทดสอบความเร็วในการอ่านหนังสือพิมพ์ซึ่งไม่ได้เป็นไปตามทิศทางการอ่านแบบกุกูเทนเบิร์กไดเอ็กนอล พบว่าเราสามารถอ่านเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน โดยมีปัจจัยสำคัญหลักคือ ขนาดของตัวอักษร ความยาวของการเรียงพิมพ์ตัวอักษรในหนึ่งบรรทัด ขนาดของภาพ และการจัดวางองค์ประกอบของโครงสร้างโดยรวมทั้งหมด นอกจากนั้นสิ่งที่เลือกใช้ก็มีส่วนสำคัญยิ่งต่อการกำหนดจุดสนใจของสายตา เนื่องจากสีมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ความหมายของแต่ละองค์ประกอบมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งเรียกว่า “The Dominant Element” นักออกแบบจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของสีกับการมอง เพราะจุดที่เน้นมักเป็นจุดสำคัญของภาพ (Focal Point) ได้ (Wells, Burnett and Moriarty, 1998 : 330-331)

2.3.1.3 ทฤษฎีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological)

การเรียนรู้ลักษณะเฉพาะ และความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ส่วนใหญ่มาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมที่เราอาศัยอยู่เป็นหลัก ดังนั้นความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ของมนุษย์เราจึงมีความแตกต่างกัน ภาษาก็มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ความหมายของสิ่งต่างๆ ด้วยการเรียนรู้ความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างฐานข้อมูลต้นฉบับในหน่วยความจำเมื่อเราเกิดการเข้าใจในความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งนั้นๆ เราจะสามารถนำเอาความรู้นั้นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งานกราฟิกเพื่อสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม

อาจารย์สอนจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยคอแนล ชื่อ เจมส์ เจ.กิบสัน (James J. Gibson) ได้บอกถึงหลักการเรียนรู้ทฤษฎีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ดังนี้คือ

- 1) การศึกษาและเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมจริง
- 2) มองเห็นและเข้าใจในความหมายของสิ่งต่างๆ โดยรอบ มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะในการรับรู้ของเราได้
- 3) แสง ขนาดของภาพ หรือระยะมีผลต่อการรับรู้ด้วยการรู้สึกของมนุษย์ (Lester, 2000 : 46-48)

เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ มีอิทธิพลยิ่งต่อการรับรู้ของมนุษย์

2.3.2 ทฤษฎีการรับรู้ภาพ (Perception Theories of Visual Communication)

การรับรู้ภาพ ในที่นี้หมายถึง การมองเห็นและรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ทุกวันในชีวิตประจำวันของเราด้วยความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งต่างๆ การรับรู้และส่วนหนึ่งของการ

เรียนรู้สิ่งใหม่ ถ้าเราสามารถจดจำสิ่งนั้นๆ ได้จะช่วยให้การเรียนรู้ของเราก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น เมื่อเราเข้าใจ และสามารถรับรู้ด้วยการรู้สึกได้จะช่วยให้เราสามารถเลือกใช้ถ่ายเพื่อสื่อความหมายได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของอัลเดิส ฮักส์เลย์ (Aldous Huxley) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า วิธีการเรียนรู้ของมนุษย์เราจะเกิดขึ้นได้ถ้าเราได้เห็นสิ่งต่างๆ ในที่นี้หมายถึง ยิ่งเรารู้และเห็นมากขึ้นเท่าใด ก็ยิ่งทำให้เราแตกฉานทางด้านความคิดหรือเข้าใจในความหมายของสิ่งต่างๆ มากขึ้นเท่านั้น การศึกษาความหมายของสิ่งต่างๆ ของวัฒนธรรมและสังคมของเรา และวัฒนธรรมและสังคมโลกไม่สามารถทำได้จากการอ่านตำราเพียงอย่างเดียว แต่มาจากการสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างต่อเนื่องจนเกิดความรู้อย่างลึกซึ้งและความเข้าใจ ดังจะเห็นได้จากกระบวนการเรียนรู้ของอัลเดิส ฮักส์เลย์ นอกจากนี้เราสามารถศึกษาลักษณะเฉพาะและความหมายของสิ่งต่างๆ จากศิลปวัฒนธรรมที่เราอาศัยอยู่ และศิลปวัฒนธรรมของกลุ่มเป้าหมายหลักที่เราต้องการนำเสนอผลงานออกแบบกราฟิกเพื่อช่วยให้นักออกแบบสามารถเลือกใช้ภาพได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการออกแบบ และวาระในการนำเสนองานนั้น ๆ

ทฤษฎีการรับรู้ภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้ คือ

- 1) ทฤษฎีการศึกษาภาพสัญลักษณ์ (Semiotics)
- 2) ทฤษฎีการเข้าใจภาพ (Cognitive)

2.3.2.1 ทฤษฎีการศึกษาภาพสัญลักษณ์ (Semiotics)

เนื่องจากปัจจุบันเรามีรูปแบบในการสื่อสารดังนี้ คือ การสื่อสารด้วยภาษาอักษร (Verbal Communication) และ ภาษาภาพ (Visual Communication) ซึ่งการสื่อสารทั้งสองมีศักยภาพแตกต่างกัน เนื่องจากภาษาเขียนและพูดด้วยตัวอักษรมีข้อจำกัดทางด้านเชื้อชาติของภาษา และรูปแบบของตัวอักษร ตัวอย่างเช่น ภาษาไทย และภาษาจีน มีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ผู้ที่จะสามารถเข้าใจในภาษาตัวอักษรได้จะต้องมีการศึกษาทั้งทักษะการพูด ฟัง อ่านและเขียน จึงจะสามารถเข้าใจในตัวอักษรต่างๆ แต่ภาษาภาพไม่มีข้อจำกัดมากเท่ากับภาษาเขียนและพูด ผู้อ่านภาพก็สามารถเข้าใจในภาพนั้นๆ ได้

คำว่า ซิมมิออดิกส์ (Semiotics) มาจากภาษากรีก คำว่า “ซิมมิชัน” (Semeion) ซึ่งแปลว่า สัญลักษณ์ (sign) ในประเทศยุโรปเรียกว่า “ซิมมิออลอจี” (Semiology) ในที่นี้หมายถึง การศึกษาทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมาย 3 ส่วน ประกอบไปด้วย

- 1) การศึกษาความหมายของภาพสัญลักษณ์
- 2) หลักการสร้างภาพสัญลักษณ์ และ
- 3) หลักการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Cowie, 1994: 1,150)

คำว่า สัญลักษณ์ (Sign) ในที่นี้หมายถึง ภาพที่เป็นตัวแทนของสิ่งต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์ให้กลุ่มคนจำนวนมากสามารถเข้าใจได้อย่างตรงกัน ยกตัวอย่างเช่น การแสดงภาพสัญลักษณ์ตัวแทนของสถานที่ และกิจกรรมจำหน่ายตั๋ว ลิฟต์ที่พับรับประทานกาแฟ และห้องน้ำหญิงและชาย เป็นต้น

ภาพสัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนสื่อความหมายสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลักๆ คือ

- 1) ภาพสัญลักษณ์ไอคอน (Iconic Sign)
- 2) ภาพสัญลักษณ์ชี้แนะ (Indexical Sign) และ

3) ภาพสัญลักษณ์ตัวแทน (Symbols)

ซึ่งภาพสัญลักษณ์ทั้งสามดังที่ได้กล่าวมามีระดับความเป็นนามธรรมแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าภาพสัญลักษณ์ไอคอนมีรูปสัญลักษณ์เหมือนจริงมากที่สุด เพื่อความง่ายในการตีความหมาย ส่วนภาพสัญลักษณ์ชี้ นำมีลักษณะเป็นภาพตัดทอนรายละเอียดออกไปมาก เพื่อให้ภาพมีความเรียบง่ายมากที่สุดเพื่อความชัดเจนและรวดเร็วในการรับรู้ และภาพสัญลักษณ์ตัวแทนมีความเป็นนามธรรมสูงที่สุด ส่วนใหญ่แล้วจะถูกนำไปใช้เป็นตัวแทนในการสื่อความหมายที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความเป็นผู้นำด้านคุณภาพ อย่างเช่น ไนกี้ เป็นต้น

สัญลักษณ์ไอคอน (Iconic Sign) เป็นภาพที่มีรูปลักษณะแทนสิ่งต่างๆ ที่มีความเหมือนจริงมากที่สุด เพื่อให้ง่ายต่อการตีความหมาย และทำความเข้าใจ ยกตัวอย่างเช่นภาพสัญลักษณ์ไอคอนคำสั่งของโปรแกรมต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เช่น ภาพสัญลักษณ์ไอคอนแผ่นดิสก์ หมายถึง ปุ่มคำสั่งบนที่ทำงานลงในแผ่นดิสก์ และภาพสัญลักษณ์ไอคอนเครื่องพิมพ์ หมายถึง ปุ่มคำสั่งพิมพ์งาน เป็นต้น นอกจากนี้ภาพไอคอนในสถานที่สาธารณะต่างๆ ภาพสัญลักษณ์ไอคอนรูปจักรยานบนทางเดินเท้า หมายถึง ทางบนทางเท้าสำหรับขี่จักรยานได้

สัญลักษณ์ชี้ นำ (Indexical Sign) คือ ภาพสัญลักษณ์ที่มีลักษณะบ่งบอกความหมาย หรือชี้ นำให้ผู้อ่านเข้าใจในความหมายของภาพนั้นได้ โดยการเชื่อมโยงกับกฎแห่งธรรมชาติ เช่น ลูกศรชี้ตรงไป หรือลูกศรชี้ทางขวา เราสามารถรับรู้และเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเรียนรู้ความหมายของลูกศรจากประสบการณ์และชีวิตประจำวันภายในสภาพแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่เป็นประจำ นอกจากนี้การใช้สีในภาพสัญลักษณ์ชี้ นำก็ต้องพิจารณาตามปรากฏการณ์ธรรมชาติและวัฒนธรรมที่เราอาศัยอยู่ด้วยจึงจะสามารถเข้าใจในความหมายของภาพได้อย่างรวดเร็ว เช่น สีขาวของหิมะเป็นสัญลักษณ์ของสภาพอากาศที่หนาวเย็น และสีเขียวของต้นไม้เป็นสัญลักษณ์ของฤดูใบไม้ผลิ และใบไม้สีแดงอมส้ม เป็นสัญลักษณ์ของฤดูใบไม้ร่วง เป็นต้น ถ้าเราไม่มีปรากฏการณ์ธรรมชาติและวัฒนธรรมที่เราอาศัยอยู่ ก็ยากที่จะเข้าใจในความหมายภาพสัญลักษณ์ชี้ นำนั้นๆ

ภาพสัญลักษณ์ตัวแทน (Symbols) เป็นภาพที่มีความเป็นนามธรรมสูงกว่าภาพสัญลักษณ์อื่นๆ ที่ได้กล่าวมา ส่วนใหญ่ภาพสัญลักษณ์ได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อสื่อความหมาย ในเชิงเปรียบเทียบ อุปมาอุปไมย การสร้างภาพสัญลักษณ์ตัวแทนเพื่อสื่อความหมายในแต่ละสังคมและวัฒนธรรมมีการเลือกใช้ตัวแทนแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตีความหมายภาพนั้นๆ และการยอมรับในภาพสัญลักษณ์และความหมายของภาพตัวแทนในสังคมและวัฒนธรรมนั้นๆ เป็นหลัก ดังนั้น ภาพสัญลักษณ์ตัวแทนนี้จึงสามารถสื่อความหมายและได้รับการยอมรับในความหมายอย่างกว้างขวาง

การศึกษาทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์ สรุปได้ว่า การออกแบบภาพสัญลักษณ์จะต้องพิจารณาถึงความหมายของภาพและความสัมพันธ์ของภาพที่มีต่อการรับรู้ภาพของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นภาพสัญลักษณ์จึงมีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ในการออกแบบโครงสร้างของสื่อที่ต้องนำเสนอ กราฟิก และความสามารถในการตีความหมายของกลุ่มเป้าหมายในสังคมและวัฒนธรรมนั้นๆ เป็นหลัก

ในการศึกษาทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์ ได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านปรัชญาและการสื่อสาร กล่าวถึงโครงสร้างของภาษาภาพ และความหมายของภาพสัญลักษณ์อย่างกว้างขวาง ซึ่งนักปรัชญาชื่อ ชาร์ลส์ ดับเบิลยู.มอร์ริส (Chales W.Morris) ได้กล่าวว่า การศึกษาทฤษฎีของภาพ

สัญลักษณ์ก็เปรียบเช่นการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เนื่องจากในวิทยาศาสตร์ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดล้วนมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการออกแบบภาพสัญลักษณ์ก็มีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ ด้วย เช่น ภาพและความหมายของภาพในแต่ละสังคมและวัฒนธรรม ความสามารถในการรับรู้ของมนุษย์และตีความหมายของภาพในสังคมนั้นๆ และประเภทของสื่อที่นำเสนอกราฟิก ตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตกราฟิก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนสัมพันธ์กับทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์ทั้งสิ้น

นอกจากนั้น ชาร์ลส์ ดับเบิลยู.มอร์ริส ได้อธิบายว่า ทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แขนงใหญ่ๆ คือ

- 1) การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างภาพสัญลักษณ์และโครงสร้าง (Syntactics)
- 2) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาพสัญลักษณ์และความหมายของภาพ (Semantic)
- 3) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาพสัญลักษณ์และความสามารถในการตีความหมายภาพของกลุ่มเป้าหมาย (Pragmatics) ทฤษฎีทั้งสามมีความเชื่อมโยงกัน

ในการออกแบบภาพสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมาย จะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ คือ

- 1) วัตถุประสงค์ในการออกแบบภาพสัญลักษณ์
- 2) โครงสร้างของสื่อกราฟิกที่ต้องนำเสนอภาพสัญลักษณ์ และ
- 3) ความสามารถในการตีความหมายภาพของกลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยทั้งสามส่วนมีอิทธิพลยิ่งต่อการออกแบบภาพสัญลักษณ์

- 1) การศึกษาภาพสัญลักษณ์และโครงสร้างกราฟิก (Syntactics)

การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างภาพสัญลักษณ์และโครงสร้างกราฟิกในที่นี้หมายถึงการออกแบบภาพสัญลักษณ์ต้องพิจารณาถึงขนาดและพื้นที่ในการนำเสนอกราฟิกเพื่อกำหนดขนาดของกราฟิก และตำแหน่งของกราฟิกบนโครงสร้าง ให้สอดคล้องกับระยะในการมองเห็นกราฟิกโดยรวม ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักออกแบบจะต้องพิจารณาความสัมพันธ์ร่วมนี้ในการออกแบบภาพสัญลักษณ์

- 2) การศึกษาภาพสัญลักษณ์และความหมายของภาพ (Semantic)

ในการออกแบบภาพสัญลักษณ์จะต้องคำนึงความหมายของภาพและการเชื่อมโยงภาพและความหมายของภาพให้คนส่วนใหญ่เข้าใจได้ตรงกัน การศึกษาความหมายของภาพก่อนเลือกใช้จะช่วยให้การสื่อความหมายถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น เช่น ภาพสัญลักษณ์งานกีฬา

- 3) การศึกษาภาพสัญลักษณ์และความสามารถในการตีความหมายภาพของกลุ่มเป้าหมาย (Pragmatics)

การออกแบบภาพสัญลักษณ์จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการตีความหมายภาพของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก เนื่องจากความสามารถในการรับรู้ภาพและตีความหมายภาพของแต่ละกลุ่มเป้าหมายในแต่ละสังคมและวัฒนธรรมมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเชื้อชาติ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการรับรู้ภาพ สังคม วัฒนธรรม และภาษาดังนั้นการออกแบบภาพสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นภาพที่มีความเชื่อมโยงกับความสามารถในการตีความหมายและประสบการณ์เดิมของกลุ่มเป้าหมายจึงจะสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน และรวดเร็ว

กล่าวโดยสรุป ในการออกแบบภาพสัญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องศึกษาความสัมพันธ์ของโครงสร้างทั้งหมดที่ภาพสัญลักษณ์จะต้องนำไปใช้งาน ความหมายของภาพและความสามารถในการตีความหมายของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก

2.2.2 ทฤษฎีการเข้าใจภาพ (Cognitive)

ทฤษฎีการเข้าใจภาพ เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้รับสารมองเห็นภาพ และเกิดความเข้าใจในภาพสัญลักษณ์นั้นๆ การที่เราจะเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวเราได้จะต้องอาศัยความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ประกอบกับความสามารถในการตีความหมายภาพของแต่ละบุคคล ซึ่ง แคโรลีน บลูมเมอร์ (Carolyn Bloomer) ได้กล่าวว่า การรับรู้สิ่งรอบตัวและความสามารถในการตีความหมายภาพจำเป็นที่จะต้องอาศัยปัจจัย 9 ประการ ดังต่อไปนี้คือ

1) ความทรงจำ (Memory)

คนเราส่วนใหญ่ใช้ความทรงจำในการเรียนรู้สิ่งใหม่ และทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวเราได้ เนื่องจากเราใช้ความทรงจำที่มีซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นฉบับในการเปรียบเทียบกับสิ่งใหม่ๆ ที่ได้รับรู้ การสร้างความทรงจำไม่ใช่เพียงแค่การจดจำรูปลักษณ์ภายนอก หรือคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเท่านั้น แต่รวมไปถึงการรู้สึกทางบวก และทางลบที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ตลอดจนเรียนรู้ความหมายในเชิงนามธรรมที่แฝงอยู่ในสิ่งหนึ่งอีกด้วย การศึกษาความหมายของภาพเพื่อสร้างความทรงจำ อาจจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง แต่การเรียนรู้จากประสบการณ์จะช่วยให้เราสามารถจำจดได้นานกว่า ยกตัวอย่างเช่นเราเรียนรู้สัญลักษณ์เตือนภัยจากธรรมชาติได้จากแมงมุมแม็กชิโกสีเหลืองและสีดำ ซึ่งเราได้เรียนรู้ว่าสีนี้หมายถึงสัญลักษณ์เตือนอันตราย ไม่ให้เข้าไปใกล้ ในปัจจุบันเราได้ประยุกต์ใช้สีเหลืองและสีดำสำหรับสัญลักษณ์เตือนอันตราย

2) ความสามารถในการมองเห็นภาพ (Projection)

มนุษย์เราแต่ละคนมองเห็นภาพต่างๆ ในกลุ่มเมฆในท้องฟ้าแตกต่างกัน บางคนมองเห็นหน้าคน บางครั้งมองเห็นเป็นรูปสุนัข เป็นต้น คนแต่ละคนมีวิธีการในการมองเห็นภาพแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการมองเห็นภาพ และตามจินตนาการในการสร้างภาพจากจิตใต้สำนึก หรือภาพเดียวกันแต่หมุ่นต่างมุม จะทำให้เราเห็นภาพปรากฏแตกต่างกันออกไป ดังนั้นมุมมองของภาพก็มีส่วนสำคัญต่อความสามารถในการมองเห็นภาพของเราด้วย นอกจากนั้นทักษะในการมองเห็นภาพและประสบการณ์เดิมในการมองเห็นภาพก็มีผลต่อความสามารถในการมองเห็นภาพด้วย

3) การคาดหวัง (Expectation)

การคาดหวัง เป็นส่วนหนึ่งในการรับรู้ของมนุษย์ ดังคำกล่าวที่ว่ามนุษย์มองเห็นเฉพาะสิ่งที่ตนต้องการอยากจะได้ และคาดหวังจะเห็น ถ้าสิ่งที่ไม่เป็นไปตามคาดหวังก็จะเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบทางลบ หรือตกตะลึง เป็นต้น

4) การคัดสรร (Selectivity)

ทฤษฎีของแม็กซ์ เวอร์ธิเมอร์ ได้กล่าวว่า มนุษย์จะรับรู้ได้ดีถ้าสิ่งนั้นเด่น และเราให้ความสนใจ ถ้าสิ่งนั้นดึงดูดความสนใจเราได้แล้วสิ่งอื่นโดยรอบจะหมดความสำคัญลงจะคงไว้เพียงสิ่งที่เราคัดสรรที่จะให้ความสนใจเท่านั้น ยกตัวอย่าง ภาพที่ 2.15 แสดงภาพที่มีรายละเอียดมากมายโดยรอบ เมื่อผู้ดูภาพคัดสรรที่จะมองเพียงภาพที่ต้องการ ภาพที่เหลือจะกลายเป็นพื้นภาพหรือ background ทันที ถ้าเราให้ความสำคัญกับภาพในพื้นที่สีขาวเราจะเห็นภาพม้าเด่นชัด และพื้นที่สีดำจะกลายเป็น

พื้นภาพทันที แต่ถ้าเราตัดสรรที่จะมองภาพในพื้นที่สีดำเราจะเห็นภาพนกบิน และพื้นที่สีขาวจะกลายเป็นพื้นภาพเช่นเดียวกัน การตัดสรรที่จะมองภาพ เราไม่สามารถทำได้ในเวลาเดียวกัน เพราะเราสามารถรับรู้ได้ที่ละภาพเท่านั้น แต่เราสามารถมองภาพทั้งสองสลับกันไปมาอย่างรวดเร็ว จะทำให้เรารู้สึกว่าเราสามารถมองเห็นภาพทั้ง 2 ได้ในเวลาใกล้เคียงกันจนเกือบจะเป็นเวลาเดียวกัน

5) พฤติกรรม (Habituation)

คนแต่ละคนมีพฤติกรรมในการรับรู้และเรียนรู้ความหมายแตกต่างกัน พฤติกรรมของนักออกแบบกราฟิกที่พึงประสงค์ คือ ต้องหัดเป็นคนช่างสังเกตและตระหนักในสิ่งที่ปรากฏอยู่โดยรอบตัวอยู่เสมอ และรู้จักเป็นคนใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา การฝึกปฏิบัติตนเป็นคนที่ช่างสงสัยและต้องการค้นหาคำตอบที่สร้างองค์ความรู้ในการออกแบบกราฟิกที่สอดคล้องกับพฤติกรรมในการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายนั้น สามารถฝึกได้จากประสบการณ์การเรียนรู้ผลงานการออกแบบของนักออกแบบท่านอื่น โดยการเรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจในผลงานออกแบบก็เป็นหนึ่งในประสบการณ์ของการเรียนรู้พฤติกรรมการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย การฝึกตีความหมายและทำความเข้าใจในผลงานออกแบบของนักออกแบบท่านอื่นๆ จะทำให้นักออกแบบเรียนรู้ถึงกุญแจสำคัญของการถ่ายทอดข้อมูลสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) สิ่งเร้า (Salience)

สิ่งที่มีความโดดเด่น และสามารถดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้ ถือได้ว่าเป็นสิ่งเร้า สิ่งเร้าที่ดีสามารถกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึก หรือระลึกถึงข้อมูลที่ต้องการถ่ายทอดได้อย่างแม่นยำ สีและกราฟิกสามารถเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายได้โดยการสร้างความประทับใจในรูปลักษณ์และเชื่อมโยงความหมายกับกราฟิกอย่างผสมกลมกลืน จึงจะสามารถช่วยให้กลุ่มเป้าหมายจดจำข้อมูลได้นาน ยกตัวอย่างเช่นสายการบินควอนต้า แอร์เวย์ ได้พัฒนากลไกบนเครื่องบินเพื่อให้ลูกค้ายูสเซอร์ได้รับรู้ถึงภูมิประเทศของประเทศออสเตรเลีย ขณะที่อยู่บนเครื่องบิน

7) การกำหนดจุดสนใจ (Dissonance)

การกำหนดจุดสนใจบนภาพจะทำให้ยากมาก ถ้าภาพนั้นมีสิ่งรบกวนอยู่โดยรอบหรือมีการเน้นเต็มไปหมดแทนที่จะเป็นจุดเดียวบนภาพ ดังนั้นนักออกแบบกราฟิกจึงจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบกราฟิกหลัก และองค์ประกอบรองให้ชัดเจน ถ้าพบว่าองค์ประกอบใดไม่เกี่ยวข้องหรือไม่สำคัญ หรือมีผลต่อการแปลความหมายได้ นักออกแบบมุ่งเน้นการนำเสนอข้อมูลเพื่อการสื่อความหมายที่ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย

8) วัฒนธรรม (Culture)

วัฒนธรรม หมายถึง วิถีหรือดำเนินแห่งชีวิตของชุมชนหนึ่งๆ ซึ่งกำหนดขึ้นหรือสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์สุขแห่งความเป็นอยู่ของคนส่วนรวม วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการออกแบบกราฟิกอย่างยิ่ง เนื่องจากวัฒนธรรมเป็นดังแรงบันดาลใจในการออกแบบให้กับนักออกแบบโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมที่นักออกแบบเติบโตมาด้วย หรือวัฒนธรรมของกลุ่มเป้าหมายที่นักออกแบบต้องการออกแบบให้สอดคล้องก็ตาม เพื่อให้การสื่อความหมายเข้าใจตรงกัน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาและเข้าใจในวัฒนธรรมของตนเองอย่างถ่องแท้ก่อน จากนั้นเรียนรู้วัฒนธรรมในการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน แล้วผสมผสานความรู้ที่นำมาถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานออกแบบกราฟิก

ซึ่งการออกแบบลักษณะนี้เรียกกันว่า วัฒนธรรมในงานออกแบบ (Culture in Design) ทุกสังคม และวัฒนธรรมล้วนมีอิทธิพลทางตรงและอ้อมต่อความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งสิ้นไม่ว่าจะเรื่องการแต่งกาย การเลือกรับประทานอาหาร กิจยามารยาททางสังคม เป็นต้น กราฟิกที่ได้รับ การยอมรับและสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน คือ กราฟิกที่มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมของกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ

9) คำ (Words)

คำหนึ่งคำที่มีความหมายเดียวกันแต่มีการสะกดคำแตกต่างกันในแต่ละภาษา เช่น ในภาษาไทยมีคำว่า ดอกบัว ซึ่งหมายถึง “ดอกบัวพุ่มชาติ” (Lotus) และ “ดอกบัวอุบลชาติ” (Water Lily) นักออกแบบกราฟิกจะต้องเข้าใจในความแตกต่างและเลือกใช้คำได้อย่างสอดคล้องกับภาพที่นำเสนอด้วย การออกเสียงคำมีผลต่อการรับรู้และความเชื่อของกลุ่มเป้าหมายอย่างยิ่ง ยกตัวอย่างเช่น คำว่า “ขนุน” ซึ่งมีความคล้ายกับการออกแบบเสียง สนับสนุนดังนั้นคนไทยจึงเชื่อว่า ปลุกต้นขนุนที่บ้านแล้วจะทำให้คนสนับสนุนผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านนั้น ส่วนการใช้คำและการออกเสียงในสังคมที่มีภาษาแตกต่างกัน จะต้องศึกษาและพิจารณาอย่างถี่ถ้วนก่อนเลือกใช้ใช้งาน เพราะคำที่ใช้อาจจะ เป็นคำที่มีการออกเสียงหรือมีความหมายที่ไม่เป็นมงคลอาจเกิดขึ้นได้เช่น คำว่า แอปเปิล ในภาษาจีนมีการออกเสียงว่า “ปิง” ซึ่งมีการออกเสียงคล้ายกับคำว่า “เชื้อโรค” ดังนั้นแอปเปิลจึงไม่ นิยมใช้ในการเยี่ยมคนป่วยในประเทศจีน เป็นต้น

2.4 ศึกษาข้อมูลหลักจิตวิทยา

การนำสีมาใช้ในการออกแบบจะช่วยทำให้ผลงานที่ได้ออกมามีความเด่น ตื่นตา น่าสนใจ และสวยงาม อีกทั้งยังส่งเสริมให้การสื่อความหมายมีความสมบูรณ์ถูกต้องตรงตามความจริงอีกด้วย ผู้ออกแบบจึงควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสีและการใช้สีในการออกแบบ เพื่อจะได้เลือกใช้สีในการ ประกอบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด

2.7.1 ทฤษฎีสี (Theory of color)

ในชีวิตประจำวันมนุษย์เราจะมองเห็นสีตลอดเวลา การที่มนุษย์มองเห็นสีได้เนื่องจากรับรู้ว่าจะ แสงเป็นพลังงานรูปหนึ่งแผ่รังสีออกมาในรูปของสเปกตรัมแม่เหล็กไฟฟ้า โดยตาของมนุษย์จะ สามารถมองเห็นแสงในช่วงคลื่นระหว่าง 390-700 นาโนเมตร สำหรับแสงที่มีคลื่นสั้นต่ำกว่า 390 นา โนเมตร คือแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) และแสงที่มีความยาวกว่า 700 นาโนเมตร คือ แสงอินฟราเรด สายตาของมนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ การที่มนุษย์เราสามารถมองเห็นสีต่างๆได้ เพราะวัตถุนั้น ดูดกลืนช่วงแสงสีหนึ่งไว้แล้วสะท้อนสีตรงข้ามออกมาให้ตามนุษย์เห็น การที่มนุษย์มองเห็นสีได้ จำเป็นต้องมีแสงสว่าง ถ้าไม่มีแสงสว่างจะเห็นเฉพาะสีดำเท่านั้น

สีที่นำเข้ามาใช้ในการสร้างสรรค์งาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.7.1.1 สีแสง (light color) เป็นทฤษฎีสีตามหลักวิชาฟิสิกส์ มีสีแสงหรือสีฟิสิกส์ เกิดขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1660 โดยเซอร์ไอแซค นิวตัน นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษได้ทำการทดลองเกี่ยวกับ แสงโดยการนำแท่งแก้วสามเหลี่ยม (prism) มาวางขวางทิศทางของแสงสีขาวจากดวงอาทิตย์ เขา พบว่าเมื่อแสงอาทิตย์ส่องลอดช่องและผ่านแท่งแก้ว แสงสีขาวเกิดการตกกระทบหรือกระจาย ออกเป็นสีรุ้ง 7 สี คือ สีม่วง สีคราม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีแสด และสีแดง แต่ตาของมนุษย์รับรู้ หรือมองเห็นเพียง 6 สี (มองไม่เห็นสีคราม)

นักฟิสิกส์จึงได้ศึกษาเกี่ยวกับสีทั้ง 6 แล้วกำหนดแม่สีแสงไว้ 3 สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน ถ้านำแม่สีแสงทั้ง 3 สีมาผสมกันในปริมาณที่เท่ากันจะได้แสงสีขาว การผสมสีประเภทนี้ เรียกว่า วิธีบวก (additive color mixture) เมื่อนำสีแสงมาผสมกันเป็นคู่ได้สีขั้นที่ 2 ของสีแสง ดังนี้

- สีแดงผสมสีเขียว จำนวนเท่ากัน จะได้แสงสีเหลือง (yellow)
- สีเขียวผสมสีน้ำเงิน จำนวนเท่ากัน จะได้แสงสีฟ้า (cyan)
- สีน้ำเงินผสมสีแดง จำนวนเท่ากัน จะได้แสงสีแดงอมม่วง (magenta)

ประโยชน์ที่เกิดจากสีแสง คือ สามารถนำไปใช้ในการจัดแสงเพื่อการถ่ายภาพ การผลิตรายการโทรทัศน์ การตกแต่งเวทีเพื่อการแสดง การพิมพ์สีสี่ การอัดขยายภาพสี เป็นต้น

2.7.1.2 สีวัตถุ (pigment color) เป็นทฤษฎีสีตามหลักวิชาเคมี สีวัตถุหรือสีทางเคมีเป็นสีที่เกิดขึ้นจากการนำเนื้อของสีมาผสมกันด้วยการระบายลงบนวัสดุสำหรับรองรับสี เช่น กระดาษ ไม้ พลาสติก ผ้า ฯลฯ สีที่เป็นวัตถุได้แก่ สีน้ำ สีน้ำมัน สีอะคริลิก สีฝุ่น เป็นต้น สีวัตถุเป็นสีที่นำมาใช้ในการผลิตวัสดุกราฟิก

นักเคมีได้ศึกษาสีในแง่คุณสมบัติเคมีว่า เนื้อสีแต่ละสีประกอบไปด้วยธาตุอะไรบ้าง โดยศึกษาสีที่เกิดตามธรรมชาติและสีที่สังเคราะห์ตามกระบวนการทางเคมี สำหรับนำไปใช้ในการเขียนภาพและย้อมวัตถุ นักเคมีได้กำหนดคุณสมบัติของแม่สีว่าเป็นสีที่ไม่สามารถนำสีใดๆมาผสมให้เกิดสีนั้นได้ แต่สามารถนำมาผสมให้เกิดเป็นสีอื่นได้ โดยกำหนดแม่สีวัตถุไว้ 3 สี คือ สีแดง สีเหลืองและสีน้ำเงิน ถ้านำแม่สีวัตถุทั้งสามสีมาผสมกันจากเกิดเป็นสีกลาง (neutral) การผสมสีประเภทนี้ เรียกว่า วิธีลบ (subtractive color mixture)

2.7.2 องค์ประกอบของสี

สีแต่ละสีจะมีองค์ประกอบ ดังนี้

2.7.2.1 ตัวสี (Hue) คือสีแท้ ซึ่งมีลักษณะของสีจะมีความแตกต่างกันไปตามความถี่ของคลื่นแสง เช่น สีแดง สีเหลือง สีเขียว เป็นต้น ลักษณะของตัวสีถือเป็นมิติที่ 1 ของสี

2.7.2.2 ค่าของสี (Value) หมายถึง ความสว่างความมืดของสีแต่ละสี กำหนดค่าเป็น 10 ระยะ เริ่มจาก 0-10 โดยค่าระยะ 0 เป็นสีดำ และค่าระยะ 10 เป็นสีขาว ในการผสมสีเพื่อให้เกิดค่าของสีจากตัวสีกระทำได้โดยการนำสีขาวผสมกับตัวสี (Hue) ทำให้สีจางลงจนเป็นสีขาว ซึ่งเรียกว่า tint หมายถึง สีผสมขาว และการนำสีดำผสมกับตัวสี (Hue) ทำให้สีคล้ำลงจนเป็นสีดำ ซึ่งเรียกว่า shade หมายถึง สีผสมดำ ค่าของสีถือเป็นมิติที่ 2 ของสี

2.7.2.3 ความเข้มของสี (Chroma) หมายถึง ระดับความเข้มของเนื้อสีที่สามารถสะท้อนความเข้มออกมาได้มากหรือน้อยเพียงใด โดยวัดออกมาเป็นตัวเลข ตัวเลขสูงจะมีความเข้มมาก สีแต่ละสีจะมีความเข้มของสีไม่เท่ากัน ความเข้มของสีถือเป็นมิติที่ 3 ของสี

2.7.3 แนวคิดในการนำสีไปใช้

จากทฤษฎีของนักฟิสิกส์และนักเคมี ทำให้ผู้ใช้สีคือนักออกแบบและศิลปินต่างๆพยายามหาแนวทางเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการนำสีไปใช้ในการออกแบบ จึงเกิดทฤษฎีการใช้สีที่สำคัญดังนี้

2.7.3.1 ทฤษฎีของมันเชลล์ (Munsell's theory) มันเชลล์เป็นศิลปินและจิตรกรได้นำสีตามทฤษฎีสีแสงมาใช้โดยนำสีจากสเปกตรัมหรือรุ้งมาใช้เป็นสีขั้นที่ 1 จำนวน 5 สี คือ สีม่วง สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง และ สีแดง มาผสมกันด้วยปริมาณที่เท่ากันทำให้เกิดสีขั้นที่ 2 อีก 5 สี รวมเป็น 10 สี และได้กำหนดให้สีดำและสีขาวมาผสมกับสีขั้นที่ 1 และสีขั้นที่ 2 ทำให้เกิดค่าระยะของสี

เพิ่มขึ้นอีก 9 ระยะ การผสมสีด้วยวิธีการตามทฤษฎีของมันเชลล์สามารถเกิดสีได้ถึง 360 สี จึงได้รับความนิยมนำไปใช้ในระบบอุตสาหกรรม มันเชลล์ได้แบ่งสีออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

Hue หรือสีแท้ หมายถึง สีที่มีได้ผสมสีขาว สีดำ และสีเทา หมายถึง สีทุกสีที่ส่งความเข้มของแสงมายังดวงตาจำนวนหนึ่งมีทั้งหมด 13 สี คือสีที่มีอยู่ในวงล้อสีของแปรงและสีกลาง เช่น สีแดง สีเหลือง สีส้ม สีเขียว เป็นต้น

Tint หรือ สีผสมขาว หมายถึง สีแท้ที่ผสมกับสีขาวเพื่อลดความเข้มของสีและทำให้น้ำหนักของสีนั้นอ่อนลง เช่น สีชมพู สีฟ้า สีครีม เป็นต้น

Shade หรือ สีผสมดำ หมายถึง สีแท้ที่ผสมกับสีดำเพื่อลดความเข้มของสีและทำให้น้ำหนักของสีเพิ่มขึ้น

Tone หรือ สีผสมเทา หมายถึง สีแท้ที่ผสมกับสีขาวและสีดำจำนวนเท่าๆกัน

2.7.3.2 ทฤษฎีของวอลเลอร์ (Waller's theory) วอลเลอร์เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจศึกษาในเรื่องของสีว่ามีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์อย่างไร เขาได้กำหนดแม่สีขึ้นมา 4 สี เป็นสีขั้นที่ 1 คือ สีแดง สีเหลือง สีเขียว และสีน้ำเงิน และนำมาผสมกันเป็นสีขั้นที่ 2 อีก 4 สี คือ สีส้ม สีเขียวเหลือง สีน้ำเงิน สีเขียว

2.7.3.3 ทฤษฎีของแปรง (Prang's theory) แปรงได้นำสีวัตถุธาตุมาพัฒนา โดยนำแม่สี (สีขั้นที่ 1) จำนวน 3 สี แต่ละสีจำนวนเท่าๆกันมาผสมกันเกิดเป็นสีใหม่ (สีขั้นที่ 2) โดยมีหลักการผสมสี

2.7.4 หลักการใช้สีสรุปจากวงล้อสี

หลักการใช้สีสำหรับการออกแบบเพื่อผลิตวัสดุกราฟิกให้ผลงานสามารถดูใจและเร้าความสนใจของผู้ดูได้นั้น ผู้ออกแบบจะต้องเลือกใช้สีให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของงานที่ออกแบบว่าต้องการให้ผู้ดูมีความรู้สึกอย่างไร การเลือกใช้สีให้เหมาะสมมีหลักการดังนี้

2.7.4.1 การใช้สีวรรณะเดียวกัน วรรณะ (tone) หมายถึง กลุ่มของสีที่อยู่ในวงล้อสีตามทฤษฎีของแปรง แบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ วรรณะร้อนหรืออุ่น (warm tone) และวรรณะเย็น (warm cool) การแบ่งแนววรรณะของสี ใช้การแบ่งครึ่งวงล้อสีโดยใช้แนวสีเหลืองเส้นสีม่วงเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง สีวรรณะร้อนหรือสีอุ่น (warm tone) คือ สีที่มีอยู่ในซีกสีแดงซึ่งมี สีเหลือง สีส้ม เหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีแดง สีม่วงแดง และสีม่วง สีกลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อผู้ดูคือทำให้ผู้ดูมีความรู้สึกอบอุ่น ตื่นเต้นกระซิบกระฉาง และก่อให้เกิดกำลังวังชา สำหรับสีวรรณะเย็น (cool tone) คือ สีที่มีอยู่ในกลุ่มซีกสีน้ำเงินซึ่งมีสีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สี ม่วงน้ำเงิน และสีม่วง สีกลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อผู้ดูคือทำให้ผู้ดูมีความรู้สึกสงบ เยือกเย็น สบายใจ วรรณะของสีมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ สีอุ่นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ง่ายกว่าสีเย็น สีเหลืองและสีม่วงจะอยู่ทั้งวรรณะร้อนและวรรณะเย็น

การเลือกใช้สีวรรณะเดียวกันในวัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ ภาพโฆษณา ฯลฯ ก็จะทำให้วัสดุกราฟิกนั้นมีความเป็นเอกภาพและมีความกลมกลืนกัน สามารถดูใจให้ผู้ดูมีความรู้สึกคล้ายๆกันได้

2.7.4.2 การใช้สีต่างวรรณะกัน การใช้สีต่างวรรณะกันในวงล้อสีของแปรงมาใช้ร่วมกันในวัสดุกราฟิก เช่น ภาพโฆษณา การ์ตูน ฯลฯ เพื่อทำให้วัสดุกราฟิกนั้นมีความน่าสนใจเกิดขึ้น แม้ว่าการใช้สีวรรณะเดียวกันจะทำให้วัสดุกราฟิกมีความเป็นเอกภาพและความกลมกลืน แต่อาจไม่น่าสนใจเท่าที่ควร การนำสีต่างวรรณะกันมาใช้ร่วมกันจะทำให้วัสดุกราฟิกมีความน่าสนใจมากขึ้น

สามารถกระทำได้โดยใช้สีวรรณะเย็นร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมดและใช้สีวรรณะร้อนร้อยละ 20 ของพื้นที่ พื้นที่ซึ่งเป็นวรรณะร้อนควรจัดให้อยู่ในบริเวณจุดแห่งความสนใจ สีวรรณะร้อนจะทำให้งานออกแบบมีความน่าสนใจและยังมีความเป็นเอกภาพ

2.7.4.3 การใช้สีตัดกัน สีตัดกัน (contrast) หมายถึง คู่สีที่อยู่ในทิศทางตรงข้ามกันในวงล้อสีของแปรง มีจำนวน 6 คู่ ดังนี้

สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว สีเขียวเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วงแดง

สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วง สีส้มเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วงน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ตรงข้ามกับ สีส้ม สีส้มแดง ตรงข้ามกับ สีเขียวน้ำเงิน

สีตัดกันหรือสีตรงข้ามจะมีความขัดแย้งกันอย่างรุนแรง ถ้ามีการออกแบบโดยนำสีตัดกันมาใช้ร่วมกันในสัดส่วนที่เท่ากันหรือใช้โดยไม่มีหลักการแล้ว ผลงานที่ออกมาจะไม่น่าสนใจและยังทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้งกันด้วย การใช้สีตัดกันในลักษณะจึงเป็นการกระทำที่ผู้ออกแบบควรหลีกเลี่ยงในทางตรงข้ามถ้ามีการออกแบบโดยนำสีตัดกันมาใช้อย่างมีหลักการและเป็นระบบแล้ว สีตรงข้ามจะทำให้ผลงานที่ออกแบบมีคุณค่าและน่าสนใจอย่างยิ่ง หลักการใช้สีตัดกันในงานออกแบบมีความน่าสนใจ ดังนี้

1) การใช้สีตัดกันหรือสีตรงข้ามกันข้าม ด้วยปริมาณที่แตกต่างกันในอัตราส่วน 80:20 เช่น ใช้สีเขียวในพื้นที่ 80% และใช้สีแดงในพื้นที่ 20% บริเวณจุดแห่งความสนใจเป็นต้น

2) การใช้สีขาวผสมลงไปในพื้นที่ (tint) เพื่อลดความเข้มหรือความสดใสของสีแท้ลง สีตัดกันหรือสีตรงข้ามที่ผสมสีขาวจึงนำมาใช้ด้วยกันโดยไม่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้ง

3) การใช้สีดำผสมลงไปในพื้นที่ (shade) เพื่อลดความสดใสของสีแท้ให้หม่นหมองลง สีตัดกันหรือสีตรงข้ามที่ผสมสีดำจึงนำมาใช้ด้วยกันโดยไม่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้ง

4) การฆ่าสี (color break) หรือการลดความสดใสของสีตรงข้าม เป็นการนำสีตรงข้ามกันผสมลงไปในพื้นที่เพื่อให้สีแท้หม่นหมองลง เช่น ถ้าต้องการลดความสดใสของสีส้มให้นำสีน้ำเงินซึ่ง เป็นสีตรงข้ามผสมลงไปเล็กน้อยจะทำให้สีส้มหม่นหมองลง สีตรงข้ามที่ลดความสดใสแล้วนำมาใช้ด้วยกันโดยไม่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้ง การลดความสดใสของสียังนำไปใช้เป็นสีของวัตถุที่มองเห็นในระยะไกลและสีของวัตถุส่วนที่เป็นเงาได้อีกด้วย

5) การใช้วิธีการตัดเส้นสีตรงข้ามด้วยสีขาว เป็นการนำสีขาวมาขึ้นกลางระหว่างสีตรงข้ามจะช่วยลดความสดใสของสีแท้ลง การใช้สีตรงข้ามด้วยวิธีการนี้จึงนำมาใช้ได้โดยไม่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้ง

6) การใช้วิธีการตัดเส้นสีตรงข้ามด้วยสีดำ เป็นการนำสีดำมาขึ้นกลางระหว่างสีตรงข้ามจะช่วยลดความสดใสของสีแท้ลงเช่นเดียวกับสีขาว การใช้สีตรงข้ามด้วยวิธีการนี้จึงนำมาใช้ได้โดยไม่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกขัดแย้ง

7) การใช้วิธีการปรับค่าระยะของสีตรงข้าม สีแท้ที่ผ่านการปรับระยะค่าของสีแล้ว ความสดใสของสีจะลดลงตามลำดับ จนทำให้สีตรงข้ามกันอยู่ด้วยกันได้โดยผู้ดูไม่รู้สึกขัดแย้ง

2.7.5 ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสี

ตามหลักจิตวิทยาพบว่าสีมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและความรู้สึกของมนุษย์ จึงได้มีการศึกษาและทดลองการใช้กลุ่มของจำนวนสี 3-4 สี ในการสร้างความรู้สึกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การโฆษณาของกลุ่มเป้าหมาย สรุปผลการทดลอง ได้ดังนี้

2.7.5.1 กลุ่มของสีที่ก่อให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ (excitement color) ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีแสด และสีดำ เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบงานประเภทคำเตือนให้ผู้ดูระวังอันตราย

2.7.5.2 กลุ่มของสีที่แสดงถึงความเป็นเพศหญิง (feminine color) ได้แก่ สีฟ้า สีชมพู สีเหลืองอ่อน และสีเขียวอ่อน เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบงานที่เน้นความเป็นเพศหญิงหรือผลิตภัณฑ์สำหรับเพศหญิง

2.7.5.3 กลุ่มของสีที่แสดงถึงความเป็นเพศชาย (masculine color) ได้แก่ สีดำ สีน้ำเงิน สีเทา และสีแสด เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบงานที่เน้นกลุ่มเป้าหมายที่เพศชายหรือผลิตภัณฑ์สำหรับเพศชาย

2.7.5.4 กลุ่มของสีที่เน้นความสด (fresh color) ได้แก่ สีเหลือง สีเขียวเหลือง และสีน้ำเงิน เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบงานที่เน้นความสดของสินค้า เช่น อาหาร เครื่องดื่ม เป็นต้น

2.7.5.5 กลุ่มของสีที่เกี่ยวกับสุขภาพ (healthy color) ได้แก่ สีเหลือง สีน้ำตาล และสีเขียว เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นสุขภาพ เช่น ยา อาหารเสริม เป็นต้น

2.7.5.6 กลุ่มของสีที่แสดงการสั่นสะเทือน (vibrant color) ได้แก่ สีน้ำเงิน สีแดง สีเหลือง และสีเขียว เหมาะสำหรับออกแบบงานที่แสดงถึงการเคลื่อนไหว การสั่นสะเทือน

2.7.5.7 กลุ่มของสีที่แสดงออกถึงความน่าเชื่อถือ (sophisticated color) ได้แก่ สีดำ สีเหลือง สีน้ำตาล และสีทอง เหมาะสำหรับการออกแบบงานที่ต้องการให้ผู้ดูให้ความเชื่อถือในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังมีความรู้เรื่องสีกับเด็กนักเรียนที่มีผู้ศึกษาไว้ สรุปได้ดังนี้

เด็ก ๆ ส่วนมากชอบสีสดที่ไม่ผสมกับสีดำ เช่น สีน้ำเงิน สีแดง สีเหลือง สีม่วง และ สีเขียว ฉะนั้น เครื่องเล่นของเด็กจึงควรมีสีที่สดใสไม่ต้องผสมสีดำ จากการทดลองนำภาพสีให้เด็กเลือกพบว่า เด็กชอบภาพหลายสีมากกว่าภาพสีเดียว ฉะนั้น วัสดุกราฟิกที่จะนำไปใช้สอนเด็กควรเขียนด้วยสีสด และภาพที่นำมาใช้ควรมีหลายสีมิใช่มีเพียงสีเดียว

จากการทดลองให้เด็กที่มีอายุไม่เกิน 14 ปี เลือกลักษณะของสีที่ชอบ ดังนี้

1) ให้เลือกสีที่เป็นสีวรรณะร้อนกับสีวรรณะเย็น พบว่า เด็กทั่วไปชอบสีวรรณะร้อน ได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีส้ม สีส้มเหลือง สีส้มแดง สีม่วงแดง สีม่วง มากกว่าสีวรรณะเย็น ได้แก่ สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง

2) ให้เลือกสีกลมกลืนกับสีดำ พบว่า เด็กชอบสีดำมากกว่าสีกลมกลืนกัน

3) เปรียบเทียบการเลือกสีวรรณะร้อนกับสีวรรณะเย็น การเลือกสีกลมกลืนกับสีดำ ระหว่างเด็กผู้หญิงกับเด็กผู้ชายที่มีอายุไม่เกิน 14 ปี พบว่า เด็กผู้ชายชอบสีวรรณะร้อนและสีดำมากกว่าเด็กผู้หญิง

จากผลการทดลองเรื่องสีสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบวัสดุกราฟิก ได้ดังนี้

ภาพประกอบ ควรออกแบบให้มีสีสดหลายๆสีเพื่อให้ใกล้เคียงกับสีธรรมชาติ

ตัวอักษรหรือข้อความประกอบ จะต้องเขียนให้มองเห็นชัดเจน สีของตัวอักษรควรเป็นสีดำ และเด่นออกมาจากรูปภาพ

การผลิตวัสดุกราฟิกประกอบการเรียนการสอน ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสง เนื่องจากสีสะท้อนแสงอาจทำลายสายตาผู้เรียนได้ เพราะขณะเรียนต้องใช้เวลาดูนาน

2.7.6 หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสี

สีที่มองเห็นในชีวิตประจำวันมีหลักการทั่วไป ดังนี้

2.7.6.1 คุณสมบัติสำคัญของสีทุกสี คือ สามารถดูดแสงและสะท้อนแสงจากวัตถุ
นั้น

2.7.6.2 สีอ่อนรับรู้ได้เร็วกว่าสีแก่ สีอุ่นรับรู้ได้เร็วกว่าสีเย็น

2.7.6.3 ความสว่างและความชัดเจนของสีสามารถเปลี่ยนได้โดยการผสมสีอื่น

2.7.6.4 สีทุกสีมีกำลังส่องสว่างก่อให้เกิดการรับรู้และสามารถเปลี่ยนความเข้มได้

2.7.6.5 สีทุกสีสามารถเปลี่ยนความเข้มได้ตามปริมาณของเนื้อสีที่ผสมกับ
ระนาบรองรับที่ใช้ระบายสี

2.7.6.6 สีทุกสีสัมพันธ์กับความอ่อนแก่ของสีจากสีดำไปถึงขาว

2.7.6.7 สีที่กระจายความเข้มของแสงได้มากจะเป็นสีที่สีน้ำหนักร้อน สีขาว เป็น สี
ที่กระจายความเข้มของแสงได้มากที่สุด สีดำเป็นสีที่กระจายความเข้มของแสงได้น้อยที่สุด

2.7.7 หลักการใช้สีในการออกแบบเพื่อการผลิตวัสดุกราฟิก

ในการผลิตวัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ ภาพโฆษณา ฯลฯ เพื่อนำไปใช้ประกอบการ
เรียนการสอน ผู้ผลิตจะต้องทำการวางแผนการผลิต ทำการออกแบบ และร่างแบบก่อน ในขั้นตอน
ดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงสีของวัสดุกราฟิกที่จะผลิตด้วย การใช้สีในการออกแบบสำหรับผลิตวัสดุ
กราฟิกเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนมีหลักการ ดังนี้

2.7.7.1 วัสดุกราฟิกที่ผลิตเพื่อการเรียนการสอนควรใช้สีให้พอเหมาะประมาณ 2-3
สี ไม่ควรใช้สีมากมายจะทำให้ผู้ดูสับสนหรือให้สีน้อยมากจนทำให้ผู้มองไม่เห็นความแตกต่างหรือ
จุดเด่น

2.7.7.2 ถ้าผู้ผลิตวัสดุกราฟิกไม่มีทักษะทางด้านศิลปะ ในการระบายสี ควรระบาย
สีที่บดเต็มรูปไม่ควรใช้เงา

2.7.7.3 การเขียนตัวอักษรควรเลือกสีตรงข้ามหรือสีตัดกันกับสีพื้น เช่น ถ้าสีพื้นมีสี
อ่อนตัวอักษรควรมีสีเข้ม ถ้าพื้นมีสีเข้มตัวอักษรควรมีสีอ่อน เป็นต้น เพื่อให้ตัวอักษรเด่น ชัดเจนและ
มองเห็นได้ในระยะไกล

2.7.7.4 การเขียนตัวอักษรที่เป็นข้อความเดียวกันหรือแสดงถึงสิ่งที่มีความสัมพันธ์
เกี่ยวโยงกัน ควรใช้สีเดียวกัน

2.7.7.5 การเขียนตัวอักษรเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสง
เนื่องจากแสงสะท้อนจะทำลายสายตาทำให้ผู้ดูดูไม่นาน

2.7.7.6 ควรใช้สีเพื่อเน้นให้เห็นถึงความแตกต่าง กล่าวคือ สิ่งที่มีความแตกต่างกัน
ควรใช้สีแตกต่างกัน

2.7.7.7 สีของภาพประกอบ ควรใช้สีสดหลายๆสีเพื่อให้ใกล้เคียงสีธรรมชาติ
สำหรับการเขียนตัวอักษรที่มีการใช้ภาพประกอบ ควรเลือกใช้สีเข้มที่มีความสดใสเพื่อให้มองเห็น
ชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงสีอ่อน หรือสีตัดกันและเด่นขึ้นมาจากรูปภาพ

2.7.7.8 สีแต่ละสีมีความหมายและตามหลักจิตวิทยามีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้ดู ผู้ออกแบบวัสดุกราฟิกจึงควรเลือกใช้สีที่มีคุณสมบัติในการจูงใจและเหมาะสมกับการสื่อความหมาย

2.7.7.9 การออกแบบผลิตรวัสดุกราฟิก ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงวิธีการนำเสนอหรือ การนำไปใช้งานด้วยว่าจะนำไปใช้อย่างไรหรือโอกาสใด เช่น ใช้ประกอบการสอนหน้าชั้น ใช้จัดป้าย นิเทศ หรือนำไปใช้ประกอบการสอนทางโทรทัศน์ เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกใช้สีให้ เหมาะสมกับโอกาสที่จะนำวัสดุกราฟิกนั้นไปใช้งาน

2.7.8 การใช้สีตามหลักการออกแบบ

การออกแบบสัญลักษณ์ นอกจากการใช้สีให้เกิดเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการนั้นๆ การใช้ สียังต้องคำนึงถึงความประหยัดในการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน จึงควรออกแบบสีของสัญลักษณ์ 1-2 สี แต่ในปัจจุบัน การใช้สีของสัญลักษณ์เกิน 3 สีกันมาก เนื่องจากสามารถพิมพ์เอกสารสีได้โดย คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะทั่วไป แต่การใช้สีมากยิ่งก่อให้เกิดความสวยงามได้ยาก และยังทำให้สัญลักษณ์ ขาดความเป็นเอกลักษณ์จดจำได้ยาก

2.7.8.1 การใช้สีกลมกลืน (Harmony) เป็นการใช้สีที่คล้ายๆกันมีความสัมพันธ์กัน ไม่มีสีใดโดดเด่น ใช้ได้หลายวิธี คือ ใช้สีเดียวเพิ่มน้ำหนักอ่อนแก่ เช่น น้ำเงิน ฟ้ำเข้ม และฟ้ำอ่อน ใช้ สีเดียวผสมในทุกสีที่มาร่วม ใช้เฉพาะสีร้อนหรือสีเย็นและใช้สีที่อยู่ลำดับติดกันในวงจรัส เช่น แสด ส้ม เหลือง

สัญลักษณ์ที่ใช้สีลักษณะกลมกลืนกันมีไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากสีกลมกลืนจะมีลักษณะ ใกล้เคียงกัน แต่สัญลักษณ์ส่วนใหญ่ต้องการความชัดเจนจึงต้องใช้สีที่มีน้ำหนักแตกต่างกันเพื่อ แก้ ปัญหา ถ้าใช้สีกลมกลืนมักจะพิมพ์อยู่บนพื้นขาวซึ่งเป็นสีกระดาศ สัญลักษณ์ที่ใช้สีกลมกลืนมักเป็น สัญลักษณ์ที่ต้องการให้เกิดภาพลักษณ์ ที่มีความสุข ความนุ่มนวล และความมีรสนิยม เช่น สัญลักษณ์ของสถานีบริการน้ำมันบางจากใช้เดียวกับน้ำเงิน โรงแรมเพชรงามใช้สีม่วง เขียว ฟ้ำ บริษัทแม็กซ์แคร์ คอยท์ จำกัด ใช้ แสด ส้ม เหลือง โรงแรมวิสต้า ใช้สีน้ำตาล เหลืองทอง องค์การ เกษชกรรม ใช้สีเขียวอ่อน เขียวแก่ น้ำตาล

2.7.8.2 การใช้สีตัดกัน (Contrast) เป็นการใช้สีที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน นิยมใช้ใน การออกแบบสัญลักษณ์มาก มีการใช้ 2 ลักษณะ คือ ใช้สีตัดกันอย่างแท้จริง คือสีตรงข้ามใน วงจรัส คือ สีเขียว-แดง ส้ม-น้ำเงิน ม่วง-เหลือง การใช้ไม่ควรให้เด่นพอกัน ควรให้ปริมาณสีใกล้เคียง มากกว่าหรือเบรกลีเดสีหนึ่งหรือทั้งสองสีลง ใช้สีตัดกันไม่แท้จริง เป็นสีที่มีน้ำหนักแตกต่างกันแต่ไม่ 100% หรืออยู่ในวรรณะต่างกัน เช่น เขียวกับส้ม น้ำเงินกับแดง ดำ-แดง ขาว-ดำ เป็นต้น ภาพลักษณ์ของสัญลักษณ์ที่ใช้สีในลักษณะตัดกันจะให้ความรู้สึกตื่นเต้น น่าสนใจ ถ้าเป็นอาหารก็น่า รับประทาน ถ้าเป็นเสื้อผ้า รองเท้า ก็ร้อนแรงสะใจวัยรุ่น ตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้สีลักษณะตัดกัน คือ การบินไทยใช้สีม่วงและชมพูอมม่วงกับเหลืองแดง รองเท้ารีบอก ใช้สีน้ำเงิน ขาว แดง ธนาคารกสิกร ไทยใช้สีเขียว แดง เหลือง ดำ เป็นต้น

2.7.8.3 การใช้สีสัญลักษณ์ตามหลักจิตวิทยา

การออกแบบสัญลักษณ์นอกจากจะคำนึงถึงความต้องการของตนตามหลักการออกแบบแล้ว ยังต้องนึกถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย และลูกค้าด้วย ซึ่งมีความรู้สึกนึกคิดรสนิยมวัฒนธรรม และความ เชื่อเรื่องสีต่างกัน ดังนั้นถ้านำหลักทางจิตวิทยาไปผสมผสานกับการใช้สีตามทฤษฎีแล้วไปในทิศทาง เดียวกันได้จะดียิ่ง ศึกษาสีที่พบเห็นมีผลต่อประสาทสัมผัสทางตา สีบางสีทำให้เกิดความแตกต่างใน ระยะเวลาใกล้เคียง ดวงตาให้ดูเล็กลง

การใช้สีของสัญลักษณ์บางครั้งมีคู่สีที่ใช้ร่วมกัน อาจทำให้ความหมายเปลี่ยนแปลงไป ดังตัวอย่างที่ Dreyfuss(1972) เสนอตัวอย่างคู่สีในศิลปะจีน มีความหมายดังนี้

ดำบนแดง	หมายถึง	ความสุข
ทองบนแดง	หมายถึง	ความสุขยิ่งๆ
แดงบนเขียว	หมายถึง	ความสุข
แดงบนเหลือง	หมายถึง	โชคดี
แดงบนเหลือง	หมายถึง	เกี่ยวกับกษัตริย์
ฟ้าบนเหลือง	หมายถึง	ความโศกเศร้า
ทองบนเหลือง	หมายถึง	ความสุขยิ่งๆ
ขาวบนเหลือง	หมายถึง	เกี่ยวกับศาสนา
เหลืองบนดำ	หมายถึง	การตายของผู้สูงอายุ
เหลืองบนเขียว	หมายถึง	ชั้นสูง ชั้นหนึ่ง

และสีนุ่มนวลอ่อนหวานหรือสีที่ผสมสีขาว (Tint) ้วยผู้ใหญ่ชอบสีที่ทำให้ความรู้สึกสุขุม โทนสีที่หม่นในลักษณะการใช้สีที่ผสมสีดำ (Shade)

2.7.9 จิตวิทยาการใช้สี

สีมีความสำคัญและจำเป็นต่อการออกแบบอย่างยิ่ง สีมีผลต่อประสาทสัมผัสทางตา สีบางสีทำให้เกิดความแตกต่างในระยะใกล้ไกล ดวงตาให้ดูเล็กหรือใหญ่ สีมีผลต่อความรู้สึกและจิตใจ การใช้สีตามทฤษฎีสีทางจิตวิทยา ศึกษาสีที่พบเห็นและก่อให้เกิดความรู้สึกนึกคิดมีประโยชน์ในการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ การใช้สีให้สัญลักษณ์นั้นสวยงาม สะดุดความสนใจ สร้างความประทับใจและเตือนความจำได้ดีนั้นต้องใช้ให้สัมพันธ์กับรูปแบบของสัญลักษณ์ ประเภทของสินค้าและหน่วยงาน ผู้บริโภคและเจ้าของเครื่องหมายการค้า การใช้สีที่คำนึงถึงความเชื่อนั้น มีความสำคัญต่อผู้บริโภคบ้างแต่จะเน้นหนักไปที่เจ้าของเครื่องหมายการค้า เพราะคนบางคนไม่ชอบให้สัญลักษณ์ของบริษัทของตนมีสีดำเพราะไม่เป็นมงคล บางคนอาจใช้สีตามราศีวันเกิดของตน อย่างไรก็ตามการใช้สีตามความต้องการของลูกค้า นักออกแบบจะต้องนำมาประยุกต์ให้เหมาะสม เช่น ลูกค้าต้องการสีเหลืองมีผลต่อการมองเห็นไม่ชัด ต้องหลีกเลี่ยงไปใช้เหลืองเข้มหรือ เหลืองอ่อนบนพื้นสีเข้ม

โดยปกติคนเราเลือกใช้สีต่างๆ ตามรสนิยมและการรับรู้ด้านความงามของตนเอง แต่ผู้เชี่ยวชาญการใช้สีจำนวนหนึ่งเชื่อว่าสีมีผลต่อคนเรา และจะช่วยให้คนเรารู้จักไตร่ตรองอย่างมีความรู้สึกนึกคิดก่อนที่จะเลือกใช้มัน จึงนับได้ว่าสีสร้างผลกระทบทางอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งเป็นผลทางจิตวิทยาให้บังเกิดขึ้นแก่มนุษย์ สีที่มีผลต่อทางจิตวิทยาของมนุษย์ซึ่งเป็นที่ยอมรับของคนส่วนใหญ่มีอยู่ด้วยกัน 7 สี ได้แก่ สีน้ำเงิน สีเหลือง สีส้ม สีแดง สีเขียว สีม่วงและสีดำ ซึ่งผลทางจิตวิทยาแต่ละสีมีลักษณะสำคัญดังนี้

2.7.9.1 ผลทางจิตวิทยาของสีน้ำเงิน

สีน้ำเงินเป็นสีแห่งความสงบที่ก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายทั้งทางร่างกายและ ทางจิตใจ ความมั่นคงปลอดภัยและความไว้วางใจ วงการแพทย์ซึ่งให้การรักษาโดยการบำบัดทางจิตด้วยสี (Colour therapy) ใช้สีน้ำเงินกระตุ้นการบำบัด การบรรเทาความปวดร้าวใจและการลดความดันโลหิต

2.7.9.2 ผลทางจิตวิทยาของสีเหลือง

สีเหลืองเป็นสีแห่งความสดใส ความสุขสนุกสนานและความร่าเริง

2.7.9.3 ผลทางจิตวิทยาของสีส้ม

วงการแพทย์ซึ่งให้การรักษาโดยการบำบัดทางจิตด้วยสี ใช้สีส้มช่วยตัดแต่งระบบคุ้มกันและกระตุ้นการย่อยอาหาร สีส้มเป็นสีแห่งความสุขสนุกสนาน ช่วยสร้างอิสระทางอารมณ์ ส่งเสริมความภูมิใจในตนเองและสมรรถภาพในการให้อภัย ช่วยต่อสู้กับสภาวะซึมเศร้าและบ่มเพาะอารมณ์ขันในทางที่ดี สีส้มอ่อนจะช่วยฟื้นฟูพลังของระบบประสาท

2.7.9.4 ผลทางจิตวิทยาของสีแดง

สีแดงเป็นสีที่ทรงพลังยิ่ง มีความเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นเร้าและพลังงานระดับสูง มีความใกล้ชิดกับเครื่องประกอบต่างๆ เช่น การใจป่า การต่อต้านความซึมเศร้า การยืนยัน การตกลงใจ การมีเมตริจิต การกระตือรือร้น และความรู้สึกเชิงโลกีย์ ในขณะที่เดียวกันการใช้สีแดงในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกหงุดหงิด รำคาญและโกรธ

2.7.9.5 ผลทางจิตวิทยาของสีเขียว

สีเขียวเป็นสีที่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกสบายและผ่อนคลาย เมื่อนึกถึงสีเขียว เราจะจินตนาการถึงสิ่งที่ธรรมชาติให้มา เช่น ป่าไม้ ต้นไม้ ต้นหญ้า ตะไคร่น้ำ หยก มรกต ฯลฯ สีเขียวจึงเป็นสีที่ทำให้เราใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น นอกจากจะช่วยความสงบให้เกิดขึ้นในใจแล้ว สีเขียวยังช่วยสร้างดุลยภาพในการปฏิบัติงานของหัวใจ ปอด การหมุนเวียนโลหิต วงการแพทย์ซึ่งให้การรักษาโดยการบำบัดทางจิตด้วยสี ใช้สีเขียวในการรักษาโรคบางประเภท

2.7.9.6 ผลทางจิตวิทยาของสีม่วง

ในทางจิตเวชศาสตร์ (Psychiatry) สีม่วงถูกนำไปใช้ในการรักษาคนไข้ซึ่งได้รับความทรมานจากความหวาดกลัวและการย้ำคิด (Obsession) เนื่องจากสีม่วงก่อให้เกิดความรู้สึกสงบแก่ระบบประสาท ในขณะที่นักจิตวิทยาเชื่อว่าสีม่วงช่วยให้เกิดสมดุลทางจิตและด้วยเหตุที่สีม่วงมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางศิลปะ การรับรู้ทางดนตรี การรับรู้ที่บังเกิดขึ้นเองภายในจิตใจและการรับรู้ทางจิตวิญญาณ สีม่วงจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกอ่อนไหวและความเมตตากรุณา

2.7.9.7 ผลทางจิตวิทยาของสีดำ

สีดำเป็นสีที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับความคุ้มครองป้องกัน ความสบายและความลึกซึ้ง สีดำมีความเกี่ยวข้องกับความเงียบ อนันตภาพ (Infinity) และพลังชีวิตของสตรี สีเป็นส่วนหนึ่งในส่วนมูลฐานที่สำคัญที่สุดในการออกแบบ สีตอบสนองอารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์ สามารถกระตุ้นความรู้สึกของผู้พบเห็นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์อย่างฉับพลันกว่าส่วนมูลฐานอื่นๆ ทฤษฎีสีมีบทบาทสำคัญยิ่ง นักออกแบบต้องศึกษา เรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม โดยคำนึงถึงคุณสมบัติของสี สัญลักษณ์นิยมของสีและผลทางจิตวิทยาสี ควบคู่กันไป สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อการรับรู้ของผู้บริโภค งานออกแบบที่เต็มไปด้วยสีสันย่อมช่วยให้ผู้บริโภคตื่นตา ตื่นใจ นักออกแบบที่มีความสามารถจึงมักใช้สีสันนำ โดยซ่อนประโยชน์ไว้ภายใต้การจินตนาการที่สนุกสนาน สวยงาม สดใส งานออกแบบที่มีสีสันจึงเป็นโลกของจินตนาการที่ไม่มีขีดจำกัดอย่างแท้จริง ในขณะที่เดียวกันสีที่มีความเรียบง่าย โดดเด่น เช่น สีดำ ก็สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้หยุดชะงักในความเป็นอมตะได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ต้องสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการใช้ส่วนมูลฐานทางการออกแบบในการจัดองค์ประกอบการออกแบบและหลักการออกแบบ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอน โดยสร้างขอบเขตตามรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) รวมทั้งสิ้น 200 คน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละ 100 คน และกระจายช่วงอายุ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบสอบถามเชิงสำรวจ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามเชิงสำรวจ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไป
- ส่วนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
- ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

แบบสำรวจความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับทั้งหมดเป็นแนวคิดสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์

3.2.2 แบบทดสอบประเมินประสิทธิภาพ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล โดยการวัดและประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.3.1 ประเด็นการวัดประสิทธิภาพด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพกับการใช้งานและสัญลักษณ์กับการสื่อความหมาย แบ่งเป็น 7 ประเด็น ดังนี้

- (1) การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access
- (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress
- (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use
- (4) การใช้งานง่าย / Easy to use
- (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle

(6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand

(7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people

3.2.3.2 เกณฑ์การวัดค่าคะแนนจากมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ มีระดับค่าและความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์ดี
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์พอใช้
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัย

3.3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนที่กำหนด ซึ่งการเก็บตัวอย่างทำโดยการแจกแบบสอบถามเชิงสำรวจกับกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 คน ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนเมษายน 2556 และแบบทดสอบประเมินประสิทธิภาพในเดือนสิงหาคม 2556 คณะผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามเชิงสำรวจและแบบทดสอบประเมินด้วยตนเอง และได้ชี้แจงข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด

3.3.3 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามเชิงสำรวจที่ได้จากการตอบคำถามทั้งหมด จำนวน 200 ชุด ได้รับคืนจำนวน 200 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

- (1) ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทุกฉบับที่ได้รับคืน
- (2) นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามที่เรียบร้อยสมบูรณ์ จัดทำตารางและบันทึกข้อมูลแต่ละตอนลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
- (3) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package Social Sciences) โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- (4) วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบตัวอักษร แปลผลเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 101)
ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของบรรจุกฎเกณฑ์อย่างเป็นสากล
4.51 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุกฎเกณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็น
อยู่ในเกณฑ์ดี

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็น
อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็น
อยู่ในเกณฑ์พอใช้

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสอดคล้องกับประเด็น
อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

(5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยนำมารวบรวมเสนอในรูปความเรียง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ตามลำดับต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับทั้งหมดเป็นแนวคิดสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ส่วนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความถี่และร้อยละของสถานภาพทั่วไป (n=200)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
1.1 เพศ		
- ชาย	100	50.00
- หญิง	100	50.00
1.2 อายุ		
- ต่ำกว่า 13 ปี	12	6.00
- 13-18 ปี	37	18.50
- 19-35 ปี	72	36.00
- 36-60 ปี	62	31.00
- 61 ปีขึ้นไป	17	8.50
1.3 ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	58	29.00
- ปริญญาตรี	84	42.00
- สูงกว่าปริญญาตรี	58	29.00
1.4 รายรับต่อเดือน		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	47	23.50
- 10,000-20,000 บาท	51	25.50

- 20,001-30,000 บาท	28	14.00
- 30,001-40,000 บาท	29	14.50
- 40,001-50,000 บาท	17	8.50
- 50,001 บาท ขึ้นไป	28	14.00
1.5 สถานภาพ		
- โสด	128	64.00
- ผ่านการสมรส	72	36.00
1.6 จำนวนสมาชิก		
- คนเดียว	58	29.00
- คู่	32	16.00
- ครอบครัวขนาดเล็ก (สมาชิกไม่เกิน 5 คน)	68	34.00
- ครอบครัวขนาดใหญ่ (สมาชิกเกิน 5 คน)	42	21.00
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน แสดงรายละเอียดดังนี้

- เพศ พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 100 คน (ร้อยละ 50.00) เพศหญิง จำนวน 100 คน (ร้อยละ 50.00)

- อายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 19-35 ปี จำนวน 72 คน (ร้อยละ 36.00) รองลงมา คือ อายุ 36-60 ปี จำนวน 62 คน (ร้อยละ 31.00) และ 13-18 ปี (ร้อยละ 18.50), 61 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน (ร้อยละ 8.50) และอายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 12 คน (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ

- ระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปริญญาตรี จำนวน 84 คน (ร้อยละ 42.00) และต่ำกว่าปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวนอย่างละ 58 คน (ร้อยละ 29.00) ตามลำดับ

- รายรับต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 10,000-20,000 บาท จำนวน 51 คน (ร้อยละ 25.50) รองลงมา คือ ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 47 คน (ร้อยละ 23.50), 30,001-40,000 บาท จำนวน 29 คน (ร้อยละ 14.50), 20,001-30,000 บาท และ 50,001 บาท ขึ้นไป อย่างละ 28 คน (ร้อยละ 14.00) และ 40,001-50,000 บาท จำนวน 17 คน (ร้อยละ 8.50)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ (n=200)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
2.1 ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือไม่	3.66	จำเป็นในหลายกรณี
2.2 บรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือไม่	3.71	มีผลเกือบทุกครั้ง

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน แสดงความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

ค่าเฉลี่ย 3.66 อยู่ในเกณฑ์จำเป็นในหลายกรณี และบรรจุกฎที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า ค่าเฉลี่ย 3.71 อยู่ในเกณฑ์มีผลเกือบทุกครั้ง

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุกฎอย่างเป็นสากล (n=200)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุกฎอย่างเป็นสากล	บรรจุกฎในสภาพปัจจุบัน (1)		บรรจุกฎที่คาดหวัง (2)		ลำดับความสำคัญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	(1)	(2)
3.1 การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people	3.09	ปานกลาง	3.88	สูง	7	7
3.2 การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle	3.29	ปานกลาง	3.89	สูง	5	5
3.3 การใช้งานง่าย / Easy to use	3.35	ปานกลาง	3.97	สูง	4	4
3.4 การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand	3.21	ปานกลาง	4.03	สูง	6	6
3.5 การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use	3.38	ปานกลาง	4.11	สูง	3	3
3.6 การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress	3.41	ปานกลาง	4.12	สูง	2	2
3.7 การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access	3.52	สูง	4.19	สูง	1	1

จากตารางที่ 4.3 พบว่าค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุกฎอย่างเป็นสากล ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน แสดงรายละเอียดดังนี้

- บรรจุกฎในสภาพปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นมากที่สุดว่า บรรจุกฎ (1) มีการหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access ค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress ค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use ค่าเฉลี่ย 3.38 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (4) การใช้งานง่าย / Easy to use ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle ค่าเฉลี่ย 3.29 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand ค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ (7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people ค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

- บรรจุกฎเกณฑ์ที่คาดหวัง กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นมากที่สุดว่า บรรจุกฎเกณฑ์ควรมี (1) การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access ค่าเฉลี่ย 4.19 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress ค่าเฉลี่ย 4.12 อยู่ในเกณฑ์สูง, (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use ค่าเฉลี่ย 4.11 อยู่ในเกณฑ์สูง, (4) การใช้งานง่าย / Easy to use ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในเกณฑ์สูง, (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle ค่าเฉลี่ย 3.89 อยู่ในเกณฑ์สูง (6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand ค่าเฉลี่ย 4.03 อยู่ในเกณฑ์สูงและ (7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people ค่าเฉลี่ย 3.88 อยู่ในเกณฑ์สูง

- ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างบรรจุกฎเกณฑ์ในสภาพปัจจุบันและบรรจุกฎเกณฑ์ที่คาดหวัง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นตรงกันในด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์อย่างเป็นสากลในสภาพปัจจัยสอดคล้องกับความคาดหวังในอนาคต โดยให้ความสำคัญดังรายละเอียดต่อไปนี้

- (1) การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access
- (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress
- (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use
- (4) การใช้งานง่าย / Easy to use
- (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle
- (6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand
- (7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people

การออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ ควรมุ่งเน้นและการให้ความสำคัญในการบรรจุและการหยิบจับสินค้าจากด้านในบรรจุกฎเกณฑ์เป็นอันดับแรก เพราะอาจส่งผลกระทบต่อความรู้สึกทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน มีความปลอดภัยขณะใช้งาน การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งานและการไม่แบ่งเพศหรือบุคคลกลุ่มใดอาจให้ความสำคัญลดล้นกันตามลำดับ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- อยากให้บรรจุกฎเกณฑ์คำนึงถึงสภาวะโลกร้อนมากขึ้น
- อยากให้บรรจุกฎเกณฑ์แข็งแรง ใช้งานง่าย แกะง่าย
- อยากให้บรรจุกฎเกณฑ์มีสีสันสวยงาม เหมาะกับทุกเพศ
- อยากให้บรรจุกฎเกณฑ์มีความแข็งแรง ปลอดภัย
- การวางสินค้าบางครั้งไม่ค่อยสะดวกต่อการใช้งาน ควรมียูทิลิตี้การจัดวางสินค้าให้ง่ายต่อการหยิบจับ
- บรรจุกฎเกณฑ์ควรมีคุณภาพดี เหมาะกับประเภทการใช้งาน ปลอดภัย ปลอดภัยสารตกค้าง
- การออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ให้สวยงาม น่าหยิบจับ จะเพิ่มมูลค่าสินค้า
- บรรจุกฎเกณฑ์ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ หากสินค้าภายในมีคุณภาพดีอยู่แล้ว

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด รวบรวมประมวลผลเป็นประสิทธิภาพด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพกับการใช้งานและสัญลักษณ์กับการ สื่อความหมาย แบบทดสอบประสิทธิภาพ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความถี่และร้อยละของสถานภาพทั่วไป (n=200)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
1.1 เพศ		
- ชาย	100	50.00
- หญิง	100	50.00
1.2 อายุ		
- ต่ำกว่า 13 ปี	6	3.00
- 13-18 ปี	23	11.50
- 19-35 ปี	82	41.00
- 36-60 ปี	49	24.50
- 61 ปีขึ้นไป	40	20.00
1.3 ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	73	36.50
- ปริญญาตรี	81	40.50
- สูงกว่าปริญญาตรี	46	23.00
1.4 รายรับต่อเดือน		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	6	3.00
- 10,000-20,000 บาท	76	38.00
- 20,001-30,000 บาท	54	27.00
- 30,001-40,000 บาท	23	11.50
- 40,001-50,000 บาท	18	9.00
- 50,001 บาท ขึ้นไป	23	11.50
1.5 สถานภาพ		
- โสด	59	29.50
- ผ่านการสมรส	141	70.50
1.6 จำนวนสมาชิก		
- คนเดียว	19	9.50
- คู่	61	30.50
- ครอบครัวขนาดเล็ก (สมาชิกไม่เกิน 5 คน)	87	43.50
- ครอบครัวขนาดใหญ่ (สมาชิกเกิน 5 คน)	33	16.50
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน แสดงรายละเอียดดังนี้

- เพศ พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 100 คน (ร้อยละ 50.00) เพศหญิง จำนวน 100 คน (ร้อยละ 50.00)
- อายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 19-35 ปี จำนวน 72 คน (ร้อยละ 36.00) รองลงมา คือ อายุ 36-60 ปี จำนวน 62 คน (ร้อยละ 31.00) และ 13-18 ปี (ร้อยละ 18.50), 61 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน (ร้อยละ 8.50) และอายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 12 คน (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ
- ระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปริญญาตรี จำนวน 84 คน (ร้อยละ 42.00) และต่ำกว่าปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวนอย่างละ 58 คน (ร้อยละ 29.00) ตามลำดับ
- รายรับต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 10,000-20,000 บาท จำนวน 51 คน (ร้อยละ 25.50) รองลงมา คือ ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 47 คน (ร้อยละ 23.50), 30,001-40,000 บาท จำนวน 29 คน (ร้อยละ 14.50), 20,001-30,000 บาท และ 50,001 บาท ขึ้นไป อย่างละ 28 คน (ร้อยละ 14.00) และ 40,001-50,000 บาท จำนวน 17 คน (ร้อยละ 8.50)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพของบรรจุกณ์ท์อย่างเป็นทางการเป็นสากล (n=200)

ประสิทธิภาพของบรรจุกณ์ท์อย่างเป็นทางการเป็นสากล	บรรจุกณ์ท์ในสภาพปัจจุบัน (1)	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
3.1 การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people	4.26	ดีมาก
3.2 การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle	4.61	ดีมาก
3.3 การใช้งานง่าย / Easy to use	3.68	ดี
3.4 การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand	4.66	ดีมาก
3.5 การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use	4.29	ดีมาก
3.6 การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress	3.82	ดี
3.7 การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access	4.75	ดีมาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่าค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบบรรจุกณ์ท์อย่างเป็นทางการเป็นสากล ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน แสดงรายละเอียดดังนี้

- บรรจุกณ์ท์ในสภาพปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นมากที่สุดว่า บรรจุกณ์ท์ (1) มีการหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access ค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress ค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use ค่าเฉลี่ย 3.38 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (4) การใช้งานง่าย / Easy to use ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปาน

กลาง, (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle ค่าเฉลี่ย 3.29 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
(6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand ค่าเฉลี่ย
3.21 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ (7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่ม
ใด / Equally for people ค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล (Universal Design) โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์กับความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อลักษณะการใช้งานเพื่อสรุปเป็นแนวความคิดสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตามทฤษฎีหลักการออกแบบอย่างเป็นสากล ๗ ประการ ของโรนัลด์ แอล เมซ (Ronald L. Mace อ้างถึงใน วุฒิชัย ตางาม. ๒๕๕๕) ประกอบด้วย

- (1) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด (Equally for people)
- (2) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย (Easy to handle)
- (3) การใช้งานง่าย (Easy to use)
- (4) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน (Easy to understand)
- (5) การปลอดภัยขณะใช้งาน (Safe to use)
- (6) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน (Used with less stress)
- (7) การหีบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก (Enough space to access)

การกำหนดประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) รวมทั้งสิ้น 200 คน แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละ 100 คน และกระจายช่วงอายุขึ้นตอนการวิจัย ผู้วิจัยทำการศึกษาและทบทวนทฤษฎีเพื่อกำหนดเครื่องมือเป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์และแบบสอบถามเชิงสำรวจสำหรับวัดระดับความพึงพอใจของกลุ่มอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์เพื่อสรุปผลต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปดังนี้

ผลจากการวิจัย พบว่าข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างบรรจุภัณฑ์ในสภาพปัจจุบันและที่คาดหวัง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นตรงกันในด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากลในสภาพปัจจัยสอดคล้องกับความคาดหวังในอนาคต โดยให้ความสำคัญดังรายละเอียดต่อไปนี้ บรรจุภัณฑ์มีการหีบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก (Enough space to access) ค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน (Used with less stress) ค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การปลอดภัยขณะใช้งาน (Safe to use) ค่าเฉลี่ย ๓.๓๘ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การใช้งานง่าย (Easy to use) ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย (Easy to handle) ค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน (Easy to understand) ค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และการใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด (Equally for people) ค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามลำดับ

5.2 การอภิปรายผล

บรรจุกฎณ์ในสภาพปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นมากที่สุดว่า บรรจุกฎณ์(1) มีการหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / Enough space to access ค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในเกณฑ์สูง รองลงมา คือ (2) การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / Used with less stress ค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (3) การปลอดภัยขณะใช้งาน / Safe to use ค่าเฉลี่ย 3.38 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (4) การใช้งานง่าย / Easy to use ค่าเฉลี่ย 3.35 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, (5) การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดง่าย / Easy to handle ค่าเฉลี่ย 3.29 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (6) การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้งาน / Easy to understand ค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ (7) การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / Equally for people ค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

5.3 ข้อเสนอแนะ

-





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามเชิงสำรวจ



แบบสำรวจความคิดเห็น

โครงการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล (Factors Affecting the Concept of Universal Packaging Design)

การวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษา สํารวจปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์
อย่างเป็นสากล และสรุปแนวความคิดสู่การออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์ต่อไป ผลจากข้อมูลที่ท่านแสดงจะเป็น
ประโยชน์ต่อการวิเคราะห์และพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ใน
อนาคตต่อไป

นิยามศัพท์

- บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง บรรจุภัณฑ์หรือสิ่งห่อหุ้มรูปแบบกล่องกระดาษบรรจุ
สินค้าประเภทอุปโภคบริโภค
- อย่างเป็นสากล (Universal) หมายถึง การออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม
คำนึงถึงผู้ใช้งานโดยไม่จำกัดหรือเฉพาะเจาะจงบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นลักษณะ 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ ต่ำกว่า 13 ปี 13-18 ปี 19-35 ปี 36-60 ปี 61 ปีขึ้นไป
- 1.3 ระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.4 รายรับต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000-20,000 บาท 20,001-30,000 บาท
 30,001-40,000 บาท 40,001-50,000 บาท 50,001 บาท ขึ้นไป
- 1.5 สถานะภาพ โสด ผ่านการสมรส
- 1.6 จำนวนสมาชิก คนเดียว
 คู่
 ครอบครัวขนาดเล็ก (สมาชิกไม่เกิน 5 คน)
 ครอบครัวขนาดใหญ่ (สมาชิกเกิน 5 คน)

2.1 ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือไม่

5	จำเป็นต้องใช้	4	จำเป็นในหลายกรณี	3	จำเป็นบางครั้ง	2	อาจจะไม่จำเป็น	1	ไม่จำเป็น
---	---------------	---	------------------	---	----------------	---	----------------	---	-----------

2.2 บรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือไม่

5	มีผลทุกครั้ง	4	มีผลเกือบทุกครั้ง	3	อาจจะมีผลบ้าง	2	น้อย/บางครั้ง	1	ไม่มีผล
---	--------------	---	-------------------	---	---------------	---	---------------	---	---------



3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นสากล

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับสูงมาก
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใช้
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

บรรจุภัณฑ์ในสภาพปัจจุบัน	บรรจุภัณฑ์ที่คาดหวัง
3.1 การใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นเพศหรือบุคคลกลุ่มใด / equally for people	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.2 การจับได้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดโดยง่าย / easy to handle	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.3 การใช้งานง่าย/ easy to use	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.4 การเข้าใจง่าย มีคำอธิบายหรือรูปภาพบ่งบอกวิธีการใช้ / easy to understand	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.5 การปลอดภัยขณะใช้งาน / safe to use	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.6 การไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน / used with less stress	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
3.7 การหยิบสินค้าที่อยู่ด้านในได้สะดวก / enough space to access	
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณทุกท่านสละเวลาให้ความร่วมมือ

นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล / หัวหน้าโครงการวิจัย
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. 0-2252-2384

ประวัติผู้เขียน

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายทินวงศ์ รักอิสสระกุล
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Tinnawong Rakisarakul
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 6097 00316 91 1
3. ตำแหน่งปัจจุบัน รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ 0 2282 2384 โทรศัพท์มือถือ 089 459 0066
โทรสาร 0 2282 2384 E-mail Address : tinnawong.r@rmutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
ปริญญาโท ค.อ.ม. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2549
ปริญญาตรี ค.อ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) ศิลปอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2544
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
เทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดย
ระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้า
โครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :
 - 7.2.1 การศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่นประจำภาคเหนือตอนล่างเพื่อการ
ออกแบบเรขศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก
 - 7.2.2 การออกแบบชุดตัวอักษรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -
 - 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการ
ทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด
 - 7.4.1 การศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่นประจำภาคเหนือตอนล่างเพื่อการ
ออกแบบเรขศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก งบประมาณรายจ่าย
ประจำปีงบประมาณ 2554
 - 7.4.2 การออกแบบชุดตัวอักษรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร งบประมาณเงินรายได้คณะ ประจำปีงบประมาณ 2554