

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง
ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง
ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมกรรมการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง
ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ

พฤษภาคม 2556

อนงค์นาฏ วรรณจิตจรรยา. (2556). การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง ตามแนวความคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง. ปริญญาโทศิลป.ม. (นวัตกรรมการออกแบบ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ดร.กรกมล คำสุข, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สินีนาถ เลิศไพโรจน์.

บรรจุภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการสื่อสารและมีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงศาสตร์และศิลป์สำหรับใช้แก้ปัญหาแต่ละด้าน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพและถูกใจผู้บริโภคมากที่สุด กา วิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง รวมถึงศึกษาองค์ประกอบและรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องจากกรณีศึกษาเครื่องดื่มของบริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้หลักการตามแนวความคิดการออกแบบเพื่อมวลชน หรือ Universal Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำนวน 20 คน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสื่อสารและการรับรู้ที่มีผลต่อเลือกซื้อเครื่องดื่ม ประเภทกล่อง 2) แบบสอบถามความคิดเห็นและการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพของ บรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่อง โดยเชื่อมโยงกับหลักการออกแบบเพื่อมวลชน หรือ Universal Design 3) แบบประเมินแบบร่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละเพื่อหาแนวทางการออกแบบและประเมินผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ได้แก่ รูปทรง ขนาด ระยะการมองเห็น ค่าความเข้ม พื้นผิว ภาพประกอบ สี ตั วอักษร และสัญลักษณ์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารโดยเฉพาะกับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

A STUDY AND DELVELOPMENT OF BEVERAGE CARTONS PACKAGING STYLES
BASE ON UNIVERSAL DESIGN APPROACH FOR THOSE WITH LOW VISION



Present in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Master Degree of Fine Arts and Applied Arts in Innovation Design
at Srinakharinwirot University

May 2013

Anongnad Wannajitjaroon. (2013). *A Study and Development of Beverage Cartons Packaging Styles Base on Universal Design Approach for Those with Low Vision*. Master thesis, M.F.A. (Innovation Design). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Karaklod Kumsook Ph.D., Asst. Prof. Sineenart Laedpriwa.

Packaging has an important role in communication, and it affects consumers' perceptions. Thus, package design has to utilize science and arts to solve various problems so that the package design is both effective and satisfactory. This research examines behaviors and factors that affect perceptions of people with low vision. In addition, it studies composition and forms of beverage cartons using Nestle (Thailand) Ltd. Co. case study. The goal is to improve packages based on universal design approach.

Research methods include the followings. Firstly, a group of 20 people with low vision was interviewed on their communication behaviors and perceptions affecting their purchases of beverages in cartons. Secondly, questionnaires on physical composition of beverage cartons were distributed to experts, and these experts were also interviewed with questions related to universal design principles. Finally, information was analyzed in percentage to determine designing approach. Then the sketch of carton was evaluated by experts.

This research indicates that factors affecting perceptions of people with low vision include shape, size, visual distance, color intensity, texture, illustration, color, font, as well as symbol. These factors affect communication efficiency, particularly in the case of people with low vision.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง
ตามแนวความคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

ของ

อนงค์นาฏ วรรณจิตจรูญ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พ.ศ. 2556

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ชวาลาวัฒน์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวิเทพ มุสิกะปาน)

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(ดร.กรกมล คำสุข)

(ดร.วิรัตน์ ปั่นแก้ว)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบที่ ได้ให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนคณาจารย์ ทุกท่านที่ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยจนทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบ ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนาถ เลิศไพโรจน์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ที่ให้การสนับสนุน ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานจนการวิจัยครั้งนี้ประสบผล สำเร็จและลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบ ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร .วิเทพ มุสิกปาน ประธานควบคุมปริญญาานิพนธ์ ดร .กรกมล คำสุข และอาจารย์ยศไกร ไทรทอง กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ตลอดจนชี้แนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร .ดารณี ศักดิ์ศิริผล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์กิริติ ศรีสุชาติ อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ และคุณ อธิพงษ์ หุ่นนิรันดร์ เจ้าของบริษัท ก้าว สิบ ก้าว ไอเดีย แอนดีโปรดักชั่น จำกัด ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจและให้คำชี้แนะตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน ขอขอบคุณผู้พิการทางสายตาทั้ง 20 ท่าน ที่กรุณาให้ ความร่วมมือ เป็นอย่างดี และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงขอขอบคุณ เพื่อนๆ นิสิตปริญญาโททุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและคอยเป็นกำลังใจ มาโดยตลอด จนเกิดเป็นการศึกษาและพัฒนาในรูปแบบบรรจุกฎณ์เครื่องตีพิมพ์ประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อ อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง เล่มนี้

อนงค์นาฏ วรรณจิตจรรยา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	3
ความสำคัญของงานวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น.....	7
หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	15
วัสดุพิมพ์ ประเภทเครื่องตีพิมพ์.....	46
การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	48
ประวัติเนสท์เล่.....	50
การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human Centered Design).....	54
ทฤษฎีการรับรู้.....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสารและภาคสนาม.....	63
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	64
ขั้นตอนการออกแบบ.....	65
การประเมินผลงานออกแบบ.....	66
แผนผังการดำเนินงาน.....	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
การวิเคราะห์ลักษณะเบื้องต้นโดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	74
การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแบบร่าง.....	86
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	111
สรุปผลการวิเคราะห์.....	111
อภิปรายผล.....	114
ข้อเสนอแนะ.....	115
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก.....	119
ภาคผนวก ก	120
ภาคผนวก ข	123
ภาคผนวก ค	135
ภาคผนวก ง	160
ภาคผนวก จ	164
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	176

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ระดับความบกพร่องทางการเห็นที่แบ่งตามองค์การอนามัยโลก.....	9
2 การจำแนกหน้าที่ของบรรจุกัณฑ์ตามด้านต่างๆ.....	17
3 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามลักษณะ.....	69
4 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามพฤติกรรม การสื่อสารในการซื้อเครื่องดื่มีประเภทกล่อง.....	71
5 จำนวนและร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องดื่มีประเภทกล่อง.....	71
6 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามการประสบ ปัญหาด้านการสื่อสารในการเลือกซื้อเครื่องดื่มีประเภทกล่อง.....	72
7 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามการประสบ ปัญหาในการหยิบหรือเลือกซื้อเครื่องดื่มีประเภทกล่องผิด.....	72
8 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา ในการสื่อสารถึงความต้องการซื้อหรือบริโภคเครื่องดื่มีประเภทกล่อง.....	73
9 จำนวนและร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามวิธีการและ ความต้องการให้มีการปรับปรุงรูปแบบบรรจุกัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่อง ด้านการให้ข้อมูลที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา.....	73
10 จำนวนและร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา จำแนกตามความต้องการ ทดลองใช้บรรจุกัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่องที่ผลิตขึ้นเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อ ผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา.....	74
11 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับรูปทรงของบรรจุกัณฑ์.....	75
12 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับสีของบรรจุกัณฑ์.....	75
13 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับตัวอักษรบนบรรจุกัณฑ์.....	76
14 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับภาพประกอบบนบรรจุกัณฑ์.....	76

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
15	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับองค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์ (เช่น ตราสินค้า ชื่อผลิตภัณฑ์ วันผลิต วันหมดอายุ คำเตือน).....	77
16	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง หลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับวัสดุที่ใช้.....	78
17	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการสื่อสารขององค์ประกอบ ในบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง...	79
18	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี".....	80
19	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ".....	81
20	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี".....	81
21	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ".....	82
22	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี".....	82
23	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตา เลือนรางประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ".....	83
24	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการรับรู้เรื่องพื้นผิวที่มี ความเหมาะสมในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภท กล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง.....	84
25	ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง.....	84
26	ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่	87
27	ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่.....	89

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
28 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3.....	91
29 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นต้นแบบ.....	92
30 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1.....	94
31 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2.....	96
32 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3.....	98
33 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม สำหรับนำไปใช้ในการ พัฒนาเป็นต้นแบบ.....	100
34 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1.....	102
35 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2.....	104
36 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่	106
37 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นต้นแบบ.....	107

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ตัวอย่าง Individual Package หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย.....	19
2 ตัวอย่าง Inner Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นใน.....	20
3 ตัวอย่าง Outer Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด.....	20
4 องค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์.....	21
5 สัญลักษณ์ ออย.	25
6 สัญลักษณ์ บาร์โค้ด.....	26
7 แบบตัวพิมพ์.....	31
8 ขนาดของตัวอักษร.....	32
9 เครื่องหมายจรรยาบรรณท้องถิ่น.....	34
10 สัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์ยาแก้ไอ.....	35
11 สัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์.....	35
12 ชื่อสินค้า.....	36
13 เครื่องหมายรับรอง.....	36
14 เครื่องหมายการค้า.....	37
15 สัญลักษณ์รหัสแท่งหรือบาร์โค้ด.....	38
16 เครื่องหมายบอกหรือเตือน.....	38
17 เครื่องหมายห้าม.....	38
18 เครื่องหมายรีไซเคิล.....	39
19 เครื่องหมายวันผลิต และวันหมดอายุ.....	39
20 สีรุ้ง.....	40
21 แสงตกกระทบแท่งแก้ว สามเหลี่ยม (Prism).....	40
22 น้ำหนักของสี (Value).....	41
23 ความจัดของสี (Intensity).....	41
24 วงสีธรรมชาติ.....	42
25 วงสีธรรมชาติ 12 สีที่มีความสมดุล.....	42
26 แม่สี.....	43
27 ชั้นของกล่องเครื่องดื่ม.....	47

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
28 องค์ประกอบและหลักการของการออกแบบเพื่อมวลชน.....	49
29 ภาพประกอบ 29 รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน.....	85
30 รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน.....	85
31 ขนาดและลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการออกแบบ.....	85
32 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1.....	86
33 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2.....	88
34 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3.....	90
35 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1.....	94
36 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2.....	96
37 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3.....	98
38 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1.....	101
39 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2.....	103
40 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3.....	105
41 สัญลักษณ์บอกประเภทของกลุ่มเครื่องดื่มน้ำผลไม้ กาแฟ และนม.....	109
42 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มน้ำผลไม้.....	109
43 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มกาแฟ.....	110
44 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มน้ำนม.....	110

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในสังคมไทยทั่วไปประกอบไปด้วยคนปกติทั่วไปและคนพิการ ซึ่งคนพิการแต่ละประเภทมีข้อจำกัดในการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน เช่น คนพิการด้านร่างกายมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว หรือเดินทาง คนหูหนวกมีข้อจำกัดในการได้ยินและการพูด คนตาบอดมีข้อจำกัดในการรับรู้ทางสายตา เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มคนที่มีข้อจำกัดในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนการสื่อสารกับผู้อื่น เนื่องจากความผิดปกติทางร่างกาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ดังนั้น การที่คนพิการจะสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ด้วยการพึ่งตัวเอง สามารถใช้ชีวิตได้เท่าเทียมกับคนปกติทั่วไป คนพิการจึงจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ การทำงาน รวมทั้งการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคม (ไพโรจน์ พรหมสาสน์. 2539)

กฎหมายประเทศไทยได้ให้ความสนใจต่อผู้พิการ โดยอยู่ในกฎหมายรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับ พ.ศ. 2540 ประกาศขึ้นเป็นครั้งแรกในรัฐธรรมนูญมาตรา 29 ที่กล่าวถึงสิทธิการเท่าเทียมกันของมนุษยชาติ และมาตรา 55 ที่กล่าวถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตแก่คนพิการที่รัฐต้องรับผิดชอบ ผู้บกพร่องทางสายตาสามารถแบ่งออกเป็นผู้ที่มีสายตาดูเลือนราง (Low Vision) กับผู้ที่สูญเสียการมองเห็นอย่างสิ้นเชิงหรือที่เรียกว่า คนตาบอด (Blind) ซึ่งผู้บกพร่องทางสายตาเป็นหนึ่งในผู้พิการ ดังนั้น การช่วยเหลือผู้พิการควรคำนึงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะช่วยให้ผู้บกพร่องทางสายตาสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างสะดวกและง่ายขึ้น สามารถพึ่งพาตัวเองได้มากขึ้น พึ่งพาตนเองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ผู้ที่มีสายตาดูเลือนราง (Low Vision) เป็นหนึ่งในผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตา คือจะมองเห็นบ้างบางส่วน สามารถมองเห็นได้ในระยะ 20 ฟุต โดยคนปกติจะมองเห็น ได้ในระยะ 70 ฟุต เมื่อวัดโดยใช้สเกลเลนชาร์ท (Snellen Chart) คนกลุ่มนี้ต้องการเครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษบางอย่างที่ช่วยให้สามารถใช้สายตาได้ดีขึ้น (สมเกตต์ อุทธโยธา. 2546)

ในต่างประเทศนั้น ความตั้งใจที่จะช่วยเหลือผู้พิการ โดยออกกฎหมายว่าด้วยเรื่องของคนพิการ ที่มีชื่อว่า American with Disability Acts ของสหรัฐอเมริกาที่มุ่งขจัดข้อจำกัดของคนพิการในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น ด้านข้อมูลข่าวสาร และการอำนวยความสะดวก

การมีผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีสายตาดูเลือนราง ใช้แล้วรู้ว่าเป็นอะไร ใช้สำหรับทำอะไร การดำรงชีวิตของผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตาจะง่ายขึ้น เนื่องจากไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการคอยบอก หรืออธิบายเมื่อเขาต้องการจะซื้อหรือใช้

ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความสำคัญมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งรวมถึงผู้ที่มีสายตาเลือนรางด้วย ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีให้เลือกหลายรูปแบบ โดยถูกบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นข้อดีในแง่ของความหลากหลายในการเลือกซื้อของผู้บริโภคทั่วไป แต่ ความหลากหลายนั้นกลับเป็นอุปสรรคต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อของผู้ที่มีสายตาเลือนราง

บรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนองค์ประกอบหลักของสินค้า ซึ่งทำหน้าที่ในการบรรจุ ปกป้อง และรักษาคุณภาพสินค้า แสดงข้อมูลสินค้า และช่วยส่งเสริมมูลค่าการตลาด ยิ่งผลิตภัณฑ์มีการแข่งขันกันมากขึ้น บรรจุภัณฑ์ก็ยิ่งมีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์ และการตลาดมากขึ้นเท่านั้น ยกที่จะขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปได้ (ประชิด ทิถบุตร. 2531)

จากการศึกษาข้อมูล พบว่าในปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์มีการพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก แนวโน้มความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย ผู้ผลิตจึงมีการแข่งขันทั้งทางด้าน แนวคิด รูปแบบ การนำไปใช้ประโยชน์ ส่งผลให้มีการพัฒนา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคมีหลากหลายกลุ่ม เป็นผลให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างตามความเหมาะสมของผู้บริโภค การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้องควบคู่กับเทคโนโลยีการพิมพ์ที่ ช่วยสร้างสีสัน และความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ มีส่วนต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยบุคคลทั่วไปสามารถรับรู้ได้ว่าบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทใด แต่สำหรับผู้พิการทางสายตานั้นไม่สามารถรับรู้ได้เลยว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทอะไร

การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เป็นคำที่พบบ่อยในแวดวง ด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมสถานที่ และสิ่งของต่างๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงาน ด้านผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ไปในสังคม โดยในการออกแบบจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคล กลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลงทางเท้า อาคาร และสถานที่ต่างๆ ให้กับผู้พิการที่ใช้รถเข็น หรือรถเข็นไฟฟ้า นำทางเดิน สำหรับ คนตาบอด ทั้งนี้ก็เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิต ทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้ โดยสะดวกและปลอดภัย แนวคิดของการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) นั้นเป็นแนวคิดที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ในสังคมไทย ให้มากขึ้น เพราะเป็นการเปิดกว้างให้ทุกคนได้อยู่ร่วมกัน และยอมรับกันและกันท่ามกลาง ความหลากหลายที่มีอยู่โดยมีความเชื่อพื้นฐานว่า มนุษย์ทุกคนในโลกนี้เกิดมาเป็นคนเหมือนกัน สังคมส่วนรวมมีหน้าที่ต้องดูแลรับผิดชอบให้สมาชิกทุกคนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข เป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน

ด้วยเหตุที่ผู้ที่มีสายตาเลือนราง ไม่สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้เทียบเท่ากับบุคคลปกติทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการเดินทาง การนอน การนั่ง รวมถึงพฤติกรรมกรากิน ซึ่งความผิดปกติทางสายตานั้นส่งผลให้เกิดอุปสรรคต่อการรับรู้และการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้า ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าจำเป็นต้องมีการศึกษาและพัฒนาในรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เพื่อให้ผู้ที่มีสายตาเลือนรางสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างสะดวกสบายยิ่งขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมด้านการกินและการดื่ม สามารถพึ่งพาตัวเองได้ เทียบเท่ากับบุคคลทั่วไป และอาจเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายวางแผนทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับบุคคลเหล่านี้ด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อจำกัดเกี่ยวกับพฤติกรรม ด้านการรับประทานและ การดื่มของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง
2. เพื่อศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง
3. เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยใช้หลักการออกแบบตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน เพื่ออำนวยความสะดวกสบายสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยครอบคลุมไป ยังบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจส่ง ผลต่อกำหนดนโยบายในการวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นด้วย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ

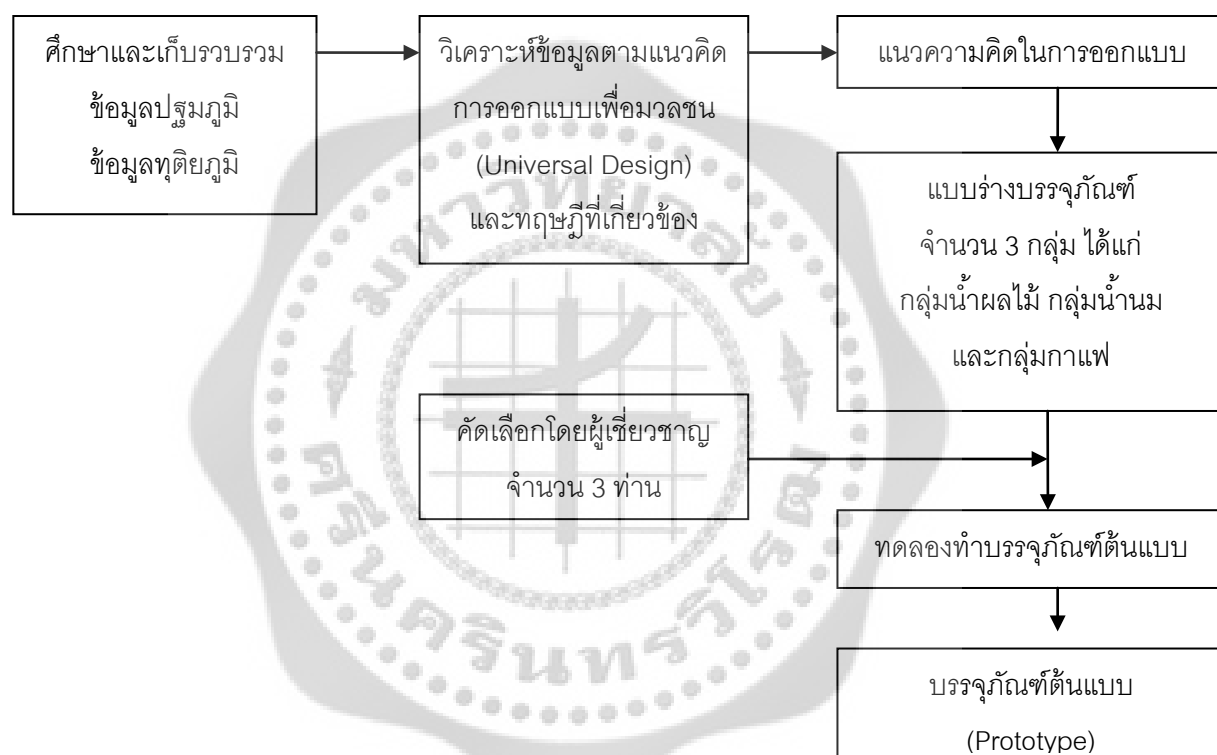
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

แบบร่างบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่อง ที่ออกแบบโดยผู้วิจัย จากการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) และจากการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยการแบ่งประเภทกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำนม และกลุ่ม กาแฟ ขนาดบรรจุ 200 มิลลิลิตร จากกรณีศึกษาเครื่องดื่มของบริษัทเนสท์เล่ (ไทย) จำกัด

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง ตามแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน นี้ สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นหรือตาเลือนราง สร้างความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวันด้านพฤติกรรมด้านการกินและการดื่ม สามารถพึ่งพาตัวเองได้เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นหรือตาเลือนราง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ผู้ที่มีภาวะสายตาสั้น** หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็น แต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่ได้ หรือต้องใช้แว่นขยาย หรืออุปกรณ์พิเศษบางอย่าง ที่ทำให้ความชัดเจนของการมองเห็นในตาข้างที่ดี เมื่อแก้ไขแล้วอยู่ระดับ 6/18 (หรือ 20/60 ฟุต) ถึง 6/60 (หรือ 20/200 ฟุต) ลานสายตาจะแคบกว่า 30 องศา

2. **การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)** หมายถึง การออกแบบด้านสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นสากล สามารถใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยชาติทุกคนในสังคม โดยไม่ ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อ บุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด โดยเฉพาะ

การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) มีหลักการพื้นฐาน 7 ประการ สำหรับใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบ ดังนี้

- 2.1 ความเสมอภาค
- 2.2 ความยืดหยุ่น
- 2.3 ใช้ง่าย เข้าใจง่าย
- 2.4 ข้อมูลชัดเจน
- 2.5 ปลอดภัย
- 2.6 ช่วยทุ่นแรง
- 2.7 ขนาดที่เหมาะสม

3. **บรรจุภัณฑ์** หมายถึง รูปแบบวัสดุภายนอกที่ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าของผู้ผลิต ผู้จำหน่ายและการนำไปใช้ของผู้บริโภค

4. **กล่องเครื่องดื่ม** หมายถึง กล่องที่ใช้บรรจุเครื่องดื่ม หรืออาหารประเภทของเหลว เช่น นม น้ำผลไม้ ชา กาแฟ เป็นต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
 - 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางการมองเห็น
 - 1.2 สาเหตุของการเกิดภาวะสายตาเลือนราง
 - 1.3 ลักษณะของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
 - 1.4 ลักษณะการมองเห็นของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง
 - 1.5 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
2. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - 2.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์
 - 2.2 ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์
 - 2.3 หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์
 - 2.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์
 - 2.5 องค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์
 - 2.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์
3. วัสดุพิมพ์ ประเภทเครื่องดื่มกล่อง
 - 3.1 กล่องเครื่องดื่ม
 - 3.2 ประเภทของเครื่องดื่ม
 - 3.3 ชั้นของกล่องเครื่องดื่ม
 - 3.4 ประโยชน์ของกล่องเครื่องดื่ม
4. การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)
 - 4.1 ความหมายของการออกแบบเพื่อมวลชน
 - 4.2 องค์ประกอบและหลักการของการออกแบบเพื่อมวลชน
5. ประวัติเนสต์เล่
6. การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human Centered Design)

7. ทฤษฎีการรับรู้
 - 7.1 ความหมายของการรับรู้
 - 7.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 7.3 กระบวนการรับรู้
 - 7.4 กลไกการรับรู้
 - 7.5 องค์ประกอบของกระบวนการรับรู้
 - 7.6 อิทธิพลของสิ่งเร้าต่อการรับรู้
 - 7.7 การจัดกระบวนการรับรู้
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

1.1 ความหมายของความบกพร่องทางการมองเห็น

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการมองเห็นตั้งแต่ระดับเล็ก น้อยไปจนถึงตาบอดสนิท นอกจากนี้ ยังมีคำอื่นที่ใช้เรียกอย่างเป็นทางการ ได้แก่ คนพิการทางการมองเห็น คนพิการทางสายตา คนบกพร่องทางการเห็น ซึ่งหมายรวมถึงคนตาบอดและสายตาเลือนราง โดยไม่ได้แยกตามสภาพของการมองเห็น

สำหรับคำที่ใช้เรียกอย่างไม่เป็นทางการและแยกตามสภาพของการมองเห็น ได้แก่ คนตาบอด หมายถึง สามารถมองเห็นแสงและเงาแต่ไม่รู้ว่าเป็นวัตถุใด หรือมองไม่เห็นเลย และอีกคำหนึ่งที่ ใช้ เรียกคือ คนสายตาเลือนราง หรือ Low Vision หมายถึง มองเห็นแสง เงา และวัตถุบ้างในระยะทาง การเห็นที่จำกัดและแตกต่างกัน

การให้ความหมาย หรือคำจำกัดความของบุคคลกลุ่มนี้ สามารถกล่าวถึงได้ใน 2 ลักษณะ คือ ทางการแพทย์และทางการศึกษา ดังนี้

ความหมายทางการแพทย์

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ให้คำจำกัดความทางการแพทย์ว่า บุคคลที่มีสมรรถภาพทางการมองเห็นต่ำกว่าปกติ 10% ให้ถือว่าพิการทางการมองเห็น ทั้งนี้ พิจารณาจากสมรรถภาพทั้งในด้านระยะทางที่เห็น และในด้านความกว้าง ของการมองเห็นที่เรียกว่า “ลานสายตา” ตลอดจนคุณภาพการมองเห็นที่ถูกต้องชัดเจนใกล้เคียงกับความจริง

ในประเทศไทย ให้คำจำกัดความตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534 ว่า

(ก) คนที่มีสายตาสั้นที่ตึกกว่า เมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้วมองเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนถึงมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือ

(ข) คนที่มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

ความหมายทางการศึกษา

หมายถึง ผู้ที่มีสายตาศักดิ์การจนไม่สามารถรับการศักดิ์การโดยใช้การเห็นหรือใช้สายตาได้ตามปกติ แต่สามารถศักดิ์การเล่าเรียน ได้โดยใช้วิธีการพิเศษต่างไปจากคนปกติ ซึ่งแบ่งแยกบุคคลประเภทนี้ ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตาบอด (Blind) หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์ หรือ ใช้วิธีการฟังเทป หรือแผ่นเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาสั้นดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ใน ระดับ 6 ส่วน 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 60 เมตร หรือ 200 ฟุต) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึง สามารถมองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา)

2. สายตาศักดิ์การหรือสายตาเลือนราง (Low Vision) หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้ หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน หากตรวจวัดความชัดของสายตาสั้นดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ ระหว่าง 6 ส่วน 18 (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 (20/70) ถึง 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

สมาคมจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ได้วางหลักเกณฑ์ความบกพร่องทางการมองเห็น โดยถือเอาตาสั้นที่ตึกกว่าที่แก้ไขแล้วเป็นหลัก และให้คำนิยามไว้ ดังต่อไปนี้

การเห็นเลือนราง หมายความว่า การที่สายตาศักดิ์การเห็นดีที่สุด เมื่อใช้แว่นตาธรรมดาโดยไม่รวมเครื่องช่วยสายตาศักดิ์การพิเศษ (Visual Aids) มีการเห็นอย่างน้อย 6/18 ลงไปจนถึง 3/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 30 องศา ลงไปจนถึง 10 องศา

ตาบอด หมายความว่า การมีลานสายตา เมื่อใช้แว่นตาธรรมดาน้อยกว่า 3/60 ลงมาจนถึงบอดสนิท หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 10 องศา ตาบอดยังแบ่งออกได้เป็น 3 ชั้น ดังนี้

ตาบอดชั้นที่ หนึ่งหรือเริ่มบอด หมายความว่า การมีสายตาศักดิ์การเห็นเมื่อใช้แว่นตาธรรมดาแล้วเห็นน้อยกว่า 3/60 ลงไปจนถึง 1/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 10 องศา ลงไปจนถึง 5 องศา

ตาบอดชั้นที่สองหรือตาบอดเกือบสนิท หมายความว่า บุคคลที่มีความไวของการเห็นเมื่อใช้แว่นตาธรรมดาแล้วเห็นน้อยกว่า 1/60 ลงไปจนถึงเห็นเพียงแสงสว่าง หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 5 องศา ลงไปจนถึงเกือบถึง 0 องศา

ตาบอดขั้นที่สามหรือตาบอดสนิท หมายความว่า บุคคลที่มีความไวของการเห็นไม่สามารถมองเห็นแม้แต่แสงสว่าง

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้กำหนดความหมายของคนที่มีความบกพร่องทางการเห็นไว้ว่า บุคคลที่ตาบอดตามกฎหมาย คือ ผู้ที่สามารถมองเห็นสิ่งของในระยะทางตรงได้เท่ากับหรือน้อยกว่า 6 เมตร (200 ฟุต) หรืออาจกล่าวได้ว่าถ้าบุคคลใดมองเห็นได้ไม่เกิน 1/10 ของคนปกติ หรือ ไม่สามารถอ่านหนังสือขนาดตัวมาตรฐานได้ จัดว่าบุคคลนั้นมีความบกพร่องทางการเห็น ได้แก่ คนที่มีสายตาสั้นที่ตีเมื่อใช้แว่นสายตาแล้วจะเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือคนที่มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

ตาราง 1 ระดับความบกพร่องทางการเห็นที่แบ่งตามองค์การอนามัยโลก

ระดับความพิการทางสายตา	ระดับความชัดเจนของสายตาที่ดีที่สุดเมื่อใช้แว่นธรรมดา
การเห็นเลือนราง (Low Vision)	
- ระดับ 1	6/24 หรือ 20/70
- ระดับ 2	6/60 หรือ 20/200
ตาบอด (Low Vision)	
- ระดับ 3	3/60 หรือ 10/200
- ระดับ 4	1/60 หรือ 3/200
- ระดับ 5	ไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง

1.2 สาเหตุของการเกิดภาวะสายตาเลือนราง

1.2.1 โรคที่เป็น ตั้งแต่กำเนิด (Congenital) เช่น ต้อกระจก (cataract) ต้อหิน (glaucoma) ตาเล็ก (microphthalmos) ตาเหล่ (strabismus) ประสาทตาฝ่อ (optic atrophy) สายตาสั้นมากๆ (high myopia) มะเร็งที่จอประสาทตา (retinoblastoma) ความผิดปกติของจอประสาทตาในทารก คลอดก่อนกำหนด (retinopathy of prematurity) โรคเผือก (albinism) โรคไม่มีม่านตา (aniridia) ตาสั้นแต่กำเนิด (congenital nystagmus) เป็นต้น

1.2.2 อุบัติเหตุและสารเคมี (Trauma and chemical injury) อุบัติเหตุและสารเคมีทั้งหลายที่มีผลต่ออวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น เช่น กระจกตา จอประสาทตา เป็นต้น

1.2.3 การอักเสบ (Inflammation) ได้แก่ การอักเสบของยูเวีย (Uveitis) การแพ้ยา (Stevens-Johnson) ประสาทตาอักเสบ (Optic neuritis) เป็นต้น

1.2.4 การติดเชื้อ (Infection) เช่น กระจกตาเป็นแผล (Corneal ulcer) การติดเชื้อภายในลูกตา (Endophthalmitis) เป็นต้น

1.2.5 การเสื่อมสภาพ เช่น จอรับภาพเสื่อมเนื่องจากอายุ (aged related macular degeneration) เป็นต้น

1.2.6 ผลข้างเคียงจากการเป็นโรคอื่น เช่น จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (diabetic retinopathy) ต้อหิน (glaucoma) ต้อกระจก (cataract) ขาดวิตามินเอ (vitamin A deficiency) จอประสาทตาลอก (retinal detachment) ผลจากการใช้ยา เช่น ยารักษาวัณโรคอีแทมบูทอล (ethambutal) ยาสเตียรอยด์ (steroid) เป็นต้น

1.2.7 ความผิดปกติทางระบบประสาท (Neurological disorder) ได้แก่ เนื้องอกในสมอง (brain tumor) โรคที่มีบริเวณแข็งกระด้างหลายแห่งในสมองและไขสันหลังทำให้มีอาการสันกระดูก (multiple sclerosis) เป็นต้น

1.2.8 โรคถ่ายทอดทางพันธุกรรม เช่น โรคเม็ดสีในจอรับภาพเสื่อม (retinitis pigmentosa) โรคเส้นประสาทตาฝ่อ (Leber's hereditary optic neuropathy) เป็นต้น

1.3 ลักษณะของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

วาริ ธีระจิตร (2537) กล่าวว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น จะมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวด้วย เพราะต้องอาศัยการสัมผัสแทนการใช้สายตา นอกจากนี้ ผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตาก็จะมีข้อจำกัดในหลายด้าน ได้แก่

1.3.1 ด้านร่างกาย บุคคลที่มีความบกพร่องทางสายตาจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายเหมือนบุคคลปกติ แต่จะมีพัฒนาการในการใช้วิธีระงับการเคลื่อนไหวค่อนข้างช้ากว่า คนปกติ ดังนั้น ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น จะได้รับการฝึกและสอนในวิชาปฐมนิเทศและการเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อม (Orientation and Mobility – O&M) คือ วิชาที่ฝึกการเคลื่อนไหว ที่ถูกต้อง เพื่อสอนให้ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถเดินทางในชีวิตประจำวันได้อย่างปลอดภัย ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นส่วนมากจะไม่มีปัญหาในการใช้วิธีระงับในการสัมผัส

1.3.2 ด้านอารมณ์ บุคคลที่มีความบกพร่องทางสายตาส่วนมากจะขาดความมั่นใจในตนเอง มีความวิตกกังวลในการดำรงชีวิต และบางครั้งจะเกิดความคับข้องใจเนื่องจากมองไม่เห็น จึงเป็นผลให้เกิดความแปรปรวนทางด้านอารมณ์

1.3.3 ด้านการพูดและการใช้ภาษา บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นที่มีความบกพร่องมาตั้งแต่กำเนิดจะมีพัฒนาการทางด้านภาษา และการใช้ภาษาช้ากว่าคนปกติ เนื่องจาก ผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตามองไม่เห็นสีหน้าท่าทางที่ใช้ประกอบการพูดของคนที่พูดด้วย จึงทำให้ได้ตอบได้ช้ากว่าคนปกติ และมักจะพูดเสียงดังแต่โทนเสียงจะไม่มีเสียงสูงหรือเสียงต่ำ

1.3.4 ด้านการรับรู้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจะมีการรับรู้ทางรูปธรรมไม่ต่างจากคนปกติ แต่การรับรู้ทางนามธรรมจะแตกต่างกันไปจากคนปกติมาก เพราะผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจะขาดการรับรู้ทางสายตาแต่จะรับรู้ทางการสัมผัส ได้แก่ การจับสัมผัสแต่ละต้องด้วยมือ การดมกลิ่น การชิมรส รวมถึงการเคลื่อนไหว และการได้ยินเท่านั้น จึงมีข้อจำกัดในการรับรู้เรื่องการวัดขนาด การคาดคะเนถึงปริมาณ และการเปรียบเทียบสิ่งของขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

1.3.5 ด้านการเรียนรู้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถเรียนรู้ตามหลักสูตรของคนปกติ แต่จะต้องปรับวิธีการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความบกพร่องของบุคคลนั้น ให้มากที่สุด โดยเปลี่ยนการอ่านที่ใช้สายตา มาเป็นการฟังเสียงแทน และ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจะต้องได้รับการฝึกฝนการอ่านและการเขียนโดยใช้อักษรเบรลล์ (Braille) ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์การเขียน ได้แก่ กระดานสเลท (Slate) และดินสอปลายเป็นเหล็กแหลม (Stylus)

1.4 ลักษณะการมองเห็นของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

1.4.1 ภาพมัวหรือบิดเบี้ยวตรงจุดกลาง เช่น จอประสาทตาเสื่อม หรือรูขาดบริเวณจุดศูนย์กลางจอประสาทตา (Macular Hole) ผู้ที่มีสายตาเลือนรางแบบนี้จะมีปัญหาในการอ่าน

1.4.2 ภาพมัวทั่วๆ ไป เช่น โรคกระจกตา โรคจอประสาทตาบางชนิด

1.4.3 ลานสายตาแคบ การมองเห็นจะเหมือนมองผ่านอุโมงค์ พบในโรคต้อหิน Retinitis Pigmentosa ผู้ที่มีสายตาเลือนรางแบบนี้ จะมีปัญหาในการเดิน อาจเดินสะดุดหกล้มง่าย หากลานสายตาแคบมากกว่า 10 องศา เมื่ออ่านหนังสือที่ระยะ 2 นิ้วห่างจากตา ลานสายตาจะมีความกว้างเพียง 9 มิลลิเมตร เทียบได้กับตัวอักษรประมาณ 4 ตัวอักษรเท่านั้น ทำให้ความเร็วในการอ่านลดลงมากและตาล้าอย่างมาก

1.4.4 ลานตาเสียครึ่งซีก เช่น Hemianopia จากโลกทางสมอง หรือ Altitudinal Defect ภาพมัวครึ่งบนหรือครึ่งล่างจากเส้นเลือดในตาตีบ กลุ่มนี้ถ้ามี Macula Sparing สายตามักจะค่อนข้างดี แต่ในรายที่ไม่มี Macula sparing และตำแหน่งที่เป็นอยู่ทางขวามือ จะอ่านหนังสือลำบาก เนื่องจากไม่เห็นตัวอักษรถัดไป

1.5 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

การฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation) เป็นวิธีที่ส่งเสริมให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น มีการฟื้นตัวจากโรคทางจักษุที่เป็นอยู่ได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็วยิ่งขึ้น ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น รวมทั้งให้สามารถใช้เครื่องช่วยการมองเห็นที่เหมาะสม การให้การฟื้นฟูสภาพแบบองค์รวมโดยฟื้นฟูสภาพทั้งทางกาย จิตใจ และสังคมให้กลับคืนมาสู่สภาพที่เหมาะสมและใกล้เคียงปกติเดิมมากที่สุด มีจุดมุ่งหมายหลัก ก็คือ ทำให้บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นพึ่งตนเองได้ สามารถ ปฏิบัติหน้าที่การงาน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามอัตภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพจำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่อง โดยอธิบายให้ผู้ป่วยยอมรับ มีความอดทน หมั่นฝึกฝนตามกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ นอกจากนั้น ผู้ใกล้ชิดและครอบครัวต้องมีความสนใจกระตุ้นหรือรื้อฟื้น ให้กำลังใจ และให้ความร่วมมือ อย่างเต็มที่ สำหรับผู้เกี่ยวข้องในการฟื้นฟูสมรรถภาพประกอบด้วย จักษุแพทย์ พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านจักษุ นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัด นักการศึกษาและแนะแนวอาชีพและนักสังคมสงเคราะห์ เพื่อให้การฟื้นฟูสมรรถภาพแบบองค์รวมดังกล่าว ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ คือ การดูแลและช่วยเหลือทางการแพทย์เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถทำ กิจกรรมทั่วไปได้ตามความต้องการ ขึ้นกับระดับความบกพร่องของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ ต้องมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันต้องป้องกันความบกพร่องที่อาจเกิด เพิ่มขึ้นอีก โดยทั่วไปแล้วการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นนั้น อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1.1 การใช้อุปกรณ์ช่วยการมองเห็น (Visual Aids) คือ ใช้เครื่องมือเพื่อช่วยให้สามารถใช้สายตาให้มีประโยชน์มากที่สุด ผู้ป่วยแต่ละรายอาจต้องการอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม เช่น ใช้คู่มือหนังสือ ใช้ดูระยะไกล ใช้ดูโทรทัศน์ เป็นต้น การยอมรับการใช้อุปกรณ์ช่วยการมองเห็นของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความต้องการและความกระตือรือร้นที่จะใช้และเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสม แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 1.1.1 อุปกรณ์และวิธีการที่ไม่ใช้ระบบเลนส์ (non optical aids) เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้เลนส์ช่วย แต่ทำให้สามารถมองเห็นได้ง่าย ขึ้น เช่น การใช้แสงสว่างที่พอเหมาะ การฝึกให้มองวัตถุ ในระยะใกล้หรือชิดตากว่าปกติจะทำให้ภาพมีขนาดใหญ่ขึ้น การใช้ปากกาหรือดินสอสีเข้มจะทำให้ตัวหนังสือชัดเจนยิ่งขึ้น การใช้ตัวหนังสือที่มีขนาดใหญ่ การใช้เครื่องมือกำกับบรรทัดจะช่วยให้อ่านไม่หลงบรรทัด การใช้แผ่นกรองแสง (filter) ติดบนแว่นปกติที่สวมอยู่เพื่อลดความสว่างจะช่วยให้มองเห็นชัดขึ้น การใช้เทปบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้คนตาบอดเรียนรู้จากการได้ยินและจัดหาหรือปรับอุปกรณ์ที่ใช้ประจำ เช่น โทรศัพท์ปรับให้มีเลขหน้าปัดใหญ่ นาฬิกาที่มีเสียงบอกเวลา การจัดบ้านให้ผู้ที่ไม่เห็นเลือนรางไม่เดินชน เช่น ทาสีขอบประตู หน้าต่าง ชั้นบันไดให้สว่าง ใช้ลูกบิดสีแตกต่าง

จากประจวบรวมทั้งการฝึกทักษะต่างๆ ที่ช่วยในการมองเห็น เช่น การกวาดสายตา การมองหลบจุดบอด ซึ่งต้องมีการฝึกฝนพอสมควร นอกจากนี้ อาจให้คำแนะนำในการฝึกอ่านหนังสือ สำหรับคนที่มีปัญหาทางลานสายตา

1.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ระบบเลนส์ (optical aids) ได้แก่ เครื่องมือที่ต้องใช้เลนส์หรือปริซึมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มคุณภาพของภาพที่มองเห็น ส่วนใหญ่จะเป็นการขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น เพื่อที่จะมองเห็นได้ง่ายขึ้น เช่น พิมพ์เป็นตัวหนังสือ ขนาดใหญ่หรือการดูผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ (Close Circuit Television หรือ CCTV) ที่ขยายรูปให้ใหญ่ขึ้น หรือการใช้กล้องมาช่วยทำให้ภาพขยายมากขึ้น แต่จะทำให้ลานสายตาแคบลงไปด้วย เช่น แว่นขยายแบบมือถือ (Hand held magnifier) แว่นขยายมือถือแบบมีขาตั้ง (Stand magnifier) กล้องส่องทางไกล (Telescope) เป็นต้น

1.2 การฝึกทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation & Mobility Training; O&M) เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถเดินทางได้ด้วยตนเองซึ่งมีการฝึกทักษะเป็นขั้นตอน โดยทั่วไปสามารถทำได้โดยการใช้คนนำทาง การใช้ไม้เท้า การใช้ สุนัขนำทางและการใช้เครื่องมือนำทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เช่น คลื่นเสียงหรือเลเซอร์เพื่อช่วยให้รู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

1.3 การฝึกทักษะการทำกิจวัตรประจำวัน (Activity of Daily Living) เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตัวเอง เช่น เข้าห้องน้ำ อาบน้ำ แต่งตัว เตรียมอาหาร รับประทานอาหาร รินน้ำ การใช้ยาและการหยอดตา เป็นต้น

2. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นต้องเข้าเรียน การศึกษาภาคบังคับเช่นเดียวกับเด็กปกติ จึงต้องมีการกระตุ้นการมองเห็นและฝึกพัฒนาการต่างๆ ตามวัยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ให้เด็กก่อนเข้าเรียน เป็นการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม หรือให้การศึกษาระยะแรกเริ่มเป็นกระบวนการระยะยาวมีหลายขั้นตอนและต้องเริ่มพัฒนาตั้งแต่ระยะแรกเกิดหรือทันทีที่พบว่าเด็กมีความบกพร่องหรือพิการ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาไปตามขั้นตอน เช่นเดียวกับเด็กปกติหรือใกล้เคียงกับเด็กปกติมากที่สุด โดยอาจต้องส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง และให้คำแนะนำการดูแลเด็ก และสถานที่ส่งต่อแก่ผู้ปกครองให้นำเด็กเข้ารับการศึกษาตามโรงเรียนต่างๆ ทั้งการศึกษาพิเศษและการเรียนร่วมเมื่อถึงวัยตามความเหมาะสม

3. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางสังคม มีจุดหมายเพื่อให้สังคมยอมรับความสามารถของคนที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการเห็น ให้คนตาบอดได้รับการยอมรับเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของสังคม ให้โอกาสแก่คนพิการ ไม่ดูหมิ่นเหยียดหยาม การฟื้นฟูสมรรถภาพทางสังคมเริ่มด้วยการฝึกกิจกรรมการพูดจา การแต่งตัว สามารถเปลี่ยนอิริยาบถได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ จัดพฤติกรรมแปลกๆ ที่เด็กตาบอดชอบทำ เช่น การหลบมุมอยู่ในที่เงียบๆ คนเดียว เอานิ้วกดบริเวณลูกตา การโยกตัวไปมาและลักษณะที่ไม่ค่อยอยู่นิ่ง เป็นต้น รวมทั้งการแนะนำเรื่องเพศศึกษา ตลอดจนกิจกรรมนันทนาการต่างๆ นอกจากนี้ต้องจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมเพื่อช่วยเหลือคนตาบอด เช่น มีเสียงสัญญาณข้ามถนน มีทางเดินเฉพาะของคนตาบอด เป็นต้น

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ ได้แก่ การฟื้นฟูฝึกอาชีพที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเอง อาชีพที่คนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นทำได้ดีในปัจจุบัน เช่น คำสลากกินแบ่งรัฐบาล นวดแผนโบราณ พนักงานรับโทรศัพท์ นักดนตรี พยากรณ์ชะตาชีวิต พนักงานล้างฟิล์มเอกซเรย์ พนักงานรับส่งวิทยุ พนักงานพิมพ์ดีด (ผ่านเครื่องบันทึกเสียง) ครู ช่างไม้และช่างปูน เป็นต้น

ในผู้ป่วยเด็กต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือตั้งแต่ระยะแรกเกิด หรือทันทีที่พบความผิดปกติทางการมองเห็นของเด็กทางคลินิกสายตาลีอนรางจะให้การดูแลและฟื้นฟูโดยเร็วที่สุด เนื่องจากสายตามีส่วนสำคัญมากต่อการพัฒนาด้านอื่นๆ ด้วย เช่น ด้านสังคม สติปัญญา และการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยเด็กเหล่านี้มีพัฒนาการต่างๆ ช้ากว่าปกติ เมื่อเด็กสูญเสียสายตา พ่อแม่ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะต้องได้รับคำแนะนำถึงวิธีการกระตุ้นประสาทสัมผัสอย่างอื่นทดแทน เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการด้านอื่นๆ ไปด้วยในขณะเดียวกัน การพัฒนาแต่ละด้านเป็นสิ่งจำเป็นมากและมีความสัมพันธ์กัน เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นควรได้รับการฝึกหัดให้มีทักษะต่างๆ ดังนี้

- ทักษะการใช้กล้ามเนื้อขนาดใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นต่อการนั่ง คลาน เดินและวิ่ง
- ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เช่น กล้ามเนื้อนิ้วมือ เป็นต้น ซึ่งใช้ในการหยิบจับสิ่งของ รวมทั้งทักษะการใช้ลิ้นและริมฝีปาก เด็กจะใช้กล้ามเนื้อเล็กเหล่านี้สำรวจและเรียนรู้รายละเอียดของสิ่งของที่อยู่รอบตัว
- ทักษะทางด้านภาษา เป็นทักษะที่เด็กต้องใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจะหัดพูดได้ช้ากว่าเด็กปกติ จึงต้องฝึกเด็กให้รู้จักความสัมพันธ์ของสิ่งที่เด็กพูดกับสิ่งที่เด็กได้ยินหรือสัมผัสจับต้องอยู่ ถ้ามีคนช่วยให้เด็กมีประสบการณ์และเข้าใจโลกรอบๆ ตัว จะทำให้เด็กใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง
- ทักษะความสามารถทางการเรียนรู้ เด็กตาบอดจะมีวิธีการเรียนรู้ตามธรรมชาติ โดยการสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัวด้วยการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น การฟัง การสัมผัส การดมกลิ่นและการลิ้มรส จะพบว่าเด็กตาบอดมักจะดมสิ่งต่างๆ หรือใช้ลิ้นเลีย เพราะต้องการหารายละเอียดมากยิ่งขึ้น ดังนั้น จะต้องส่งเสริมให้เด็กตาบอดได้ใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนเด็กสายตาลีอนรางซึ่งยังมีการมองเห็น อยู่บ้าง ก็ต้องส่งเสริมให้เขาใช้สายตาที่เหลืออยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ เข้าใจโลกรอบๆ ตัวและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ การที่เด็กจะมีความสามารถดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้เลี้ยงดูสามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมเด็กให้อยากรู้ อยากเห็น อยากปฏิบัติ และอยากสำรวจด้วยตนเองอย่างไร

- ทักษะทางด้านสังคม เป็นทักษะที่เด็กใช้ในการติดต่อกับ ผู้อื่น โดยการฝึกใช้ประสาทสัมผัส อื่นๆ ที่มีอยู่รวมทั้งการเคลื่อนไหว เพื่อให้การเรียนรู้ทางสังคมของเด็กดำเนินไปได้ด้วยดี

- ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว เป็นทักษะที่รวมอยู่ในทักษะของ กล้ามเนื้อ เป็นการฝึกทักษะให้เด็กรู้ว่าตนเองอยู่ ณ ที่ใดในสิ่งแวดล้อมและสามารถเคลื่อนที่จากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งหรือไปยังสถานที่ต่างๆ ได้ด้วยตัวเองอย่างปลอดภัย ทักษะนี้เริ่มฝึกให้เด็กได้ตั้งแต่วัยแรกเกิด โดยฝึกให้เด็กคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฝึกการสังเกต และการเคลื่อนไหวร่วมกับทักษะการใช้ กล้ามเนื้อต่างๆ ตลอดจนให้มีประสบการณ์กับการเล่นในรูปแบบต่างๆ และฝึกให้เดินทางไปในที่ต่างๆ กับผู้นำทางหรือการฝึกใช้ไม้เท้า การฝึกความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้เด็กใน ระยะเวลาแรกของชีวิตจากสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน จะช่วยให้เด็กพัฒนาไปสู่ความ คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อม ของโลกภายนอกต่อไป

2. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สินค้าทุกชนิดที่ทำจากวัสดุใดๆ ที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ลำเลียง จัดส่งและนำเสนอสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้ใช้หรือ ผู้บริโภค

บรรจุภัณฑ์ประกอบด้วย บรรจุภัณฑ์สำหรับการขาย (Sales packaging) หรือบรรจุภัณฑ์ ลำดับที่หนึ่ง ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการขายของให้กับผู้ใช้รายสุดท้ายหรือผู้บริโภค ณ จุดซื้อบรรจุภัณฑ์กลุ่ม (Group packaging) หรือบรรจุภัณฑ์ลำดับที่สอง ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ ที่ใช้ที่จุดซื้อ กลุ่มสินค้าที่มีจำนวนขายมากกว่าหนึ่งไม่ว่าสินค้านั้น จะถูกขายให้กับผู้ใช้รายสุดท้ายหรือผู้บริโภค หรือไม่ก็ตาม และไม่ว่าบรรจุภัณฑ์นี้จะถูกใช้เพื่อการดึงสินค้าจากชั้นวางของ ณ จุดขายก็ตามบรรจุ ภัณฑ์นี้สามารถถูกดึงออกจากสินค้า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ ลักษณะเฉพาะตัวของสินค้าบรรจุภัณฑ์ สำหรับการขนส่งหรือบรรจุภัณฑ์ลำดับที่สาม ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับช่วยในการลำเลียงและ ขนส่งสินค้าที่ขายจำนวนมากหรือกลุ่มบรรจุภัณฑ์เพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพระหว่างขนส่ง บรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งไม่รวมตู้คอนเทนเนอร์ สำหรับการขนส่งทางถนน รางเลื่อน เรือหรือทาง อากาศ

ชัยรัตน์ อัครวางกูร (2548) กล่าวถึง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ คือ กลยุทธ์สำคัญในการตอบ โจทย์การตลาดกระแสหลัก เพื่อสร้างประสบการณ์และอารมณ์ร่วมระหว่างผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภค กระตุ้นให้ผู้บริโภคกระหายที่จะได้เป็นเจ้าของ สร้างความผูกพัน จนเป็นพันธสัญญาอันจะนำไปสู่การ เป็น “แบรนด์” ในดวงใจของผู้บริโภค

ประชิด ทิถบุตร (2531) ได้ให้คำนิยามของคำว่า "บรรจุภัณฑ์" ไว้ดังนี้

"บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอก ที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภค"

2.2 ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าตัวสินค้า จนแทบจะเรียกได้ว่า ตัวสินค้าและบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่ต้องอยู่คู่กัน เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นตัวแปรอย่างหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค และจากความหมายของบรรจุภัณฑ์จะเป็นได้ว่า บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญในหลายด้าน ได้แก่

2.2.1 ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า

ในด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่มีความสำคัญมากใน การปกป้องสินค้าให้อยู่ภายในให้ปลอดภัยจากแรงกระแทกและแรงกดทับ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง การเก็บรักษาในโกดัง และการเก็บรักษาในร้านค้าปลีก รวมถึงการคุ้มครองการลักขโมย แสงแดด ความชื้น และความร้อน จนกระทั่งสินค้าถึงมือผู้บริโภคอย่างปลอดภัย

2.2.2 ด้านการรองรับ รวบรวม และห่อหุ้มสินค้า

ในด้านการรองรับ รวบรวม และห่อหุ้มสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่มีความสำคัญในการรองรับ และรวบรวมสินค้า เพื่อทำให้เกิดความสะดวกในการขนส่งสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค

2.2.3 ด้านการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า

ในด้านการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญในการ แสดงให้ผู้บริโภคเห็นตัวสินค้า หรือบ่งบอกว่าสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในคืออะไร ใครเป็นผู้ผลิต มีวิธีการใช้และเก็บรักษาอย่างไร ผลิตและหมดอายุเมื่อใด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าสินค้าข้างในเป็นสินค้าประเภทยาหรืออาหาร เวลาหมดอายุเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง

2.2.4 ด้านการให้ความสะดวกกับผู้ผลิตและผู้บริโภค

ในด้านการให้ความสะดวกกับผู้ผลิตและผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญในด้านการอำนวยความสะดวกในการบรรจุสินค้าลงไป อำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา การขนส่ง และเมื่อถึงมือผู้บริโภคบรรจุภัณฑ์ควรจะอำนวยความสะดวก ในการจับถือ พกพาได้สะดวก รวมทั้งควรจะเปิดและนำสินค้าออกมาใช้ได้โดยสะดวก ถ้าใช้ไม่หมดก็สามารถปิดฝาใช้ในครั้งต่อไปได้อีก หรือหลังจากใช้งานแล้ว สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปใช้งานอย่างอื่นได้ เช่น ขวดแก้วบรรจุแยมสามารถนำไปทำเป็นแก้วสำหรับดื่มน้ำได้ เป็นต้น

2.3 หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ (Packaging) มีหน้าที่หลากหลายแปรเปลี่ยนไปตามยุคสมัย หน้าที่เริ่มแรกของบรรจุภัณฑ์ คือการรวมห่อหุ้มสินค้าและช่วยในการขนส่งลำเลียงสินค้า ต่อมาได้รับการพัฒนาและเพิ่มหน้าที่การปกป้องรักษาคุณภาพสินค้า จนกระทั่งปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องมีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการบริโภคและโฆษณาสินค้าไปในตัวด้วย นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันสามารถจำแนกหน้าที่ได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านหน้าที่หลัก ด้านการตลาด และด้านหน้าที่อื่นๆ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 การจำแนกหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ตามด้านต่างๆ

ด้านหน้าที่หลัก	ด้านการตลาด	ด้านหน้าที่อื่นๆ
1. การปกป้องคุ้มครองสินค้าที่อยู่ภายในให้อยู่ในสภาพดี ไม่เกิดการเสียหาย	1. การส่งเสริมการขาย	1. สะดวกในการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายใน
2. การหีบห่อสะดวกต่อการขนส่ง ลำเลียง จับ ถือ พกพา	2. การแสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้า	2. สามารถตั้งวางโชว์สินค้าได้สะดวกทั้งผู้ชายและผู้หญิง
3. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเพื่อให้ลูกค้าทราบ	3. การตั้งราคาขายสูงขึ้น	3. แสดงขนาดหรือลักษณะของสินค้าให้ลูกค้าทราบ เพื่อจะได้ตัดสินใจซื้อได้ถูกต้อง
4. ดึงดูดให้ลูกค้าเกิดความสนใจอยากซื้อ เช่น รูปทรง สีสันฐาน สีและกราฟิก	4. การเพิ่มปริมาณขาย	4. ช่วยให้ลูกค้าสามารถบริการตนเอง เป็นการลดภาระของผู้ขาย
	5. ให้ความถูกต้อง รวดเร็วในการขาย	5. การซื้อขายปลอดภัย ถูกอนามัย ไม่เลอะเทอะเปรอะเปื้อนมือ
	6. การรณรงค์ในเรื่องต่างๆ เช่น สัญลักษณ์รีไซเคิล	6. ช่วยให้สินค้าได้ราคาสูงขึ้น

จากตาราง 2 หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ ดังนี้

- **การปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)** บรรจุกฎหมายจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองสินค้าภายในให้ปลอดภัยจากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่าเสีย ป้องกันแมลง-สัตว์กัดแทะ เพื่อไม่ให้สินค้าที่บรรจุอยู่ภายในแตกหัก เสียหาย เสื่อมสภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าสินค้าที่อยู่ภายในเป็นอาหารซึ่งสินค้าที่เน่าเสียได้ง่าย ผู้บริโภคจึงไม่ต้องการที่จะได้รับอันตรายจากอาหารเป็นพิษอันเนื่องมาจากความบกพร่องของบรรจุกฎหมายที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

- **การหีบห่อสะดวกต่อการขนส่ง ลำเลียง จับ ถือ พกพา (Portability)** บรรจุกฎหมายต้องอำนวยความสะดวกต่อการขนส่ง การขนย้าย ลำเลียง การเก็บรักษาใน คลังสินค้า และต้องมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถที่จะวางซ้อนทับกันได้หลายชั้น เพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ในระดับการขยายผลิตภัณฑ์ควรจะมีขนาดรูปร่างที่ลงตัว (Fitness size) ง่ายและสะดวกต่อการเรียงซ้อนในชั้นวางของ หรือชั้นจัดแสดงโชว์สินค้า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค บรรจุกฎหมายควรจะมีความสะดวกในแง่ของการนำผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าที่อยู่ภายในไปใช้สอยตามชนิดของสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใน บรรจุกฎหมายแต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้งาน และการเก็บรักษาเมื่อสินค้าถึงมือผู้บริโภค

- **การให้ข้อมูล เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Presentation)** บรรจุกฎหมายควรแสดงให้เห็นตัวสินค้า หรือบ่งบอกว่าสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในคืออะไร ใครเป็นผู้ผลิต มีวิธีการใช้และเก็บรักษาอย่างไร ผลิตภัณฑ์และหมดอายุเมื่อใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าสินค้าข้างในเป็นผลิตภัณฑ์ยาหรืออาหาร

- **ดึงดูดให้ลูกค้าเกิดความสนใจอยากซื้อ (Promotion)** บรรจุกฎหมายควรได้รับการออกแบบให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้า ทั้งรูปทรงสัดส่วน และสีสันทันของบรรจุกฎหมาย เพราะผู้บริโภคต้องการบรรจุกฎหมายที่รูปทรงเด่นชัด สวยงาม สะดุดตา มองหาได้ง่าย สีที่ใช้ควรเด่นหรือแตกต่างจากสินค้าประเภทอื่นหรือสินค้าของคู่แข่ง เพราะจะทำให้ง่ายแก่การจดจำ และยังช่วยลดความผิดพลาดในการหยิบฉวยสินค้าที่ไม่ต้องการได้อีกด้วย

- **ทำให้ตั้งราคาขายได้สูงขึ้น** เนื่องจากบรรจุกฎหมายเพื่อการขายปลีกที่มีความสวยงาม จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า ตราและเครื่องหมายการค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความภักดี (Loyalty) ในตัวสินค้า ส่งผลให้ขายได้ในราคาที่สูงขึ้น หรือที่เรียกว่า สินค้าแบรนด์เนม (Brand name)

- **การเพิ่มปริมาณขาย** บรรจุกฎหมายสามารถเพิ่มปริมาณการขายได้โดยการรวมหน่วยสินค้าในบรรจุกฎหมาย เช่น นมกล่อง 1 โหล ถ้านำมาบรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูกที่มีหูหิ้ว ๖ จะทำให้สามารถขายได้ที่ละ 12 กล่อง หรือการขายน้ำยารีดผ้าเรียบพร้อมๆกับของน้ำยารีดผ้าเรียบชนิดเดิม โดยการใช้ฟิล์มหดรัดสินค้าไว้รวมกันเพื่อขายคู่กัน เป็นต้น

- **การรณรงค์ในเรื่องต่างๆ** บรรจุกฎหมายมีบทบาทมากในการช่วยรณรงค์เรื่องต่างๆ เช่น สัญลักษณ์วีซีเคิล ฉลาดซื้อ ชีว กินของไทย ใช้ของไทย สัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์สินค้าไทย หรือการรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

เราสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.4.1 Individual Package หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรกเป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (to increase commercial value) เช่น การกำหนดให้มีรูปร่างลักษณะต่างๆ เป็นขวด กระป๋อง หลอด ถุง กล่อง ฯลฯ ซึ่งอาจทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่าง Individual Package หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย

ที่มา: <http://www.crnfe.ac.th/packaging/unit1.htm>

2.4.2 Inner Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นใน คือ บรรจุภัณฑ์ ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2-24 ชิ้น ขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือ การป้องกัน รักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอำนวยความสะดวก แก่การขายปลีก- ย่อย เป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่ม 1/2 โหล ฟิล์มหดรัดรูปสบู่ 1 โหล เป็นต้น



ภาพประกอบ 2 ตัวอย่าง Inner Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

ที่มา: <http://www.voyagerestate.com.au> และ <http://www.walgreens.com>

2.4.3 Outer Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้ เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ หีบ ลัง ไม้ กล่อง กระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า เลขที่ ตรายสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่าง Outer Package หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด

ที่มา: <http://www.greenmanufacturer.net>

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 3 ลักษณะนี้ เป็นการแบ่งประเภทตามลักษณะกรรมวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งการจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในวรรณคดีของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด อาจจะแตกต่างกันออกไป แต่ถึงอย่างไรบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทก็ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลัก (Objective of Package) ที่คล้ายกันคือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และเพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์

2.5 องค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์

- A. ชื่อร่วมหรือเครื่องหมายร่วม (Collective Mark)
- B. ตราสินค้า (Brand Name)
- C. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name)
- D. จุดขาย ข้อความประชาสัมพันธ์ หรือบรรยายสรรพคุณของสินค้า รายละเอียดสินค้า ข้อบ่งใช้ หรือวิธีบริโภค
- E. ขนาดและการบรรจุ
- F. ข้อมูลทางโภชนาการ (สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร)
- G. คำเตือน หรือข้อควรระวังในการบริโภค
- H. สัญลักษณ์รับรองคุณภาพ รวมถึงรหัสแท่ง (Barcode)
- I. ผู้ผลิต / จัดจำหน่าย
- J. วันผลิต / วันหมดอายุ หรือควรบริโภคก่อน (ชั่ยรัตน์ อิศวางกูร, 2548 หน้า 11)



ภาพประกอบ 4 องค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์

ที่มา: <http://topicstock.pantip.com/wahkor/topicstock/2008/05/X6616496/.html>:

2.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (To Communicate) ในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต ด้วยการใช่วิธีการออกแบบ การจัดวางรูปตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุต่างๆ เหล่านี้ประกอบกันเป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณี คือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (Label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท Rigid Forms ที่ขึ้นรูปมา เป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆ เป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์ โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

1. การสร้างทัศนคติที่ดึงดูดต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นฉลาก ได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ ในอันที่จะเสนอต่อผู้อุปโภคบริโภคแสดงออกถึงคุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่ลักษณะทางกราฟิกจะสื่อความหมาย และปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดจนทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพจนกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิตและผลผลิต

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิกเพื่อให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไรและผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น นิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่นๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจ ความหมายได้ เช่นเดียวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มิให้เห็นได้ทั่วไปและที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอางและยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอาง อันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดยการสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษรหรือสีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้ เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกัน เป็นต้น

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ ลักษณะ รูปทรงและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้ เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาจากได้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขันในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรงและโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (Pouch) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน (Brand Image) ของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตา และเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภค ทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณ และวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัยการออกแบบการจัดวาง (Layout) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ (Slogan) ข้อมูลรายละเอียดตลอดจนตรารับรองคุณภาพและอื่นๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบเสมือนการสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็น พนักงานขายเงียบ (The Silent Salesman) ที่ทำหน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อ (Point of Purchase) นั่นเอง

บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจดอกสุดท้ายที่จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้าน ที่จะสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติ หรือด้านเดียว (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ เริ่มต้นจากรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวดหรือกระป๋อง เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณของสินค้า การออกแบบทั้งหมดของบรรจุภัณฑ์จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนักออกแบบจะนำเอาองค์ประกอบต่างๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และสภาวะคู่แข่งมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจจะเขียนเป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Words + Symbols + Image

ในสมการนี้ คำบรรยายและสัญลักษณ์มีความเข้าใจตามความหมายของคำ ส่วนภาพพจน์นั้น ค่อนข้างจะเป็นนามธรรม เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วยจุด เส้น สี รูปร่าง และรูปถ่าย ผสมผสานกัน ออกมาเป็นพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่ายๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

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

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ เป็นการออกแบบงานพิมพ์แบบ 3 มิติ ที่เป็นพาณิชย์ศิลป์ ดังนั้น บุคลากรที่รับผิดชอบการพัฒนา บรรจุภัณฑ์ทางกราฟิก นอกจากเป็นนักออกแบบแล้วยังต้องเป็นคนช่างสังเกต มีความรู้ทางด้านธุรกิจ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้น เป็นสื่อและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ทางธุรกิจการจำหน่าย ในการออกแบบข้อมูลของผู้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ควรรู้มีดังนี้

1. ด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องคำนึงถึงหลักการและเทคนิคทางด้านการตลาด อันประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การจัดกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด การส่งเสริมการขาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องทราบวิธีการจัดเรียงและบรรยากาศของการจำหน่าย ณ จุดขาย การคำนึงถึงสถานที่ที่วางขายสินค้า เป็นปัจจัยแรกในการออกแบบ เช่น การวางขายในตลาดสด

แนวทางในการออกแบบทั่วไป คือ การเปรียบเทียบกับสินค้าคู่แข่ง การเปรียบเทียบนี้ไม่ใช่การเปรียบเทียบเพื่อลอกเลียนแบบ แต่เป็นการเปรียบเทียบเพื่อหาจุดเด่นของสินค้าเพื่อขาย (Unique Selling Point) การใช้คำว่า “ใหม่” “สด” หรือ “ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ” ล้วนเป็นคำบรรยายที่จะเน้นถึงจุดขายของสินค้า คำบรรยายดังกล่าวจำเป็นต้องเป็นสิ่งที่ไม่ผลิตได้และปฏิบัติได้จริง ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบมีคำว่า “ใหม่” ผู้ผลิตต้องมั่นใจว่าในตลาดหาสินค้าที่ทดแทนหรือคล้ายคลึงกันได้ยาก

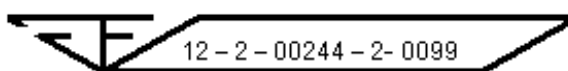
2. ตัวสินค้าที่จะใช้บรรจุการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จะประสบความสำเร็จได้ต่อเมื่อผู้ออกแบบและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงคุณลักษณะของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติเด่นของสินค้าที่สนองความต้องการของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างขึ้นมา มิฉะนั้นจะไม่ทราบเลยว่า จะเสนออะไรเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อกลุ่มเป้าหมายและการออกแบบบรรจุภัณฑ์จะไม่สามารถบรรลุถึงจุดเป้าหมาย ทำยที่สู่การตลาดของสินค้านั้นก็พังพินาศ

3. กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ซื้อ ซึ่งอาจเป็นผู้บริโภคสินค้าเอง หรือไม่ได้เป็นผู้บริโภคอาจแยกตามสถานะทางสังคม การออกแบบที่ดีจะต้องทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมายปริมาณที่บริโภคความสะดวกในการนำอาหารออกจากบรรจุภัณฑ์มาบริโภค เป็นต้น สถานะของผู้บริโภคที่ควรคำนึงถึง มีดังนี้

เพศ	อาชีพ
ระดับการศึกษา	สถานะครอบครัว
เชื้อชาติ	ขนาดครอบครัว
ศาสนา	สถานะทางสังคมเศรษฐกิจ
ย่านที่พักอาศัย	สิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นโดยไม่ได้ทำการศึกษาวิจัย อาจจะต้องใช้วิธีการสังเกตแล้วประเมินจากสิ่งที่สังเกต นำข้อมูลทีวิเคราะห์หรือรวบรวมได้ส่งต่อให้นักออกแบบ เพื่อทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการและการบริโภคของกลุ่มเป้าหมาย สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อไม่ได้เป็นผู้บริโภค เช่น สินค้าของฝาก การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ย่อมมีความสำคัญที่จะต้องสร้างภาพพจน์ที่ดี เพิ่มคุณค่าแก่สินค้าให้เหมาะสมกับเป็นสินค้าฝากจากแดนไกลโดยบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องสร้างมโนภาพ (Imaginary) ที่ดีต่อตัวสินค้า พร้อมทั้งมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่คำนึงถึงความสะดวกในการนำกลับ และพิจารณาถึงระยะเดินทางพอสมควร ก่อนจะมีผู้บริโภคด้วย ยกตัวอย่างเช่น ไอศกรีมที่บรรจุขายในปริมาณและขนาดบริโภคของครอบครัวควรพิจารณาใส่น้ำแข็งแห้งเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าในระหว่างทาง เป็นต้น

4. กฎข้อบังคับ ในกรณีของบรรจุภัณฑ์อาหาร องค์การของรัฐที่เข้ามามีบทบาทควบคุม ดูแล คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ อย. สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุในภาชนะบรรจุภัณฑ์ปิดสนิท จำต้องขออนุญาตจาก อย. พร้อมหมายเลขกำกับ



12-2-00244-2-0099

ภาพประกอบ 5 สัญลักษณ์ อย.

ที่มา: <http://www.industry.in.th>

สำหรับสินค้าที่จัดจำหน่ายผ่านทางซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้าใหญ่ๆ คือ การพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์หรือฉลากด้วยสัญลักษณ์รหัสแท่งที่เรียกว่า “บาร์โค้ด (Barcode)” ซึ่งเป็นรหัสประจำตัวสินค้า เพื่อความสะดวกในการคิดเงินและตัดสต็อกของผู้ขายปลีก



ภาพประกอบ 6 สัญลักษณ์ บาร์โค้ด

ที่มา: (<http://mintra-arti3314.blogspot.com/p/1.html> และ <http://designblog.reddoorla.com>)

เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2540 ทาง อย. ได้มีประกาศแต่งตั้ง “คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ดำเนินตาม โครงการนำสัญลักษณ์รหัสแท่งมาใช้ในฉลากอาหาร” ทำหน้าที่ศึกษาข้อมูล กำหนดรูปแบบ และวิธีการนำสัญลักษณ์รหัสแท่งมาใช้ ในขั้นตอนขอ อนุญาตตามพระราชบัญญัติอาหาร และในขั้นตอนการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ทั้งนี้เพื่อดูแลตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการปลอมแปลงเลขทะเบียนตำรับ และเลขที่การรับอนุญาตใช้ฉลาก การที่ อย. เตรียมการที่จะนำระบบ สัญลักษณ์รหัสแท่งมาใช้แทนที่ตัวอักษรและตัวเลขในขนาดนั้น การขอ อนุญาตใช้รหัสแท่งเป็นสิ่งที่นักออกแบบและผู้ประกอบการแปรรูปอาหารควรศึกษาและประยุกต์ใช้ (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

5. ช่องทางการจำหน่าย กฎแฉสำคัญของผู้ผลิตอาหาร คือ อายุการเก็บรักษาของสินค้า โดยปกติอาหารสด เช่น ก๋วยเตี๋ยวสด กระยาสารท เป็นต้น มีอายุการเก็บที่สั้นเพียงไม่กี่วัน เนื่องจากสูญเสียสภาวะคุณสมบัติของอาหารด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของบรรจุภัณฑ์ เช่น ถ้ามีการประยุกต์ใช้วิธีการปรับสภาวะบรรยากาศภายในบรรจุภัณฑ์ (Modified Atmosphere Packaging) สำหรับก๋วยเตี๋ยวสด พร้อมกับการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้องเพื่อช่วยยืดอายุการเก็บสินค้า และส่งขายได้ทั่วราชอาณาจักรแทนที่จะขายเฉพาะที่ตลาดสด หรือส่งขายวันต่อวัน ด้วยเหตุนี้ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมย่อมช่วยเพิ่มโอกาสในการเลือกช่องทางจำหน่ายให้มากขึ้นโดยการส่งให้พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก หรือขายส่งให้แก่ ห้างร้าน การส่งตรงไปยังศูนย์รวบรวม กระจาย

สินค้า (Distribution Center หรือ DC) เป็นต้น หรือพิจารณาช่องทางจำหน่าย เริ่มจากการขายหน้าบ้าน ตลาดสด และขยายไปถึงการขายสู่ห้างใหญ่ ที่มีศูนย์รวบรวมกระจายสินค้า (DC) ย่อมมีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับแต่ละช่องทาง

6. สภาวะการแข่งขัน การเก็บข้อมูลของคู่แข่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมาเด่นกว่าคู่แข่ง ภายใต้ได้สภาวะช่องทางจำหน่ายหรือจุดขายที่เป็นจริง เช่น การวางขาย ณ แหล่งท่องเที่ยวซึ่งไม่มีชั้นหิ้งวางอย่างเรียบง่ายเช่นเดียวกับในซูเปอร์มาร์เก็ต การออกแบบบรรจุภัณฑ์ย่อมต้องคำนึงถึงความสามารถในการวางเรียงซ้อนได้อย่างมั่นคง เนื่องจากไม่มีชั้นหิ้งรองรับ เป็นต้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้วยการลอกเลียนแบบของคู่แข่งเป็นสิ่งที่ไม่สมควรทำอย่างยิ่ง เพราะจะมีวัฏจักรชีวิตบรรจุภัณฑ์สั้นมากในทางปฏิบัติทั่วไปการออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรสอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ และสร้างความแตกต่างในการออกแบบ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายในการออกแบบ

7. สิ่งแวดล้อม แม้ว่าในประเทศไทยยังไม่มีองค์กรใดหรือหน่วยงานของรัฐออกกฎข้อบังคับต่อการควบคุมดูแลปัญหาของบรรจุภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง แต่กระแสการรณรงค์ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสภาพสิ่งแวดล้อม ได้รับความสนใจจากชุมชนเมืองมากยิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุที่นำกลับมาผลิตใหม่สามารถลดปริมาณขยะและกำจัดได้ง่าย จึงเป็นจุดขายเพื่อเป็นการส่งเสริมการจำหน่ายได้อย่างดี (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

ขั้นตอนการออกแบบ

สิ่งที่ผู้ซื้อเสียความรู้สึกมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการหรือไม่สามารถทำงานได้ตามที่บรรยายบนบรรจุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น มีการโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ว่าเป็นซองออกแบบใหม่ฉีกเปิดได้ง่าย แต่พอเปิดซองแล้วสินค้าเคลื่อนกระจายไปทั่วพื้น เป็นต้น เหตุการณ์เช่นนี้ผู้บริโภคจะไม่ตำหนิบรรจุภัณฑ์ แต่จะไม่ยอมรับสินค้ายี่ห้อนั้นๆ เพราะถือว่าถูกหลอกไม่ว่าบรรจุภัณฑ์ที่วางนี้ออกแบบมาสวยงามน่าประทับใจเพียงใด ในฐานะเจ้าของสินค้าจำต้องยอมรับว่าออกแบบบรรจุภัณฑ์มาไม่ดี จากตัวอย่างที่ยกมานี้เป็นที่ประจักษ์ว่า จุดมุ่งหมายในการออกแบบไม่รอบคอบโดยไม่ใส่ใจในสิ่งเล็กน้อยดังกล่าวนี้ จะมีผลกระทบต่อยอดขายของสินค้า เนื่องจากประสบการณ์อันเลวร้ายที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์จำต้องมีการวางแผนงาน และกำหนดจุดมุ่งหมายรองรับ ซึ่งมีหลายประการไว้อย่างชัดเจน

ขั้นตอนการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แต่อาจจะมีส่วนปลีกย่อยที่ควรคำนึงถึง ดังต่อไปนี้

1. การตั้งจุดมุ่งหมาย

ในการตั้งจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษา ข้อมูล คือ ตำแหน่ง (Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์มีอยู่ในตลาดแล้ว การทราบถึงตำแหน่งย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่าย นอกจากตำแหน่งของสินค้า สิ่งที่ต้องค้นหาออกมา คือ จุดขายหรือ UPS (Unique Selling Point) ของสินค้าที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ทั้งสองสิ่งนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของการออกแบบ กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2. การวางแผน

ปัจจัยต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นตอนเพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมาย และขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อาจวางแผนได้ 2 วิธี คือ

2.1 ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่ง

2.2 ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งชั้นโดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่า หรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกลงกว่า การตั้งเป้าหมาย และวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวย่อมต้องศึกษาสถานภาพ บรรจุภัณฑ์ ของคู่แข่ง พร้อมกับล่วงรู้ถึง นโยบายของบริษัทตัวเอง และกลยุทธ์การตลาดที่จะแข่งกับคู่แข่งชั้น (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้

1. WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่นฯ แทน
2. WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ บุคคลที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง
3. WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหนขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน
4. WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร
5. WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร
6. HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใดอย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความสนใจของบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบ
7. HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ได้รับจากคำถาม 5W + H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

ขั้นตอนการวางแผนออกแบบบรรจุภัณฑ์

การวางแผนเริ่มต้นด้วยจุดประสงค์ของการพัฒนา พร้อมด้วยข้อจำกัดต่างๆ รายละเอียดการวางแผนต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1: การวางแผน

- 1.1 กำหนดเวลา
- 1.2 ผลงานที่จะได้รับในแต่ละขั้นทำงาน
- 1.3 รายละเอียดของตราสินค้า (Branding)
- 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 ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย / พฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.5 เทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ระบบบรรจุภัณฑ์และเครื่องจักร

ขั้นตอนที่ 3: การออกแบบร่าง

- 3.1 พัฒนาความคิดริเริ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 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 เริ่มจากการติดต่อโรงงานผู้ผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์จนถึง การควบคุมงานผลิตให้ได้ตามแบบที่ต้องการพร้อมทั้งจัดเตรียมรายละเอียดการสั่งซื้อ (Specification) เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสามารถผลิตได้ตามต้องการ ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการติดตามผลของบรรจุ ภัณฑ์ที่ออกแบบไปแล้ว ว่าสามารถสนองตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบและบรรจุถึงวัตถุประสงค์ ขององค์กรเพียงใด (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

องค์ประกอบของการออกแบบกราฟิกที่สำคัญ

ตัวอักษร

ตัวอักษร มีบทบาทอย่างมากต่อการผลิตงานกราฟิก รูปแบบและลักษณะของตัวอักษรมี ความหลากหลาย การจะเลือกใช้แบบใดต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและเงื่อนไขต่างๆ ของงานนั้น ตัวอักษรหนึ่งอาจเหมาะกับงานหนึ่งหรืออาจไม่เหมาะกับอีกงานหนึ่ง

ตัวอักษรพิมพ์

คือ อักษรที่ได้รับการออกแบบและผลิตเป็นแม่แบบสำหรับเลือกงานพิมพ์ต่างๆ อักษร ตัวพิมพ์ มีความสำคัญต่อการออกแบบกราฟิกมาก บางครั้งก็ดึงดูดใจด้วยตัวอักษรที่สะดุดตา น่าสนใจ การขยายขนาด การใช้สีเส้นเข้าช่วย การเสนอเนื้อหารสวาระอาจใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย เข้าใจง่าย รูปแบบตัวอักษรอาจแบ่งได้ ดังนี้

1. ตัวอักษรแบบมีเชิง (Serif) เป็นตัวอักษรที่มีเส้นเยื้องของฐานปลายตัวอักษรในทางราบ ที่เรียกว่า Serif ลักษณะตัวอักษรมีความหนาบาง ไม่เท่ากันและมีการตั้งชื่อรูปแบบแตกต่างกันออกไป
2. ตัวอักษรแบบไม่มีเชิง (San Serif) เป็นตัวอักษรอีกแบบที่อ่านง่ายดูเป็นทางการ ซึ่งต่าง จากแบบแรกคือไม่มีเชิง คือที่ฐานของตัวอักษรด้านปลายไม่มีเชิงยื่นออกมา นิยมพิมพ์งานทั่วไป งาน ประชาสัมพันธ์
3. ตัวอักษรแบบตัวเขียน (Scrip) ตัวอักษรแบบนี้มีรูปแบบแตกต่างกันออกไป การ ออกแบบเน้นให้มีความคล้ายกับการเขียนด้วยลายมือชื่อ ซึ่งจะมีหางโยงต่อเนื่องกัน ขนาดเส้นหนา บางแตกต่างกัน
4. ตัวอักษรแบบตัวอาลักษณ์ (Text Letter) เป็นตัวอักษรโรมันแบบตัวเขียนอีกลักษณะ หนึ่ง มีลักษณะเป็นแบบประดิษฐ์ ที่มีเส้นตั้งดำ หนา คล้ายกับการเขียนด้วยพู่กัน หรือปากกาปลายตัด
5. ตัวอักษรแบบประดิษฐ์ (Display Type) ตัวอักษรพิมพ์ขนาดใหญ่ มีลักษณะเด่นคือ การออกแบบตกแต่งตัวอักษรให้สวยงามเพื่อดึงดูดสายตา มีเส้นที่หนากว่าแบบอื่นๆ จึงนิยมทำเป็น หัวเรื่อง

6. ตัวอักษรแบบสมัยใหม่ (Modern Type) เป็นตัวอักษรที่ประดิษฐ์ขึ้น มีลักษณะเรียบง่าย ใช้ในงานประชาสัมพันธ์

แบบตัวพิมพ์ (Typeface)

แบบตัวพิมพ์ หมายถึง ชุดตัวอักษรที่ออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว



ภาพประกอบ 7 แบบตัวพิมพ์

ที่มา: <http://www.i-casestudy.com> และ <http://dodokongjai.blogspot.com/>

ลักษณะของตัวอักษร (Type Character)

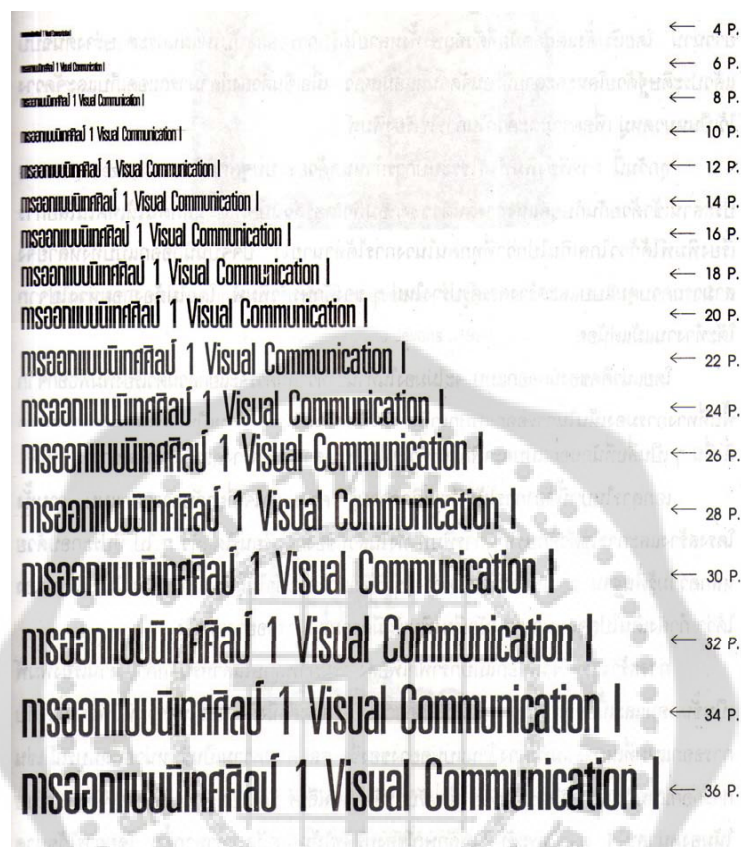
1. ประเภทตัวเอน (Italic)
2. ประเภทตัวธรรมดา (Normal)
3. ประเภทตัวบางพิเศษ (Extra Light)
4. ประเภทตัวแคบ (Condensed)
5. ประเภทตัวบาง (Light)
6. ประเภทตัวหนา (Bold)
7. ประเภทตัวเส้นขอบ (Outline)
8. ประเภทตัวหนาพิเศษ (Extra Bold)
9. ประเภทตัวดำ (Black)

ขนาดของตัวอักษร (Size Type)

ขนาดของตัวอักษรมีความสำคัญมาก เพราะต้องใช้ในการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การใช้ขนาดตัวอักษรสากลจึงเป็นที่นิยม การกำหนดขนาดตัวอักษร เป็นการกำหนดสัดส่วนของ ความกว้าง ความสูงเป็นหลักในการจัดการ โดยถือเอาความสูงเป็นหลัก เรียกว่า Point ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ตั้งแต่ 16 Point ขึ้นไป เป็นที่นิยมใช้กันมาก (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

ขนาดของตัวอักษร (Point Size)

ขนาดของตัวอักษรที่มีให้เลือกตั้งแต่ 4, 4.5, 5-72 Point สามารถปรับเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ (ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์, 2540)



ภาพประกอบ 8 ขนาดของตัวอักษร

ที่มา: ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์. (2540: 119).

ระยะช่องไฟของตัวอักษร (Spacing)

หลักที่ควรคำนึงถึง 3 ประการคือ

1. ระยะช่องไฟระหว่างอักษร (Letter Spacing) เป็นการกำหนดระยะช่องไฟระหว่างตัวอักษรแต่ละตัวที่ต้องมีระยะห่างแต่พองาม ไม่ติดหรือห่างเกินไป และต้องคำนึงถึงความสมดุลของปริมาตรทางสายตา

2. ระยะช่องไฟระหว่างคำ (Word Spacing) เป็นการกำหนดระยะห่างระหว่างคำของภาษาอังกฤษ โดยทั่วไปจะเว้นระยะ 1 อักษรปกติ

3. ระยะช่องไฟระหว่างบรรทัด (Line Spacing) เพื่อต้องการให้อ่านง่ายและสวยงาม โดยปกติจะใช้ระยะห่างประมาณ 0-3 point และต้องคำนึงถึงการซ้อนทับกันของตัวอักษรและความสวยงามด้วย

แบบการจัดตัวอักษร (Type Composition)

1. แบบชิดซ้าย (Flush Left)
2. แบบชิดขวา (Flush Right)
3. แบบซ้ายขวาตรงกัน (Justified)
4. แบบศูนย์กลางตรงกัน (Centered)
5. แบบรอบขอบภาพ (Contour)
6. แบบไม่สมดุล (Asymmetrical)
7. แบบรูปธรรม (Concrete)
8. แบบแนวตั้ง (Vertical Type)
9. แบบเอียง (Incline Type)

ความชัดเจนในการอ่าน (Legibility)

บรรทัดนั้น นอกจากสวย ดึงดูดสายตาแล้ว ข้อความบนบรรทัดนั้นต้องอ่านง่าย ชัดเจน เพราะรายละเอียดเหล่านั้น คือสิ่งที่เราต้องการสื่อสารสู่ผู้บริโภค

จากการศึกษาพบว่าขนาดของตัวอักษรที่เป็นเนื้อความภาษาอังกฤษขนาด 10-12 point (สำหรับภาษาไทยราว 14-16 point) นั้นเหมาะสำหรับการอ่าน ตัวอักษรแบบมีเชิงและน้ำหนักเส้นขนาดกลางก็ช่วยให้การอ่านง่ายขึ้น ส่วนตัวอักษรเอนจะทำให้อ่านได้ช้าลง นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กยังชอบตัวอักษรแบบไม่มีเชิง (Sans Serif)

หากจำเป็นต้องพิมพ์อักษรขนาดเล็ก ขนาดของตัวอักษรบนพื้นขาวไม่ควรเล็กกว่า 3.5 point (ภาษาอังกฤษ) ส่วนตัวเจาะขาวนั้นอ่านยากกว่าและอาจเกิดการอุดตันในขั้นตอนการพิมพ์ จึงไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 4.5 point และควรเลือกแบบอักษรแบบไม่มีเชิงและเส้นอักษรค่อนข้างหนา

การกำหนดสีให้ตัวอักษรที่มีขนาดเล็กไม่ควรกำหนดให้มีการผสมแม่สี (CMYK) มากกว่า 2 สี เพื่อป้องกันการพิมพ์เหลือง และหากต้องการเว้นขอบขาวรอบตัวอักษรขนาดเล็ก ควรเว้นไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการพิมพ์เหลืองเช่นกัน

ส่วนเรื่องความชัดเจนในการมองเห็นนั้นสีดำนบนพื้นสีเหลืองให้ความชัดเจนสูงสุด ซึ่งเป็นเหตุผลที่ป้ายเครื่องหมายจราจรบนท้องถนนใช้คู่สีชุดนี้ (ชัยรัตน์ อิศวางกูร, 2548)



ภาพประกอบ 9 เครื่องหมายจราจรบนท้องถนน

ที่มา: http://th.shop.88db.com/sumaleedrive/traffic_sign

ภาพที่ปรากฏบนบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งนักออกแบบจะละเลยเสียมิได้ เพราะภาพนั้นมีบทบาทสำคัญทั้งในเรื่องการดึงดูดสายตา สร้างความแตกต่าง สิ่งเร้า และการจดจำ เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณาเลือกใช้ภาพ เราอาจแบ่งประเภทของภาพประกอบออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

ภาพถ่าย ซึ่งมีคุณสมบัติเด่น คือ สื่อสารให้ผู้บริโภครู้สึกได้ว่าเป็นของจริง

ภาพวาด ซึ่งได้เปรียบตรงที่สามารถสร้างขึ้นได้ตรงตามความคิดความต้องการมากกว่า ด้วยเทคนิคที่หลากหลาย ทั้งภาพถ่ายเส้นและภาพวาดแบบต่างๆ David Ogilvy “จากการวิจัยด้านโฆษณาชี้ชัดว่า การใช้ภาพถ่ายขายได้มากกว่าภาพวาด เพราะมันเหมือนจริง ดูน่าเชื่อถือ และกระตุ้นความหิวกระหายของผู้บริโภคได้มากกว่า”

เชื่อหรือไม่ ลองเดินสำรวจชั้นวางสินค้าในหมวดอาหารส่วนใหญ่ เรียกได้ว่าเกือบทั้งหมดใช้ภาพถ่ายอาหารบนบรรจุภัณฑ์โดยเฉพาะกับผลิตภัณฑ์อาหารตัวใหม่ๆ ที่ออกสู่ตลาด ภาพถ่ายน่าจะช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นที่จะลิ้มลองได้ดีกว่า ความละเอียดของรูปภาพที่ใช้ในการพิมพ์ ไม่ควรต่ำกว่า 300 dpi และชนิดของไฟล์ภาพที่เหมาะสม คือ EPS และ TIFF หรือ RAW สำหรับการพิมพ์ 6 สี (Hexachrome)

ภาพวาดอาจจะไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เสมอไป ภาพวาดสร้างสรรค์ได้ตามจินตนาการ ดังนั้นย่อมง่ายสำหรับการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ และหากทำได้ดียังช่วยให้ผู้บริโภคจดจำได้ง่ายกว่าภาพถ่ายที่โดยธรรมชาติจะมีรายละเอียดและความซับซ้อนมากกว่า (ชัยรัตน์ อัครวางกูร. 2548)

สัญลักษณ์กับบรรจุภัณฑ์

การใช้สัญลักษณ์ประเภทเครื่องหมายการค้า ประชาชนในฐานะผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์จากการป้องกันการหลอกลวง การปลอมแปลงเพื่อความเข้าใจไม่หลงผิด ความเชื่อมั่นในการที่จะรับสินค้าและบริการของดีแยกชนิดของสินค้าจากสัญลักษณ์ ทราบถึงผู้ผลิตสินค้า เชื้อมั่นในผู้ผลิต หรือได้รับสินค้าที่ขาดคุณภาพสามารถร้องเรียนได้ จากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันที่ 3 มีนาคม 2540 หน้า 7 กล่าวถึงสำนักงานอาหารและยาของ สหรัฐอเมริกาได้ออกข้อบังคับใหม่ และได้ลงภาพเปรียบเทียบฉลากยาสามัญประจำบ้านแบบเก่าที่ใช้สัญลักษณ์เป็นตัวอักษร กับแบบใหม่ที่ใช้สัญลักษณ์เป็นรูปภาพเข้าใจง่ายกว่า เพื่อให้ประชาชนสามารถชื้อยาไม่ผิดเมื่อเห็นทราบทันทีว่าเป็นยาแก้โรคอะไร (ทองเจือ เขียดทอง, 2542)



ภาพประกอบ 10 สัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์ยาแก้ไอ

ที่มา: ทองเจือ เขียดทอง. (2542: 4)

บนบรรจุภัณฑ์ 1 ชิ้น จะต้องพบสัญลักษณ์อย่างน้อย 1 อย่าง หรืออาจมีมากกว่านั้น เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ซึ่งมีความจำเป็นต่อการสื่อสารกับผู้บริโภค จึงสมควรจะออกแบบจัดวางสัญลักษณ์เหล่านั้น ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความงามและความหมายของสัญลักษณ์ ดังนั้น จะขอแนะนำทำความเข้าใจและรู้จักสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์ ดังนี้ (ทองเจือ เขียดทอง, 2542)



ภาพประกอบ 11 สัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์

ที่มา: <http://www.sueeasy.com/>

1. ชื่อสินค้า หรือชื่อยี่ห้อ (Brand name) เป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญที่สุด เพราะมีขนาดใหญ่กว่า และเป็นจุดสนใจของบรรจูกิจการ ผู้บริโภคจะจดจำชื่อและรูปแบบสัญลักษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะตัวของสินค้านั้นได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับสัญลักษณ์ประเภทนี้ผู้ประกอบการมักจะนำชื่อสินค้า ที่ผ่านการออกแบบไปจดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เพื่อปกป้องลิขสิทธิ์ของตน ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 12 ชื่อสินค้า

ที่มา: <http://www.thaifranchisecenter.com>, <http://lego.wikia.com>, <http://www.ichitandrink.com>, <http://www.nestle.co.th> และ <http://www.meiji.co.th/>

2. เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) เครื่องหมายรับรองเป็นสัญลักษณ์เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในสินค้าคุณภาพของสินค้านั้น เครื่องหมายรับรองนี้จะออกโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนก็ได้ ตัวอย่างเช่น เครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรมที่รับรองว่าสินค้าผ่านการผลิตที่ได้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เครื่องหมาย (อย.) ที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการอาหารและยา เครื่องหมายเซลล์ชวนชิม และเครื่องหมายของสำนักจุฬาราชมนตรี รับรองว่าสินค้านั้นเป็นอาหารที่ผู้นับถือศาสนาอิสลามบริโภคได้ (ทองเจือ เขียดทอง, 2542)



ภาพประกอบ 13 เครื่องหมายรับรอง

ที่มา: <http://chaleemasarti3314.blogspot.com/>

3. เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) จะพบเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายสินค้านั้นจะพบบนบรรจุภัณฑ์ เพราะในบางครั้งผู้บริโภคเชื่อถือในบริษัทผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายมากกว่าชื่อสินค้า ทำให้สินค้านั้นน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น เช่น สบูดักส์ จะพบเครื่องหมายการค้า ของบริษัทลีเวอร์บราเธอร์ (ประเทศไทย) จำกัด นมตราหมี มีเครื่องหมายการค้าของบริษัทเนสท์เล่ เพราะบริษัทเนสท์เล่ เป็นผู้ผลิต



ภาพประกอบ 14 เครื่องหมายการค้า

ที่มา: <http://mohammedfikri.wordpress.com>

4. สัญลักษณ์รหัสแท่งหรือบาร์โค้ด (Barcode) ถ้าสังเกตบรรจุภัณฑ์สินค้าพบว่า การออกแบบจะต้องคำนึงถึงว่าควรจะมีบาร์โค้ดไว้บนส่วนใดของกล่องจึงจะเหมาะสม เพราะปัจจุบันสินค้าส่วนมากจะต้องมีบาร์โค้ด เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการซื้อขาย เพื่อความง่ายต่อการควบคุมสินค้าในคลัง เพื่อความมีประสิทธิภาพในการวางแผน และเพื่อยกระดับมาตรฐานของสินค้านั้นๆ ตัวเลขในบาร์โค้ดและแถบรหัสแท่งจะบ่งบอกถึงหมวดสินค้าเข้าออกจากคลัง ราคาสินค้า หรือแม้แต่ประเทศผู้ผลิต ในปัจจุบันบาร์โค้ดมีการใช้อยู่ด้วยกัน 2 ระบบ คือ UPC (Universal Product Code) ซึ่งเป็นของสหรัฐอเมริกา และ EAN (European Article Number) ซึ่งเป็นของยุโรปสำหรับในประเทศไทย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2539 สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งประเทศไทย (Thai Article Numbering Council หรือ TANC) โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะใช้ระบบ EAN ผู้ใช้จะต้องสมัครเป็นสมาชิกระบบบาร์โค้ด ต้องใช้กับเครื่องสแกนของคอมพิวเตอร์ จึงมักออกแบบให้พิมพ์สีเข้มบนพื้นขาวหรือพื้นสีอ่อนๆ



ภาพประกอบ 15 สัญลักษณ์รหัสแท่งหรือบาร์โค้ด

ที่มา: <http://www.inherit.co.th>

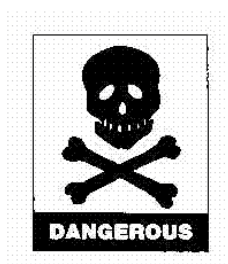
5. เครื่องหมายบอกหรือเตือน เป็นเครื่องหมายที่แจ้งไว้ข้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อสื่อสารกับผู้บริโภคให้เข้าใจง่าย มักออกแบบในลักษณะเป็นเครื่องหมายภาพ (Pictographs) เช่น เครื่องหมายเตือนให้ระวัง เครื่องหมายบอกให้ระวังเปียก หรือบอกว่าบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถป้องกันได้ หรือ เครื่องหมายเตือนไฟ



ภาพประกอบ 16 เครื่องหมายบอกหรือเตือน

ที่มา: <http://www.as3stickershop.com>

6. เครื่องหมายห้าม เป็นเครื่องหมายที่มักใช้กับสินค้าที่เป็นอันตราย เช่น รูปหัวกะโหลกไขว้ ห้ามรับประทาน ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้ไฟ หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง จะพบเครื่องหมายห้ามใช้ขอลูกแก้ว ห้ามถูกแสงแดด เป็นต้น



ภาพประกอบ 17 เครื่องหมายห้าม

ที่มา: <http://ebook.nfe.go.th>

7. เครื่องหมายอื่นๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการประหยัด เช่น เครื่องหมายที่บอกว่าบรรจุภัณฑ์นั้นใช้ครั้งเดียวแล้วให้ทิ้งลงถังขยะ เครื่องหมายบอกว่าสินค้าชิ้นนั้นไม่เป็นอันตรายต่อชั้นบรรยากาศ นอกจากนั้นยังมีเครื่องหมายลูกศรชี้วนในรูปวงกลมหรือรูปเหลี่ยมหมายถึงความว่าให้นำบรรจุภัณฑ์นั้นหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอีกครั้งหนึ่ง



ภาพประกอบ 18 เครื่องหมายรีไซเคิล

ที่มา: <http://www.companioncare.co.uk>

อักษรย่อ Exp.Date คือ Expiry Date บอกวันหมดอายุและ MFG.DATE ย่อมาจาก Manufacturing Date คือวันที่ผลิต



ภาพประกอบ 19 เครื่องหมายวันผลิต และวันหมดอายุ

ที่มา: <http://24marketonline.com>

การใช้สีสำหรับบรรจุภัณฑ์

ความหมายของสี

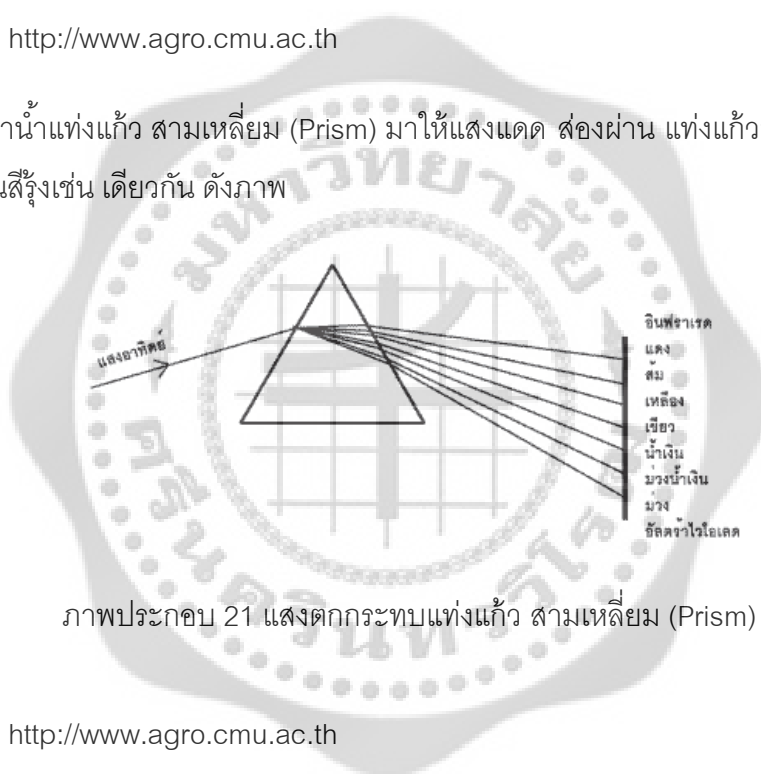
สี เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ ที่นำมหัสจรรย์ สีมียู่ในแสงแดดเป็นคลื่นแสงชนิดหนึ่ง จะปรากฏให้เห็น เมื่อแสงแดดส่องผ่านละอองน้ำในอากาศและเกิดการหักเหทอเป็นสีรุ้งออกมา สีรุ้งที่เห็นในท้องฟ้า มีอยู่ 7 สีคือ ม่วง ม่วงน้ำเงิน น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม และแดง ดังภาพ



ภาพประกอบ 20 สีรุ้ง

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

ถ้านำแท่งแก้ว สามเหลี่ยม (Prism) มาให้แสงแดดส่องผ่าน แท่งแก้วก็จะแยกสี ออกจากแสงให้เห็น เป็นสีรุ้งเช่นเดียวกัน ดังภาพ



ภาพประกอบ 21 แสงตกกระทบแท่งแก้ว สามเหลี่ยม (Prism)

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

สีแต่ละสี มีความถี่ของคลื่นแสงไม่เท่ากัน สีแดง มีความถี่ต่ำที่สุด และมีช่วงคลื่นยาวที่สุด คลื่นแสงจะมีความถี่สูงขึ้นเรื่อยๆ จากแดงไปส้มจนถึงม่วงที่มีความถี่สูงสุด คลื่นแสงที่มีความถี่ต่ำกว่าแดง หรือสูงกว่าม่วงยังมีอยู่อีก มากมาย เช่น แสง อินฟราเรดที่มีความถี่ ต่ำกว่าแดง หรือแสง อัลตราไวโอเลต ที่มีความถี่สูงกว่าม่วง แต่ตาของมนุษย์ไม่อาจรับความถี่ขนาดนั้นได้ เช่นเดียวกับที่หูก็สามารถรับคลื่นเสียงที่มีความถี่ในช่วงหนึ่งเท่านั้น

สี มีอยู่ 2 ชนิด คือ สีที่เป็นแสง (Spectrum) ได้แก่ สี ที่เกิดขึ้นจากการหักเหของแสง กับ สีที่เป็นวัตถุ (Pigment) ได้แก่ สีที่มีอยู่ในวัตถุธรรมชาติทั่วไป เช่น พืช สัตว์ แร่ธาตุ เป็นต้น

ในแสงนั้นมีสีต่างๆ รวมกันอยู่แล้วทุกสี แต่ได้ผสมกันอย่างสมดุล จนกลายเป็นสีขาวใส เมื่อแสงกระทบ วัตถุที่มีสี วัตถุนั้นจะดูดสีทั้งหมด ของแสงไว้ แล้วสะท้อนสี ที่เหมือนกับตัววัตถุเอง ออกมา จึงเห็นสีของวัตถุนั้น ยกตัวอย่างเช่น แสงส่องมาถูกลูกโป่งสีแดง สีแดงของลูกโป่งจะตอบรับสีแดงในแสง แล้วสะท้อนสีแดง นั้นเข้าสู่ตา วัตถุสีขาว จะสะท้อนสีออกมาทุกสี ส่วนวัตถุสีดำ ไม่สะท้อนสีใดเลย ถูกดูดเก็บไว้หมด (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

คำจำกัดความของสี

1. แสงที่มีความถี่ของคลื่นในขนาดที่ตามนุษย์สามารถรับสัมผัสได้
2. แม่สีที่เป็นวัตถุ (Pigmentary Primary) ซึ่งประกอบด้วยเหลือง แดง น้ำเงิน
3. สีที่เกิดจากการผสมของแม่สี

คุณลักษณะของสี

มีลักษณะพิเศษเพิ่มขึ้นอีก 3 ประการ คือ

1. ความเป็นสีแท้ (Hue) หมายถึง เช่น แดง เหลือง เขียว ฯลฯ ตามวงสีธรรมชาติ
2. น้ำหนักของสี (Value) หมายถึง ความสว่างหรือความมืดของสี ถ้าผสมสีขาวเข้าไปในสีหนึ่งสีนั้น จะสว่างขึ้นหรือมีน้ำหนักอ่อนลง และถ้าเพิ่มสีขาวเข้าไปทีละน้อยๆ เป็นลำดับ จะได้ค่าของสี หรือน้ำหนักของสี ที่เรียงลำดับจากแก่ที่สุดไปจนอ่อนที่สุด ดังภาพ



ภาพประกอบ 22 น้ำหนักของสี (Value)

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

3. ความจัดของสี (Intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีหนึ่ง สีที่ถูกผสมด้วยสีดำจะหม่นลง ความจัด หรือความบริสุทธิ์จะลดลง ความจัดของสีจะเรียงลำดับจากจัดที่สุดไปจนหม่นที่สุดได้หลายลำดับ ด้วยการค่อยๆ เพิ่มปริมาณของสีดำที่ผสมเข้าไปทีละน้อย จนถึงลำดับที่ความจัดสีมีน้อยที่สุด คือ เกือบดำ ดังภาพ



ภาพประกอบ 23 ความจัดของสี (Intensity)

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

หน้าที่ของสี

1. ให้ความแตกต่างระหว่างรูปกับพื้น หรือ รูปทรง กับ ที่ว่าง
2. ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวด้วยการนำสายตาของผู้ดู บริเวณที่น้ำหนักตัดกันจะดึงดูดความสนใจ และถ้ามีบริเวณที่น้ำหนักตัดกันหลายแห่ง จะนำสายตาให้เคลื่อนจากบริเวณหนึ่งไปอีกบริเวณหนึ่งตามจังหวะที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจกลมกลืนสม่ำเสมอ หรือ กระแทกรุนแรง
3. ให้ความเป็น 2 มิติ แก่ รูปทรง
4. ให้ความเป็น 3 มิติ แก่ รูปทรง
5. ให้ความลึกในภาพ
6. ให้อารมณ์ความรู้สึกด้วยตัวเองโดยตรง

วงสีธรรมชาติ

ถ้าเอาแถบสีของสีรุ้งกินน้ำมาโค้งเข้าให้เป็นวงกลม เราจะได้วงที่มี 8 สี โดยเพิ่มสีม่วงแดง ซึ่งเป็นรอยบรรจบกันของม่วงกับแดงเข้าไป 1 สี ดังภาพ



ภาพประกอบ 24 วงสีธรรมชาติ

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

ถ้าเพิ่มเขียวเหลือง เหลืองส้ม แสด และน้ำเงินเขียวเข้าไปอีก 4 สี จะได้วงสีธรรมชาติ 12 สีที่มีความสมดุลกัน ดังภาพ



ภาพประกอบ 25 วงสีธรรมชาติ 12 สีที่มีความสมดุล

ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

แม่สีหรือสีขั้นต้น (Primary Colours) ในจำนวน 12 สีนี้มีอยู่ 3 สีที่เราไม่อาจผสมขึ้นได้ คือ เหลือง แดง และน้ำเงิน เราเรียกว่า แม่สี แม่สีทั้ง 3 นี้สามารถจะนำมาผสมกันให้เกิดเป็นสีอะไรก็ได้

สีขั้นที่ 2 (Secondary Colours) ถ้านำแม่สีทั้ง 3 นี้มาผสมกันเข้าที่ละคู่ เราจะได้สีขั้นที่ 2 หรือลูกสีเพิ่มขึ้นอีก 3 สี คือ ส้ม เขียว และม่วง

สีขั้นที่ 3 (Tertiary Colours) และถ้านำสีขั้นที่ 2 ผสมกับแม่สีที่ละคู่ 2 ผสมกับแม่สีที่ละคู่ เราจะได้สีเพิ่ม ขึ้นอีก 6 สี คือ เหลืองส้ม แดงส้ม เขียวเหลือง เขียวน้ำเงิน ม่วงแดง และม่วงน้ำเงิน

สีกลาง (Nemplementary Colours) ถ้านำสีมาผสมรวมกันเข้า จะได้สีเทาแก่ๆ เกือบดำ เรียกว่า สีกลาง แม่สี 3 สีมาผสมรวมกันเข้าก็ได้สีกลางเช่นเดียวกัน ดังภาพ



ที่มา: <http://www.agro.cmu.ac.th>

จิตวิทยาในการใช้สี

แม้ว่าจะมีทฤษฎี เกี่ยวกับสีอย่างมากมาแยกต่างกันไป ตามลักษณะของการนำไปใช้งาน แต่ลักษณะเฉพาะ หรือคุณค่าเฉพาะของสีแต่ละสีย่อมจะเป็นตัวแทนของอารมณ์ต่างๆ ในวัตถุที่มีสีปรากฏขึ้นในตัวเมื่อ อสายตาได้สัมผัสวัตถุได้เห็นความแตกต่างหลากหลายของสี ย่อมเกิดความรู้สึกต่างๆ ขึ้น เช่น ตื่นเต้น หนาวเย็น อบอุ่นอ่อนหวาน นอกจากสีที่เกิดขึ้นแล้ว สียังเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงนามธรรมบางประการอีกด้วย เช่น ความสงบสุข ความสันติ การเคลือบไหว อันตราย การมีความรู้ในเรื่องสีของนักออกแบบจึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เอกสารเหล่านั้นบรรลุเป้าหมายตามต้องการได้ไม่ยาก นักการเขียนรู้ถึงอิทธิพลต่อความรู้สึกของการมองสีแต่ละสีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

สีแดง เป็นสีของไฟ การปฏิวัติความรู้สึกทางอารมณ์ความปรารถนา สีของความอ่อนโยนเยาว์ ดังนั้นจึงเป็นสีที่ชอบมากที่สุดสำหรับเด็กๆ สีแดงเป็นสีที่มีพลังมากสามารถดบังสีอื่นๆ จึงไม่เหมาะที่จะนำมาเป็นสีพื้นหรือฉากหลัง

เมื่อน้ำสีแดงมาผสมกับสีขาวเป็นสีชมพู สีแดงจะลดพลังลงทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนหวาน นุ่มนวลมากขึ้น แต่ถ้าสีแดงถูกผสมให้เข้มคือน้ำตาล ไม่ว่าจะอ่อนแก่ต่างกันจะให้ความรู้สึกเกี่ยวกับ พื้นดิน ความมั่นคง ความแข็งแรง ความเป็นจริงและอบอุ่น

สีเหลือง เป็นสีที่มีพลังด้านความสว่างอยู่อย่างมากให้ความรู้สึกเย็นมากกว่าสีเหลืองอมส้ม แต่อุ่นกว่าสีเหลืองอมเขียว สีเหลืองสะท้อนถึงสติปัญญามากกว่าจิตใจ คุณลักษณะของสีเหลืองจะ รู้สึกได้ เมื่อมีสีทองปรากฏอยู่

สีเขียว เป็นสีทางชีววิทยาซึ่งใกล้เคียงธรรมชาติ และช่วยให้ความคิดพุ่งพล่านสงบลง เป็น สีกลางๆ ไม่เย็นไม่ร้อน ถ้าปนน้ำเงินจะดูเป็นน้ำสีเขียวอมฟ้า เป็นสัญลักษณ์ของน้ำ

สีน้ำเงิน เป็นสีที่แสดงการเก็บกด ช่างฝัน เปล่าเปลี่ยว ถึงแม้ว่าการทำให้โล่งขึ้นโดยการผสม สีขาวเข้าไปด้วยก็ตาม สีน้ำเงินทำให้เกิดความประทับใจ ความสะอาด

สีเหลือง สีเขียว สีม่วง ทุกระดับสี มีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสีที่มาผสม สีดังกล่าวอาจทำให้เกิดความรู้สึกในทางบวก การแสดงออกเต็มไปด้วยความรู้สึกซาบซึ้งตา ด หรือความรู้สึกในทางลบ กดดันก็ได้

สีม่วง แสดงความรู้สึกใคร่ครวญการทำสมาธิ ความลึกซึ้ง เวทย์มนต์คาถา และความเก่าแก่ โบราณ

สีทอง มีตำแหน่งสีใกล้สีส้ม และนับว่าเป็นสีอุ่น ในขณะที่สีเงินจัดเป็นสีเย็น และมีความ คล้ายคลึงกับสีเทากลาง การใช้สีเงินออกจะยากกว่าเนื่องจากต้องมีสีอุ่นมาใช้ร่วมด้วย หากว่าต้องการ ผลในทางบวก

สีเทา มีระดับแตกต่างกันมากมายหลายระดับ อาจเป็นที่คุ้นเคยกันดีจากการดูภาพขาวดำ และหนังสือทั่วไป

สีดำ เป็นสัญลักษณ์แห่งความมืดความสว่าง ในการตีพิมพ์สีดำมีค่าในทางบวกมากขึ้น เนื่องจากเราใช้สีอื่นวางทับลงไปบนตัวอักษรหรือพื้นสีดำ

สีขาว ไม่เป็นทั้งสีอุ่นและเย็น ยกเว้นอยู่กับสีเหลือง จะทำให้สีเหลืองจืดจางสามารถวางภาพ ต่างๆ ลงบนพื้นขาวจะเกิดผลเช่นเดียวกับสีดำ (<http://www.agro.cmu.ac.th>)

หลักการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สี

การใช้สีในการออกแบบกราฟิก มีวัตถุประสงค์จะทำให้วัตถุนั้นดูสวยงาม และเพิ่มความ สมบูรณ์ให้กับเนื้อหามากขึ้น คนแต่ละวัยมีความสนใจในกลุ่มสีที่แตกต่างกัน เช่น เด็กจะสนใจสีที่เข้ม สะดุดตา ไม่ชอบสีอ่อน และเมื่ออายุมากขึ้นจะไม่ชอบสีสดใส กลับนิยมความอ่อนหวาน การวางโครงสี ในกราฟิกต้องเน้นเรื่องวัยเป็นสำคัญ

เด็กเล็กๆ ควรใช้สีประเภท Primary หรือ Secondary ผู้ใหญ่อาจใช้สีแท้ (Hue) ผสมกลุ่มสีขาวหรือสีนวล สีดำ มาผสม เพื่อลดความสดใสของสีลงตามสัดส่วนมากน้อยตามต้องการ ดังนั้นก่อนทำงานควรพิจารณาการใช้สีทางจิตวิทยา ดังนี้

1. ใช้สีสดสำหรับกระตุ้น ให้เห็นเด่นชัดเพื่อการมองในระยะเวลานั้นๆเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์
2. ระวังเสมอว่าการใช้สีเพื่อต้องการให้เด่นชัด มุ่งเสริมเนื้อหาสาระมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และการใช้สี ของนักออกแบบต้องคำนึงถึงหลักความเป็นจริงด้วย
3. การออกแบบงานทัศนศิลป์กราฟิกต่างๆ อาจไม่จำเป็นต้องใช้สีเสมอไปผู้ออกแบบควรคำนึงถึงความเหมาะสมด้วยว่าควรใช้อย่างไร เพียงใด การใช้สีเพิ่ม 1 สี ต้องเพิ่มงบประมาณขึ้นมากอีกจำนวนหนึ่ง
4. ควรใช้สีให้เหมาะกับวัยผู้บริโภค
5. การใช้สีมากเกินไป ไม่เป็นผลดีกับงานออกแบบอย่างแท้จริง เพราะสีหลายสีอาจลดความเด่นชัดของเนื้อหาลงมา
6. การใช้สีเข้มจัด คู่กับสีอ่อนมากๆ จะทำให้ดูชัดเจน มีชีวิตชีวน่าสนใจ
7. การใช้สีพื้นในงานออกแบบสิ่งพิมพ์ ที่มีพื้นที่ว่างมากๆ ไม่เกิดผลในการเร้าใจเท่าที่ควรควรหลีกเลี่ยง
8. การใช้สีกับตัวอักษร ต้องอ่านง่ายและเห็นตัวอักษรเด่นชัดไม่ใช้เวลาในการเพ่งมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของเนื้อหาสาระ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับคนพิการทางด้านสายตามีแนวความคิดพื้นฐาน ข้อ

1. ใช้ได้อย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นผู้หญิง ผู้ชาย เด็ก แม้กระทั่งคนพิการเป็นต้น (Equally for people)
2. จับถือได้ถนัดมือไม่ลื่นหลุดจากมือได้โดยง่าย (Easy to handle)
3. ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก เช่น เปิด-ปิดง่าย (Easy to use)
4. เข้าใจง่ายมีคอนอธิบายหรือรูปภาพบอกวิธีการใช้ (Easy to understand)
5. ปลอดภัยขณะใช้งาน ไม่ทำให้ผู้ใช้บาดเจ็บ (Safe to use)
6. ไม่ทำให้เกิดความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน (Used with less stress)
7. หยิบใช้สินค้าด้านในได้อย่างสะดวก (Enough space to access)

3. วัสดุพิมพ์ ประเภทเครื่องตีมก๋อล่ง

3.1 ก๋อล่งเครื่องตีม

ก๋อล่งที่ใช้บรรจุเครื่องตีมหรืออาหารเหลวประเภทนม น้ําผลไม้ ชา กาแฟ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1.1 ก๋อล่งยูเอชที ก๋อล่งยูเอชที มีกระดาษ อลูมิเนียมฟลอยด์ และพลาสติก ประเภทโพลีเอทิลีนเป็นส่วนประกอบซึ่งช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ สามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น

3.1.2 ก๋อล่งพาสเจอร์ไรซ์ ก๋อล่งพาสเจอร์ไรซ์ มีส่วนประกอบ เป็นกระดาษ และพลาสติก เท่านั้น จึงต้องแช่เย็น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่เก็บไว้ได้นาน

3.2 ประเภทของเครื่องตีม

เครื่องตีมในปัจจุบันมีหลายประเภท บางประเภทตีมแล้วได้คุณค่าทางโภชนาการบางประเภทตีมแล้วไปกระตุ้นระบบประสาท และบางประเภทตีมเพื่อให้หายจากความกระหาย ถ้าจะถือส่วนประกอบหลัก เครื่องตีมสามารถจำแนกได้ 7 พวก คือ

3.2.1 ประเภทผลไม้ ซึ่งจะมีทั้งน้ำผลไม้สด น้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง ขวด หรือก๋อล่ง สามารถเก็บไว้กินได้นานๆ การตีมน้ำผลไม้ก็จะได้ทั้งวิตามินและแร่ธาตุ ซึ่งขึ้นกับส่วนประกอบของน้ำผลไม้ว่ามีเปอร์เซ็นต์ของน้ำผลไม้สดมากน้อยเพียงใด

3.2.2 ประเภทน้ํานมและเครื่องตีมที่ใช้นมเป็นหลัก อาหารประเภทนี้ ถ้าตีมแล้วก็ได้สารอาหารที่สำคัญ เช่น โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ ซึ่งเหมาะสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย

3.2.3 ประเภทเครื่องตีมสมุนไพร ซึ่งปัจจุบันมีผู้นิยมตีมกันมาก ก็นั้น เพราะมีการทำบรรจุของสำเร็จรูปขาย ซึ่งการตีมน้ำสมุนไพรถ้าสามารถตีมแบบไม่ใส่น้ำตาลได้ก็จะได้คุณค่าทางโภชนาการแล้ว ยังทำให้สดชื่นอีกด้วย

3.2.4 ประเภทน้ำชา กาแฟ เป็นเครื่องตีมที่นิยมตีมกันในตอนเช้าหรือตีมเป็นอาหารว่าง คุณสมบัตินี้ของน้ำชา กาแฟ คือ จะมีสารคาเฟอีน ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิ์กระตุ้นให้ผู้ตีมรู้สึกกระปรี้กระเปร่า และถ้าร่างกายได้รับมากเกินไป ก็จะทำให้มีอาการกระวนกระวาย ตื่นเต้นง่าย ประสาทไหว หงุดหงิด ใจสั่น นอนไม่หลับ นอกจากนี้คาเฟอีน ยังไปกระตุ้นการหลั่งของกรดเกลือในกระเพาะอาหาร ผู้ที่กรดในกระเพาะมากเกินไปอยู่แล้ว หรือมีแผลในกระเพาะอาหาร จึงไม่ควรตีมน้ำชา กาแฟแก่ๆ

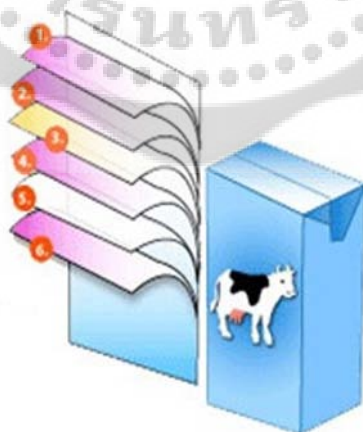
3.2.5 ประเภทน้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องตีมประเภทนี้โดยทั่วไป มักมีส่วนประกอบของน้ำตาลสารปรุงแต่งรส ถ้าเป็นน้ำอัดลมก็จะมีกรดคาร์บอนไดออกไซด์ และบางทีอาจมีสารกันบูดด้วย คุณค่าของเครื่องตีมชนิดนี้มักจะทำให้พลังงานเป็นส่วนใหญ่

3.2.6 เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้แก่ เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นี้ไม่ควรดื่มเป็นปริมาณมาก เพราะจะทำให้เกิดติดขึ้นมาได้ และถ้าดื่มจนเมาจะควบคุมสติไม่ได้ จะทำให้เกิดกรณีวิวาท และหากขับรถก็จะเกิดอุบัติเหตุได้

3.2.7 เครื่องดื่มชูกำลัง ซึ่งมักนิยมดื่มกันมาก โดยเฉพาะผู้ที่ต้องใช้แรงงาน เครื่องดื่มชูกำลัง 1 ขวด ให้พลังงานแก่ร่างกายเพียง 8 แคลอรี และยังมีคาเฟอีน ซึ่งมีผลกระตุ้นระบบประสาทได้ ซึ่งบางคนจะดื่มแทนน้ำหรืออาหารหลัก ซึ่งถ้า ทียบแล้ว คุณค่าทางโภชนาการที่ได้เพียงเล็กน้อย ถ้าดื่มติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็จะทำให้ติด และถ้าดื่มแต่เครื่องดื่มชูกำลัง เพียงอย่างเดียวโดยไม่ไดกินอาหารหลักเลย ก็จะทำให้ร่างกายขาดสารอาหารได้ จะเห็นได้ว่า เครื่องดื่มมีหลายประเภท เครื่องดื่มแต่ละประเภทก็มีคุณ มีโทษ แตกต่างกันไป ดังนั้นเมื่อทราบถึงโทษของเครื่องดื่มบางประเภทที่กล่าวแล้ว ควรจะหลีกเลี่ยงไม่บริโภคเลย พยายามบริโภคให้ลดน้อยลงก็จะเป็นการดีที่สุด

3.3 ชั้นของกล่องเครื่องดื่ม

1. โพลีเอทิลีน ป้องกันความชื้นจากภายนอก
2. กระดาษ เพื่อความคงทนแข็งแรงของกล่อง
3. โพลีเอทิลีน ช่วยผนึกกล่องให้แน่นสนิท
4. อลูมิเนียมฟลอยด์ ป้องกันภาวะภายนอก
5. โพลีเอทิลีน ช่วยผนึกกล่องให้แน่นสนิท
6. โพลีเอทิลีน ช่วยป้องกันการรั่วซึมของของเหลว



ภาพประกอบ 27 ชั้นของกล่องเครื่องดื่ม

3.4 ประโยชน์ของกล่องเครื่องต้ม

กล่องเครื่องต้มที่นำมาผลิตแผ่นไม้กระดานจะถูกตัดย่อยเป็นชิ้นเล็กๆ ก่อนจะนำมาโรยบนแผ่นเหล็ก เพื่อขึ้นรูปแผ่นตามความหนาที่ต้องการจากนั้นจึงนำเข้าเครื่องอัดร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 170 องศาเซลเซียส เพื่อหลอมพลาสติกที่มีอยู่ในกล่อง แล้วจึงนำไปเข้าเครื่องอัดเย็น ทั้งนี้พลาสติกจะเป็นตัวยึดกระดาษแล้วอุณหภูมิเย็นให้ติดกันโดยไม่ต้องใช้กาว หรือสารเคมีใดๆ ในขั้นตอนการผลิต

คุณสมบัติของแผ่นไม้กระดานที่ผลิตจากกล่องเครื่องต้ม

1. ผลิตจากวัสดุเหลือใช้
2. สามารถกันน้ำได้อย่างดี
3. สามารถตัดโค้งและทำเป็นรูปร่างต่างๆ ได้ตามความต้องการ
4. ปราศจากสารฟอร์มาลดีไฮด์ ซึ่งต่างจากพาร์ทิเคิลบอร์ด
5. ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของลักษณะพื้นผิว
6. เป็นฉนวนกันความร้อนและเสียงได้อย่างดี
7. สามารถกันปลวกได้ 100% และไม่เป็นผุผอง
8. สามารถเลื่อย ตัด ตัด ตัดกาวเจาะและยึดด้วยตะปูได้เช่นเดียวกับแผ่นไม้ชนิดอื่นๆ

4. การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)

4.1 ความหมายของการออกแบบเพื่อมวลชน

Universal Design เป็นคำภาษาอังกฤษที่พบบ่อยในวงการด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อม สถานที่และสิ่งของต่างๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ด้อยโอกาสต่างๆ ที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึง สิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ทั่วไปในชุมชน และสังคม

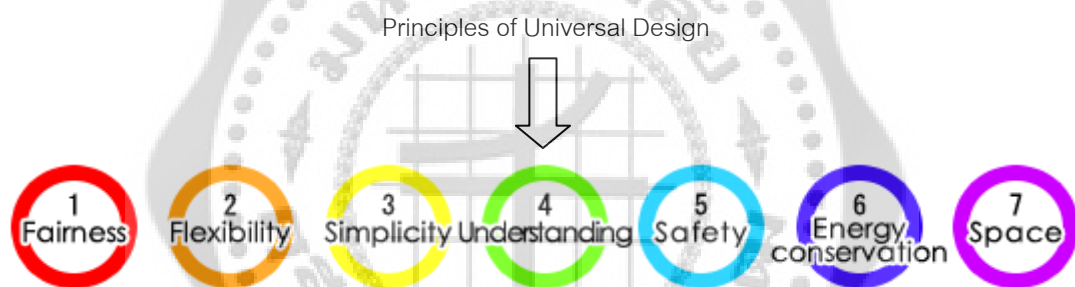
Universal Design ในวงการด้านคนสูงอายุ คนพิการ หมายถึง การออกแบบด้านสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นสากล และใช้ได้ ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ สำหรับในบทความนี้จะขอใช้คำภาษาไทยว่า “การออกแบบเพื่อมวลชน ” แทนคำภาษาอังกฤษว่า Universal Design

แนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน เป็นแนวคิดเรื่องการออกแบบสิ่งแวดล้อม การสร้างสถานที่ และสิ่งของต่างๆ เพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน โดยไม่ต้อง อดมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะเป็นหญิงหรือชาย ใช้ขาเดินหรือใช้ รถเข็น ตามมองเห็นหรือมองไม่เห็น เด็ก หรือผู้ใหญ่ อ่านหนังสือออกหรือไม่ออก ฯลฯ การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นการออกแบบที่คำนึงถึงการ

ใช้งาน การใช้ให้คุ้มค่าสมประโยชน์ครอบคลุมสำหรับทุกคน โดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอะไรคนประเภทต่างๆ จึงจะมีโอกาสมาใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น คนสูงอายุคนป่วย สตรีตั้งครรภ์ คนแคระ เด็กเล็กที่มากับรถเข็นเด็ก คนพิการประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะตาบอด หูหนวก แขนขาว่างกายพิการ คนพิการทางปัญญา ทางจิต คนที่อ่านหนังสือไม่ออก ฯลฯ แต่ถึงแม้บุคคลเหล่านั้นจะมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทางปัญญา ทางจิตใจอย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับคนทั่วไปส่วนใหญ่ ในสังคม สังคมก็ควรรับผิดชอบดูแลเขา ให้เขาสามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไปได้อย่างมีความสุข ตามอัตภาพของแต่ละคน

ในสังคมที่เจริญทั้งทางวัตถุและจิตใจ และมีความมั่นคงพอ เพียงสำหรับสมาชิกทุกคนในสังคมนั้นๆ ต้องปรับสภาพแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่สามารถรองรับและใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคนด้วย

4.2 องค์ประกอบและหลักการของการออกแบบเพื่อมวลชน



ภาพประกอบ 28 องค์ประกอบและหลักการของการออกแบบเพื่อมวลชน

ที่มา: <http://www.healthyability.com/loadfile/Universal%20Design.pdf>

1. Fairness เสมอภาคใช้งานได้กับทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกันไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติเช่นการติดตั้งตู้โทรศัพท์สาธารณะสองระดับ ระดับทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่หรือคนที่นั่งรถเข็นใช้ได้
2. Flexibility ยืดหยุ่น ใช้งานได้กับผู้ที่ถนัดซ้ายและขวาหรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตาม ความสูงของผู้ใช้
3. Simplicity เรียบง่ายและเข้าใจได้ดีเช่นมีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่ายสำหรับคนทุกประเภท ไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหนอ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่หรืออาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากลสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ฯลฯ
4. Understanding มีข้อมูลพอเพียงมีข้อมูลง่ายสำหรับประกอบการใช้งานที่พอเพียง

5. Safety ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาดเช่นมีระบบป้องกันอันตรายหากมีการใช้ผิดพลาดรวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย

6. Energy conservation พลังงานประหยัดและไม่ต้องออกแรงมากเช่นใช้ที่เปิดก๊อกน้ำแบบยกขึ้น-กดลงแทนการใช้นิ้วกดก๊อกแบบเป็นเกลียวสวิทช์ไฟฟ้าแบบตัวใหญ่ที่กดเบาๆก็สามารถทำงานได้แทนสวิทช์เล็กที่ต้องใช้นิ้วมือออกแรงจัดอย่างแรงๆ ฯลฯ

7. Space ขนาดและสถานที่ที่เหมาะสมและใช้งานในเชิงปฏิบัติได้โดยคิดออกแบบเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โตคนที่เคลื่อนไหวร่างกายยากเช่นขนาดของห้องน้ำโถส้วมใหญ่เพียงพอสำหรับคนที่ร่างกายใหญ่โตคนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่รวมถึงคาน้ำถึงคนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่ต้องมีพื้นที่สำหรับหมุนรถกลับเข้ามาในบริเวณห้องน้ำ

แนวคิดของ Universal Design นั้นเป็นแนวคิดที่ดีควรนำมาประยุกต์ใช้ในสังคมไทยให้มากขึ้นเพราะเป็นการเปิดกว้างให้ทุกภาคส่วนสมาชิกทุกคนได้อยู่ร่วมกัน และยอมรับกันและกันท่ามกลางความหลากหลายที่มีอยู่โดยมีความเชื่อพื้นฐานว่ามนุษย์ทุกคนในโลกนี้เกิดมาเป็นคน เหมือนกันสังคมส่วนรวมมีหน้าที่ต้องดูแลรับผิดชอบให้สมาชิกทุกคนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข และเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและสังคมส่วนรวมได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน แนวคิดนี้สามารถเป็นจริงได้ถ้าฝ่ายหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้ร่วมมือร่วมใจที่จะดำเนินการ ได้แก่

1. ภาครัฐองค์กรท้องถิ่นที่ต้องดูแลและสนับสนุนให้มีการจัดสร้างก่อสร้างในระดับต่างๆ ให้ความสนใจและตระหนักว่าจะต้องดูแลสมาชิกทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสถาปนิกวิศวกรและผู้รับผิดชอบด้านการก่อสร้างและผลิตในฐานะผู้ออกแบบวางแผนในเชิงรายละเอียดที่ต้องใช้ความรู้ทักษะพิเศษในการสร้าง และออกแบบที่ครอบคลุมถึงมวลชนทุกคน
3. ผู้พิการผู้สูงอายุหรือผู้มีขีดจำกัดต่างๆ ในฐานะผู้ใช้บริการจะต้องช่วยเสนอแนะวิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนา และสอดคล้องสะดวกแก่การใช้งานได้เป็นอย่างดี

5. ประวัติเนสท์เล่

เนสท์เล่ (Nestle) เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจทางด้านโภชนาการและสุขภาพ ก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1905 โดยการรวมตัวของบริษัท Anglo-Swiss Milk กับบริษัท Farine Lactee Henri Nestle มีสำนักงานใหญ่ที่เมืองเวเวย์ (Vevey) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ผลิตสินค้าประเภทอาหารหลายชนิด เช่น กาแฟ เครื่องดื่มช็อกโกแลต ชา นมผง ฯลฯ มีพนักงานทั้งหมดประมาณ 280,000 คน โรงงาน 449 แห่ง ใน 86 ประเทศทั่วโลก

ค.ศ.1866 อองรี เนสต์เล่ (Henri Nestle) ชาวสวิส ได้ก่อตั้งบริษัท Farine Lactee Henri Nestle เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์นมสำหรับเด็กที่คุณแม่ไม่สามารถให้นมได้ ต่อมา ค.ศ.1867 ชาร์ลส์ เพจ (Charles Page) กงสุลสหรัฐฯในสวิตเซอร์แลนด์ และน้องชาย จอร์จ เพจ (George Page) 2 พี่น้องชาวอเมริกัน ได้ร่วมกันก่อตั้งบริษัท Anglo-Swiss Milk ขึ้นที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เพื่อผลิตและจำหน่ายชีสและอาหารสูตรสำหรับเด็ก ทั้ง 2 บริษัทกลายเป็นคู่แข่งทางการค้าที่แย่งกันขยายตลาดไปทั่วยุโรปและอเมริกา และได้ยุติการแข่งขันลงโดยทั้ง 2 บริษัทได้รวมกันเป็นบริษัทเดียวใน ค.ศ.1905 ภายใต้บริษัทชื่อ Nestle and Anglo-Swiss Condensed Milk บริษัทใหม่มีโรงงานอยู่ในอเมริกา สหราชอาณาจักรเยอรมนีและสเปน

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 ได้เกิดความต้องสินค้าประเภทอาหารจำนวนมาก เนสต์เล่จึงได้เข้าไปซื้อโรงงานหลายแห่งในอเมริกา เพื่อรองรับความต้องการนมข้นหวานของประชาชนที่มาแทนที่นมสดที่กำลังหายากเกินไป ซึ่งเป็นไปตามสัญญาที่รัฐบาล สวิตเซอร์แลนด์ ทำให้ยอดขายของบริษัทเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด หลัง สงคราม ยุติลงสินค้าประเภทนมสดกลับมาตอบสนองประชาชนได้อีกครั้ง ทำให้เนสต์เล่ที่เพิ่มกำลังการผลิตนมข้นหวานไปกว่า 2 เท่า ต้องประสบปัญหาหนี้สิน แต่ภายหลังได้รับความช่วยเหลือจาก สถาบันการเงินบวกกับแผนการตลาดใหม่ใน ค.ศ.1920 ที่เริ่มการผลิตสินค้าประเภทช็อกโกแลตและเครื่องดื่มชนิดผงทำให้เนสต์เล่กลับมาฟื้นตัวได้อีกครั้ง

ในสงครามโลกครั้งที่ 2 แม้ว่าสวิตเซอร์แลนด์จะวางตัวเป็นกลางในสงคราม แต่บริษัทต่างๆ ก็ยังได้รับผลกระทบ รวมถึงเนสต์เล่ ผลกำไรของบริษัทตกต่ำลง เนสต์เล่ได้หันไปตั้งโรงงานในประเทศกำลังพัฒนาเพื่อลดต้นทุน และในที่สุดสงครามก็ส่งผลดีกับบริษัทอีกครั้งเมื่ออเมริกาประกาศเข้าร่วมในสงครามโลกครั้งที่ 2 ทางการอเมริกันได้ขอให้เนสต์เล่ผลิตเสบียงสำหรับ ทหารที่ไปรบในสงคราม ยอดขายของบริษัทจึงกลับมาเพิ่มขึ้นอย่างมาก นำด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่คือ Nescafe (Nestle's Coffee) ที่กลายมาเป็นเครื่องดื่มยอดนิยมของทหารอเมริกันในยุโรปและแปซิฟิก เนสต์เล่มียอดขายทั้งหมด 125 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ในสมัยนั้น) ในระหว่าง ค.ศ.1938-1945 ค.ศ.1947 Nestle and Anglo-Swiss Condensed Milk ได้เข้าซื้อบริษัท Fabrique de Produits Maggi SA (ซอสแม็กกี้) จากนั้นเปลี่ยนชื่อบริษัทของตนเองมาเป็น Nestle Alimentana SA และเพิ่มการผลิตเต็มกำลังในโรงงานที่ออสเตเรีย ค.ศ.1977 ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น Nestle ดังที่เป็นในปัจจุบันนี้

ประวัติของเนสต์เล่ ประเทศไทย

ความเป็นมาของเนสต์เล่ในประเทศไทย ได้เริ่มขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2436 ดังปรากฏหลักฐานเป็นภาพโฆษณาชิ้นแรกของนมข้นหวานตรา “หม่อมขุนหัว” ลงในหนังสือพิมพ์บางกอกไทม์ ฉบับประจำวันที 18 ตุลาคม พ.ศ. 2436 จากนั้นธุรกิจประสบความสำเร็จด้วยดี โดยการนำผลิตภัณฑ์หลาย

ชนิดเข้ามาจากต่างประเทศ และในปี พ.ศ. 2490 ได้มีการจัดตั้งบริษัท “โปรเนสยาม อินค์” จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเนสท์เล่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2511 ผลิตภัณฑ์เนสท์เล่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางและมีความต้องการผลิตภัณฑ์เนสท์เล่ ในเมืองไทยเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับภาวะการลงทุนที่เอื้ออำนวย เนสท์เล่จึงได้สร้างโรงงานผลิตขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นก้าวแรกของการสร้างฐานการผลิตในประเทศไทย

ปัจจุบัน กลุ่มเนสท์เล่ ประเทศไทย มีโรงงานผลิต 7 แห่ง มีพนักงาน 2,800 คน ทำการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ทั่วประเทศภายใต้เครื่องหมายการค้าที่มีชื่อเสียงเช่น เนสท์เล่ตราหมี เนสกาแฟ เนสท์เล่คอฟฟี่เมต เนสท์เล่ไมโล เนสท์เล่เพียวไลฟ์ เนสวิต้า เนสท์เล่ไอศกรีม และเนสท์เล่เพียวริน่า ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงของเนสท์เล่เหล่านี้เป็นที่ รู้จักกันดี และได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคอย่างแพร่หลาย

บทบาทของเนสท์เล่ในประเทศไทยมิได้จำกัดอยู่เพียงเฉพาะการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มคุณภาพสูงหลากหลายชนิดเท่านั้น แต่ยังมีความมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ ภาคเกษตรในโครงการพัฒนาพืชผลสำหรับเกษตรกรในท้องถิ่น และมุ่งเน้นการดำเนินธุรกิจในรูปแบบการพึ่งพาตนเองโดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

- ปี พ.ศ. 2436 ปราบกฏโทษณาโทษณาขึ้นแรกของเนสท์เล่ในเมืองไทยนมชั้นหวาน "นมหม่มทูนหัว" (Milkmaid) ในหนังสือพิมพ์บางกอกไทย
- ปี พ.ศ. 2490 ก่อตั้งบริษัทโปรเนสยามเพื่อจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนสท์เล่ในเมืองไทย
- ปี พ.ศ. 2510 ร่วมก่อตั้งบริษัท ยูไนเต็ดมิลค์ จำกัด (โรงงานสำโรง) ผลิตนมชั้นหวาน
- ปี พ.ศ. 2515 แต่งตั้งดิทแฮล์มเป็นผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนสท์เล่ทั้งหมด
- ปี พ.ศ. 2516 ซื้อกิจการบริษัท ยูไนเต็ดมิลค์ จำกัด ร่วมทุนกับบริษัท กาแฟผงไทย จำกัด เพื่อผลิตเนสกาแฟ (โรงงานบางนา)
- ปี พ.ศ. 2527 ซื้อกิจการบริษัท อูปาลี (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงานปทุมธานี)
- ปี พ.ศ. 2538 เข้าบริหารบริษัท คาร์เนชัน (โรงงานบางปู) เมื่อเนสท์เล่ซื้อกิจการคาร์เนชันทั่วโลก
- ปี พ.ศ. 2530 เปิดโรงงานนครเพื่อผลิตนมผงเป็นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย
- ปี พ.ศ. 2532 ก่อตั้งบริษัท เนสท์เล่ โปรดักท์ส (ไทยแลนด์) อินค์ เพื่อจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนสท์เล่แทนบริษัท ดิทแฮล์ม
- ปี พ.ศ. 2533 เปิดโรงงานบริษัท ควอลิตี้คอฟฟี่ โปรดักท์ส จำกัด หรือ QCP (โรงงานฉะเชิงเทรา) เพื่อผลิตกาแฟสำเร็จรูป สร้างโรงงานผลิตช็อกโกแลตและลูกอมที่ปทุมธานี

- ปี พ.ศ. 2534 โรงงานบางปูได้รับการอนุมัติในโครงการร่วมลงทุนด้านอุตสาหกรรมอาเซียน (AIJV)
- ปี พ.ศ. 2535 ร่วมทุนกับวิทเทล (บริษัท รอยัล รัชเอสเอส จำกัด - โรงงานอยุธยา) เพื่อผลิตน้ำแร่มีเนเร่ ปัจจุบันคือ บริษัท เปอริเอ่ วิทเทล (ประเทศไทย)
- ปี พ.ศ. 2538 เข้าถือหุ้นใหญ่ในบริษัทเจเนอรัล แปซิฟิก ฟู้ดส์ จำกัด ผู้ผลิตไอศกรีม
- ปี พ.ศ. 2539 เข้าถือหุ้นใหญ่ในบริษัท เดนนิต แดรี่ อินดัสตรีส์ จำกัด ผู้ผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ และนมเปรี้ยว (โรงงานปากช่อง)
- ปี พ.ศ. 2541 เปิดโรงงาน คอวลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ส แห่งที่ 2 เพื่อผลิตกาแฟกระป๋องพร้อมดื่มเนสกาแฟที่นวนคร
เนสท์เล่เข้าถือครองสิทธิ์ 100% ในบริษัท รอยัล รัชเอสเอส จำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เปอริเอ่ วิทเทล (ประเทศไทย) จำกัด
- ปี พ.ศ. 2542 มีการจัดตั้งภูมิภาคย่อยเนสท์เล่อินโดไชน่าขึ้นประกอบด้วยกัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนาม โดยมีเนสท์เล่ ประเทศไทย เป็นศูนย์กลาง
- ปี พ.ศ. 2543 จัดตั้งสำนักงานปฏิบัติการระดับภูมิภาค ด้านการบริการ การจัดซื้อ และการขนส่ง
- ปี พ.ศ. 2544 เปิดโรงงานผลิตนม น้ำบรรจุกระป๋องซึ่งทันสมัยที่สุด (โรงงานนวนคร)
เปิด Nestle Visitor Center ที่นวนครซึ่งเป็นศูนย์รวมความรู้ด้านโภชนาการ อาหาร นม แห่งแรกของไทยและภูมิภาคเอเชีย
- ปี พ.ศ. 2546 เพิ่มสายการผลิตใหม่ในโรงงานบางปู สำหรับผลิตครีมเทียม เนสท์เล่ คอฟฟี่เมตเพื่อส่งออก
- ปี พ.ศ. 2549 เนสท์เล่โอนธุรกิจนม น้ำบรรจุกระป๋อง นมยูเอชที โรงงานนวนคร และผลิตภัณฑ์แช่เย็น โรงงานปากช่องให้บริษัท เอฟแอนด์เอ็น แดรี่ ประเทศไทย เพื่อดำเนินการผลิตและจัดจำหน่าย
- ปี พ.ศ. 2552 ก่อตั้งโรงงานผลิตเนสกาแฟ 3 in 1
- ปี พ.ศ. 2553 ก่อตั้งโรงงานเนสท์เล่ เพียวริน่า เพ็ทแคร์ ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ภายใต้ตราสินค้าเนสท์เล่เพียวริน่าที่มีมาตรฐานระดับโลก

6. การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human Centered Design)

การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง คือการศึกษามนุษย์ในเรื่องของพฤติกรรมมนุษย์ คุณค่าของการใช้ชีวิต ความต้องการ ความฝันที่จะมีที่จะเป็น

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาจะนำมาซึ่งข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เพื่อออกแบบที่มีความแม่นยำ ตอบสนองความต้องการสูงสุดของผู้ใช้ในด้านต่างๆ

ก่อนที่จะเริ่มทำการออกแบบจะต้องมีความเข้าใจก่อนว่า “มนุษย์” เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ปัจจัยหนึ่งในการตัดสินใจว่าจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ใดๆ ซึ่งตัวมนุษย์เองก็ต้องใช้ปัจจัยในการ พิจารณาย่อยอื่นๆ มาเป็นองค์ประกอบ เช่น ประโยชน์ใช้สอย ความงาม ความพึงพอใจ ว่าจะเป็นการ ซื้อเพื่อนำไปใช้เองหรือซื้อให้ผู้อื่น

การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางมีหลักการ คือ การใช้กระบวนการใดๆ เพื่อให้ได้มา ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในกระบวนการ ออกแบบต่อไป

ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับตัวมนุษย์ที่ควรจะต้องมีประกอบไปด้วย

- ข้อมูลทางด้านกายภาพ (Physiological)
- ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา (Psychological)
- ข้อมูลทางด้านสังคมความเป็นอยู่และวัฒนธรรม (Social and Culture)

ปัจจัยทางกายภาพ คือ ปัจจัยที่ว่าด้วยขนาดสัดส่วนมาตรฐานและข้อจำกัดทางกายภาพ (ความถนัด) ของมนุษย์ ที่มีต่อการใช้งานผลิตภัณฑ์

ในผลิตภัณฑ์แต่ละตัวจะมีบุคคลกลุ่มต่างๆ มากกว่าหนึ่งคนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในช่วง ระยะเวลาแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้เป็นได้ทั้งผู้ใช้โดยตรง (Direct User) และ/ หรือผู้ใช้โดยอ้อม (Indirect User) ในคนเดียวกัน

ปัจจัยทางจิตวิทยาการตอบสนอง คือ ปัจจัยที่ทำการศึกษาถึงการตอบสนองของมนุษย์ต่อสิ่ง ต่างๆ อันจะมีผลต่อการตัดสินใจว่าจะซื้อ -ไม่ซื้อ ใช้-ไม่ใช้ ชอบ-ไม่ชอบ หรือการตัดสินใจว่าจะใช้ ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ต่อไปอย่างไร

สิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจของมนุษย์ คือ จากการศึกษาพบว่าการตัดสินใจของมนุษย์อยู่บน พื้นฐานทางด้านอารมณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ซึ่งจะแบ่งเป็นอารมณ์ด้านบวก เช่น สนุกสนาน ชอบ และ อารมณ์ด้านลบ คือ อารมณ์ที่ทำให้รู้สึกไม่ดี เช่น โกรธ เศร้า เครียด กลัว

ตัวอย่าง เหตุผลในการออกแบบให้ประตูที่ใช้ในที่สาธารณะ เช่น โรงภาพยนตร์ ห้องประชุม เป็นประตูผลัก อันเนื่องมาจาก การตอบสนองอารมณ์ทางด้านลบ ที่เป็นไปอย่างอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุ ฉุกเฉิน มนุษย์มีแนวโน้มที่จะผลักปัญหาออกจากตัวโดยธรรมชาติ เป็นต้น

ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ คือ ปัจจัยที่ทำการศึกษถึงความต้องการของมนุษย์ที่แตกต่างกัน มีผลจากการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันการตีความเชื่อมโยงต่อสัญลักษณ์ที่พบเห็นในสังคม เพื่อค้นหาว่ากลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายมีลักษณะการดำเนินชีวิตอย่างไรมีความต้องการที่แตกต่างกันอย่างไร

ทำไมเราต้องศึกษาความต้องการของกลุ่มคนย่อยๆ ทำไมไม่ทำการศึกษาโดยใช้การแบ่งตาม Region Based

ในปัจจุบันด้วยความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ทำให้โลกเรามีขนาดที่เล็กลงผู้คนมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น มีการสื่อสารกัน มากขึ้น ทำให้คนเรามีความต้องการการตอบสนองที่เฉพาะตัวมากขึ้น มี Demand ที่สูงขึ้น มีความเป็น Self มากขึ้น ความต้องการสินค้าเฉพาะตัวจึงมีมากขึ้น ดังนั้นความเข้าใจความต้องการของกลุ่มคนนั้นๆ ก็จะเป็นโอกาสที่ให้เราสามารถออกแบบสินค้าได้ถูกต้องตามความต้องการมากขึ้น การศึกษาด้าน Social and Culture จึงเป็นการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องสัญลักษณ์ต่างๆ รอบตัว Target User (<http://www.arch.kmutt.ac.th>)

7. ทฤษฎีการรับรู้

การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง จากการวิจัยมีการค้นพบว่า การรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% กลิ่น 3% และรส 3% การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพลหรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้อัตลักษณ์ของสิ่งเร้าเมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ ได้ดังนั้น จะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการรับรู้เป็นหนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ซึ่งหมายถึง การรับรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้เกิดขึ้นการเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ การรับรู้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอดทัศนคติของมนุษย์ อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอน จึงจำเป็นจะต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องมากที่สุด

7.1 ความหมายของการรับรู้

สุรวุฒนบูรณ์ (2528) และ วไลพร ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม (ม.ป.ป.: 125) ที่กล่าวว่า การที่จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องอาศัยการรับรู้ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์การรับรู้ที่มีขอบเขตที่ทำให้เกิดการรับรู้ โดยการนำความรู้เข้าสู่สมองด้วยอวัยวะสัมผัสและเก็บรวบรวมจดจำไว้สำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพแลพทัศนคติ ดังนั้นการมีสิ่งเร้าที่ดี และมีองค์ประกอบของการรับรู้ที่สมบูรณ์ถูกต้องก็จะทำให้เกิดการรับรู้ที่ดีด้วยซึ่งการรับรู้เป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการรับรู้

การรับรู้ หมายถึง การรู้สึกสัมผัสที่ได้รับการตีความให้เกิดความหมายแล้ว เช่นในขณะที่เราอยู่ในภาวะการรู้สึก (Conscious) คือ ตื่นตาตื่นใจอยู่ในทันทีเดี๋ยวนั้น เราได้ยินเสียงดังปังมาแต่ไกล (การรู้สึกสัมผัส - Sensation) แต่เราไม่มีความหมายคือไม่รู้ว่าเป็น เสียงอะไร เราจึงยังไม่เกิดการรับรู้ แต่คู่ต่อมามีคนบอก กว่าเป็นเสียงระเบิดของยางรถยนต์ เราจึงเกิดการรู้ ความหมายของการรู้ สัมผัสสัมผัสนั้น ดังนี้เรียกว่าเราเกิดการรับรู้

ทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory) การรับรู้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล เพราะ ว่า การตอบสนองพฤติกรรมใดๆ จะเกิดขึ้นกับการรับรู้จากสภาพแวดล้อมของตนและความสามารถในการแปลความหมายของสภาพนั้นๆ ดังนั้น การรับรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยการรับรู้ แล้วสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยการรับรู้ประกอบด้วยกระบวนการสามด้าน คือ การรับสัมผัสการแปลความหมายและอารมณ์

การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง 5 ชนิดคือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง

การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพลหรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ลักษณะของผู้รับรู้ลักษณะของสิ่งเร้าเมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการรับรู้ เป็นหนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ซึ่งหมายถึง การรับรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ถ้าไม่มีการรับรู้เกิดขึ้น การเรียนรู้อย่อมไม่เกิดขึ้น การรับรู้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอด ทักษะของมนุษย์อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการเรียนการสอน

7.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการรับรู้ ซึ่งบุคคลได้รับจากสิ่งรอบตัวแล้วส่งผ่านไปยังสมอง และเกิดสติความหมายของการรู้สึกสัมผัสที่ได้รับจากสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแปลความหมายเป็นความเข้าใจในสารที่แตกต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ของบุคคลนั้นด้วย ตลอดจนสังคมความเชื่อความคาดหวังและสภาวะจิตใจของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป จึงมีผลให้การรับรู้และตี ความหมายแตกต่างกันออกไป นอกจากนั้นแสงและสีก็มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์ด้วยในการศึกษาทฤษฎีการรับรู้ใน บทนี้ จะช่วยให้นักออกแบบมีความรู้และความเข้าใจแนวความคิดในการออกแบบให้สื่อความหมายได้อย่างสอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งทฤษฎีการรับรู้ที่นักออกแบบต้องศึกษาสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

7.2.1 ทฤษฎีการรับรู้ภาพด้วยการรู้สึก

การรับรู้ภาพด้วยความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นจากการที่มีสิ่งเร้าต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ที่ได้เข้ามากระทบตัวเราจนเกิดเป็นการรับรู้ได้ โดยปราศจากการวิเคราะห์ห้ข้อมูลเนื่องจากมนุษย์เราสามารถรับรู้ได้โดนผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือการมองเห็น การได้ยินเสียง การได้กลิ่น การได้สัมผัส และการได้รส ส่งผ่านไปยังสมองและเกิดเป็นการรับรู้ด้วยการรู้สึกถึงสิ่งต่างๆ ซึ่งการรับรู้ด้วยการรู้สึก เช่นนี้ไม่จำเป็นจะต้องอาศัยความรู้ และการเข้าใจในการตีความหมายก็สามารถรับรู้และเข้าใจได้

ทฤษฎีการรับรู้ด้วยการรู้สึกประกอบด้วย 3 ทฤษฎีหลัก ดังต่อไปนี้

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

ทั้งสามทฤษฎีนี้ช่วยอธิบายให้เราเข้าใจในการรับรู้ด้วยภาพด้วยการรู้สึกในงานกราฟิกได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

7.2.2 ทฤษฎีการรับรู้และเข้าใจภาพ

การรับรู้ในที่นี้ หมายถึง การมองเห็นและรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ทุกวันในชีวิตประจำวันของเราด้วยความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งต่างๆ การรับรู้และส่วนหนึ่งของการเรียนรู้สิ่งใหม่ ถ้าเราสามารถจดจำสิ่งนั้นๆ ได้จะช่วยให้การเรียนรู้สิ่งใหม่ ถ้าเราสามารถจดจำสิ่งนั้นๆ ได้จะช่วยให้การเรียนรู้ของเราก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น เมื่อเราเข้าใจและสามารถรับรู้ได้ด้วยการรู้สึกได้ จะช่วยให้เราสามารถเลือกใช้ถ่ายเพื่อสื่อความหมายได้ดียิ่งขึ้น ทฤษฎีการรับรู้ภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักดังนี้ คือ

1. ทฤษฎีการศึกษาภาพสัญลักษณ์ (Semiotics) และ
2. ทฤษฎีการเข้าใจภาพ (Cognitive)

7.3 กระบวนการรับรู้

กระบวนการของการรับรู้ (Process) เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างเรื่องความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) การตัดสินใจ (Decision making) ความเข้าใจ การคิด การรู้สึก ----> ความจำ ----> การเรียนรู้ ----> การตัดสินใจ

7.3.1 กระบวนการของการรับรู้

สิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือสถานการณ์ มาเร้าอิน ทริย์ทำให้เกิดการสัมผัส (Sensation) และเมื่อเกิดการสัมผัสบุคคล จะเกิดมีอาการแปลสัมผัสและมีเจตนา Conation) ที่จะแปลสัมผัสนั้น การแปลสัมผัส จะเกิดขึ้นในสมองทำให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ เช่น การที่เราได้ยินเสียงดัง บังๆ สมองจะแปลเสียงดังบัง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเสียงที่ เคยได้ยินว่าเป็นเสียงปืน เสียงระเบิด เสียงพลุ เสียงประทัด เสียงท่อไอเสียรถ เสียงเครื่องยนตร์ระเบิด หรือ เสียงอะไร ในขณะที่เปรียบเทียบ จิตต้องมี

เจตนาปนอยู่ทำให้เกิดแปลความหมาย และต่อไปก็รู้ว่าเสียงที่ได้ยินนั้นคือเสียงอะไร อาจเป็นเสียงปิ่น ถ้าบุคคลเคยมีประสบการณ์ ในเสียงปิ่นมาก่อน และอาจแปลได้ว่า ปิ่นที่ตั้งเป็นปิ่นชนิดใดถ้าเขาเป็น ตำรวจ จากตัวอย่างข้างต้นนี้ เราอาจสรุปกระบวนการรับรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีองค์ประกอบต่อไปนี้

1. มีสิ่งเร้า (Stimulus) ที่จะทำให้เกิดการรับรู้ เช่น สถานการณ์ เหตุการณ์ สิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบการที่เป็น คน สัตว์ และสิ่งของ
2. ประสาทสัมผัส (Sense Organs) ที่ทำให้เกิดความรู้สึกสัมผัส เช่น ตาหู จมูกได้กลิ่น ลิ้นรับรส และผิวหนังรับรู้อุณหภูมิ
3. ประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเร้าสัมผัส
4. การแปลความหมายของสิ่งที่เรารู้สัมผัสที่เคยพบเห็นมาแล้ว ย่อมจะอยู่ในความทรงจำของสมอง เมื่อบุคคลได้รับสิ่งเร้าสมองก็จะทำหน้าที่ทบทวนกับความรู้ที่มีอยู่เดิมว่า สิ่งเหล่านั้นคืออะไร เมื่อมนุษย์เรารู้โดยสิ่งแวดล้อมก็จะเกิดความรู้สึกจากการสัมผัส (Sensation) โดยอาศัยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 คือ ตาทำหน้าที่ดู คือ มองเห็น หูทำหน้าที่ฟัง คือ ได้ยิน ลิ้นทำหน้าที่รับรส จมูกทำหน้าที่ดม คือ ได้กลิ่น ผิวหนังทำหน้าที่สัมผัส คือ รู้สึกได้อย่างถูกต้อง กระบวนการรับรู้ก็สมบูรณ์แต่จริงๆ แล้วยังมีการสัมผัสภายในอีก 3 อย่างด้วยที่จะช่วยให้เรารับสัมผัสสิ่งต่างๆ

7.3.2 ลำดับขั้นของกระบวนการรับรู้

การรับรู้เกิดขึ้นได้ต้องเป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สิ่งเร้า (Stimulus) มากระทบอวัยวะสัมผัสของอินทรีย์

ขั้นที่ 2 กระแสประสาทสัมผัสวิ่งไปยังระบบประมวลผลกลางซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่สมอง เพื่อส่งการตรึงเกิดการรับรู้ (Perception)

ขั้นที่ 3 สมองแปลความหมายออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยความรู้เดิม

ประสบการณ์เดิม ความจำ เจตคติ ความต้องการ ปทัสถาน บุคลิกภาพ เซอร์วิญญา ทำให้เกิดการตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง การรับรู้ (Perception) หรือการตอบสนอง (Reaction หรือ Response) เมื่อประสาทตื่นตัวโดยเครื่องเร้า จะเกิดปฏิกิริยา คือ อากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

7.4 กลไกของการรับรู้

กลไกของการรับรู้เกิดขึ้นจากทั้ง สิ่งเร้าภายนอกและภายในอินทรีย์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม อวัยวะรับสัมผัส (Sensory organ) เป็นเรื่องรับสิ่งเร้าของมนุษย์ส่วนที่รับความรู้สึกของอวัยวะรับสัมผัส อาจอยู่ลึกเข้าไปข้างใน มองจากภายนอกไม่เห็น อวัยวะสัมผัส แต่ละอย่างมีประสาทรับสัมผัส (Sensory nerve) ช่วยเชื่อมอวัยวะรับสัมผัสกับเขตแดนการรับสัมผัสต่างๆ ที่สมองและส่งผ่านประสาทมอเตอร์ (Motor nerve) ไปสู่อวัยวะมอเตอร์ (Motor organ) ซึ่งประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อและต่อม

ต่างๆ ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองของอวัยวะมอเตอร์ และจะออกมาในรูปแบบใดขึ้นอยู่กับ การ บังคับบัญชาของระบบประสาทส่วนกลาง สาเหตุที่มนุษย์เราสามารถไวต่อความรู้สึกก็เพราะเซลล์ประสาทของระบบประสาทรับสัมผัสแบ่งแยกแยะ ตกออกเป็นกิ่งก้านแผ่ไปติดต่อกับอวัยวะรับสัมผัส และที่อวัยวะรับสัมผัสมีเซลล์รับสัมผัสที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวจึงสามารถทำให้มนุษย์รับสัมผัสได้

จิตใจติดต่อกับโลกภายนอกได้โดยการสัมผัส คนตาบอดแม้อธิบายให้ฟังว่าสีแดง สีเขียวเป็นอย่างไร เขาก็เข้าใจให้ถูกต้องไม่ได้เลย เพราะเรื่องสีจะต้องรู้ด้วยตา ำ เครื่องมือสัมผัสอย่างหนึ่งก็ทำหน้าที่ย่างที่คนหูหนวกย่อมไม่รู้ สึกถึงลีลาความไพเราะของเสียงเพลง ดังนั้น การสอนจึงเน้นว่า "ให้สอนโดยทางสัมผัส" การรับรู้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ การรับรู้ที่ถูกต้องจึงจะส่งผลให้ได้รับความรู้สึกที่ถูกต้อง นักเรียนต้องได้รับการรับรู้ที่ถูกต้อง มิฉะนั้นความรู้ที่รับไปก็ผิดหมด

มนุษย์ย่อมมีพฤติกรรมสนองตอบสิ่งแวดล้อม กระบวนการของการรับรู้เป็นสิ่งแรกที่มนุษย์สนองตอบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบประสาทอวัยวะสัมผัสเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการรับรู้ต้องมีความสมบูรณ์จึงจะสามารถรับรู้สิ่งเร้าได้ดี เพราะอวัยวะสัมผัสรับสิ่งเร้าที่มากกระทบประสาทสัมผัสส่งกระแสประสาทไปยังสมอง เพื่อให้สมองแปลความหมายออกมาเกิดเป็นการรับรู้ และอวัยวะสัมผัสของมนุษย์มีขีดความสามารถจำกัด กลิ่นอ่อนเกินไป เสียงเบาเกินไป แสงน้อยเกินไป ย่อมรับสัมผัสไม่ได้ ดังนั้นประเภท ขนาด คุณภาพของสิ่งเร้า จึงมีผลต่อการรับรู้และการตอบสนองของสิ่งเร้าบางประเภทไม่สามารถกระตุ้นอวัยวะสัมผัสของเราได้ เช่น คลื่นวิทยุ

7.5 องค์ประกอบของกระบวนการรับรู้

การรับรู้ข่าวสารของมนุษย์จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ ดังนี้

7.5.1 อาการรับสัมผัส

อวัยวะรับสัมผัสต่างๆ ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าแล้วแปลความหมาย โดยอาศัย

ประสบการณ์มาช่วย

7.5.2 การแปลความหมายของอาการสัมผัส

การแปลความหมายของสิ่งเร้าที่รับเข้ามาจะถูกต้องเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ

1. ปัจจัยทางด้านสรีระ (Physiological Factor) เป็นขีดจำกัดความสามารถของอวัยวะรับสัมผัสที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น ขนาดของสิ่งเร้า ความลึกของอวัยวะรับสัมผัส เป็นต้น

2. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factor) เนื่องจากสิ่งเร้าที่มากกระทบกับอวัยวะรับสัมผัสมีมาก มนุษย์จะเลือกรับรู้เฉพาะสิ่งเร้าที่มีความหมาย แต่การรับรู้ดังกล่าวจะเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น

- ความตั้งใจ โดยมีสาเหตุหลายประการ เช่น ความเปลี่ยนแปลง ความแปลกใหม่ ขนาดและความเข้ม การกระทำซ้ำ เป็นต้น
- สถิติปัญญา ทำให้บุคคลเข้าใจเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ ได้ช้า หรือรวดเร็วต่างกัน
- ความระวังระไว เป็นความคล่องแคล่วหรือไวต่อการรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ
- คุณภาพของจิตใจ ความเหนื่อยล้า หรือความแจ่มใสของจิตใจ ย่อมมีผลกระทบต่อความเข้าใจสิ่งเร้าต่างๆ ได้
- บุคลิกภาพ ผู้ที่มีบุคลิกภาพเปิดเผย ชอบสังคม กับผู้ที่มีบุคลิกภาพเก็บตัวมักจะได้รับรู้สิ่งเร้าในทางตรงกันข้ามเสมอ

7.5.3 ประสบการณ์เดิม

บุคคลจะรับรู้สิ่งต่างๆ ด้วยการคาดคะเน หรือตั้งสมมติฐานไว้ก่อน เมื่อได้รับสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นแล้วประสบการณ์เดิมที่เคยมีมาก่อนจะช่วยให้สามารถยืนยันการคาดคะเนได้ หรือทำการแก้ไขการคาดคะเนเสียใหม่ กรณีที่สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่เข้มแข็งกว่าและสามารถพิสูจน์ได้ว่าประสบการณ์นั้นผิดพลาดอย่างแน่นอน (ศิริโสภาคย์ บูรพาเดชะ. 2529)

7.6 อิทธิพลของสิ่งเร้าต่อการรับรู้

7.6.1 สิ่งเร้าภายนอก

คุณสมบัติของสิ่งเร้าภายนอกจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะดังนี้

1. ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า จะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ย่อมดึงดูดความสนใจและเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้านั้น
2. การเคลื่อนไหวต่อสิ่งเร้า การเคลื่อนไหวจะช่วยกระตุ้นเรตินาในนัยน์ตา ทำให้เกิดพลังงานประสาทสมอง
3. ขนาดของสิ่งเร้า วัตถุที่มีขนาดผิดปกติ เช่น ใหญ่มาก หรือเล็กมาก ย่อมได้รับความสนใจมากกว่าวัตถุที่มีขนาดปกติ
4. การเกิดซ้ำซากของสิ่งเร้า การเกิดซ้ำซาก หมายถึง การตอกย้ำด้วยความเข้มข้นหรือจังหวะที่แตกต่างกัน มิฉะนั้นแล้วเกิดการซ้ำซากบ่อยครั้งจะทำให้ขาดความเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้านั้นได้เหมือนกัน
5. ความเข้มข้นหรือความหนักเบาของสิ่งเร้า สิ่งเร้าที่มีความเข้มข้นสูงกว่าปกติย่อมดึงดูดความสนใจได้ดีกว่าสิ่งเร้าปกติธรรมดา
6. องค์ประกอบอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ เช่น สี ความถี่ของเสียง ความแปลกใหม่

7.6.2 สิ่งเร้าภายใน

1. ความต้องการ เมื่อมนุษย์เกิดความต้องการอะไร มักจะเอาใจใส่มันสิ่งนั้นๆ อยู่เสมอ และกลายเป็นจุดเน้นของการรับรู้

2. คุณค่าและความสนใจ บุคคลจะสนใจกับสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีคุณค่าและมีความหมายต่อตนเอง บางครั้งก่อให้เกิดความต้องการและความคาดหวังที่จะรับรู้ในสิ่งนั้นๆ ด้วยความตั้งใจและสนใจ

7.6.3 คุณลักษณะของสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้มีคุณสมบัติอยู่ 2 อย่าง คือ

1. สิ่งเร้าที่มีโครงสร้างหรือแบบแผน ได้แก่ สิ่งเร้าที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม
2. สิ่งเร้าที่ไม่มีโครงสร้างหรือแบบแผน ได้แก่ สิ่งเร้าที่มีลักษณะกำกวม ไม่ชัดเจน

7.7 การจัดกระบวนการรับรู้

มนุษย์เมื่อพบสิ่งเร้าไม่ได้รับรู้ตามที่สิ่งเร้าปรากฏแต่นำมาจัดระบบตามหลักดังนี้

1. หลักแห่งความคล้ายคลึง (Principle of similarity) สิ่งเร้าใดที่มีความคล้ายคลึงกันจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

2. หลักแห่งความใกล้ชิด (Principle of proximity) สิ่งเร้าที่มีความใกล้กันจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

3. หลักแห่งความสมบูรณ์ (Principle of closure) เป็นการรับรู้สิ่งที่ไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น ความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual constancy) ความคงที่ในการรับรู้มี 3 ประเภท ได้แก่ การคงที่ของขนาด การคงที่ของรูปแบบ รูปทรง การคงที่ของสีและแสงสว่าง

การรับรู้ที่ผิดพลาด แม้ว่ามนุษย์มีอวัยวะรับสัมผัสถึง 5 ประเภท แต่มนุษย์ก็ยังรับรู้ผิดพลาดได้ เช่น ภาพลวงตา การรับฟังความบอกเล่าทำให้ เรื่องบิดเบือนไป การมีประสบการณ์และค่านิยมที่แตกต่างกัน ดังนั้น การรับรู้ถ้าจะให้ถูกต้องจะต้องรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสหลายทาง ผ่านกระบวนการคิดไตร่ตรองให้มากขึ้น

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์อร วงชาลังการ (2553) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบสำหรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางได้แก่ รูปแบบ ขนาด ระยะการมอง ค่าความเข้ม สีของตัวอักษรและสัญลักษณ์ และพบว่าการใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์มีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร

วันทนา เอี่ยมเจริญ (2551) พบว่า สีที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และสามารถจดจำได้ดีคือ ตัวอักษรสีดำบนพื้นขาว หรือโทนสีเข้มตัดกับโทนสีอ่อน จะทำให้อ่านได้ชัดเจน ควรมีการเว้นระยะห่างของตัวอักษรจะทำให้อ่านง่ายขึ้น ตัวอักษรที่ไม่มีเชิงจะอ่านได้ง่ายกว่าตัวอักษรที่มีเชิง และควรมีขนาดตัวอักษรที่ใหญ่จะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นสามารถจดจำได้ดีขึ้น

แจ๊คเกอร์ลิน เมอร์คาเดอร์ (2544) พบว่า พฤติกรรมในการซื้อผลิตภัณฑ์ของคนตาบอดจะซื้อผลิตภัณฑ์ทั้งโดยไปซื้อเอง และมีคนอื่นซื้อมาให้ หรือไปซื้อกับคนอื่น ส่วนสถานที่ซื้อมักนิยมซื้อที่ร้านขายของชำรองลงมาคือห้างสรรพสินค้า และร้านสะดวกซื้อ ด้านความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ หากเป็นผลิตภัณฑ์บริโภคจะซื้อทุกวัน ส่วนผลิตภัณฑ์อุปโภคจะซื้อเดือนละครั้ง และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด คือ ด้านคุณภาพ ทางด้านความถี่ในการประสบปัญหาการสื่อสารทั้งในการซื้อและการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น จะประสบไม่บ่อยนัก โดยปัญหาการสื่อสารในการซื้อที่พบคือหยาบเองไม่ได้ ต้องแก้ปัญหาโดยสอบถามสิ่งที่ไม่รู้จากผู้อยู่ แวดล้อม ส่วนในการใช้จะมีปัญหาคือหยาบใช้ผิด และแก้ปัญหาโดยสอบถามสิ่งที่ไม่รู้จากผู้อื่น ส่วนสิ่งที่คนตาบอดอยากให้ผลิตภัณฑ์ปรับปรุงก็คือ ช่วยอบรมพนักงานขายให้มีจิตสำนึกในการช่วยเหลือคนตาบอด และรองลงมาคือ ให้มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาใช้มากขึ้น ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าลักษณะการตาบอดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ทั้งสื่อมวลชนและสื่อบุคคล คือจะเปิดรับสื่อวิทยุมากที่สุด ส่วนสื่ออินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด และลักษณะการตาบอดมีการสัมพันธ์กับความต้องการในการสื่อสารกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งความถี่ของการประสบปัญหาการสื่อสารในการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการสื่อสารกับผลิตภัณฑ์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสารและภาคสนาม
2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการออกแบบ
5. การประเมินผลงานออกแบบ

1. การศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและภาคสนาม

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ บทความงานวิจัย ที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความพิการสายตาเลือนราง เช่น ลักษณะพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน พฤติกรรมการรับรู้ เป็นต้น
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง เช่น ประเภทของเครื่องดื่ม วัสดุที่ใช้ในการผลิต การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ผนวกกับหลักแนวคิดในการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางได้อย่างเหมาะสม
3. ศึกษาข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
4. การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากการศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและภาคสนาม

2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดกลุ่มประชากร

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรโดยการสร้างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องที่ออกแบบโดยผู้วิจัย จากการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

กำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) และจากการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยแบ่งประเภทกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำนม และ กลุ่มกาแฟ ขนาดบรรจุ 200 มิลลิลิตร โดยใช้แบบประเมินในการคัดเลือก ซึ่งมีหลักเกณฑ์ 4 หลักเกณฑ์ดังนี้

1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย

- การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ
- กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ
- มีความเป็นเอกลักษณ์

2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design

- องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย
- ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน
- บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน

3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร

- สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท
- ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย
- ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน

4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์

- ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม
- สร้างความจดจำได้ง่าย
- สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยวิเคราะห์จากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลจากเอกสารวิชาการ และบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่มีภาวะสายตาสั้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางประชากร ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ลักษณะการบกพร่องทางสายตา

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการสื่อสารของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทาในการเลือกซื้อเครื่องดื่มนประเภทกล่อง จากประเด็นต่างๆ ได้แก่ พฤติกรรมการซื้อ วิธีการไปซื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือบริ โภคเครื่องดื่มน ตลอดจนปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในการสื่อสาร และความ ต้องการในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่องในด้านการให้ข้อมูลต่อผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา

3. แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพ ของบรรจุ ภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านองค์ประกอบทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่อง ที่มีผลในการใช้งานและการสื่อสารต่อผู้ที่มี ภาวะสายตาสีเทา ตามแนวคิด การ ออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านการสื่อสารขององค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มนประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา ในประเด็น ของการรับรู้เรื่องพื้นผิว ภาพประกอบ และสี

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านรูปร่างของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่อง ตาม แนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา

4. แบบประเมินผลรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่อง ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อ มวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา

4. ขั้นตอนการออกแบบ

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1.1 การจัดแบ่งกลุ่ม ประเภทเครื่องดื่มน เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและกำหนดแนวคิดในการ ออกแบบให้เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่องในแต่ละกลุ่ม

1.2 ศึกษาส่วนประกอบ ต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนประเภทกล่อง ที่มีผลต่อการใช้งานและการสื่อสารที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสีเทา

1.3 กรรมวิธีที่เหมาะสมในการสร้างสรรค์งานออกแบบรวมถึง การผลิตและเทคนิควิธีการ พิมพ์ โดยยึดหลักแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)

2. สร้างแบบร่างบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะของประเภทของเค รื่องดื่มที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำนม และกลุ่มกาแฟ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบ ดังนี้
 - 2.1 กำหนดรูปแบบของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์รวมถึงรูปทรงของบรรจุภัณฑ์
 - 2.2 กำหนดการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ ในบรรจุภัณฑ์
 - 2.3 กำหนดลักษณะและเทคนิควิธีการพิมพ์
3. ตรวจสอบ และคัดเลือก แบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 คน โดย ประเมินจากหลักเกณฑ์ 3 หลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4. นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาแบบร่างออกแบบและทดลองงานจริงครั้งที่ 1
5. ตรวจสอบและแก้ไขรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งความถูกต้องและความเหมาะสมขององค์ประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ
6. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ซึ่งเป็นการออกแบบที่เสร็จสมบูรณ์
7. ประเมินผลบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ จากหลักเกณฑ์ 4 หลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้อีกครั้ง
8. เผยแพร่งานงานวิจัย

5. การประเมินผลงานออกแบบ

นำเสนอผลงานออกแบบต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพของงานออกแบบ อภิปรายวิเคราะห์ และสรุปผลงานวิจัย โดยสร้างแบบประเมินรูปแบบและประสิทธิภาพ ของบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินรูปแบบและประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์
2. สร้างแบบประเมินรูปแบบ และ ประสิทธิภาพของ บรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่ม ประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินตามหลักเกณฑ์ที่ ได้กำหนดไว้ ได้แก่ เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design เกณฑ์ด้านการสื่อสาร และเกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์
3. สร้างแบบประเมินรูปแบบ และ ประสิทธิภาพของ บรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นการประเมินแบบมาตราส่วน (Rating Scale) ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) ออกเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิคเคอร์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540) ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ระดับดี
- 3 หมายถึง ระดับพอใช้
- 2 หมายถึง ระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง ระดับใช้ไม่ได้

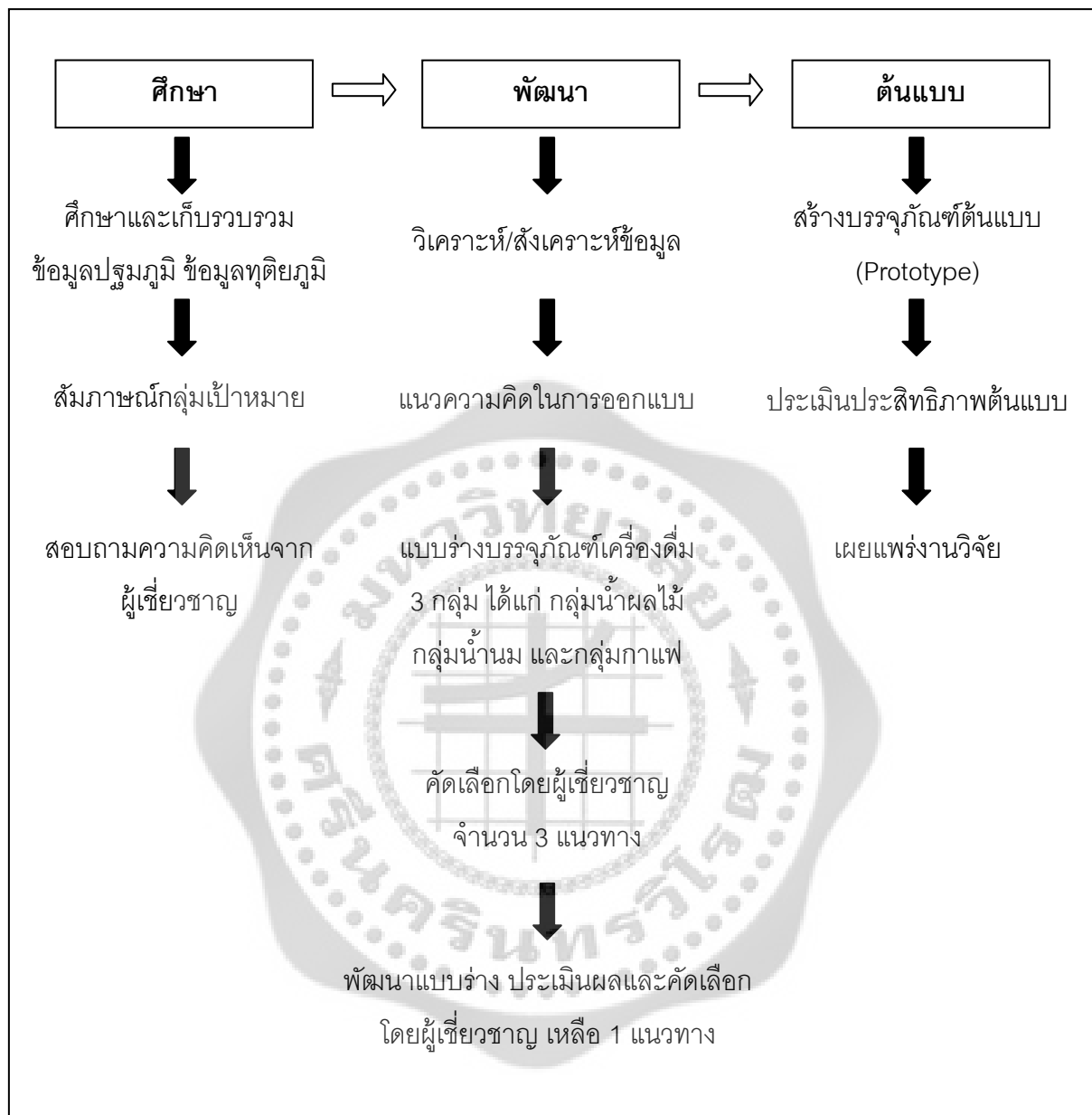
กำหนดเกณฑ์ การแปลความหมาย ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยต่างๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับดีมาก
3.51 – 4.50	ระดับดี
2.51 – 3.50	ระดับพอใช้
1.51 – 2.50	ระดับควรปรับปรุง
1.00 – 1.50	ระดับใช้ไม่ได้

ตอนที่ 2 แบบคำถามปลายเปิด สำหรับผู้ตอบแบบประเมินแสดงความคิดเห็น เพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ

4. นำเสนอผลการออกแบบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

แผนผังการดำเนินงาน



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากงานวิจัย เรื่อง "การศึกษาและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชนสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง" ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการออกแบบ โดยวิเคราะห์จากข้อมูลภาคเอกสารและและภาคสนาม เครื่องมือ ที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ ที่มีภาวะสายตาเลือนรางจำนวน 20 ชุด แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านองค์ประกอบทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง และแบบประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

การวิเคราะห์ลักษณะเบื้องต้นโดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

1. อภิปรายผลลักษณะข้อมูลทางประชากรของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไป ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ลักษณะการบกพร่องทางสายตา ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามลักษณะทางประชากร

ข้อมูล	จำนวน (20 คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	75
หญิง	5	25
อายุ (ปี)		
15	1	5
18	1	5
19	3	15
20	5	25
21	4	20
23	3	15
25	2	10
26	1	5

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูล		จำนวน (20 คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา (ชั้น)			
ประถม	4	1	5
	5	2	10
	6	6	30
มัธยม	1	4	20
	2	1	5
	3	2	10
	4	-	-
	5	1	5
	6	3	15
ลักษณะการบกรบพร่องทางสายตา			
- เป็นโดยกำเนิด		13	65
- กรวมพันธุ		3	15
- เกิดจากโรคภัยไข้เจ็บ		2	10
- ประสบอุบัติเหตุ		2	10
รวม		20	100

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนรางทั้ง 20 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งมีจำนวน 15 คน หรือร้อยละ 75 มีอายุ 20 ปี จำนวน 5 คน หรือร้อยละ 25 ระดับการศึกษาชั้นประถมปีที่ 6 จำนวน 6 คน หรือร้อยละ 30 และมีลักษณะการบกรบพร่องทางสายตาตั้งแต่กำเนิดจำนวน 13 คน หรือร้อยละ 65

จากการศึกษาในครั้งนี้ ยังพบว่ากรบพร่องทางสายตาโดยกำเนิดมีสาเหตุจากการโดนแสงจากตู้อบมากเกินไป ส่วนผู้ที่มีความบกรบพร่องทางสายตาจากโรคภัยไข้เจ็บนั้นเกิดจากการเป็นโรคไขสมองอักเสบตอนเด็ก และผู้ที่มีความบกรบพร่องทางสายตาโดยการประสบอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากการตกต้นไม้

2. พฤติกรรมการสื่อสารของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ในการเลือกซื้อเครื่องดื่มนมประเภทกล่อง จากการศึกษาถึงพฤติกรรมการสื่อสารของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางในการเลือกซื้อเครื่องดื่มนมประเภทกล่อง โดยศึกษาจากประเด็นต่างๆ คือ พฤติกรรมการซื้อ วิธีการไปซื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือบริ โภคเครื่องดื่มนม ตลอดจนปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในการสื่อสาร และความต้องการในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มนมประเภทกล่องในด้านการให้ข้อมูลต่อผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ได้ผลดังตาราง 4 - 10 ดังนี้

ตาราง 4 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามพฤติกรรมการสื่อสารในการซื้อเครื่องดื่มนมประเภทกล่อง

พฤติกรรมการซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไปซื้อด้วยตนเอง	10	50
ไปซื้อกับคนอื่น	3	15
ฝากคนอื่นซื้อ	4	20
ไม่ได้ไปซื้อด้วยตนเอง	3	15
รวมทั้งสิ้น	20	100

จากตาราง 4 พบว่าพฤติกรรมการสื่อสารในการซื้อเครื่องดื่มนมประเภทกล่องส่วนใหญ่ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางเป็นผู้ที่ไปซื้อเครื่องดื่มนมด้วยตัวเอง มีจำนวนทั้งสิ้น 10 คน หรือร้อยละ 50

จากการศึกษา ยังพบอีกว่าผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางไปซื้อเครื่องดื่มนมกับคนอื่นคือจะไปกับเพื่อนหรือกับบุคคลในครอบครัวที่มีภาวะสายตาปกติ และ สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ไปซื้อด้วยตนเองเนื่องจากมีบุคคลอื่นซื้อมาให้

ตาราง 5 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องดื่มนมประเภทกล่อง

การตัดสินใจซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ยี่ห้อ	5	25
ราคา	4	20
รูปแบบบรรจุภัณฑ์	5	25

ตาราง 5 (ต่อ)

การตัดสินใจซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความสะดวกของสถานที่ซื้อ	5	25
ไม่คำนึง เนื่องจากรับประทาน ตามที่คนอื่นบอก	1	5
รวมทั้งสิ้น	20	100

ตาราง 6 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามการประสบปัญหาด้าน
การสื่อสารในการเลือกซื้อเครื่องดื่มประเภทกล่อง

การประสบปัญหาด้านการสื่อสารในการเลือกซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	12	60
ไม่เคย	8	40
รวมทั้งสิ้น	20	100

ตาราง 7 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามการประสบปัญหาในการหยิบ
หรือเลือกซื้อเครื่องดื่มประเภทกล่องผิด

การประสบปัญหาในการหยิบหรือเลือกซื้อผิด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	15	75
ไม่เคย	5	25
รวมทั้งสิ้น	20	100

จากตาราง 7 พบว่าการประสบปัญหาในการหยิบหรือเลือกซื้อเครื่องดื่มประเภทกล่องนั้น ผู้ที่เคยประสบปัญหาในการเลือกซื้อเครื่องดื่มผิด มีจำนวนถึง 15 คน หรือร้อยละ 75 โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุเกิดจากความหลากหลายและความคล้ายคลึงกันของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งทำให้เกิดความสับสนและบางครั้งทำให้เกิดความผิดพลาดในการเลือกซื้อ ส่วนผู้ที่ไม่เคยประสบปัญหาเนื่องจากฝากคนอื่นซื้อหรือซื้อตามที่คนอื่นบอก

ตาราง 8 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหาในการสื่อสาร ถึงความต้องการซื้อหรือบริโภคเครื่องตีประเภทกล่อง

วิธีการแก้ปัญหาในการสื่อสาร ถึงความต้องการซื้อหรือบริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สอบถามจากบุคคลอื่น	9	45
สังเกตด้วยตนเอง (เช่น สัมผัสลักษณะรูปทรง ดูสี อ่านฉลาก)	11	55
รวมทั้งสิ้น	20	100

จากตาราง 8 พบว่าวิธีการแก้ปัญหาในการสื่อสารถึงความต้องการซื้อหรือบริโภคเครื่องตีประเภทกล่อง ส่วนใหญ่สังเกตด้วยตนเอง มีจำนวน 11 คน หรือร้อยละ 55 โดยสังเกตจากสีและอาศัยการอ่านฉลากบนบรรจุภัณฑ์

ตาราง 9 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามวิธีการและความต้องการให้มีการปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องตีประเภทกล่อง ด้านการให้ข้อมูลที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

วิธีการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีอักษรเบรลล์ เพื่อแสดงข้อมูลที่จำเป็น	1	5
ใช้สีที่สามารถจดจำได้ง่าย	6	30
ใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่	12	60
ไม่ต้องการ เนื่องจากให้คนอื่นหยิบหรือซื้อให้	1	5
รวมทั้งสิ้น	20	100

จากตาราง 9 พบว่าวิธีการที่ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางต้องการให้บรรจุภัณฑ์เครื่องตีประเภทกล่องมีการปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์มีจำนวนทั้งสิ้น 19 คน หรือร้อยละ 95 โดยส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงให้ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ ขึ้น จำนวน 12 คน หรือร้อยละ 60 และปรับปรุงโดยใช้สีที่สามารถจดจำได้ง่ายจำนวน 6 คน หรือร้อยละ 30

จากการศึกษา ยังพบว่ากลุ่มที่ต้องการให้ตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้นนั้น มีความต้องการให้เห็นในส่วนที่เป็นวันผลิต วันหมดอายุ ยี่ห้อ ประเภทเครื่องดื่ม การใช้สีของตัวอักษรและสีของฉลากบนบรรจุภัณฑ์ที่ชัดเจน เพื่อที่ตนเองจะได้จดจำ สังเกตและอ่านได้ง่ายขึ้น ส่วนกลุ่มที่อยากให้มีอักษรเบรลล์ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์ด้วยนั้น เป็นเพราะยังอ่านและสะกดคำได้ไม่ดีนัก

ตาราง 10 จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง จำแนกตามความต้องการทดลองใช้บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องที่ผลิตขึ้นเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

ความต้องการในการทดลองใช้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทดลอง	16	80
ไม่ทดลอง	4	20
รวมทั้งสิ้น	20	100

จากตาราง 10 พบว่าผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางส่วนใหญ่มีความต้องการทดลองใช้บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องที่ผลิตขึ้นเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยมีจำนวน 16 คน หรือ ร้อยละ 80

จากการศึกษาพบว่า สาเหตุ ส่วนใหญ่ ของกลุ่มที่ต้องการทดลองใช้ เนื่องจากอยากลองลองลงมาตามลำดับคือ ทำให้สังเกต ได้ง่ายและเลือกซื้อได้อย่างถูกต้อง ส่วนกลุ่ม ที่ไม่ต้องการทดลองใช้ เป็นเพราะไม่แน่ใจ เนื่องจากตนเองยังอ่านหนังสือได้ไม่ดีนัก

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการออกแบบที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางไปสู่ขั้นตอนการออกแบบ บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยมีความเชื่อมโยงกับแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สรุปได้ดังนี้

1. ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เรื่ององค์ประกอบทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง ที่มีผลต่อการใช้งานและการสื่อสาร สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง โดยมีความเชื่อมโยงกับแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 11 – 16 ดังนี้

ตาราง 11 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการ
ออกแบบเพื่อมวลชนกับรูปทรงของบรรจุภัณฑ์

รูปทรงของบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	0	0
2. ยืดหยุ่น	3	20
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	3	20
4. ข้อมูลชัดเจน	0	0
5. ปลอดภัย	4	26.67
6. ช่วยทุ่นแรง	9	60
7. ขนาดเหมาะสม	10	66.67

จากตาราง 11 พบว่ารูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ต้องมีขนาดที่เหมาะสม โดยมีค่าคะแนน 10
คะแนน หรือร้อยละ 66.67 นอกจากนี้ยังต้องมีความปลอดภัย เรียบง่าย มีความยืดหยุ่นสามารถถือ
หรือจับได้อย่างถนัดมือ

ตาราง 12 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการ
ออกแบบเพื่อมวลชนกับสีของบรรจุภัณฑ์

สีของบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	12	80
2. ยืดหยุ่น	0	0
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	4	26.67
4. ข้อมูลชัดเจน	4	26.67
5. ปลอดภัย	0	0
6. ช่วยทุ่นแรง	0	0
7. ขนาดเหมาะสม	0	0

จากตาราง 12 พบว่าสิ่งสำคัญในการเลือกใช้สี จะต้องมีความเสมอภาคโดยมีคะแนน 12 คะแนน หรือร้อยละ 80 รองลงมาจะต้องใช้สีที่เรียบง่าย เข้าใจง่ายและชัดเจน โดยมีคะแนน 4 คะแนน หรือร้อยละ 26.67

ตาราง 13 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์

ตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	10	66.67
2. ยืดหยุ่น	0	0
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	13	86.67
4. ข้อมูลชัดเจน	15	100
5.ปลอดภัย	0	0
6. ช่วยทุ่นแรง	0	0
7. ขนาดเหมาะสม	5	33.33

จากตาราง 13 พบว่าตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์ จะต้องมีการบ่งบอกถึงข้อมูลที่ชัดเจนโดยมีค่าคะแนน 15 คะแนน หรือร้อยละ 100 นอกจากนี้ยังต้องมีความเรียบง่าย เข้าใจง่าย มีความเสมอภาค และมีขนาดที่เหมาะสม

ตาราง 14 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์

ภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	7	46.67
2. ยืดหยุ่น	0	0

ตาราง 14 (ต่อ)

ภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	14	93.33
4. ข้อมูลชัดเจน	15	100
5. ปลอดภัย	0	0
6. ช่วยทุ่นแรง	0	0
7. ขนาดเหมาะสม	5	33.33

จากตาราง 14 พบว่าการเลือกใช้ภาพประกอบ ที่บ่งบอกถึง ประเภทหรือชนิดของเครื่องดื่ม จะต้องสื่อสารด้วยข้อมูลที่ชัดเจน โดยคิดเป็น 15 คะแนน หรือร้อยละ 100 และรองลงมาคือมีความ เรียบง่าย เข้าใจง่าย โดยคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33

ตาราง 15 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการ ออกแบบเพื่อมวลชนกับองค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์ (เช่น ตราสินค้า ชื่อผลิตภัณฑ์ วันผลิต วันหมดอายุ คำเตือน)

องค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	13	86.67
2. ยืดหยุ่น	3	20
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	15	100
4. ข้อมูลชัดเจน	15	100
5. ปลอดภัย	0	0
6. ช่วยทุ่นแรง	0	0
7. ขนาดเหมาะสม	0	0

จากตาราง 15 พบว่าองค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์ อาทิเช่น ตราสินค้า ชื่อผลิตภัณฑ์ วันผลิต วันหมดอายุ ค่าเตือน จะต้องระบุอย่างชัดเจน เรียบง่าย และเข้าใจง่าย โดยมีค่าคะแนนเท่ากับ 15 คะแนน หรือร้อยละ 100 นอกจากนี้ก็ต้องมีความเสมอภาคและความยืดหยุ่นด้วย

ตาราง 16 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างหลักการออกแบบเพื่อมวลชนกับวัสดุที่ใช้

วัสดุ		
หลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)	คะแนน (เต็ม 15 คะแนน)	ร้อยละ
1. ความเสมอภาค	0	0
2. ยืดหยุ่น	0	0
3. เรียบง่าย เข้าใจง่าย	0	0
4. ข้อมูลชัดเจน	0	0
5. ปลอดภัย	14	93.33
6. ช่วยทุ่นแรง	0	0
7. ขนาดเหมาะสม	0	0

จากตาราง 16 พบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการเลือกใช้วัสดุ ของบรรจุภัณฑ์ โดยคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33

2. ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง การสื่อสารขององค์ประกอบในบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง ที่มีความสำคัญและมีผลต่อการรับรู้สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 17 ดังนี้

ตาราง 17 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการสื่อสารขององค์ประกอบใน
บรรจุกฎบัตรเครื่องหมายประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

องค์ประกอบในบรรจุกฎบัตรเครื่องหมายประเภทกล่อง	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ชื่อร่วมหรือเครื่องหมายร่วม (Collective Mark)	11	73.33	5
2. ตราสินค้า (Brand Name)	14	93.33	2
3. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name)	15	100	1
4. ข้อความประชาสัมพันธ์ คำบรรยายสรรพคุณ หรือข้อบ่งชี้	14	93.33	2
5. ขนาดและการบรรจุ	13	86.67	3
6. ข้อมูลทางโภชนาการ	12	80	4
7. คำเตือน หรือข้อควรระวังในการบริโภค	15	100	1
8. สัญลักษณ์รับรองคุณภาพ รวมถึงรหัสแท่ง (Barcode)	9	60	7
9. ผู้ผลิต / จัดจำหน่าย	10	66.67	6
10. วันผลิต / วันหมดอายุ	15	100	1

จากตาราง 17 สามารถจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบในบรรจุกฎบัตรเครื่องหมายประเภทกล่องที่มีผลต่อการรับรู้ผู้ที่มีภาวะสายตาสายตาเลือนราง องค์ประกอบที่มีความสำคัญ 5 ลำดับแรกได้แก่

- ลำดับที่ 1 ชื่อผลิตภัณฑ์, คำเตือน หรือข้อควรระวังในการบริโภค, วันผลิต/วันหมดอายุ
โดยแต่ละองค์ประกอบคิดเป็น 15 คะแนน หรือร้อยละ 100
- ลำดับที่ 2 ตราสินค้า, ข้อความประชาสัมพันธ์ คำบรรยายสรรพคุณ หรือข้อบ่งชี้
โดยแต่ละองค์ประกอบคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33
- ลำดับที่ 3 ขนาดและการบรรจุ คิดเป็น 13 คะแนน หรือร้อยละ 86.67
- ลำดับที่ 4 ข้อมูลทางโภชนาการ คิดเป็น 12 คะแนน หรือร้อยละ 80
- ลำดับที่ 5 ชื่อร่วมหรือเครื่องหมายร่วม คิดเป็น 11 คะแนน หรือร้อยละ 73.33

3. ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ประเด็นของการรับรู้เรื่องพื้นผิว ภาพประกอบ และสี ที่มีความเหมาะสมในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง แต่ละประเภท โดยผู้วิจัยได้กำหนดประเภทของเครื่องดื่มออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 น้ำผลไม้ กลุ่มที่ 2 น้่านม และกลุ่มที่ 3 กาแฟ

3.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นของการรับรู้เรื่องสี และภาพประกอบในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ของ "กลุ่มน้ำผลไม้" ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 18 - 19 ดังนี้

ตาราง 18 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"

กลุ่มน้ำผลไม้			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. โทนสีเดียว	12	80	1
2. คู่สีตรงข้าม	8	53.33	3
3. คู่สีใกล้เคียง	9	60	2
4. สีโทนร้อน	8	53.33	3
5. สีโทนเย็น	8	53.33	3
6. โทนสีเข้ม	12	80	1
7. โทนสีอ่อน	5	33.33	4

จากตาราง 18 พบว่าสีที่มีความเหมาะสมในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มน้ำผลไม้คือ โทนสีเดียวและโทนสีเข้ม โดยคิดเป็น 12 คะแนน หรือร้อยละ 80

ตาราง 19 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นนาง
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"

กลุ่มน้ำผลไม้			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ภาพลายเส้น (Drawing Illustration)	9	60	3
2. ภาพกราฟิก (Computer Graphic Illustration)	12	80	2
3. ภาพถ่าย (Photograph Illustration)	15	100	1

จากตาราง 19 พบว่าภาพประกอบที่มีความเหมาะสม มากที่สุดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มน้ำผลไม้คือ ภาพประกอบประเภทภาพถ่าย โดยคิดเป็น 15 คะแนน หรือร้อยละ 100

3.2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นนาง ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นของการรับรู้เรื่องสี และภาพประกอบในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ของ "กลุ่มน้ำนม" ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 20 - 21 ดังนี้

ตาราง 20 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นนาง
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"

กลุ่มน้ำนม			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. โทนสีเดียว	13	86.67	1
2. คู่สีตรงข้าม	7	46.67	4
3. คู่สีใกล้เคียง	8	53.33	3
4. สีโทนร้อน	5	33.33	5
5. สีโทนเย็น	8	53.33	3
6. โทนสีเข้ม	9	60	2
7. โทนสีอ่อน	9	60	2

จากตาราง 20 พบว่าสีที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มน้ำนมคือ โทนสีเดียว โดยคิดเป็น 13 คะแนน หรือร้อยละ 86.67 ส่วนการใช้สีโทนร้อนหรือสีโทนเย็นนั้นขึ้นอยู่กับรสชาติของเครื่องดื่มนั้นๆ

ตาราง 21 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"

กลุ่มน้ำนม			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ภาพลายเส้น (Drawing Illustration)	10	66.67	2
2. ภาพกราฟิก (Computer Graphic Illustration)	14	93.33	1
3. ภาพถ่าย (Photograph Illustration)	14	93.33	1

จากตาราง 21 พบว่าภาพประกอบที่มีความเหมาะสมที่สุดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มน้ำนมคือ ภาพประกอบประเภทภาพกราฟิกหรือภาพถ่าย โดยคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33

3.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นของการรับรู้เรื่องสี และภาพประกอบในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ของ "กลุ่มกาแฟ" ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 22 - 23 ดังนี้

ตาราง 22 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"

กลุ่มกาแฟ			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. โทนสีเดียว	10	66.67	2
2. คู่สีตรงข้าม	8	53.33	3
3. คู่สีใกล้เคียง	10	66.67	2

ตาราง 22 (ต่อ)

กลุ่มกาแฟ			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "สี"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
4. สีโทนร้อน	7	46.67	4
5. สีโทนเย็น	10	66.67	2
6. โทนสีเข้ม	14	93.33	1
7. โทนสีอ่อน	6	40	5

จากตาราง 22 พบว่าสีที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มกาแฟคือ โทนสีเข้ม โดยคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33

ตาราง 23 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"

กลุ่มกาแฟ			
ประเด็นการรับรู้เรื่อง "ภาพประกอบ"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ภาพลายเส้น (Drawing Illustration)	10	66.67	2
2. ภาพกราฟิก (Computer Graphic Illustration)	13	86.67	1
3. ภาพถ่าย (Photograph Illustration)	13	86.67	1

จากตาราง 23 พบว่าภาพประกอบที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องของกลุ่มกาแฟคือ ภาพประกอบประเภทภาพกราฟิกหรือภาพถ่าย โดยคิดเป็น 13 คะแนน หรือร้อยละ 86.67

3.4 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นของการรับรู้เรื่อง พื้นผิว ในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 24 ดังนี้

ตาราง 24 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการรับรู้เรื่องพื้นผิวที่มีความเหมาะสมในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนราง

ประเด็นการรับรู้เรื่อง "พื้นผิว"	คะแนน (เต็ม 15)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. พื้นผิวแบบเรียบ	14	93.33	1
2. พื้นผิวแบบปุ่มนูน	13	86.67	2
3. พื้นผิวแบบเจาะช่อง	6	40	3

จากตาราง 24 พบว่า การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนรางโดยใช้พื้นผิวแบบเรียบมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยคิดเป็น 14 คะแนน หรือร้อยละ 93.33 รองลงมาคือ พื้นผิวแบบปุ่มนูน โดยคิดเป็น 13 คะแนน หรือร้อยละ 86.67

3.5 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนราง ซึ่งจำแนกไว้ในตาราง 25 ดังนี้

ตาราง 25 ผลการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน(Universal Design) สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนราง

รูปทรงของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง	คะแนน (เต็ม 12)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน	9	75	2
2. รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน	10	83.33	1
3. รูปทรงสามเหลี่ยม	3	25	5
4. รูปทรงสี่เหลี่ยมแบบแบน	4	33.33	4
5. รูปทรงโค้งมน	6	50	3

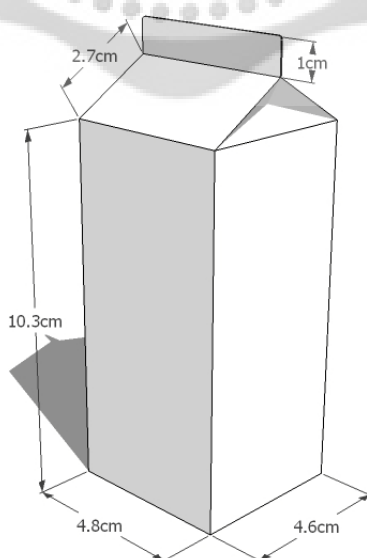
จากตาราง 25 พบว่ารูปทรงหรือลักษณะโครงสร้างที่มีความเหมาะสมในการนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางมากที่สุด คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ย แบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน โดยมีคะแนนรวม 10 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน โดยคิดเป็น 9 คะแนน หรือร้อยละ 75

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยแนะนำให้เลือกใช้โครงสร้าง ของรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบนมาประยุกต์รวมกับรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน เนื่องจากรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน สามารถหยิบถือได้สะดวกกว่า แต่ในขณะเดียวกันรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน มีพื้นที่ในการให้ข้อมูลได้ชัดเจนกว่า ดังนั้น เมื่อนำรูปทรงทั้งสองแบบมาผสมผสานกันจะทำให้ผู้บริโภคสามารถหยิบถือได้สะดวก และสามารถมองเห็นข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ วันผลิตและวันอายุ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพประกอบ 29 รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน

ภาพประกอบ 30 รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน



ภาพประกอบ 31 ขนาดและลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการออกแบบ

จากภาพประกอบ 31 เป็นการนำรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน และรูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน มาประยุกต์เข้าด้วยกัน โดยมีขนาด 10.3 x 4.8 x 4.6 เซนติเมตร สามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบนมีขนาด 2.7 x 4.8 เซนติเมตร และส่วนลิ้นด้านบนมีขนาด 1 x 4.8 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดบรรจุ 200 มิลลิลิตร

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแบบร่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน โดยแบ่ง ออกเป็น 4 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design เกณฑ์ด้านการสื่อสาร และเกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม ประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชนสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำนม และกลุ่มกาแฟ โดยแต่ละกลุ่มมีรูปแบบจำนวน 3 แนวทาง ดังนี้

กลุ่มน้ำผลไม้ มีทั้งหมด 5 รสชาติ ได้แก่ น้ำส้ม น้ำแอปเปิ้ล น้ำองุ่น น้ำเบอร์รี่ และน้ำกีวี

แนวทางการพัฒนารูปแบบ

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “สี”

โทนสีเดียวหรือโทนสีเข้ม

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “ภาพประกอบ”

ภาพประกอบแบบภาพถ่าย

การพัฒนารูปร่างที่กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1



ภาพประกอบ 32 แนวทางการพัฒนารูปร่างที่กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1

ตาราง 26 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	0	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	3.5	0.71	ดี
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	0	ดี
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4	0	ดี
2.2 ข้อมูลบนบรรจุกฎเกณฑ์มีความชัดเจน	3.5	0.71	ดี
2.3 บรรจุกฎเกณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุกฎเกณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	3	0	พอใช้
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4	0	ดี
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุกฎเกณฑ์โดยรวม	4	0	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3.5	0.71	ดี
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	0	ดี
ความพึงพอใจโดยรวม	3.79		ดี

จากตาราง 26 การประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์ กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 3.79 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2



ภาพประกอบ 33 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2

ตาราง 27 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	5	0	ดีมาก
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4.5	0.71	ดี
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	5	0	ดีมาก
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4	0	ดี
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	4.5	0.71	ดี
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	5	0	ดีมาก
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	5	0	ดีมาก
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4.5	0.71	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	4	0	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	5	0	ดีมาก
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4.5	0.71	ดี
ความพึงพอใจโดยรวม	4.54		ดีมาก

จากตาราง 27 การประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3



ภาพประกอบ 34 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3

ตาราง 28 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	0	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	3	0	พอใช้
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	2.5	0.71	ควรปรับปรุง
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4.5	0.71	ดี
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	3.5	0.71	พอใช้
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	3	0	พอใช้
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4	0	ดี
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	3.5	0.71	พอใช้
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3	0	พอใช้
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	3	0	พอใช้
ความพึงพอใจโดยรวม	3.5		พอใช้

จากตาราง 28 การประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบที่ 3 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 2.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความ เรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ที่มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มี ค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มี ค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์ กลุ่มน้ำผลไม้ รูปแบบ ที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ตาราง 29 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนา เป็นต้นแบบ

เกณฑ์การประเมิน	ค่าคะแนนเฉลี่ย			รูปแบบ การพัฒนา
	รูป แบบ 1	รูป แบบ 2	รูป แบบ 3	
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย				
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	5	4	รูปแบบที่ 2
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	3.5	4.5	3	รูปแบบที่ 2
1.3 ความเป็นเอกลักษณ์	4	4.5	2.5	รูปแบบที่ 2
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design				
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4	4	4.5	รูปแบบที่ 3
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	3.5	4.5	3.5	รูปแบบที่ 2
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	4	4	รูปแบบที่ 1,2,3

ตาราง 29 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	ค่าคะแนนเฉลี่ย			รูปแบบการพัฒนา
	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร				
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท	3	5	3	รูปแบบที่ 2
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4	5	4	รูปแบบที่ 2
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	4.5	4	รูปแบบที่ 2
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์				
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	4	4	3.5	รูปแบบที่ 1, 2
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3.5	5	3	รูปแบบที่ 2
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	4.5	3	รูปแบบที่ 2
ความพึงพอใจโดยรวม	3.79	4.54	3.5	รูปแบบที่ 2

จากตาราง 29 เป็นการสรุปเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบร่าง บรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้รูปแบบที่ 1-3 เห็นได้ว่า ในแต่ละรูปแบบนั้นมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน และแนวทางที่ได้คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 2 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบที่ 2 มาพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

กลุ่มน้ำดื่ม มีทั้งหมด 3 รสชาติ ได้แก่ นมตราหมีรสจืด นมตราหมีกลิ่นวานิลลา และนมตราหมีรสน้ำผึ้ง

แนวทางการพัฒนารูปแบบ

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “สี”

โทนสีเดียว

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “ภาพประกอบ”

ภาพประกอบแบบภาพถ่ายหรือภาพกราฟิก

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1



ภาพประกอบ 35 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1

ตาราง 30 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4.5	0.71	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	0	ดี
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	0	ดี
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	5	0	ดีมาก
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	4	0	ดี
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท	5	0	ดีมาก
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	5	0	ดีมาก
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4.5	0.71	ดี

ตาราง 30 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	4.5	0.71	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	5	0	ดีมาก
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	0	ดี
ความพึงพอใจโดยรวม	4.46		ดี

จากตาราง 30 การประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี มาก ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี มาก และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.46 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2



ภาพประกอบ 36 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2

ตาราง 31 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	0	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	0	ดี
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	0	ดี
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4	0	ดี
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	3.5	0.71	พอใช้
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท	4	0	ดี
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	3	0	พอใช้
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	3.5	0.71	พอใช้

ตาราง 31 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	4	0	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3.5	0.71	พอใช้
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	3.5	0.71	พอใช้
ความพึงพอใจโดยรวม	3.75		ดี

จากตาราง 31 การประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยก ประเภท มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มี ค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 3.75 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3



ภาพประกอบ 37 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3

ตาราง 32 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	3.5	0.71	พอใช้
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	3	0	พอใช้
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	3	0	พอใช้
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	4	0	ดี
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	4	0	ดี
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท	4	0	ดี
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.5	0.71	พอใช้
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี

ตาราง 32 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	3.5	0.71	พอใช้
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3	0	พอใช้
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	3	0	พอใช้
ความพึงพอใจโดยรวม	3.54		ดี

จากตาราง 32 การประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม รูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 3.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 33 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มน้ำนม สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นต้นแบบ

เกณฑ์การประเมิน	ค่าคะแนนเฉลี่ย			รูปแบบการพัฒนา
	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย				
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4.5	4	3.5	รูปแบบที่ 1
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	4	3	รูปแบบที่ 1,2
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	4	3	รูปแบบที่ 1,2
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design				
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	5	4	4	รูปแบบที่ 1
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	4	3.5	4	รูปแบบที่ 1,3
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	4	4	รูปแบบที่ 1,2,3
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร				
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	5	4	4	รูปแบบที่ 1
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	5	3	3.5	รูปแบบที่ 1
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4.5	3.5	4	รูปแบบที่ 1
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์				
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	4.5	4	3.5	รูปแบบที่ 1
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	5	3.5	3	รูปแบบที่ 1
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	3.5	3	รูปแบบที่ 1
ความพึงพอใจโดยรวม	4.46	3.75	3.54	รูปแบบที่ 1

จากตาราง 33 เป็นการสรุปเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบร่าง บรรจุภัณฑ์กลุ่ม
 น้ำนมรูปแบบ ที่ 1-3 เห็นได้ว่า ในแต่ละ รูปแบบนั้นมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน และแนวทางที่ได้
 คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 1 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.46 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี ดังนั้น
 ผู้วิจัยจึงเลือก รูปแบบ ที่ 1 มาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการ
 ออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

กลุ่มกาแฟ มีทั้งหมด 3 รสชาติ ได้แก่ เนสกาแฟเอสเปรสโซโรสต์ เนสกาแฟลาเต้ และเนสกาแฟ
 เฟี้ยวแบล็ค

แนวทางการพัฒนารูปแบบ

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “สี”

โทนสีเข้ม

ประเด็นการรับรู้เรื่อง “ภาพประกอบ”

ภาพประกอบแบบภาพถ่ายหรือภาพกราฟิก

การพัฒนารับรู้ภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1



ภาพประกอบ 38 แนวทางการพัฒนารับรู้ภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1

ตาราง 34 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	0	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	0	ดี
1.3 ความเป็นเอกลักษณ์	4	0	ดี
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	3.5	0.71	พอใช้
2.2 ข้อมูลบนบรรจุกฎเกณฑ์มีความชัดเจน	4	0	ดี
2.3 บรรจุกฎเกณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุกฎเกณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	3	0	พอใช้
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4	0	ดี
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุกฎเกณฑ์โดยรวม	3.5	0.71	พอใช้
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3	0	พอใช้
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	3.5	0.71	พอใช้
ความพึงพอใจโดยรวม	3.71		ดี

จากตาราง 34 การประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 3.71 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2



ภาพประกอบ 39 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2

ตาราง 35 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	5	0	ดีมาก
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4.5	0.71	ดี
1.3 ความเป็นเอกลักษณ์	5	0	ดีมาก
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	5	0	ดีมาก
2.2 ข้อมูลบนบรรจุกฎเกณฑ์มีความชัดเจน	4	0	ดี
2.3 บรรจุกฎเกณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุกฎเกณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	5	0	ดีมาก
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.5	0.71	ดี
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุกฎเกณฑ์โดยรวม	4.5	0.71	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	5	0	ดีมาก
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	0	ดี
ความพึงพอใจโดยรวม	4.54		ดีมาก

จากตาราง 35 การประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความ เรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบ ว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มี ค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มี ค่าเฉลี่ย 4.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และสามารถ ดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3



ภาพประกอบ 40 แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3

ตาราง 36 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3

เกณฑ์การประเมิน	\bar{x}	S.D.	ความเหมาะสม
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	0	ดี
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	0	ดี
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	0	ดี
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design			
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	3.5	0.71	พอใช้
2.2 ข้อมูลบนบรรจุกฎเกณฑ์มีความชัดเจน	4	0	ดี
2.3 บรรจุกฎเกณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	0	ดี
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร			
3.1 สีของบรรจุกฎเกณฑ์มีความแตกต่างง่ายต่อการแยกประเภท	3	0	พอใช้
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.5	0.71	พอใช้
3.3 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	0	ดี
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์			
4.1 ความสวยงามของบรรจุกฎเกณฑ์โดยรวม	4	0	ดี
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3.5	0.71	พอใช้
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4	0	ดี
ความพึงพอใจโดยรวม	3.79		ดี

จากตาราง 36 การประเมินบรรจุกฎเกณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3 มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้
 เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย พบว่า การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และมีความเป็นเอกลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design พบว่า องค์ประกอบโดยรวมมีความ เรียบง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี และบรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์ด้านการสื่อสาร พบว่า สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท มี ค่าเฉลี่ย 3 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ พบว่า ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม มี ค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี สร้างความจดจำได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.5 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และสามารถ ดึงดูดความสนใจได้ดี มีค่าเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ความพึงพอใจโดยรวมของผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ รูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 3.79 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

ตาราง 37 สรุปผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนา เป็นต้นแบบ

เกณฑ์การประเมิน	ค่าคะแนนเฉลี่ย			รูปแบบ การพัฒนา
	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	
1. เกณฑ์การส่งเสริมการจัดจำหน่าย				
1.1 การออกแบบมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ	4	5	4	รูปแบบที่ 2
1.2 กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ	4	4.5	4	รูปแบบที่ 2
1.3 มีความเป็นเอกลักษณ์	4	5	4	รูปแบบที่ 2
2. เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design				
2.1 องค์ประกอบโดยรวมมีความเรียบง่าย	3.5	5	3.5	รูปแบบที่ 2
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์มีความชัดเจน	4	4	4	รูปแบบที่ 1,2,3
2.3 บรรจุภัณฑ์สะดวกต่อการใช้งาน	4	4	4	รูปแบบที่ 1,2,3

ตาราง 37 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	ค่าคะแนนเฉลี่ย			รูปแบบการพัฒนา
	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	
3. เกณฑ์ด้านการสื่อสาร				
3.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความแตกต่าง ง่ายต่อการแยกประเภท	3	5	3	รูปแบบที่ 2
3.2 ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4	4.5	3.5	รูปแบบที่ 2
3.3 ตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม ชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4	4	4	รูปแบบที่ 1,2,3
4. เกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์				
4.1 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	3.5	4.5	4	รูปแบบที่ 2
4.2 สร้างความจดจำได้ง่าย	3	5	3.5	รูปแบบที่ 2
4.3 สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	3.5	4	4	รูปแบบที่ 1,3
ความพึงพอใจโดยรวม	3.71	4.54	3.79	รูปแบบที่ 2

จากตาราง 37 เป็นการสรุปเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบร่าง บรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มกาแฟรูปแบบที่ 1-3 เห็นได้ว่า ในแต่ละรูปแบบนั้นมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน และแนวทางที่ได้คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 2 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบที่ 2 มาพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

จากแบบประเมินผลลักษณะคำถามปลายเปิด ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะว่า ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มแต่ละกลุ่มนั้น ควรเลือกใช้พื้นผิวแบบนูนมาประยุกต์ใช้กับพื้นผิวแบบเรียบ โดยส่วนของพื้นผิวแบบเรียบเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลในลักษณะของการอ่านหรือการมองเห็น และในส่วนของพื้นผิวแบบนูนเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลในลักษณะของการสัมผัส ควรเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงประเภทของเครื่องดื่ม เพื่อเอื้อประโยชน์สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ให้สามารถรับรู้และสามารถแยกประเภทเครื่องดื่มได้ง่ายขึ้น

การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน
สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง



ภาพประกอบ 41 สัญลักษณ์บอกประเภทของกลุ่มเครื่องดื่มน้ำผลไม้ กาแฟ และนม



ภาพประกอบ 42 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มน้ำผลไม้



ภาพประกอบ 43 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มกาแฟ



ภาพประกอบ 44 บรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องกลุ่มน้ำนม

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนารูปแบบ บรรจุกุภัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่องตามแนวคิด การออกแบบ เพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง " เป็นรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมี วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง รวมถึง ศึกษาองค์ประกอบและรูปแบบบรรจุกุภัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่องจากกรณีศึกษาเครื่องดื่มีของบริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด เพื่อ พัฒนารูปแบบบรรจุกุภัณฑ์โดยใช้หลักการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อ มวลชน หรือ Universal Design ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ บทความงานวิจัย ที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ที่มี ภาวะสายตาเลือนราง เช่น ลักษณะพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน พฤติกรรมการรับรู้ เป็นต้น
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุกุภัณฑ์ โดยเฉพาะบรรจุกุภัณฑ์ เครื่องดื่มีประเภทกล่อง เช่น ประเภทของเครื่องดื่มี วัสดุที่ใช้ในการผลิต การออกแบบกราฟิกบนบรรจุกุ ภัณฑ์ ผนวกกับหลักแนวคิดในการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการ ออกแบบบรรจุกุภัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่องสำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางได้อย่างเหมาะสม
3. ศึกษาข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
4. การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแนวคิดการออกแบบบรรจุกุภัณฑ์ จาก การศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและภาคสนาม
5. นำผลการวิเคราะห์ที่ได้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุกุภัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่อง ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนราง จำนวน 3 รูปแบบ
6. การประเมินแบบร่างบรรจุกุภัณฑ์ผลิตภัณ์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตามเกณฑ์ที่ ได้กำหนดไว้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสรุปลง วิเคราะห์ โดยแสดงในรูปแบบค่าเฉลี่ย จัดคะแนนสูงต่ำ เพื่อคัดเลือกและทำการปรับปรุง และสรุปผลการพัฒนาบรรจุกุภัณฑ์เครื่องดื่มีประเภทกล่องตามแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนราง จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ ตรวจสอบสมมุติฐานการวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ลักษณะเบื้องต้นโดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ
 - 1.1 ข้อมูลทางประชากรของผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง

จากการศึกษากลุ่มผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นจำนวน 20 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 75 และมีอายุ 20 ปี ร้อยละ 25 ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 30 และมีลักษณะการบกพร่องทางสายตาตั้งแต่กำเนิดร้อยละ 65 สาเหตุจากการโดนแสงจากตู้อบมากเกินไป นอกจากนี้ยังเกิดจากการเป็นโรคใช้สมมออักเสบท่อนเด็ก และการประคบอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากการตกต้นไม้

1.2 พฤติกรรมการสื่อสารของผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นในการเลือกซื้อเครื่องตีมประเภทกล่อง จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 50 เป็นผู้ที่เลือกซื้อเครื่องตีมด้วยตนเองโดยคำนึงถึงยี่ห้อ รูปแบบบรรจุภัณฑ์และความสะดวกของสถานที่ซื้อที่มีค่าสถิติเท่ากันคือ ร้อยละ 25 และจากประสบการณ์ในการซื้อร้อยละ 75 เคยหยิบหรือเลือกซื้อเครื่องตีมผิด ส่วนใหญ่สาเหตุเกิดจากความหลากหลายและความคล้ายคลึงกันของรูปแบบบรรจุภัณฑ์ซึ่งทำให้เกิดความสับสน ทำให้บางครั้งเกิดความผิดพลาดในการเลือกซื้อ ส่วนผู้ที่ไม่เคยประสบปัญหาเนื่องจากฝากคนอื่นซื้อ หรือซื้อตามที่คนอื่นบอก ร้อยละ 55 ใช้วิธีการเลือกซื้อจากการสังเกตด้วย ตัวเอง เช่น การสัมผัส ดูลักษณะสี ตั วอักษร การอ่านฉลาก และร้อยละ 45 สอบถามจากบุคคลอื่น ผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นร้อยละ 95 มีความต้องการให้ปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องตีมประเภทกล่องด้านการสื่อสารหรือให้ข้อมูล ส่วนใหญ่ต้องการให้ตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์มีขนาดใหญ่ขึ้นและใช้สีที่สามารถจดจำได้ง่าย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เรื่ององค์ประกอบทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์เครื่องตีมประเภทกล่อง ที่มีผลต่อการใช้งานและการสื่อสาร สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาสั้น โดยมีความเชื่อมโยงกับแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน พบว่าข้อมูลหรือองค์ประกอบใน บรรจุภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อผู้ที่มีสายตาสั้นมากที่สุดคือ ชื่อผลิตภัณฑ์ คำเตือนหรือข้อควรระวังในการบริโภค วันผลิตและวันหมดอายุ โดยคิดเป็นร้อยละ 100 ตัวอักษรและภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์จะต้องชัดเจนโดยคิดเป็นร้อยละ 100 สีที่ใช้ต้องมีความเหมาะสมภาคคิดเป็นร้อยละ 80 รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ต้องมีขนาดที่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 66.67 นอกจากนี้ยังต้องมีความปลอดภัย เรียบง่าย สามารถถือหรือจับได้อย่างถนัดมือ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ไม่ควร ใค้มน เนื่องจากเป็นอุปสรรคต่อการอ่าน ควรมีพื้นผิวเรียบไม่มันวาว

2.2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจาก แบบสอบถามความคิดเห็นด้านการรับรู้ของผู้ที่มีภาวะสายตาสั้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นของการรับรู้เรื่องสี ภาพประกอบ และพื้นผิวในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ สรุปได้ว่า กลุ่มน้ำผลไม้ ควรใช้โทนสีเดียวและโทนสีเข้ม โดยร้อยละ 80 และเลือกใช้ภาพประกอบประเภทภาพถ่าย โดยคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนในกลุ่มของน้ำนมควรใช้ โทนสีเดียว โดยคิดเป็นร้อยละ 86.67 และใช้ภาพประกอบประเภทกราฟิกหรือภาพถ่าย โดยคิดเป็นร้อยละ 93.33

และกลุ่มกาแฟควรรู้ใช้ โทนสีเข้ม โดยคิดเป็นร้อยละ 93.33 และใช้ภาพประกอบประเภทภาพกราฟิกหรือภาพถ่าย โดยคิดเป็นร้อยละ 86.67 ประเด็นการรับรู้เรื่องพื้นผิว พบว่า พื้นผิวแบบเรียบมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 93.33 รองลงมาคือ พื้นผิวแบบปุ่มนูน คิดเป็นร้อยละ 86.67

2.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวความคิดการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาดูเลือนราง พบว่า รูปทรงที่เหมาะสมที่สุด คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงเตี้ยแบบมีสามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบน คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมทรงสูงแบบพับด้านบน คิดเป็นร้อยละ 75 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยแนะนำให้เลือกใช้โครงสร้างของ ทั้งสองรูปแบบมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยมีขนาด $10.3 \times 4.8 \times 4.6$ เซนติเมตร สามเหลี่ยมหน้าจั่วด้านบนมีขนาด 2.7×4.8 เซนติเมตร และส่วนลิ้นด้านบนมีขนาด 1×4.8 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดบรรจุ 200 มิลลิลิตร

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแบบร่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแนวคิด การออกแบบเพื่อมวลชน โดยแบ่งออกเป็น 4 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย เกณฑ์ด้านการออกแบบตามแนวคิด Universal Design เกณฑ์ด้านการสื่อสาร และเกณฑ์กระบวนการสร้างสรรค์ เป็นการประเมินแบบมาตราส่วน (Rating Scale) ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) ออกเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคอร์

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 114) ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ระดับดี
- 3 หมายถึง ระดับพอใช้
- 2 หมายถึง ระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง ระดับใช้ไม่ได้

กำหนดเกณฑ์ การแปลความหมาย ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยต่างๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับดีมาก
3.51 – 4.50	ระดับดี
2.51 – 3.50	ระดับพอใช้
1.51 – 2.50	ระดับควรปรับปรุง
1.00 – 1.50	ระดับใช้ไม่ได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำนม และกลุ่มกาแฟ

3.1 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำผลไม้ สรุปได้ว่า แนวทางที่ได้คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 2 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3.2 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มน้ำนม สรุปได้ว่า แนวทางที่ได้คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 1 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.46 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดี

3.3 ผลการประเมินจากแบบประเมินบรรจุภัณฑ์กลุ่มกาแฟ สรุปได้ว่า แนวทางที่ได้คะแนนเฉลี่ยรวมมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 2 โดยมีค่าพึงพอใจโดยรวม 4.54 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

จากแบบประเมินผลลักษณะคำถามปลายเปิด ผู้เชี่ยวชาญได้ แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะว่า ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มแต่ละกลุ่มนั้น ควรเลือกใช้พื้นผิวแบบนูนมาประยุกต์ใช้กับพื้นผิวแบบเรียบ โดยส่วนของพื้นผิวแบบเรียบเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลในลักษณะของการอ่านหรือการมองเห็น และในส่วนของพื้นผิวแบบนูนเป็นส่วนที่ให้ ข้อมูลในลักษณะของการสัมผัส ควรเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงประเภทของเครื่องดื่ม เพื่อเอื้อประโยชน์สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง ให้สามารถรับรู้และสามารถแยกประเภทเครื่องดื่มได้ง่ายขึ้น

อภิปรายผล

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวคิดการออกแบบ เพื่อมวลชนสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง สร้างความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน สามารถพึ่งพาตัวเองได้เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางได้

จากการศึกษาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าเป็นการดำเนินงานที่ต้องอาศัยข้อมูลที่จำเป็นจากผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนรางซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้งานออกแบบมีประสิทธิภาพตรงกับกลุ่มเป้าหมาย จึงต้องอาศัยจากการสังเกตและการลงพื้นที่ของผู้ศึกษาเอง เนื่องจากข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนรางยังมีไม่มากนัก โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคนตาบอด ผลจากการออกแบบในครั้งนี้เป็นเพียงงานต้นแบบสามารถเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง หรือบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ได้ทั้งการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการสื่อสาร สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง นอกจากจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหรือองค์ประกอบทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์แล้ว ยังต้องคำนึงถึง สภาวะแวดล้อมหรือ ปัจจัยภายนอกด้วย ซึ่งได้แก่ แสง ความสว่าง การรบกวนของเสียง ระยะเวลาการมองเห็น ระดับความบกพร่องทางสายตาของผู้พิการ จึงจะทำให้การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ มีผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาเรื่อง “การศึกษาและพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่องตามแนวทางการออกแบบเพื่อมวลชน สำหรับผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง” สามารถสรุปข้อเสนอแนะโดยรวมจากผลการศึกษาและการออกแบบ ได้ดังนี้

1. ควรเพิ่มเติมคำถามในแบบสัมภาษณ์ผู้ที่มีภาวะสายตาเลือนราง เพื่อให้ได้ผลของข้อมูลที่มีความละเอียด และครอบคลุมมากกว่านี้
2. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มอื่นที่มีภาวะสายตาเลือนราง เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้ทราบถึงปัญหาที่แตกต่างกันออกไป
3. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับขนาดและรูปแบบของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทกล่อง เพื่อเพิ่มความหลากหลายและความแตกต่างในการออกแบบ
4. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎหมายของประเทศไทย และต่างประเทศที่เกี่ยวกับสิทธิและการคุ้มครองผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือผู้พิการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบให้ตรงตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข
5. ผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนรางต้องใช้รูปแบบตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่เอื้อต่อการมองเห็น จะช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการวิจัยพัฒนาการออกแบบทั้งในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ สื่อสิ่งพิมพ์ และนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



บรรณานุกรม

- แจ๊คเกอร์สัน เมอร์คาเดอร์. (2544). การสื่อสารของผลิตภัณฑ์เพื่อคนตาบอด. วิทยานิพนธ์ ว.ม. (สื่อสารมวลชน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชมรมผู้ผลิตกล่องเครื่องดื่ม. (2552). ข้อมูลกล่องเครื่องดื่ม. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2555, จาก http://www.thaibcg.com/index_02.html
- ชัยรัตน์ อิศวางกูร. (2548). ออกแบบให้โดนใจ. เชียงใหม่: วิทอินบุ๊ก.
- เดือนฤดี รักใหม่. (2542). การออกแบบเครื่องมือแสดงอัตราส่วนระหว่างขนาดของตัวพิมพ์กับระยะการมองเห็นที่มีผลต่อการอ่านข้อความบนแผ่นป้ายนิทรรศการ. วิทยานิพนธ์ ศป.ม. (การออกแบบนิเทศศิลป์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทิพวัลย์ ทองอาจ. (2553, กรกฎาคม-กันยายน). การออกแบบเพื่อมวลชน. วารสารนักบริหาร 30: 83-86.
- ธารทิพย์ เสรินทวัฒน์. (2550). ทักษะศิลป์การออกแบบพาณิชย์ศิลป์. กรุงเทพฯ: หลักไทยช่างพิมพ์.
- ทองเจือ เขียดทอง. (2542). การออกแบบสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ: สิปปประชา.
- ประชิด ทิถบุตร. (2531). การออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์. (2540). การออกแบบนิเทศศิลป์. กรุงเทพฯ: ศูนย์เอกสารตำราสำนักกิจการพิเศษ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ไพโรจน์ พรหมสาสน์. (2539). บัญญัติ 10 ประการของนักบริหารการปกครองในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรมการปกครอง: กระทรวงมหาดไทย.
- วันทนา เขี่ยมเจริญ. (2551). การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์ยาเพื่อการสื่อสารสำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนราง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วารี ธีระจิตร. (2537). การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิมลสิทธิ์ ทรายางกูร. (2549). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมมูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางแผน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย. (2550). หลักเกณฑ์การบกร่องทางการเห็น. สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2555, จาก <http://www.geocities.com/specialeducation46/vi.html>
- สมเกตุ อุทธโยธา. (2546). การเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.บ. (การศึกษาพิเศษ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

- สุวิสาข์ เหล่าเกิด. (2552). *ทฤษฎีการรับรู้*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2555, จาก <http://images.numpuang30.multiply.multiplycontent.com>
- องค์อร วรชาลังการ. (2553). *การใช้ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อรองรับผู้พิการทางสายตาประเภทเห็นเลือนราง*. วิทยานิพนธ์ ศป.ม. (การออกแบบนิเทศศิลป์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- ฮอร์ตตัน, เจ. เคิร์ค; และ เรนน์ ฟูลเลอร์. (2543). *คำแนะนำในการช่วยเหลือคนตาบอดประเภทเห็นเลือนราง เพื่อให้ทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น*. แปลโดย แฉล้ม แยมเยี่ยม. ม.ป.ท. (จัดพิมพ์เพื่อเป็นที่ระลึก เรนน์ฟูลเลอร์ผู้มีคุณูปการแก่คนสายตาเลือนรางในประเทศไทย).
- (ม.ป.ป.). *เนสเล่ ประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2555, จาก <http://www.nestle.co.th>
- (ม.ป.ป.). *Universal Design หลักการออกแบบที่สามารถใช้กับผู้พิการ*. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2555, จาก http://ThaiMarketOnline_net Universal Design.mht
- Brown, Barbara. (2007). *The Low Vision Handbook for Eye care Professionals*. 2nd ed. New Jersey: SLACK Incorporated.
- Freeman, Paul B.; & Jose, Raddall T. (1997). *The Art and Practice of Low Vision*. 2nd ed. Butterworth-Heinemann.
- Redek Research and Design Services Center. Kmutt. (2007). *What is human centered design*. Retrieved September 25, 2012, from <http://www.arch.kmutt.ac.th/redeek/hcd.pdf>
<http://www.agro.cmu.ac.th>



ไฟล์ต้นฉบับ ไม่มีข้อมูล ภาคผนวก และ ประวัติผู้วิจัย