

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น



ศิลปนิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
ธันวาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

DESIGN OF PACKING PRODUCTS USED IN THE BATHROOM FOR PEOPLE WITH
IMPAIRED VISION.



An Art Thesis Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Bachelor Degree of Fine and Applied Arts
in Product and Package Design

December 2017

Copyright 2017 by Naresuan University

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน
ห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ของนางสาวกันยลักษณ์ ทองแก้ว แล้วเห็นสมควรรับ
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และ
บรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....ประธาน
(ดร.สมภาพร คล้ายวิเชียร)

.....กรรมการ
(ดร.ตติยา เทพพิทักษ์)

.....กรรมการ
(อาจารย์วราภรณ์ มামী)



ประกาศคุณูปการ

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้เนื่องมาจากได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณทุกท่าน ตลอดจน การสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สมภาพร คล้ายวิเชียร ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาให้ คำปรึกษา ตลอดจนให้คำแนะนำ แก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ให้แง่คิดและมุมมอง รวมถึงขอพระคุณอาจารย์ ทุกๆท่านในภาควิชาศิลปะและการออกแบบที่คอยให้ความรู้และคำปรึกษารวมถึงแนวทางต่างๆที่ช่วย ส่งเสริมและพัฒนางานจนทำให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่มอบกำลังใจ ทุ่มเท และให้ความสนับสนุนในด้าน ต่างๆทั้งคำแนะนำที่ดีในการทำงาน และการดำเนินชีวิต รวมถึงให้การสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัย เสมอมา และขอบคุณเพื่อนนิสิตสาวขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ทุกคน ที่คอยให้กำลังใจ และ คำแนะนำต่างๆ

คุณค่าและประโยชน์ของศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านทาง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และผู้ที่ได้มาคนคว่าในงานวิจัยฉบับนี้



กันยลัคน์ ทองแก้ว

ชื่อเรื่อง	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
ผู้วิจัย	นางสาวกัญยลัคณ์ ทองแก้ว
ประธานที่ปรึกษา	ดร.สมภาพร คล้ายวิเชียร
กรรมการที่ปรึกษา	ดร.ตติยา เทพพิทักษ์ อาจารย์วารภรณ์ มামী
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ.2560
คำสำคัญ	บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ในห้องน้ำ ผู้บกพร่องทางการมองเห็น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น 2.เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยทำการศึกษาจาก ผู้ที่มีปัญหาและความบกพร่องทางการมองเห็นในช่วงอายุ 40 – 50 ปี มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์และทำแบบร่างการออกแบบบรรจุภัณฑ์และนำเสนอผลการศึกษา

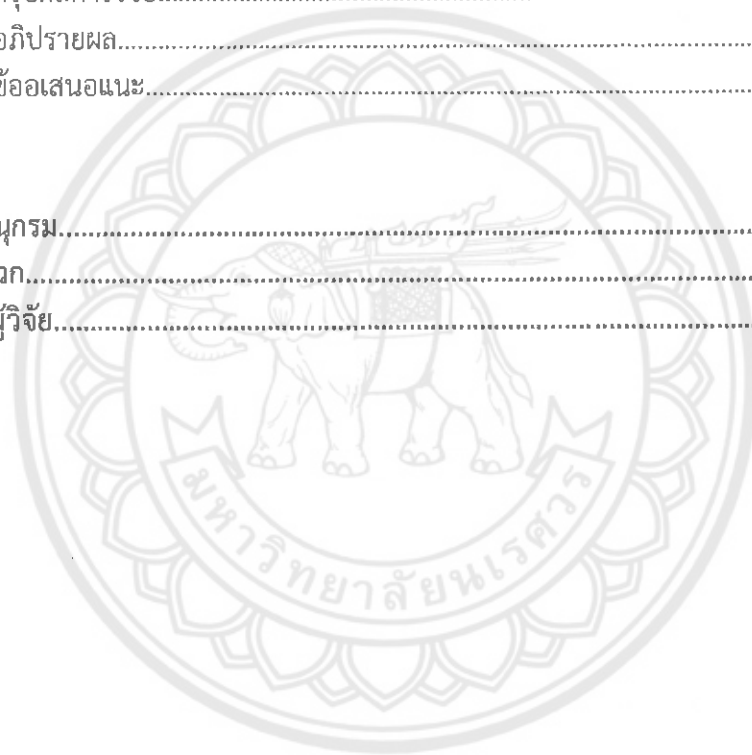
ผลการวิจัยพบว่า 1.ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเป็นวัยผู้ใหญ่ที่กำลังใกล้เข้าสู่ผู้สูงอายุ มีอายุตั้งแต่ 40 – 50 ปี จัดอยู่ในช่วงเจนเนอร์เรชั่นเอ็กซ์ จะเป็นกลุ่มคนที่เริ่มพบว่ามีปัญหาทางด้านการมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ ทำให้มีปัญหาทางด้านการอ่านข้อความบนฉลาก การแยกสีต่างๆ หรือความสับสนไม่ชัดเจนบนตัวบรรจุภัณฑ์ จากกราฟิกหรือตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน ส่วนมากจะอาศัยการจดจำ และเคยชินในการเลือกหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยเลือกเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย ใบหน้า และเส้นผม คือ 1.สบู่เหลวขวดเหลี่ยมบีบ สีขาวุ่นขนาด 500 มล.และ ฉลากบนบรรจุภัณฑ์ของสบู่เหลวจะใช้โทนสีเขียวซึ่งเป็นสูตรว่านหางจระเข้ 2.แชมพูสระผมขวดสีขาวุ่นขนาด 200 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีน้ำเงินเป็นสูตรของดอกอัญชัญ 3.ครีมบำรุงผมหลังการสระขวดสีขาวุ่นขนาด 200 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีเหลือง เป็นสูตรผสมน้ำผึ้ง 4.โฟมล้างหน้าหลอดบีบสีขาวุ่นขนาด 100 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีชมพูเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศหญิงชอบซึ่งเป็นสูตรที่มีส่วนผสมของดอกไม้ 5.ยาสีฟันหลอดบีบสีขาวฝาด สีขาวุ่นขนาด 200 กรัม ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีเขียว ซึ่งเป็นสูตรที่มีส่วนผสมของเปปเปอร์มินต์ เพื่อแก้ไขปัญหาทางการมองเห็นทั้งผู้ที่มีปัญหาทางด้านสายตาและรวมไปถึงผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นต่าง ๆ และจากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เลื่อนราง นั้นพบว่า สีน้ำเงินเป็นสีที่มองเห็นชัดเจนมากที่สุด 11.31% สีที่เห็นชัดรองลงมา คือ สีเขียว 9.93% และสีม่วงแดง สีเหลือง สีขาว สีดำ และสีแดง ตามลำดับ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ขอบเขตด้านพัฒนาและออกแบบ.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
1. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นและปัญหาสายตา.....	5
1.1 ความหมายของความบกพร่อง.....	5
1.2 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น.....	5
1.3 โรคตาที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสายตาเลือนราง.....	6
1.4 ปัญหาสายตาและการมองเห็น.....	9
1.5 การใช้ชีวิตและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย.....	10
2. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	11
2.1 ข้อกำหนดในการออกแบบโครงการบรรจุภัณฑ์.....	11
2.2 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	11
2.3 ข้อมูลประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	12
2.4 วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์.....	12
2.5 การเลือกใช้สีในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย.....	17
2.6 ข้อควรคำนึงในการเลือกใช้สีบนบรรจุภัณฑ์.....	18
2.7 ประโยชน์ของสีบรรจุภัณฑ์.....	19
2.8 การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์.....	19
2.9 หลักการเลือกใช้ตัวอักษรในการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	20
2.10 การออกแบบ Universal Design	22
3. ผลลัพธ์ในห้องน้ำที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย.....	24
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	27
ขั้นตอนที่1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
ขั้นตอนที่2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
ขั้นตอนที่3 การทำแบบร่างบรรจุภัณฑ์.....	27
ขั้นตอนที่4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
4 ผลการวิเคราะห์.....	29
ผลวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย.....	29
ผลการออกแบบ.....	30
5 บทสรุป.....	42
สรุปผลการวิจัย.....	42
อภิปรายผล.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	46
ประวัติผู้วิจัย.....	49



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ภาพเปรียบเทียบระหว่างดวงตาปกติกับดวงตาที่เป็นโรคจอประสาทตาเสื่อม.....	7
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงภาวะการมองเห็นของคนในแต่ละสถานะ.....	10
ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่างของช่องกระตาด.....	12
ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่างของถุงกระตาด.....	13
ภาพที่ 2.5 ภาพตัวอย่างของถุงกระตาดหลายชั้น.....	13
ภาพที่ 2.6 ภาพตัวอย่างของเยื่อกละ.....	14
ภาพที่ 2.7 ภาพตัวอย่างของพลาสติก.....	15
ภาพที่ 2.8 ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด.....	24
ภาพที่ 2.9 ภาพตัวอย่างของสบู่.....	24
ภาพที่ 2.10 ภาพตัวอย่างของช่องแชมพู.....	25
ภาพที่ 2.11 ภาพตัวอย่างของช่องยาสีฟัน.....	26
ภาพที่ 4.1 ภาพแบบร่างตราสัญลักษณ์.....	30
ภาพที่ 4.2 ภาพตราสัญลักษณ์ที่นำมาใช้.....	30
ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงแบบร่างสีที่ใช้.....	32
ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้.....	35
ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงแบบร่างกราฟิกครั้งที่ 1.....	34
ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงแบบร่างกราฟิกครั้งที่ 2.....	34
ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก.....	35
ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 2.....	35
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 3.....	36
ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 4.....	36
ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 5.....	37
ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ.....	38
ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 2.....	38
ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 3.....	39
ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 4.....	39
ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 5.....	40
ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงลักษณะโครงสร้างหลักบรรจุภัณฑ์.....	40
ภาพที่ 4.18 ภาพกราฟิกกล่องยาสีฟัน.....	41

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางภาพที่ 2.1 ตารางวัดระดับความสั้นของสายตา.....	9
ตารางภาพที่ 2.2 ตารางแสดงการทดสอบจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เห็นเลือนราง(สีที่มองเห็นชัดเจนมากที่สุด).....	20



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความบกพร่อง (Impairment) หมายถึง การสูญเสียหรือความผิดปกติของโครงสร้างของร่างกาย หรือการใช้งานของร่างกาย รวมถึงการทำงานด้านจิตใจ ที่สังเกตหรือเห็นได้ชัดตั้งนั้นความบกพร่องจะพิจารณาที่ “อวัยวะ” หรือ “ระบบการทำงาน” ของส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น ตาบอด หูหนวก เป็นใบ้ อัมพาต ออทิสติก เป็นต้น (กภ.ปทิตตา มีहनุน, 2560 : ออนไลน์)

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึง ตาบอดสนิท ซึ่งการมองเห็นมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของมนุษย์ เนื่องจากการมองเห็นเป็นการรับรู้สัมผัสอย่างหนึ่งของร่างกาย เพราะในแต่ละวันคนเรารับรู้สัมผัสต่างๆ จากการมองเห็น ประมาณร้อยละ 80 ทำให้มนุษย์สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ และมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมรอบตัว และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันแม้ว่าจะมีเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรักษาโรคทาง จักษุก้าวหน้ามากขึ้น ยังมีผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งที่แม้ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่แล้ว แต่ไม่สามารถกลับไปมองเห็นได้อย่างปกติทำให้เป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งจะหมายถึงคนตาบอดและผู้มี สายตาเลือนราง การดูแลและฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นทั้งด้านร่างกายจิตใจและด้าน สังคม จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพมากขึ้น ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัว และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มคนสายตาเลือนราง หากได้รับการดูแล ฟื้นฟู หรือช่วยเหลือ เหมือนกับคนที่ไม่สามารถมองเห็นได้แล้ว ทักษะการใช้สายตาของคนกลุ่มนี้จะหยุดพัฒนา ทำให้กลุ่มคน เหล่านี้ มีข้อจำกัดต่อการทำกิจกรรมประจำวันและกิจกรรม การสูญเสีย การมองเห็นอาจเป็นอุปสรรคใน การทำงานประจำ หรือการทำกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วยได้ เช่น การเตรียมและการรับประทานอาหาร การแปรงฟัน การอาบน้ำ การทำงานบ้าน เป็นต้น การฝึกทำกิจกรรมประจำวัน จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถทำ กิจกรรมประจำวันได้ด้วยตัวเอง (กาญจณี นิตีเรื่องจรัส, นวลอนงค์ ธนสมบัติสกุล, 2560: ออนไลน์)

การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) ในอดีตการออกแบบเพื่อมวลชน หรือ Universal Design เป็นการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมและสถานที่แต่ถึงแม้บุคคลเหล่านั้น จะมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทางจิตใจ แต่ก็เป็นบุคคล ในสังคม สังคมจึงควรรับผิดชอบดูแล ให้สามารถอยู่ใน สังคมร่วมกับบุคคลทั่วไป ได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพของแต่ละคน เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลง ทางเท้า และอาคารสถานที่สาธารณะต่างๆ ให้กับผู้พิการที่ใช้รถเข็น หรือบล็อกพื้นนำทางเดินสำหรับคน ตาบอด ทั้งนี้ ก็เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิตทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้โดยสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากคำว่า Universal Design มีความหมายและรายละเอียดที่กว้างแต่ถ้าจะกล่าวถึง ความหมายของ Universal Design โดยสรุปก็คือ การปรับสภาพแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ให้สามารถรองรับ การใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคนในสังคมเพื่อความสะดวกและปลอดภัยนั่นเอง โดยในงานวิจัยใน ครั้งนี้ได้้นำ หลักการพื้นฐานของการออกแบบมวลชน คือ ใช้งานง่ายเข้าใจง่าย (Intuitive Use) ข้อมูลชัดเจน

(Perceptible Information) ขนาดและสถานที่ที่เหมาะสม (Appropriat Size and Space for Approach) มาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้วย

ซึ่งจากข้อความข้างต้นแล้วผู้วิจัยเห็นว่าการทำงานวัตรประจำวันของผู้ที่มีปัญหาและมีความบกพร่องทางการมองเห็นในช่วงอายุระหว่าง 40 - 50 ปี ที่ยังอยู่ในช่วงของวัยทำงานนั้น เป็นผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน วัยผู้ใหญ่ที่กำลังใกล้เข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 40 - 50 ปี จัดอยู่ในช่วงเจนเนอร์เรชั่นเอ็กซ์ จะเป็นกลุ่มคนที่เริ่มพบว่ามีปัญหาทางด้าน การมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ ทำให้มีปัญหาทางด้าน การอ่านข้อความบนฉลาก การแยกสีต่างๆ หรือความสับสนไม่ชัดเจนบนตัวบรรจุภัณฑ์ จากกราฟิกหรือตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน โดยส่วนมากจะอาศัยการจดจำและเคยชินในการเลือกหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆนั้น เมื่อตัวผลิตภัณฑ์บางอย่างมีการพัฒนารูปร่างลักษณะแบบใหม่ ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาในการหยิบหรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิดประเภทได้ นอกจากนี้ปัญหาทางด้านสายตา ยังส่งผลในการดำเนินชีวิตในด้านอื่น อีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในท้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้มีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้สอยให้สะดวกขึ้นในแต่ละครั้ง จึงสนใจออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ในท้องน้ำด้วยการใช้สีและภาพหรือตัวอักษรที่เห็นได้ชัดเจนบนฉลาก เพื่อแก้ไขปัญหาทางการมองเห็นทั้งผู้ที่มีปัญหาทางด้านสายตาและรวมไปถึงผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นต่าง ๆ และจากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เลื่อนราง นั้นพบว่า สีน้ำเงินเป็นสีที่มองเห็นชัดเจนมากที่สุด 11.31% สีที่เห็นชัดรองลงมา คือ สีเขียว 9.93% และสีม่วงแดง สีเหลือง สีขาว สีดำ และสีแดง ตามลำดับ และสีที่มองเห็นชัดน้อยที่สุดคือ สีส้ม เท่ากับ 1.84%

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในท้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในท้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ขอบเขตของงานวิจัย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในท้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีขอบเขตในการศึกษาดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาข้อมูลผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นในช่วงอายุ 40 - 50 ปี เป็นกลุ่มคนที่เริ่มมีปัญหาทางด้าน การมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ

2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยเลือกเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย ใบหน้า และเส้นผม คือ

2.1 สบู่เหลวอาบน้ำ		
ขวดเหลี่ยมปีมขนาด 500 มล.		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2.2 แชมพูสระผม		
ขวดทรงกระบอกฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล.		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2.3 ครีมบำรุงผมหลังการสระ		
ขวดทรงแบนฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล.		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2.4 โฟมล้างหน้า		
หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 100 มล.		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2.5 ยาสีฟัน		
หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 200 กรัม		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2.6 บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก กล่องสำหรับบรรจุหลอดยาสีฟัน		1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยเรื่องนี้มีความเกี่ยวข้องกับลำดับช่วงเวลาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน – เดือนธันวาคม 2560

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้คือ 1. เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ในห้องน้ำเพื่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น 2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีขั้นตอนการวิจัยที่แสดงได้ดังนี้

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
2. วิเคราะห์ข้อมูลและพัฒนาแนวคิดในการออกแบบ
3. ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
4. สรุปผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์ของการออกแบบผลงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
2. ได้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นที่สะดวกและง่ายต่อการอ่านและหยิบใช้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น หมายถึง บุคคลที่ ในช่วงอายุ 40 – 50 ปี เป็นกลุ่มคนที่เริ่มมีปัญหาทางด้านการมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในท้องถิ่น หมายถึง กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย ใบหน้า และเส้นผม เช่น สบู่ แชมพู ครีมนำรุงผมหลังสระ โฟมล้างหน้า และ ยาสีฟัน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การคิดค้น ดัดแปลง คีตริเริ่มสร้างสรรค์คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ด้านในหรือสิ่งของที่อยู่ภายในให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเหมาะแก่การใช้งานและผู้บริโภค



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัย เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำ สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการหยิบใช้สอยและแยกผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ที่มีปัญหาและบกพร่องทางการมองเห็น เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลทั้งภาคเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ปัญหาความบกพร่องทางการมองเห็น เพื่อหาแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นและปัญหาทางสายตา
2. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำ

1. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นและปัญหาทางสายตา

1.1 ความหมายของความบกพร่อง

ความบกพร่อง (Impairment) หมายถึง การสูญเสียหรือความผิดปกติของโครงสร้างของร่างกายหรือการใช้งานของร่างกาย (รวมถึงการทำงานด้านจิตใจ) ที่สังเกตหรือเห็นได้ชัดตั้งนั้นความบกพร่องจะพิจารณาที่ “อวัยวะ” หรือ “ระบบการทำงาน” ของส่วนต่างๆของมนุษย์เช่นตาบอดหูหนวกเป็นไข่มพาทอทิสติก เป็นต้น (ภ.ภ.พิตตา มีหนูน ,2560 : ออนไลน์) สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งเน้นศึกษาผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

1.2 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

บุคคลที่บกพร่องทางการมองเห็น คือ บุคคลที่สูญเสียการมองเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิท ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.2.1 คนตาบอด หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียงหากตรวจวัดความชัดของสายตาข้างดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตรหรือ 20 ฟุต ในขณะที่คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุเดียวกันได้ในระยะ 60 เมตรหรือ 200 ฟุต) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึง สามารถมองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา) อาการตาบอด องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามของตาบอดไว้ว่า เป็นสายตาที่ดีที่สุดเมื่อแก้ไขด้วยแว่นธรรมดา (แว่น สายตาสั้นแว่นสายตายาว แว่นสายตาเอียง) แล้วเห็นน้อยกว่า 3/60 ลงไปจนถึงบอดสนิท ไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 10 องศาลงไป โดยอาจเกิดขึ้นกับดวงตาข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง อาการตาบอดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตาบอดสนิท (Complete Blindness) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้เลย หรือเห็นเป็นภาพมืดทั้งหมด และตาบอดบางส่วน (Partial Blindness) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการมองเห็นที่จำกัด อาจมองเห็นเพียงเงากลาง ๆ และไม่สามารถมองเห็นรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน นอกจากนั้นผู้ที่ตาบอดบางส่วนอาจมีอาการอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่

- 1) ตามัว รู้สึกกระคายเคืองคล้ายมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในดวงตา
- 2) มองเห็นชัดเจนเฉพาะตรงกลาง (Tunnel Vision)
- 3) มองเห็นไม่ชัดเจนในเวลากลางคืน
- 4) ตาดำอาจเป็นสีขาว หากผู้ป่วยมีโรคต้อกระจก (Cataract)
- 5) กระจกตาอาจเป็นสีขาวหรือเทา กรณีที่กระจกตาติดเชื้อ นอกจากนี้ อาการตาบอดเกิดขึ้นในเด็กได้เช่นกัน โดยอาจเริ่มต้นตั้งแต่ในครรภ์ และพัฒนาอาการต่อเนื่องภายหลังการคลอดเป็นเวลา 2 ปี ตามปกติแล้ว ในช่วง 6-8 สัปดาห์แรก ทารกจะสามารถจ้องมองหรือติดตามการเคลื่อนไหวของวัตถุได้ และภายใน 4 เดือน ดวงตาของทารกควรจะอยู่ในแนวตำแหน่งปกติ ไม่มีลักษณะตาเข แต่หากบุตรหลานมีอาการต่อไปนี้ อาจเป็นสัญญาณของอาการตาบอดหรือมีความบกพร่องทางการมองเห็น

- 6) ไม่สามารถมองตามวัตถุขณะเคลื่อนไหวได้

- 7) ไม่สามารถโฟกัสภาพหรือวัตถุได้

- 8) ตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของดวงตาคิดปกติหรือมีตาเขหลังจากอายุครบ 6 เดือน

- 9) ขี้ตาบ่อย

- 10) มีตาแดงเรื่อร้ง

- 11) ดวงตาไวต่อแสงมากและมีน้ำตาไหลเป็นประจำ

- 12) บริเวณตาดำเป็นสีขาว

ผู้ที่อาจมีความเสี่ยงในการเกิดอาการตาบอด ได้แก่ ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคตา โรคเบาหวาน หรือโรคหลอดเลือดหัวใจ (Stroke) ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดดวงตา ผู้ที่ต้องใช้สารเคมีหรือวัตถุมีคมระหว่างการทำงาน เด็กทารกคลอดก่อนกำหนดและผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งไม่สามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลได้

1.2.2 คนเห็นเลือนราง หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้หรือต้องใช้แว่นขยายอ่านหากตรวจวัดความชัดของสายตาสายข้างดี เมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับระหว่าง 6 ส่วน 18 (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 (20/70) ถึง 6 ส่วน 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา (ภก.ปทิตตา มีหนูน ,2560 : ออนไลน์)

1.3 โรคตาที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสายตาสั้นเลือนราง

ภาวะสายตาสั้นเลือนราง เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุรวมถึงอุบัติเหตุ เช่น จากโรคเบาหวาน หรืออุบัติเหตุทางสมอง และยังสัมพันธ์กับโรคตาเหล่านี้

1.3.1 โรคต้อหิน เป็นโรคที่เกิดจากความดันที่ตาสูง จึงไปทำลาย Optic Nerve โรคต้อหินนั้นมี 4 ประเภท

- 1) โรคต้อหินมุมเปิด เป็นประเภทที่สามารถพบได้บ่อยที่สุด ความดันในตาจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อต่อน้ำในตาเกิดการอุดตัน ส่วนมากจะไม่มีอาการในเริ่มแรกและสามารถตรวจสอบโรคได้จากการตรวจตา จะมีการสูญเสียลานสายตารอบข้าง

- 2) โรคต้อหินมุมปิดแบบเฉียบพลัน มักจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยระบายน้ำในลูกตาเกิดการอุดตัน มันสามารถเกิดอาการเจ็บปวดอย่างรุนแรงที่บริเวณตา กระทั่งการมองเห็นโดยเฉพาะเวลาที่แสงน้อย และเห็นแสงเป็นสีรุ้ง ยังมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น อาการตาแดง ปวดหัว คลื่นไส้และอาเจียน

- 3) โรคต้อหินที่เกิดจากปัจจัยอื่น การเกิดความดันในลูกตาที่สูงขึ้นเนื่องจากผ่าตัดหรือได้รับยาบางชนิด

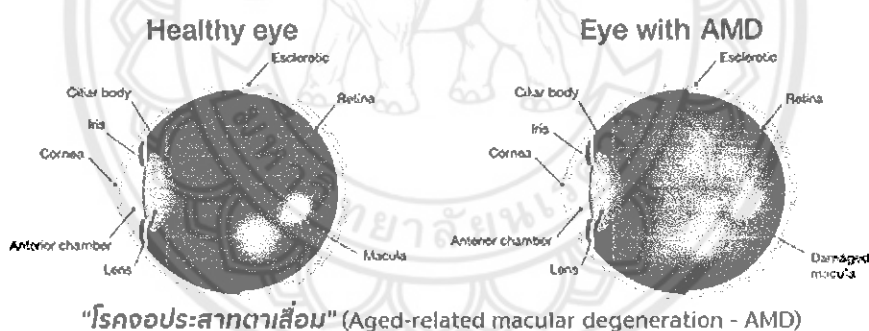
4) ต้อหินตั้งแต่กำเนิด โดยปกติต้อหินชนิดนี้จะเป็นตั้งแต่กำเนิดหรือตั้งแต่เป็นทารก เด็กทารกจะไม่อยากลืมตาเพื่อมาเจอแสง ดวงตาของเด็กจะดูขุ่นและแฉะ ซึ่งพบได้ยาก แต่มีอันตรายมาก เกิดขึ้นกับดวงตาที่มีความผิดปกติ (essilor.com ,2559 : ออนไลน์)

1.3.2 โรคต้อกระจก เป็นโรคที่เกิดจากเลนส์แก้วตาเสื่อมสภาพจนมีความขุ่นมัวเกิดขึ้น ทำให้บดบังแสงที่จะผ่านเข้าไปในตา แสงจึงส่งผ่านไปยังประสาทตาไม่เต็มที่ ทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน หรือมีอาการตามัวได้ ปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้เกิดโรคต้อกระจกก่อนวัย(ศุนย์จักษุ รพ.บำรุงราษฎร์ ,2560 : ออนไลน์)

- 1) การได้รับแสงอัลตราไวโอเล็ตเข้าตาเป็นเวลานานๆ
- 2) โรคเกี่ยวกับตา เช่น ม่านตาอักเสบ ตาติดเชื้อ
- 3) โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ต่อมไทรอยด์ผิดปกติ
- 4) การเกิดอุบัติเหตุที่ดวงตาหรือดวงตาได้รับการกระทบกระเทือนบ่อยๆ
- 5) ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด เช่น เด็กแรกเกิดที่มารดาเป็นหัตถ์เยอรมันขณะตั้งครรภ์
- 6) การใช้ยาากลุ่มสเตียรอยด์

1.3.3 โรคจอประสาทตาเสื่อม (AMD)

เป็นโรคที่เริ่มพบได้ในผู้ที่อายุมากกว่า 40 ปี และพบได้บ่อยในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ในปัจจุบันประชากรโลกมีอายุเพิ่มขึ้น จึงพบว่า โรคนี้เป็นปัญหาทางสาธารณสุขมากขึ้นเรื่อย ๆ และมีการประเมินว่า โรคจอประสาทตาเสื่อมเป็นสาเหตุที่ทำให้ตาบอดได้มากกว่าครึ่ง (54%) และคาดการณ์ว่ามีความชุกของโรคนี้อยู่ที่ประมาณ 1.2-1.8% ในประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป



ภาพที่ 2.1 ภาพเปรียบเทียบระหว่างดวงตาปกติกับดวงตาที่เป็นโรคจอประสาทตาเสื่อม
ที่มา : <https://medthai.com/โรคจอประสาทตาเสื่อม/> สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 2560

1) ชนิดของจอประสาทตาเสื่อม โรคนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1) โรคจอประสาทตาเสื่อมชนิดแห้ง (Dry AMD หรือ Early AMD) เป็นชนิดที่พบได้มากที่สุดในช่วงเริ่มต้นหรือขั้นปานกลาง ซึ่งจะพบได้ประมาณ 85-90% ของผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้ อาการมักจะเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป จึงทำให้ความสามารถในการมองเห็นของผู้ป่วยลดลงอย่างช้า ๆ โดยพบว่าเกิดจากการเสื่อมสลายและบางลงของจุดภาพชัด (Macula) จากกระบวนการเสื่อมตามอายุ โดยไม่มีรอยแผลเป็นหรือมีเลือดออก

1.2) โรคจอประสาทตาเสื่อมชนิดเปียก (Wet AMD หรือ Late AMD) เป็นชนิดที่พบได้น้อยกว่าชนิดแห้งมาก คือ พบได้ประมาณ 10-15% และมีความรุนแรงน้อยกว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มัก

มีจอประสาทตาเสื่อมชนิดแห้งนำมาก่อน อาการมักเกิดขึ้นอย่างฉับพลันและรุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างรวดเร็ว และอาจเป็นสาเหตุสำคัญของการตาบอดได้ โดยพบว่าเกิดจากการที่เซลล์จอประสาทตาเสื่อม บางลง และมีหลอดเลือดผิดปกติที่งอกขึ้นใหม่ในผนังลูกตาชั้นกลาง (ชั้นเนื้อเยื่อคอร์ลอยด์) บริเวณใต้จุดภาพชัด ซึ่งหลอดเลือดเหล่านี้จะมีความเปราะบางและแตก/รั่วซึมได้ง่าย เมื่อเกิดการแตกหรือรั่วซึมจึงทำให้มีเลือดและของเหลวคั่งอยู่ใต้จอประสาทตา ทำให้จุดภาพชัดบวมและเกิดการทำลายจอประสาทตาอย่างรวดเร็ว และการทำลายนี้อาจทำให้เกิดแผลเป็นที่จอประสาทตาได้ด้วย

2) สาเหตุของโรคจอประสาทตาเสื่อม

ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดว่าโรคนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร แต่เชื่อว่าน่าจะเกิดจากความเสื่อมของเซลล์จอประสาทตาที่มีการบางตัวของเซลล์ มีการสะสมของเสียจากเซลล์จอประสาทตา จึงทำให้เกิดความเสียหายต่อเซลล์รับภาพมากขึ้น และจากการที่มักพบโรคนี้ได้ในผู้สูงอายุ จึงทำให้เชื่อว่าเป็นกระบวนการเสื่อมสภาพของร่างกาย (Aging Process) นอกจากนี้ยังมีอีกหลายภาวะที่จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม ได้แก่

- 2.1) อายุ เพราะมักพบโรคนี้ได้บ่อยขึ้นในคนที่มีอายุมากกว่า 50-60 ปีขึ้นไป (อายุยิ่งมากยิ่งมีความเสี่ยงสูงขึ้น)
- 2.2) กรรมพันธุ์/พันธุกรรม เพราะพบว่าในฝาแฝดจะเกิดโรคนี้ได้เหมือน ๆ กัน และพบว่าประมาณ 50% ของผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้จะมีประวัติที่คนในครอบครัวเป็นโรคนี้มาก่อน (จากการวิจัยล่าสุดสามารถค้นพบยีนที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคจอประสาทตาเสื่อม ดังนั้นจึงมีคำแนะนำให้ผู้ที่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของผู้ที่เป็นโรคกับญาติสายตรงไปรับการตรวจเช็คจอประสาทตาทุก 2 ปี)
- 2.3) เชื้อชาติ เพราะพบอุบัติการณ์ของโรคนี้ได้มากที่สุดของคนผิวขาว(Caucasian)
- 2.4) เพศหญิง เพราะมักพบโรคนี้ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย
- 2.5) โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งรวมถึงโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดแดงแข็ง นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่ต้องรับประทานยาลดความดันโลหิต และมีระดับของไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงและระดับแคโรทีนอยด์ (Carotenoid) ในเลือดต่ำ จะมีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อมชนิดเปียก (Wet Dry)
- 2.6) โรคอ้วน ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากอาจทำให้โรคจอประสาทตาเสื่อมเป็นมากขึ้น
- 2.7) วิตามินดีประจำวัน หวังวิตามินดีประจำวันที่ไม่ได้รับประทานยาฮอร์โมนเอสโตรเจนจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้มากขึ้น (มีหลักฐานพบว่า ฮอร์โมนเอสโตรเจนน่าจะช่วยป้องกันการเกิดโรคนี้ได้ ดังนั้นในผู้หญิงวัยขาดฮอร์โมนจึงมีโอกาสเป็นโรคนี้ได้บ่อยกว่า)
- 2.8) สายตาสั้นมาก ๆ (Pathologic myopia) แต่บางข้อมูลก็ระบุว่า ผู้ที่มีสายตายาว (Hyperopia) จะมีโอกาสเกิดโรคนี้ได้มากกว่าผู้ที่มีสายตาสั้นหรือมีสายตาสั้น
- 2.9) ม่านตาสีอ่อน (Light iris coloration)
- 2.10) ตาได้รับแสงแดดอย่างเรื้อรัง
- 2.11) การสูบบุหรี่หรือการได้รับควันบุหรี่เรื้อรัง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสารพิษในควันบุหรี่สามารถทำลายเซลล์จอประสาทตาได้โดยตรง และก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดแดง ซึ่งรวมทั้งหลอดเลือดจอประสาทตา นอกจากนี้ยังมีหลักฐานการวิจัยพบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่อย่างน้อย 6 เท่า และการสูบบุหรี่ยังมีโอกาสทำให้เกิด

โรคนี้ได้เร็วกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 10 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูบบุหรี่ที่มีประวัติมีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคนี้ร่วมด้วยจะมีโอกาสเพิ่มขึ้นถึง 30 เท่า

2.12) การดื่มสุรา

2.13) .ขาดอาหารมีประโยชน์ 5 หมู่ และอาจขาดสารต้านอนุมูลอิสระบางชนิด โดยเฉพาะลูทีน (Lutein) และซีแซนทีน (Zeaxanthin) (MedThai ,2559 : ออนไลน์)

1.4 ปัญหาสายตาและการมองเห็น

1.4.1 ปัญหาเกี่ยวกับสายตา

สายตาปกติเป็นผลของการที่แสงโฟกัสผ่านกระจกตา (Cornea) และเลนส์แก้วตา (Crystalline Lens) ลงพอดีที่จอประสาทตา (Retina) ทำให้ภาพที่เรามองเห็นมีความคมชัด ถ้ากำลังการรวมแสง (Refractive power) ของตาไม่พอดีกับความยาวลูกตา เป็นผลให้การรวมแสงของตาดกไม่พอดีที่จอประสาทตา เกิดภาวะสายตาผิดปกติ (Refractive errors หรือ Ametropia) ซึ่งอาจแยกประเภทได้ดังนี้

1) สายตาสั้น (Near-sightedness หรือ Myopia)

สายตาสั้นเกิดจากกำลังการรวมแสงของตามากเกินไปเมื่อเทียบกับความยาวของลูกตา อาจเกิดจากการที่กระจกตาโค้งมากเกินไปหรือขนาดลูกตายาวเกินไป เมื่อมองวัตถุที่อยู่ไกลแสงรวมก่อนถึงจอประสาทตา ทำให้มองเห็นวัตถุที่อยู่ไกลไม่ชัดเจน ในทางตรงกันข้ามแสงจากวัตถุที่อยู่ใกล้รวมใกล้จอประสาทตา ทำให้มองเห็นวัตถุที่อยู่ใกล้ได้ชัดเจนกว่าผู้ที่มีสายตาสั้นสามารถมองใกล้ได้ชัดกว่ามองไกล การแก้ไขปัญหสายตาสั้นสามารถทำได้โดยใช้เลนส์เว้าช่วยลดกำลังการรวมแสงที่มีมากเกินไปเพื่อให้สามารถมองไกลได้ดี ระดับความสั้นของสายตา แบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ

ระดับความสั้นของสายตา	ค่าสายตาสั้น+เวียง
1. กลุ่มสายตาสั้นระดับต่ำ	สั้น 600 หรือน้อยกว่า
2. กลุ่มสายตาสั้นระดับปานกลาง	สั้น 600 ถึง 1000
3. กลุ่มสายตาสั้นระดับสูง	สั้นมากกว่า 1000

ตารางภาพที่ 2.1 ตารางวัดระดับความสั้นของสายตา

ที่มา <http://www.lasikthai.com/cms.php?ref=do:read/id:40>

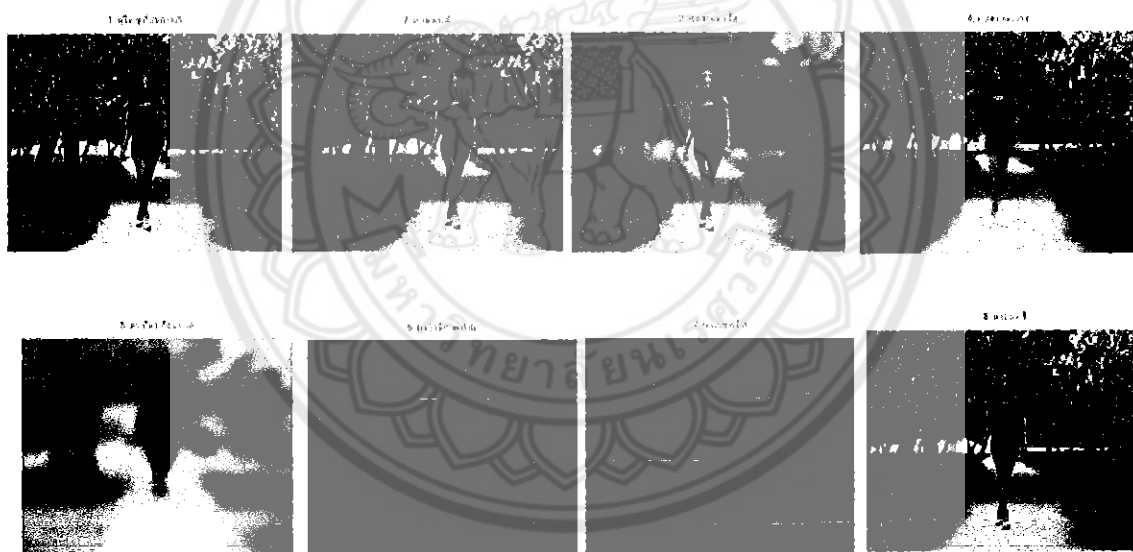
2) สายตาวายโดยกำเนิด (Farsightedness, Hypermetropia หรือ Hyperopia)

สายตาวายโดยกำเนิด เกิดจากกำลังการรวมแสงของตาน้อยเกินไป เมื่อเทียบกับความยาวของลูกตา อาจเกิดจากการที่กระจกตาแบนเกินไป หรือขนาดลูกตาสั้นไป แสงถึงจอประสาทตาก่อนรวมเป็นจุดภาพจะไม่ชัดทั้งใกล้และไกล ผู้ที่มีสายตาวายโดยกำเนิดเล็กน้อย สามารถมองไกลได้ดี แต่เมื่อมีอายุมากขึ้น หรือมีการเพ่งอาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะหรือตาล้าได้ และสูญเสียการมองไกลทำให้มองไกลไม่ชัดเจน การ

แก้ไขภาวะสายตาวายโดยกำเนิด สามารถทำได้โดยใช้เลนส์นูนเพิ่มกำลังการรวมแสงเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ดี

3) สายตาเอียง (Astigmatism) สายตาเอียงเกิดจากกำลังการรวมแสงของตาในแนวต่างๆ ไม่เท่ากัน มักเกิดจากกระจกตาไม่กลม เปรียบได้กับผิวความโค้งด้านข้างของไข่ไก่ หรือลูกฟุตบอล ภาวะนี้มักเกิดร่วมกับภาวะสายตาสั้นหรือยาวโดยกำเนิด ทำให้เห็นภาพซ้อน ผู้ที่มีสายตาสั้นร่วมกับสายตาเอียง จะยังคงมองใกล้ได้ดีกว่ามองไกล แต่ภาพที่เห็นจะไม่ชัดเจนแม้ว่าจะใกล้ก็ตาม การแก้ไขสายตาเอียงโดยการใช้แว่นสายตา จะต้องใช้เลนส์ชนิดพิเศษเรียกว่า cylindrical lens เพื่อใช้ปรับกำลังการรวมแสงที่แตกต่างกันในระยยะใกล้และไกล

4) สายตาวายตามอายุ (Presbyopia) เมื่อมีอายุ 38 ปี คนทั่วไปซึ่งเคยมองเห็นได้ดีทั้งใกล้และไกล โดยไม่ต้องใช้แว่น จะเริ่มสังเกตว่าการมองเห็นเริ่มเป็นปัญหาสายตาวายตามอายุ เกิดจากความเสื่อมของกล้ามเนื้อตาที่ใช้ในการมองใกล้ ซึ่งต่างจากสายตาวายโดยกำเนิดตรงที่ สายตาวายตามอายุ จะมีปัญหาในการมองใกล้เท่านั้น ส่วนสายตาวายโดยกำเนิดจะมีปัญหาทั้งการมองใกล้และมองไกล เพราะฉะนั้นผู้ที่มทั้งสายตาวายโดยกำเนิดและสายตาวายตามอายุ จำเป็นต้องใช้แว่นเพื่อใช้มองทั้งใกล้และไกล (TRSC International LASIK Center, 2556 : ออนไลน์)



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงภาวะการมองเห็นของคนในแต่ละสถานะ

ที่มา :<http://petmaya.com/15-physical-states-see-world> ภาวะการมองเห็นคนในแต่ละสถานะ สืบค้นเมื่อ กันยายน 2560

1.5 การใช้ชีวิตและพฤติกรรมของคนเจนเนอร์เรชั่นเอ็กซ์

เจนเนอร์เรชั่น เอ็กซ์ (Generation X) คนยุคนี้จะเกิดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2508-2522 อาจเรียกอีกชื่อว่า “ยัปปี้” (Yuppie) ที่ย่อมาจาก Young Urban Professionals รุ่นนี้ส่วนใหญ่จะเป็นคนรุ่นใหม่ที่เกิดจากยุค Gen S , Gen-B แม้ว่าโลกยุคนั้นจะไม่ทันสมัยเท่ายุคนี้แต่คนรุ่นนี้ก็ถือว่าเป็นกลุ่มคนในช่วงโลกกำลังพัฒนาเริ่มต้น มีความเปลี่ยนแปลงอะไรหลายอย่าง คนยุคนี้จะถูกสอนจากกลุ่มคนรุ่น Gen S , Gen-B ให้รู้ถึงการประหยัด การอดทน เน้นให้เรียนหนังสือเพื่ออนาคต เน้นให้ทำงานกลุ่มราชการและ

รัฐวิสาหกิจมากกว่างานเอกชน หรือ บางคนก็หันมาเปิดกิจการตัวเอง คนกลุ่มนี้ก็จัดอยู่ในกลุ่มสร้างเนื้อสร้างตัวสร้างครอบครัวเพื่อวางรากฐานให้กับลูกหลานและคนรุ่นต่อไปเช่นเดียวกัน (ข้อคิด, 21 มกราคม 2560 : ออนไลน์)

กลุ่มคนในเจนเนอเรชั่น เอ็กซ์มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงและต้องการแสวงหาอำนาจด้วยตนเอง ทำงานแบบเบ็ดเสร็จด้วยตนเองหรือเป็นเจ้าของเอง ชอบทำอะไรง่าย ๆ ไม่ต้องเป็นทางการ ชอบพูดคุยสนทนาแบบผู้ใหญ่ ไขว่คว้าหาความมั่นคงทางอารมณ์ ความรู้สึก ครอบ ใฝ่ศึกษาหาความรู้ สิ่งสมบัตริยนต์ประสพการณ์ใฝ่ตน มีความคิดเปิดกว้าง พร้อมรับฟังข้อติติงเพื่อปรับปรุงพัฒนาตนเอง มองสมดุลงแห่งความสำเร็จของชีวิต งาน เงิน ครอบครัว และตนเอง พวกเขาจะรู้สึกว่าการะบบการทำงานในองค์กรไม่สามารถช่วยเหลืออะไรพวกเขาได้ ส่งผลให้มายุได้ค่อนข้างต่ำกว่าที่คาดหวัง พวกเขายังมีความรู้สึกไม่พอใจที่ทำงานทำได้ลำบากและมีความรู้สึกไม่มีความก้าวหน้า เพราะงานดี ๆ ส่วนมากกลุ่มรุ่นเบบี้บูมเมอร์เป็นผู้ครอบครองเป็นส่วนใหญ่

1.5.1 เจเนอเรชั่นเอ็กซ์ หรือ Gen-X ส่วนใหญ่จะอยู่ในวัยพ่อแม่ เป็นผู้เชี่ยวชาญในอาชีพของตัวเอง และกำลังวางแผนชีวิตหลังเกษียณ ความกังวลของคนในวัยนี้ ก็จะเป็นเรื่องสุขภาพ และคนในครอบครัว ถ้าต้องการเข้าถึงคนกลุ่มนี้ ก็ต้องเป็นคอนเทนต์ที่เกี่ยวกับสุขภาพ หรือการใช้ชีวิตให้สะดวกสบายมา

1.5.2 การเลือกซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภค กลุ่ม Gen-X จะไม่ค่อยซื้อสินค้าบ่อยนัก แต่พวกเขาแนวโน้มจะซื้อสินค้ามากขึ้น จากผลการสำรวจของ Forrester ระบุว่ากลุ่ม Gen-X จะใช้จ่ายมากขึ้น 40% ซึ่งมากกว่า Millennials และ Boomers รวมกัน (Fayossy ,2558 : ออนไลน์)

2. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงศาสตร์และศิลป์สำหรับใช้แก้ปัญหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละด้านให้เกิดผลลัพธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ในการบรรจุวัตถุประสงค์หลักของบรรจุภัณฑ์สองข้อคือ การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ที่ล้วนมีรายละเอียดที่ต้องคำนึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อกำหนดในการออกแบบโครงการบรรจุภัณฑ์

- 2.1.1 ชนิดของวัสดุมีความเหมาะสม ป้องกันสินค้าได้ตลอดอายุการวางขาย
- 2.1.2 รูปแบบกลมกลืนสอดคล้องกับสินค้า
- 2.1.3 ขนาดพอดีและสามารถรับน้ำหนักสินค้าได้
- 2.1.4 การขึ้นรูป การบรรจุ เปิด-ปิดสะดวก ไม่ยุ่งยาก

2.2 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและการจัดวางรูปประกอบตัวอักษร ลวดลาย ถ้อยคำ เครื่องหมายหรือตราสัญลักษณ์ทางการค้า โดยใช้หลักวิชาการทางศิลปะ การจัดภาพองค์ประกอบศิลป์เพื่อให้ผลงานมีความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามและสามารถบรรจุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.3 ข้อมูลประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

- 2.3.1 ข้อมูลด้านการตลาด ได้แก่ สถานที่จัดจำหน่าย ฤดูกาล
- 2.3.2 รูปแบบการกระจายสินค้า (ปลีก/ส่ง) พฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.3.3 ปริมาณและมูลค่าของสินค้าในตลาด (ส่วนแบ่งทางการตลาด)
- 2.3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา
- 2.3.5 คำอธิบาย จุดเด่น ประโยชน์ ขนาดปริมาณบรรจุ ความถี่/ปริมาณการใช้ที่ใช้ต่อครั้ง ราคา และต้นทุน ข้อควรระวัง (หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ,2560 : ออนไลน์)

2.4 วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์

2.4.1 บรรจุภัณฑ์กระดาษ กระดาษมีหลายชนิดผลิตมาจากเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพแตกต่างกัน ตามความเหนียว ความทนทานต่อการฉีกขาด ดึงขาด ดันทะลุ สามารถตัด-ตัด-พับ-งอ-ได้ง่าย-สามารถ ออกแบบได้มากแบบ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาถูกที่สุดและน้ำหนักเบาที่สุด โดยทั่วไปกระดาษจะยอมให้น้ำ และก๊าซซึมผ่านได้ดี ไม่สามารถป้องกันความชื้น เสียความแข็งแรงเมื่อถูกน้ำหรืออยู่ในสภาวะที่เปียกชื้นมีความคงรูป พิมพ์ได้งดงาม และสามารถใช้หมุนเวียน (Recycle) ได้จึงไม่ก่อปัญหามลภาวะสามารถทำเป็น หีบห่อได้มากมาย ตั้งแต่ถุงชนิดต่าง ๆ กล่องกระดาษ ฯลฯ ซึ่งแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับการใช้งาน แตกต่างกันไปตามลักษณะของสินค้าและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นคุณสมบัติของกระดาษที่ทำจากเยื่อไม้ ธรรมชาติจึงได้รับการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพขึ้น โดยการผนึกหรือเคลือบเข้ากับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้ สร้างสรรค์เป็นโครงสร้างใหม่ของบรรจุภัณฑ์ และทำหน้าที่บรรจุห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภทขึ้น เช่น กระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติก (Plastic Coated Paper) กระดาษเคลือบขี้ผึ้ง (Wax Laminated Paper) กระดาษทนน้ำมัน (Greaseproof Paper) เป็นต้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษที่ปรากฏอยู่ในห้องตลาดทั่ว ๆ ไปมีดังนี้ คือ



ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่างของซองกระดาษ

ที่มา http://tony2540-packagingdesign.blogspot.com/2010/01/blog-post_725.html

1) ซองกระดาษ (Paper Envelope) ใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ เช่น ใบเลื่อย หัวสว่าน ยาเม็ด เมล็ดพืช จดหมาย ฯลฯ การเลือกใช้ขนาดและชนิดของซองขึ้นกับชนิดของสินค้าและความแน่นหนาที่ต้องการกระดาษที่ใช้ทำซองต้องพิจารณาถึงความคุ้มครอง รูปร่าง และราคาเป็นหลัก



ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่างของถุงกระดาษ

ที่มา http://tony2540-packagingdesign.blogspot.com/2010/01/blog-post_725.html

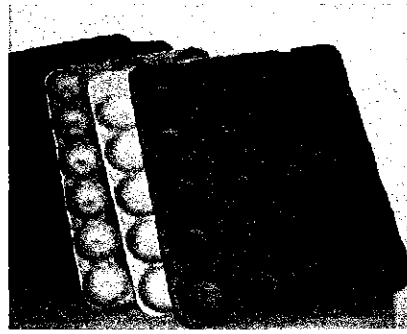
2) ถุงกระดาษ (Paper Bag) มีทั้งแบบแบนราบ (ใช้ใส่อาหารชิ้นเล็ก ๆ ที่มีน้ำหนักเบา) แบบมีขยายข้างและกัน (ใช้บรรจุสินค้าที่มีปริมาณมาก เช่น แป้ง คุกกี้ ข้าวสาร ฯลฯ หรือใช้บุเป็นถุงในกล่องกระดาษแข็ง) และแบบผนึก 4 ด้าน บรรจุสินค้าประเภทเครื่องเทศ คุณสมบัติของกระดาษที่ใช้ขึ้นกับการใช้งานเป็นหลัก กล่าวคือ สินค้าที่มีน้ำหนักมากควรใช้กระดาษเหนียวซึ่งมี ค่าของการต้านแรงดันทะลุ และการต้านแรงดึง ขาด อยู่ในเกณฑ์สูง หากสินค้ามีความชื้นสูงหรือเก็บในสภาวะเปียกชื้น กระดาษที่มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ ๆ เช่น กระดาษเคลือบไข กระดาษเคลือบพลาสติก เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 ภาพตัวอย่างของถุงกระดาษหลายชั้น

ที่มา http://tony2540-packagingdesign.blogspot.com/2010/01/blog-post_725.html

3) ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall Paper Sack) สำหรับขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กิโลกรัม สินค้าที่นิยมคือ ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี เม็ดพลาสติก ถุงประเภทนี้มีทั้งแบบปากเปิด และแบบมีลิ้น แต่ละแบบอาจจะมีส่วนขยายข้างด้วยก็ได้ วัสดุที่ใช้ทำจากกระดาษเหนียวที่ทำจากเยื่อเส้นใยยาว เพื่อให้มีความเหนียวสูง หากต้องการเพิ่มคุณสมบัติในด้านป้องกันความชื้นก็อาจเคลือบด้วยพลาสติก หรือยางมะตอยอีกชั้นหนึ่งวัสดุที่ใช้ทำถุงและซองกระดาษ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (Kraft) ซึ่งมีความหนาบางนำมาซ้อนเป็นผนังหลายชั้น (Multiwall Bag) หรือเคลือบผิวแตกต่างกันไปตามหน้าที่ใช้สอย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภคบริโภคในหน่วยขายแบบปลีกย่อยซึ่งจัดได้ว่าเป็น Individual package อีกแบบหนึ่ง ที่มีความใกล้ชิดกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นสื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์ที่แสดงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ดีอีกด้วย

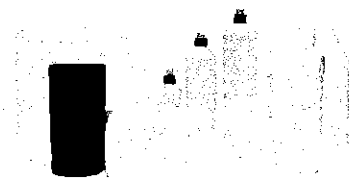


ภาพที่ 2.6 ภาพตัวอย่างของเยื่อกระดาษ

ที่มา http://tony2540-packagingdesign.blogspot.com/2010/01/blog-post_725.html

4) เยื่อกระดาษ ปริมาณการใช้สูงสุด กล่องกระดาษลูกฟูกมีน้ำหนักเบา สามารถออกแบบให้มีขนาดรูปทรงและมีความแข็งแรงได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อความ หรือรูปภาพบนกล่องให้สวยงามเพื่อดึงดูดใจผู้ซื้อและเพื่อแจ้งข้อมูลสินค้าได้อีกด้วย โดยทั่วไปกล่องกระดาษลูกฟูกจะทำหน้าที่เพื่อการขนส่ง แต่สามารถออกแบบเพื่อการขายปลีกได้ โครงสร้างของกล่องกระดาษลูกฟูกขึ้นกับจำนวนแผ่นกระดาษลูกฟูก ส่วนประกอบของกระดาษ ชนิดของลอน รูปแบบของกล่อง ขนาดของกล่อง รอยต่อของกล่องและการปิดฝากล่อง การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้าและสภาพการใช้งาน หากสินค้าเป็นประเภทที่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้ (อาหารกระป๋อง ขวดแก้ว ฯลฯ) การกำหนดคุณภาพของกล่องควรยึดค่าการต้านแรงดันทะลุเป็นหลัก แต่ถ้าสินค้าไม่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้หรือรับได้เพียงเล็กน้อย เช่น ผัก ผลไม้สด อาหารบรรจุในขวดหรือถุงพลาสติก ฯลฯ ก็ควรกำหนดคุณภาพของกล่องด้วยค่าของการต้านแรงกดของกล่อง โดยพิจารณาจากสภาพการลำเลียงขนส่งและเก็บรักษาควบคู่กันไป ปัจจุบันนิยมใช้กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุผลิตผลทางการเกษตร เช่น ผักและ ผลไม้สดได้เริ่มมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาและปรับปรุงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล่องบรรจุผลไม้สดเพื่อการส่งออก เพื่อให้เหมาะสมกับผักและผลไม้แต่ละชนิด เช่น กล่องบรรจุมะม่วง มะละกอ ทูเรียน มังคุด ลำไย ลิ้นจี่ เงาะ ฯลฯ ทำให้สะดวกแก่การลำเลียงขนส่ง การเก็บในคลังสินค้า การรักษาคุณภาพสินค้า และความสวยงามเมื่อวางขาย ทั้งในซูเปอร์มาร์เก็ตและตลาดทั่วไป ทำให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในตลาดต่างประเทศมากขึ้นอย่างรวดเร็วกระดาษลูกฟูกเป็นกระดาษที่ประกอบด้วยแผ่นเรียบ 2 ด้านติดกาวประกบไว้กับกระดาษลูกฟูก (Corrugated Paper) จะเป็นชั้นเดียว 2 ชั้น หรือ 3 ชั้นก็ได้ คุณสมบัติทั่วไปจะคล้ายกับกล่องกระดาษแข็ง คือ ราคาถูก ทำรูปร่างต่าง ๆ ได้ รับน้ำหนักได้มากกว่ากล่องกระดาษแข็ง สามารถพิมพ์สีสรรได้ แต่มักจะพิมพ์ 2 สีเพื่อ ความประหยัดกล่องกระดาษลูกฟูก (ตามมาตรฐานของ สมอ . เลขที่ มอก . 321-2522) ได้นิยามค่าต่าง ๆ ไว้ดังนี้

- 4.1) กระดาษทำลูกฟูก (Corrugating Medium) หมายถึง กระดาษที่นำมาใช้ทำเป็นลอนเพื่อประกอบเป็นแกนกลางของแผ่นลูกฟูก
- 4.2) กระดาษลูกฟูก หมายถึง กระดาษที่ได้นำมาขึ้นลอนเป็นลูกฟูกแล้ว
- 4.3) แผ่นลูกฟูก (Corrugated Board) หมายถึง กระดาษที่มีโครงสร้างประกอบด้วยกระดาษแผ่นเรียบ สำหรับทำผิวกล่องอย่างน้อย 2 แผ่น ประกบกับกระดาษลูกฟูกอย่างน้อย 1 แผ่น สำหรับนำไปใช้ในการทำกล่อง



ภาพที่ 2.7 ภาพตัวอย่างของพลาสติก

ที่มา <http://www.bangnaplastic.com/>

5) พลาสติก (Plastics) พลาสติกจัดเป็นสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วยคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน ในสภาวะปกติ จะแข็งตัวแต่สามารถทำให้เหลวได้ หากใช้ความร้อนและความดันที่เหมาะสม พลาสติกที่นิยมนำมาใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ คือ พอลิเอทาลีน (Polyethylen:PE) พอลิโพรพิลีน (Polypropylene:PP)พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride:PVC)พอลิสไตรีน(Polystyrene :PS) พอลิเอไมด์ (Polyamide : PA) พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene Telleftalate:PET) พอลิไวนิลลิดีนคลอไรด์ (Polyvinylidenechloride : PVDC)

6) फिल्मยืด (Stretch Film) คือ फिल्मพลาสติกชนิดหนึ่ง ที่มีความเหนียวและความยืดหยุ่นตัวสูง फिल्मยืดจะเกาะติดกันเองได้เมื่อดึง फिल्मให้ยืดออกเล็กน้อย ทำให้สะดวกในการห่อรัดสินค้า นิยมนำมาใช้ห่อรัดผลิตภัณฑ์ที่เสีง่ายเมื่อถูกความร้อน เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และอาหารสด ซึ่งวางขายตามซูเปอร์มาเก็ตทั่วไป พลาสติกที่นำมาใช้ผลิต फिल्मยืด คือ พอลิเอทาลีน (Polyethylene :PE) พอลิโพรพิลีน (Polypropylene:PP) พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride : PVC) โดยในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องเติมสารบางชนิดลงไปเพื่อเพิ่มคุณภาพที่ดีขึ้น ได้แก่

6.1) สารเกาะติด (Cling Agent) เพื่อช่วยให้ फिल्मยืดเกาะติดกันได้ดีขึ้น เมื่อใช้ห่อสินค้า

6.2) สารป้องกันออกซิเดชั่น เพื่อป้องกันการสลายตัวของพลาสติก ในระหว่างการผลิต

6.3) สารป้องกันการเกาะติด (Antiblock Agent) ป้องกัน फिल्मยืดเกาะติดกันแน่น ขณะม้วนหรือพับกัน เป็นขนาดใหญ่

6.4) สารป้องกันรังสีอุลตราไวโอเลต (UV Inhibitor) เพื่อเป็นการยืดอายุของ फिल्मยืด ในการใช้งาน นอกอาคาร

7) फिल्मหด (Shrink Film) คือพลาสติกที่ทำให้เรียงตัวกันในชั้นดินของการผลิต फिल्मพลาสติกที่นำมาผลิตเป็น फिल्मหด คือ พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride : PVC) และพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene : LDPE) การใช้งานทำได้โดยการนำ फिल्मมาทำเป็นถุงแล้วสวมครอบสินค้าอย่างหลวม ๆ จากนั้นนำไปผ่านความร้อน ซึ่งได้มาจาก ปืนก๊าซหรืออุโมงค์ความร้อน เป็นผลให้ फिल्मหดตัวและรัดแน่นติด กับสินค้าที่ครอบอยู่ นิยมนำไปห่อรัดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีหลายชิ้นให้เป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้า และเก็บรักษา เช่น กระดานไวท์บอร์ด เครื่องเขียน สมุด ใช้หุ้มสินค้าปลีกกับของแถมเข้าด้วยกัน เป็นต้น

8) ขวดพลาสติก นิยมนำมาใช้แทนขวดแก้ว เพราะผลิตได้รวดเร็ว สวยงาม ราคาถูก เนื่องจากขวดพลาสติกเป็นภาชนะบรรจุชนิดแข็ง (Rigid Container) มีประโยชน์ในการคุ้มครองสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ทั้งทางด้านความแข็งแรงด้านคุณภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพลาสติกที่นำมาใช้ในการผลิต พลาสติกที่นำมาผลิตเป็นขวดพลาสติก มีคุณสมบัติและประโยชน์การนำไปใช้ดังนี้ชนิดพลาสติกและการนำไปใช้ประโยชน์ พลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene : HDPE)คุณสมบัติ หลอมตัวที่ 121 องศาเซลเซียส ติดไฟง่าย มีกลิ่นเหม็นเหมือนขี้ผึ้ง พาราฟิน ป้องกันน้ำซึมผ่านได้ไม่ทนต่อไขมัน น้ำมัน กรด การนำไปใช้ประโยชน์ ขวดนม กล่องผงซักฟอก ขวดน้ำดื่ม ที่ใส่เครื่องสำอาง , พลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene : HDPE)คุณสมบัติ หลอมตัวที่ 149 องศาเซลเซียส ติดไฟง่าย ไม่ดับเอง มีกลิ่นเหม็นเหมือนขี้ผึ้งพาราฟิน ป้องกันน้ำซึมได้ดี ทนกรดได้ปานกลาง ไม่ทนความเย็น การนำไปใช้ประโยชน์ ขวดยา ขวดบรรจุ น้ำผลไม้ ขวดแชมพู ขวดบรรจุเครื่องสำอาง พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride : PVC) คุณสมบัติ หลอมตัวที่ 74-93 องศาเซลเซียส ติดไฟค่อนข้างยากและดับ มีกลิ่นเหม็นเหมือน ขี้ผึ้ง พาราฟิน ป้องกันน้ำซึมได้ดี ทนกรดได้ดี การนำไปใช้ประโยชน์ ขวดน้ำมันพืช ขวดน้ำส้มสายชู ขวดเครื่องสำอาง ขวดบรรจุผลิตภัณฑ์เคมี , พอลิสไตรีน (Polystyrene : PS) คุณสมบัติ หลอมตัวที่ 70-107 องศาเซลเซียส ติดไฟง่าย ดับเอง มีควันดำ มีกลิ่นเหมือนดอกไม้ ทนกรดได้ปานกลาง การนำไปใช้ประโยชน์ ขวดบรรจุยา ขวดบรรจุวิตามิน ขวดบรรจุเครื่องเทศ , พอลิเอทิลีนเทเรเลต(Polyethylene Telleftalate :PET) คุณสมบัติ หลอมตัวที่ 250 องศาเซลเซียส ติดไฟง่าย ไม่ดับเอง มีกลิ่นทำให้เวียนศีรษะ มีลักษณะใสเหมือนแก้ว ป้องกันน้ำ ไขมัน ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดี การนำไปใช้ประโยชน์ ขวดน้ำอัดลม ขวดเบียร์ ขวดแชมพู ขวดโคโลญ ขวดโลชั่น

9) รีทอร์ต แพคเกจจิ้ง (Retort Pouch) เป็นบรรจุภัณฑ์รูปแบบหนึ่งที่สามารถบรรจุสินค้าหรือผลิตภัณฑ์แล้วนำไปฆ่าเชื้อด้วยความร้อน คุณสมบัติของ 2 รีทอร์ต แพคเกจจิ้ง ต้องทนอุณหภูมิ ที่ต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส และสูงถึง 120 องศาเซลเซียส ช่วยในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไว้ได้นานหลายปี รูปทรงของรีทอร์ตแพคเกจจิ้งที่นิยมมากที่สุดคือ เป็นถุงประกอบด้วยฟิล์มพลาสติกซ้อนกันหลายชั้นมักมีการเสริมด้วย อะลูมิเนียมฟอยล์ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการกันน้ำและก๊าซได้ นิยมนำมาใช้ในการบรรจุอาหาร

10) หลอดลามิเนต (Laminate Tube) เป็นหลอดพลาสติก ประกอบด้วยพลาสติกซ้อนกันหลายชั้น หนาประมาณ 0.33 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับหลอดโลหะ ตัวหลอดทำมาจากวัสดุที่สามารถป้องกัน ความชื้นและออกซิเจน ซึ่งเป็นผลทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย ตัวหลอดทำมาจากพลาสติก บ้างประเภท พอลิบิวทิลีนเทอรัฟทาเลต (Polybutylene Terephthallate : PBT) หรือ พอลิโพรพิลีน (Polybutylene : PP) ซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันก๊าซและไอน้ำ นิยมนำมาบรรจุผลิตภัณฑ์หลายชนิดเช่น กาว สี ยา และผลิตภัณฑ์ บำรุงเส้นผม กระบวนการผลิตหลอดลามิเนตมี 2 แบบ การประกอบแบบอัดรีด (Extrusion Laminate) เป็นการนำแผ่นพลาสติกกับแผ่น เปลา อะลูมิเนียม มาอัดเป็นแผ่นเดียวกัน ซึ่งมีคุณสมบัติสกัดกันความชื้นและออกซิเจน การประกอบแบบบริด ร่วม (Coextrusion Laminate) เป็นการนำแผ่นพลาสติกกับแผ่น EVOHซึ่งเป็นแผ่นพลาสติกใส่นำมารีดให้เป็นแผ่นเดียวกัน ทำให้ตัวหลอดมีลักษณะเนื้อเดียวกัน ไม่มีรอยต่อ จึงมีคุณสมบัติที่ดีกว่าแบบอัดรีด แต่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ขวดพลาสติกแบบพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene Telleftalate:PET) เพราะ สามารถทนความเป็นกรดและสามารถกันการซึมผ่านออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ได้เป็นอย่างดี

2.5 การเลือกใช้สีในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

2.5.1 สีบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ สีนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสีเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อประสาทสัมผัส เป็นเครื่องดูความสนใจทำให้เกิดความรู้สึกอยากจับต้องอยากสัมผัส โดดเด่น

2.5.2 ความหมายของสี

- 1) เมื่อต้องการความสงบและการพักผ่อนจะใช้สีฟ้าและสีขาว
- 2) เมื่อต้องการความสำคัญจะได้แก่ สีม่วง แดงอุ่น และขาว เหลืองทองคำและดำ
- 3) เมื่อต้องการความงดงาม ใช้สีซึ่งเข้ากันอย่างกลมกลืน และสมดุลย์
- 4) เมื่อต้องการความรื่นรมย์ให้ใช้สีฟ้าอ่อน ฟ้ากับขาว หรือขาวกับแดง
- 5) เมื่อแต่ละตลาดมีลักษณะพิเศษของตนขึ้นอยู่กับรสนิยม คนผิวสีไม่นิยมสีน้ำตาลไหม้ แต่จะชอบสีเหลือง ขาวหวานออกชอบสีสดใสสว่าง
- 6) สีที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารจะเป็นสีส้ม เหลืองอ่อน แดงสด เขียวอ่อน น้ำตาลอ่อน และสีน้ำตาล สำหรับเครื่องดื่มจะใช้เหลืองปนน้ำตาล เหลืองแดง หรือเขียวปนฟ้า หรือฟ้า
- 7) สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกซึ่งขึงและมีประโยชน์ ใส่ความรู้สึกของความสมบูรณ์ของชีวิตและงานประจำ
- 8) สีส้ม ให้ความรู้สึกถึงรัศมี และแสดงออกยิ่งกว่าสีแดง เป็นสีความเคลื่อนไหว ให้ความรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย เช่น ไฟที่กำลังไหม้อยู่ในเตาผิง
- 9) สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน เป็นสีสรรที่ลึกซึ้งและเป็นผู้หญิง ให้ความรู้สึกพักผ่อน รู้สึกเป็นผู้ใหญ่ แต่ก็ยังให้ความทรงจำวัยเด็ก เป็นสีที่ให้ชีวิตแต่ไม่เท่าสีแดง ขณะที่ เป็นสีที่เจ็บแต่ไม่เท่าสีเขียว
- 10) สีอ่อนจะดึงดูดน้อยกว่าสีเข้ม การมองให้ความรู้สึกสดชื่นสะอาด โดยเฉพาะเมื่อรวมกับ สีขาว
- 11) สีน้ำทะเล ให้พลังงานดังเช่นไฟ แต่เป็นไฟเย็นที่มีความสดชื่นดั่งน้ำทะเลในทะเลสาบ
- 12) สีเหลือง เป็นสีที่มีรัศมีที่สุด เป็นสีสว่าง และมีเสียงดัง เป็นความอ่อนวัยในทางตรงข้ามกับสีฟ้า สีเหลืองทองให้ความรู้สึกมีชีวิตชีวา ขณะที่สีเหลืองแกมเขียวให้ความรู้สึกของความไม่สบาย เมื่อผสมกับสีแดงจะทำให้สบายตา ให้ความอบอุ่น ความพอใจ ดั่งเช่นสีทองของทุ่นา
- 13) สีม่วง ให้ความมืดและอึดอัด มักจะเป็นสัญลักษณ์ของความหมตหวังและความตาย มีคุณลักษณะของความสิ้นหวังหมดโอกาส ความเจ็บที่ไม่มีอนาคต ให้มีความรู้สึกเป็นกลุ่มก้อนที่แข็งแกร่ง ให้ความรู้สึกของความสง่างามโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีผิวมัน
- 14) สีขาว เป็นการแสดงออกถึงความบริสุทธิ์ โดยลักษณะสีสรรของสีขาวก่อให้เกิดความรู้สึกของความอ้างว้างไม่มีจุดจบ แต่ก็ให้ความรู้สึกสดชื่น และความรู้สึกของความสะอาดเมื่อใช้กับสีน้ำเงิน

16) สีเทา ไม่มีคุณลักษณะเฉพาะตัวเหมือนสีขาว หรือให้ความรู้สึกในทางเข้มแข็งเหมือนสีดำ แต่แสดงออกซึ่งความเป็นกลาง เป็นลักษณะของการไม่ตัดสินใจ ไม่มีพลังงาน สีเทาอ่อนให้ความรู้สึกกลัว

17) สีเขียว แสดงถึงความมีชีวิตชีวา มีลักษณะเข้มแข็ง และปราดเปรียว ให้ความรู้สึกสง่างาม และมีเสน่ห์

18) สีแดง เป็นสีร้อน สีแดงจะสะดุดตาเมื่อแรกเห็น เราจะต้องมองไม่ว่าเราจะต้องการมองหรือไม่ แต่ละโทนของสีแดงยังมีคุณสมบัติเฉพาะตัว เช่น แดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่ง มีอำนาจ และสง่างาม สีแดงปานกลางให้ความรู้สึกถึงพลังงาน การเคลื่อนไหว และความต้องการ เราสามารถเลือกโทนของสีแดงมาใช้โดยที่ให้ความรู้สึกเบิกบานมีชีวิตชีวา

19) สีชมพู ให้ความรู้สึกอ่อนหวาน เอียงอายุ โรแมนติก แต่ขาดความมีชีวิตชีวา เป็นลักษณะของผู้หญิงและความรัก ให้ความรู้สึกของความอ่อนโยนและมีเสน่ห์

2.6 ข้อควรคำนึงในการเลือกใช้สีบนบรรจุภัณฑ์

2.6.1 สีบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้ควรกระตุ้นประสาททั้ง 5 เพื่อทำให้เกิดความอยากซื้อ

2.6.2 สีที่ใช้ควรเป็นสีที่จำง่าย สามารถทำให้นึกถึงยี่ห้อหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้ทันที ใช้สีจดจำได้ง่ายดีกว่าใช้สีแปลกๆ ไม่คุ้นตา

2.6.3 ถ้าการขายเป็นลักษณะแบบช่วยตนเอง สีแท้เป็นสีที่ควรเลือกใช้ สำหรับการขายแบบตัวต่อตัว ก็ควรเลือกสีที่แตกต่างกันไป สีสว่างหรือสีที่คล้ายๆ กันมักให้ความรู้สึกที่ดี สีส้มๆ เหมาะกับสินค้าราคาค่อนข้างสูง

2.6.4 สีที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ควรเป็นสีที่เหมาะสมกับผู้บริโภคในทุกๆ สถานการณ์ที่ผู้บริโภคนำมาใช้งาน

2.6.5 การเลือกใช้สีควรเลือกตามลักษณะของลูกค้า เพศ สังคม เศรษฐกิจ สภาพภูมิประเทศ ที่ตั้งลักษณะตลาด

2.6.6 แสงที่ใช้ในร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ก็ต้องนำมาพิจารณาดูด้วย เพราะแสงไฟที่แตกต่างกันก็สามารถเปลี่ยนความรู้สึกต่อสีได้

2.6.7 การเลือกใช้สีประกอบบนบรรจุภัณฑ์ 2-3 สีที่เราคุ้นเคย ได้ผลดีกว่าใช้สีแปลก

2.6.8 สีที่เลือกใช้บนบรรจุภัณฑ์ควรใช้สีเพื่อทำการเน้นส่วนที่ต้องการจะเน้นให้เด่นชัด นอกจากนั้นใช้สีที่สามารถดึงดูดได้จริงๆ ลงมาตามลำดับความสำคัญ

2.6.9 สีที่เลือกควรเข้ากันได้กับวัสดุที่เลือกใช้ด้วย

2.6.10 สีของผลิตภัณฑ์และสีของบรรจุภัณฑ์ควรเข้ากันได้ดี มิฉะนั้นจะเกิดความขัดแย้งเกิดขึ้น เมื่อเปิดสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์

2.6.11 สีที่เลือกใช้จะต้องดูดีเมื่อพิมพ์ขาว - ดำ หรือออกทีวีขาว- ดำ หรือลงนิตยสารอื่นๆ ด้วย

2.6.12 ข้อจำกัดด้านราคามีผลในการกำหนดขอบเขตของสีด้วย

2.6.13 การใช้สีที่ไม่ถูกต้องทำให้นึกน่าเบื่อและกลายเป็นสิ่งส่งเสริมคู่แข่งได้

2.7 ประโยชน์ของสีบรรจุภัณฑ์

- 2.7.1 เรียกร้องความสนใจเมื่อพบเห็น
- 2.7.2 จำได้เมื่อเห็นอีกครั้ง (มองหาได้ง่าย)
- 2.7.3จดจำได้ง่าย
- 2.7.4 ข้อความชัดเจนอย่างง่าย
- 2.7.5 ให้ผลทางการมองเห็น
- 2.7.6 ปံงบอกถึงสิ่งที่บรรจุ
- 2.7.7 กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกทางบวกต่อสินค้า
- 2.7.8 สนองความรู้สึกในการบริโภคสินค้า
- 2.7.9 ช่วยให้เกิดการยอมรับและความพอใจ
- 2.7.10 ช่วยแยกความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ที่เป็นชุด
- 2.7.11 โน้มน้าวและให้ความมั่นใจแก่ผู้ซื้อ

2.8 การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก มักเป็นสีที่แสดงความรู้สึกอ่อนโยน ไม่แข็งมาก เช่น สีขาว ชมพู ฟ้า เขียวอ่อน เหลืองอ่อน ฯลฯ เป็นส่วนที่พื้นที่ใหญ่ๆ และอาจมีสีสดใสบางจุดบนบรรจุภัณฑ์ เช่น ตัวหนังสือกราฟิกต่างๆ ให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น สีที่สามารถบ่งบอกถึงสถานะผู้บริโภคให้เป็นกลุ่มตามความเข้าใจทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

- 2.8.1 สีฟ้า หรือ สีน้ำเงิน แสดงถึง ผลิตภัณฑ์ของเด็กผู้ชาย
- 2.8.2 สีชมพูหรือแดง แสดงถึง ผลิตภัณฑ์ของเด็กผู้หญิง

แต่บางกรณีการใช้สีก็อาจจะไม่เป็นไปตามนี้ก็ได ในกรณีที่เป็นสินค้าที่ไม่มีการแบ่งเพศเช่น บรรจุภัณฑ์สีชมพู หมายถึง ผลิตภัณฑ์ธรรมดา แต่บรรจุภัณฑ์สีขาว หมายถึง ผลิตภัณฑ์ชนิดพิเศษ สำหรับสีที่เป็นที่นิยมในการใช้เป็นสีบนบรรจุภัณฑ์มากที่สุดคือ สีขาว เนื่องจากให้ความรู้สึกสะอาดปลอดภัย บริสุทธิ์ เหมาะสมสำหรับเด็ก การเลือกใช้สีบนบรรจุภัณฑ์ จึงมีความสำคัญต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภคไม่น้อยไปกว่าองค์ประกอบอื่นๆ (หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ,2560 : ออนไลน์)

จากข้อมูลการสรุปการบรรยายเรื่องแนวโน้มการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยกรม ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2559 ระบุว่า ผู้สูงอายุมักมีความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดใน เรื่องของการมองเห็น จึงควรใช้ขนาดตัวอักษรที่อ่านและมองเห็นได้ง่าย สามารถรับรู้ และสื่อความเข้าใจได้ง่าย ดังนั้น การเลือกจับคู่สีในการพิมพ์ลงบน บรรจุภัณฑ์จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ โดยสีที่ผู้สูงอายุชอบ หากเป็นผู้ชายคือสีฟ้าและเขียว ส่วนผู้หญิงคือสีชมพู ส้ม และเขียว และไม่ควรใช้สีเหลือง เนื่องจากเลนส์ตาของผู้สูงอายุขุ่นมัว จึงทำให้รับรู้สีเหลืองได้ ยาก อีกทั้งการออกแบบนั้นจะต้องใช้รูปภาพและข้อความที่ดูเรียบง่าย เข้าใจง่าย โดยไม่ควรใช้สีในบรรจุภัณฑ์เกิน 4 สี อีกทั้งต้องจับคู่สีสว่างกับสีมืดสลับกันไป เพื่อการแยกแยะสีได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ควรออกแบบให้มีตัวอักษรขนาดใหญ่ และชัดเจน โดยเฉพาะในเรื่องของวันหมดอายุ (Best Before) จะต้องอ่านง่าย และไม่เลือนหาย โดยปัจจุบันมีวิธีการ ใหม่ในการพิมพ์คือการพิมพ์ระหว่างฟิล์มชั้นนอกและชั้นในด้วยหมึกชนิดพิเศษ และใช้เลเซอร์ให้หมึกเปลี่ยนสี เพื่อให้สี มีความเข้มและไม่เลือนหายได้ง่าย อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ควรพิมพ์วันหมดอายุไว้ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เห็น ชัดเจน (สำนักพัฒนาการค้าและธุรกิจโลฟส์ไตร์,2560:ออนไลน์)

ตารางภาพที่ 2.2 แสดงการทดสอบจิตวิทยาสี่ที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือนราง(สี่ที่มองเห็นชัดเจนมากที่สุด)

ลักษณะของสี่	จำนวนร้อยละ (%)	ลำดับ
1.สี่แดง	7.79	8
2.สี่ส้มแดง	3.81	13
3.สี่ส้ม**	1.84	15
4.สี่ส้มเหลือง	4.73	10
5.สี่เหลือง	9.27	4
6.สี่เขียวเหลือง	4.34	12
7.สี่เขียว	9.93	2
8.สี่เขียวน้ำเงิน	4.74	10
9.สีน้ำเงิน*	11.31	1
10.สีม่วงน้ำเงิน	8.68	6
11.สีม่วง	4.93	9
12.สีม่วงแดง	9.47	3
13.สีขา	9.07	5
14.สีดำ	8.15	7
15.สีเทา	1.97	14

ตารางภาพที่ 2.2 ตารางแสดงการทดสอบจิตวิทยาสี่ที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือนราง (สี่ที่มองเห็นชัดเจนมากที่สุด(ประชา พิทักษณา,วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร,ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กันยายน 2552, หน้า136-145)

หมายเหตุ : * ค่าที่ได้คะแนนมากที่สุด

** ค่าที่ได้คะแนนน้อยที่สุด

ผลการทดสอบจิตวิทยาสี่ที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือนราง จากผลการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับตามการมองเห็น สีน้ำเงินเป็นสี่ที่มองเห็นชัดเจนที่สุดเท่ากับ 11.31% สี่ที่เห็นชัดเจนรองลงมา คือ สีเขียว เท่ากับ 9.93% และสีม่วงแดง สีเหลือง สีขา สีดำ และสีแดง ตามลำดับ และสี่ที่มองเห็นชัดเจนน้อยที่สุดคือ สีส้ม เท่ากับ 1.84% (ประชา พิทักษณา,วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร,ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กันยายน 2552, หน้า136-145)

2.9 หลักการเลือกใช้ตัวอักษรในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.9.1 การใช้ตัวอักษรและตัวพิมพ์

ตัวอักษรหรือตัวพิมพ์จัดว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอันดับแรกของการออกแบบ การออกแบบโดยทั่ว ๆ ไป มีการนำตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1) ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Display face เพื่อต้องการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่าน ด้วยการใช้นิยามรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ มีความเด่นเป็นพิเศษ

2) ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา คือ การใช้ตัวอักษรเป็น Book face หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความเพื่อการบรรยายหรืออธิบายส่วนประกอบปลีกย่อย และเนื้อหาที่สื่อสารเผยแพร่ ดังนั้นการที่จะนำตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบกราฟฟิกผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องศึกษาเรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่าง ๆ ในเรื่องต่อไปนี้

2.1) รูปแบบตัวอักษร

2.2) รูปลักษณะของตัวอักษร

2.3) ขนาดตัวอักษร

2.9.2 การพิจารณาเลือกตัวหนังสือในการออกแบบ

1) ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยงามน่าพอใจ และมีความสูงความกว้างสมดุล สำหรับผู้อ่านทั่วไป (สัดส่วนโดยประมาณ สูง 1 กว้าง 3/5)

2) การประสมคำบรรทัดเป็นหน้า

2.1) การประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ในการออกแบบมีช่องไปเหมาะสม

2.2) การเรียงบรรทัด ต้องไม่ผอมเกินไป เพราะอ่านได้ไม่สะดวก อ่านช้าน่าเบื่อ

2.3) การจัดบรรทัดเป็นหน้า อย่าวางบรรทัดชิดเกินไป ทำให้อ่านยากและอ่านพลาดได้ง่าย

2.4) ควรมีชายหน้าและหลัง เพราะอ่านง่ายกว่า และง่ายต่อการผลิต

3) Contrast ของตัวหนังสือ เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร

4) ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณาจากคนที่มีปัญหาทางสายตา เช่น สายตาสั้น สายตาวาย ตาบอดสี ก็ต้องเลือกใช้ตัวหนังสือแก่สิ่งเหล่านี้สภาพแวดล้อมของที่ใช้ อ่าน เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน อากาศร้อนไป เย็นไป เช่น ตัวหนังสือที่ใช้กับเบลเตอร์กลางแจ้ง ก็ต้องมี Contrast ของตัวหนังสือมาก เพื่อแข่งกับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ในที่ร่มอ่านสบายตาดี ลด Contrast ให้น้อยลง

4.1) การวัดตัวพิมพ์ (Type Measuremen) แนวตั้งใช้ระบบการวัดเป็นพอยท์ (Point) 1 พอยท์เท่ากับ 1/72” เลขที่มากขึ้นก็คือขนาดที่สูงขึ้น

4.2) แนวนอน ใช้ระบบวัดความยาวของคอลัมน์เป็นไพกา (Pica) 1 ไพกาเท่ากับ 1/6”จำนวนไพกาจะเพิ่มขึ้นตามความยาวที่เพิ่มขึ้น

4.3) ช่องไฟตัวอักษร (Lettrspacing) จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับช่องไฟบริเวณช่องว่าง ระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว รูปทรงตัวอักษรแต่ละชนิดมีความเด่นชัดแตกต่างกัน

4.4) แนวเส้น (Stroke) ตัวอักษรประกอบด้วยแนวเส้น 4 แนว การรวมตัวต้องพิจารณา ช่องไฟอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีความสม่ำเสมอและให้ความรู้สึกถูกต้องกับการรับรู้ คงไว้ซึ่งปริมาณในการมองเห็นอย่างระรื่นตาระหว่างตัวอักษรผูกเนื่องต่อไปกับ ตัวอักษรถัดไป

4.5) ปริมาตรทางสายตา (Optical Volume) โดยคำนึงถึงปริมาตรที่มีคุณภาพ ความสมดุลโดยประมาณทางสายตา

4.6) มาตรฐานของช่องไฟตัวอักษร (Letter Spacing Scale) การวางช่องไฟตัวอักษร ให้ดีควรคำนึงถึงสภาพการมองเห็น (มากกว่าความกว้างของช่องไฟที่มีขนาดเท่ากัน) พยายามสร้างความเข้าใจ และค้นหาระบบช่องไฟตัวอักษรด้วยตนเอง

4.7) เส้นฐาน (Baseline) ตัวอักษรโค้งจะนิยมออกแบบให้สูงกว่าอักษรเส้นตรงเล็กน้อยจึงจะมองดูความสูงใกล้เคียงกัน ตัวอักษรโค้งต้องวางให้ต่ำกว่าเส้นฐานเล็กน้อย จึงจะมองดูเหมือนกับว่าตั้งอยู่บนเส้นฐานพอดีตามสภาพหลอน(Illusion)ของรูปทรง

4.8) กรอบ (Margin) ตัวอักษรโค้ง ตัวอักษรเอียง และตัวอักษร เส้นนอนบาง ตัวควรวางล้ำเส้นของเล็กน้อย การรับรู้จึงจะให้ความรู้สึกตรงเส้นขอบ ถ้ามีการเว้นวรรคจากบรรทัดก่อน ก็ควรนำมาชนเส้นขอบ

4.9) ปรับช่องไฟ (Kerning) การจัดช่องไฟจำเป็นต้องลดช่องไฟให้แคบลงระหว่างตัวอักษรเส้นเอียง เส้นโค้ง ตัวอักษรที่มีบริเวณว่างภายนอก การราวตัวของตัวใหญ่กับตัวเล็ก จำเป็นต้องปรับช่องไฟจำนวนมาก

4.10) เว้นวรรค (Wordspacing) คำต่าง ๆ เริ่มต้นและสงท้ายด้วยตัวอักษรที่มีรูปร่างต่างกัน การเว้นวรรคควรจัดให้มีความสอดคล้องระหว่างคำ ให้มองดูแล้วเหมือนกันทั้งหมด ปริมาตรของเว้นวรรคควรปรับเช่นเดียวกับช่องไฟของตัวอักษร

4.11) ตัวอักษรหัวเรื่อง (Headline Type) อักษรทุกแบบสามารถที่จะเป็นตัวอักษรหัวเรื่องได้ ขนาดตัวอักษรหัวเรื่องอาจจะเล็กตั้งแต่ 14 พอยท์ จนถึง 144 พอยท์ หรืออาจโตกว่านั้น

4.12) ตัวอักษรเนื้อความ (Body Type) ขนาดประมาณตั้งแต่ 4-14 พอยท์ 8-14 พอยท์เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป แบบอักษรควรจะเลือกให้เหมาะสม ตัวอักษรแต่ละแบบมี บุคลิกที่แตกต่างกัน ตัวอักษรควรเป็นสิ่งเร้า การสื่อสารและกระตุ้นผู้อ่าน (It should enhance the message and stimulate the audience) ตัวอักษรมากมายนั้นก็ไม่มีเพียงไม่กี่แบบที่เหมาะสมกับการพิมพ์เนื้อความ (ดีไซน์บรรจุภัณฑ์อย่างไรให้สวยงาม, 2560 : ออนไลน์)

2.10 การออกแบบ Universal Design

การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) ในอดีตการออกแบบเพื่อมวลชน หรือ universal design เป็นการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมและสถานที่แต่ถึงแม้บุคคลเหล่านั้น จะมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทางจิตใจ แต่ก็ยังเป็นบุคคล ในสังคม สังคมจึงควรรับผิดชอบดูแลให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไป ได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพของแต่ละคน เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลงทางเท้า และอาคารสถานที่สาธารณะต่างๆ ให้กับผู้พิการที่ใช้รถเข็น หรือบัสรถพ่วงนำทางเดินสำหรับคนตาบอด ทั้งนี้ ก็เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิตทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้โดยสะดวก

และปลอดภัย เนื่องจากคำว่า Universal Design มีความหมายและรายละเอียดที่กว้างแต่ ถ้าจะกล่าวถึงความหมายของ Universal Design โดยสรุปก็คือ การปรับสภาพแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ให้สามารถรองรับ การใช้งานได้สำหรับมวลสมาชิกทุกคนในสังคมเพื่อความสะดวกและปลอดภัยนั่นเอง

2.10.1 องค์ประกอบและหลักการของ Universal Design

1) fairness ความเสมอภาคใช้งาน ทุกคนในสังคมสามารถใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติ เช่นการติดตั้งตู้โทรศัพท์สาธารณะ 2 ระดับ

2) flexibility มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน คือสามารถใช้ได้กับผู้ที่ถนัดซ้ายและขวา หรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตาม ความสูงของผู้ใช้

3) simplicity มีความเรียบง่ายและเข้าใจได้ดี เช่น มีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่ายสำหรับคนทุกประเภท ไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหนอ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่ หรืออาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากลสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ฯลฯ

4) understanding มีข้อมูลพอเพียง และสำหรับการใช้งาน

5) safety มีความทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด เช่น มีระบบป้องกันอันตรายหากมีการใช้ผิดพลาด รวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย

6) energy conservation พลังงาน เช่น ใช้ที่เปิดก๊อกน้ำแบบหยด-กดลง แทนการใช้มือขันก๊อกแบบเป็นเกลียว เป็นต้น

7) space มีขนาดและสถานที่ที่เหมาะสม สามารถใช้งานเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โต คนที่เคลื่อนไหวร่างกายยาก เช่น คนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่ต้องมีพื้นที่สำหรับหมุนรถกลับไปมาในบริเวณห้องน้ำ

2.10.2 การประยุกต์ใช้ Universal Design กับสังคมไทย

ท่ามกลางความต้องการที่หลากหลายในสังคมไทย การนำแนวคิด universal design มาใช้ให้มากขึ้น จะช่วยเปิดกว้างให้ทุกภาคส่วน ได้อยู่ร่วมกันและยอมรับกัน ภายใต้พื้นฐานความเชื่อที่ว่า มนุษย์ทุกคนในโลกนี้ เกิดมาเป็นคนเหมือนกันสังคม มีหน้าที่ต้องดูแลรับผิดชอบให้สมาชิกทุกคนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน แนวคิดนี้สามารถเป็นจริงได้ ถ้าฝ่ายหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้มีพร้อมใจที่จะดำเนินการ ได้แก่

1) ภาครัฐ และองค์กรท้องถิ่น ที่ต้องดูแลและสนับสนุนให้มีการจัดสร้างก่อสร้างในระดับต่างๆ ให้ความสนใจและตระหนักว่าจะต้องดูแลสมาชิกทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ สถาปนิก วิศวกร และผู้รับผิดชอบด้านการก่อสร้างรวมทั้ง ผู้ผลิตในฐานะผู้ออกแบบวางแผนในเชิงรายละเอียดที่ต้องใช้ความรู้ทักษะพิเศษในการสร้างและออกแบบที่ครอบคลุมถึงมวลชนทุกคน

3) ผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้มีขีดจำกัดต่างๆ ในฐานะผู้ใช้บริการจะต้องช่วยเสนอแนะ วิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนาและสอดคล้องสะดวกแก่การใช้งานได้เป็นอย่างดี (Sirintip,2554:ออนไลน์)

3. ผลิตภัณฑ์ในห้องน้ำที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย



ภาพที่ 2.8 ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ที่มา : <https://www.google.co.th/search?q=ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย>

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย มีคุณสมบัติในการกำจัดความสกปรกต่างๆ ตลอดจนฆ่าเชื้อโรค ได้จากการสังเคราะห์ เช่น สบู่ก้อน สบู่เหลว แชมพูสระผม เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 ภาพตัวอย่างของสบู่

ที่มา : <https://blog.udemy.com/how-to-make-liquid-soap>

3.1 สบู่ ที่จำหน่ายตามท้องตลาดมักผลิตขึ้นจากกลีเซอรีน ซึ่งอาจเป็นสารที่สกัดได้จากน้ำมันพืชและกลีเซอรีนเทียมที่ สกัดจากปิโตรเคมี ซึ่งกลีเซอรีนเทียมเหล่านี้จะนำไปผสมกับสารซักฟอก (Detergent) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาด เมื่อใช้ แล้วมักจะทำให้ผิวเกิดการแห้งตึง สบู่ยังมีส่วนผสมของสารเคมีสังเคราะห์หลายชนิด เช่น สารแต่งสี แต่งกลิ่น ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียบางชนิด ยังผสมสารเพิ่มฟองซึ่งล้วนแล้วแต่ทำให้ผิวหนังเกิดการแพ้ได้ สบู่ เป็นสินค้า ที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน และมีหลายตรา หลายบรรจุภัณฑ์ หลากหลายราคาให้ผู้บริโภค เลือกซื้อ ในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันเรื่องสำคัญคือ จะซื้อสบู่อย่างไรให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย โดยคุ้มค่าที่สุด สิ่งแรกที่ควรคำนึงถึง คือ "สบู่ทุกตราสามารถใช้ทำความสะอาดผิวกายได้เช่นเดียวกัน" เนื่องจากมีวัตถุประสงค์หลัก ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญช่วยในการทำความสะอาด ผิวกายเหมือนกันถ้าผู้บริโภคดูแลสุขภาพ ร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ บริโภคอาหารหลักครบ 5 หมู่ พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำจิตใจให้แจ่มใสความงามที่แท้จริงก็จะเกิดขึ้นและส่งผลถึงสภาพผิวพรรณภายนอก การใช้สบู่ที่มีส่วนผสมพิเศษและมีราคาแพงคงไม่จำเป็น

สำหรับผู้ที่มีปัญหาสภาพผิวและต้องการใช้สบู่ที่มีส่วนประกอบพิเศษ ก็เป็นดุลยพินิจของแต่ละบุคคล ซึ่งสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการเลือกซื้อ คือ

3.1.1 ถ้าสภาพผิวแห้ง ควรเลือกซื้อสบู่ที่ผสมสารปรับสภาพผิว (moisturizer) วิตามินต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องเลือกสบู่ที่มีฟองมากเพราะฟองไม่มีส่วนช่วยในการบำรุงผิว

3.1.2 ถ้าออกกำลังกายเป็นประจำ ใช้แรงงานมาก สภาพร่างกายมีปัญหาเรื่อง เหงื่อไคล กลิ่นกาย สบู่ที่เหมาะสมคือ สบู่ที่มีส่วนผสมของสารระงับเชื้อแบคทีเรีย

3.1.3 เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีตรา "ฉลากเขียว" เพื่อช่วยรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพสมดุล

3.1.4 ศึกษาข้อมูลในฉลากก่อนตัดสินใจซื้อ โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพ ราคา ส่วนประกอบต่าง ๆ โดยอย่าลืมเปรียบเทียบราคาต่อหน่วยย่อยของสบู่แต่ละตราที่ต้องการซื้อ เลือกซื้อตราที่ราคาเหมาะสมกับคุณภาพมากที่สุด

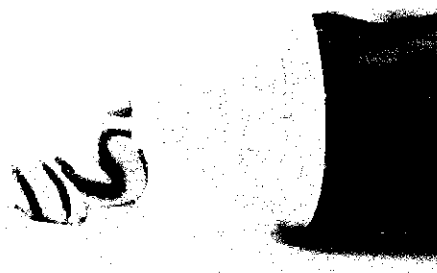
3.2 สบู่เหลว เป็นสารสังเคราะห์ ลดแรงตึงผิว (surfactant) จะมี 2 แบบ คือ ลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ (anionic surfactant) เช่น sodium lauryl ether sulfate ซึ่งนิยมใช้ในสบู่เหลวและแชมพูเกือบทุกชนิด และชนิดประจุผสม (amphoteric herfactant) เช่น สาร betaine ซึ่งจะไม่ระคายเคืองผสม อยู่ในสบู่เหลว หรือแชมพูเหลวสำหรับเด็ก สารจะมีฟองน้อยกว่าและราคาแพงกว่า สบู่เหลวมีความเป็นกรดต่างเกือบจะเท่ากับผิวหนัง คือประมาณ pH 5-6 การใช้สบู่ก่อนหรือสบู่เหลวจะชำระล้างคราบสกปรกได้เท่ากัน อาจระคายเคืองผิวได้เหมือนกัน แต่สบู่เหลวอาจทำให้ผิวแห้งเพราะสบู่สัมผัสคราบได้ดีกว่า จึงมีการพัฒนาเป็นโฟม (wash off foam) คือ สบู่เหลวผสมครีมเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น ดังนั้นท่านสามารถเลือกใช้ตามความชอบได้ แต่ราคาสบู่ก่อนจะถูกกว่า (น.พ.ปรีทัศน์ ศุภรีเขตร แพทย์ผิวหนัง, 2560 : ออนไลน์)



ภาพที่ 2.10 ภาพตัวอย่างของของแชมพู

ที่มา : <http://doctorhairs.com/category/article/>

3.3 แชมพู มักมีส่วนผสมของสารซักล้างจำพวกแอมโมเนียม รอรีล ซัลเฟต ซึ่งแทรกซึมเข้าสู่หนังศีรษะได้ในปริมาณมาก ทำให้รากผมถูกทำลายและหลุดร่วงได้ง่าย สารเคมีอีกหลายชนิดในแชมพู เช่น สารให้กลิ่นหอม สารป้องกันการตกตะกอนของเนื้อแชมพู สารป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตบนเส้นผม สารเพิ่มน้ำหนักผม ล้วนแล้วแต่เป็นอันตรายต่อหนังศีรษะ และทำร้ายเส้นผมในระยะยาว เช่น ผมแห้งกรอบ ขาดน้ำหนัก มีรังแค เป็นต้น



ภาพที่ 2.11 ภาพตัวอย่างของซองยาสีฟัน
(ที่มา : <https://www.sanook.com/home/7601/>)

3.4 ยาสีฟัน นอกจากมีฟลูออไรด์แล้ว ยาสีฟันแทบทุกชนิดมักมีส่วนผสมของไตรโคซาน ซึ่งช่วยในการลดเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคเหงือกและฟันผุ สารโซมอส ซึ่งใช้ในการลดเชื้อในช่องปาก โดยปกติจะไม่ค่อยพบปัญหาจากการใช้ยาสีฟัน แต่หากใช้ในปริมาณมาก และเกินความจำเป็นก็อาจทำให้เกิดการแพ้ได้เช่นกัน หรือในกรณีการใช้ยาสีฟันบางชนิด ที่มีฟลูออไรด์มากเกินไปติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็อาจทำให้ฟันตกกระและมีรอยต่างได้

3.5 โฟมล้างหน้า เป็นหนึ่งในเครื่องสำอางที่มีความจำเป็นในทุก ๆ วัน ซึ่งหน้าที่หลักของโฟมล้างหน้า คือ การทำความสะอาดผิว ช่วยกำจัดสิ่งสกปรกต่าง ๆ ออกจากผิวหนัง และส่วนผสมหลาย ๆ ชนิดก็ยิ่งช่วยทำให้คุณหน้าใส และผิวดูมีสุขภาพดี ในกรณีที่คุณมีปัญหาสิว การเลือกโฟมล้างหน้า ควรทำอย่างรอบคอบ เพราะการเลือกโฟมที่ไม่เหมาะสม ก็อาจทำให้ปัญหาสิวงรุนแรงขึ้นได้ ซึ่งการเลือกโฟมล้างหน้า ให้เหมาะสมกับผิวหนังที่มีปัญหาสิว ก็จะช่วยบรรเทาความรุนแรงของสิว และป้องกันการเกิดสิวในตำแหน่งใหม่ได้ (catpick.com, 2016 : ออนไลน์)

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำ สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เพื่อให้สะดวกต่อการหยิบใช้ แยกประเภท ลักษณะของ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำ จากโครงสร้างและฉลากที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยการใช้สีและตัวอักษร และใน งานวิจัยเรื่องนี้ โดยมีการกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลโดยใช้ทั้งข้อมูลทั้งภาคเอกสาร รายงานการ วิจัยที่เกี่ยวข้อง รูปภาพ และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตของข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ เพื่อนำมาประกอบกับการ สร้างแนวคิดและวิเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยมีข้อมูลดังนี้

- 1.1 ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นและปัญหาทางสายตา
- 1.2 หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 1.3 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำ

2. ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ที่มี ความบกพร่องทางการมองเห็นและข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมมาเชื่อมโยงกัน รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เว็บไซต์ เอกสารต่าง ๆ และการสอบถาม เพื่อศึกษาข้อมูลหลักการเบื้องต้น เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

3. ขั้นตอนที่ 3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวคิดในการร่างโครงสร้างและกราฟิก ของบรรจุภัณฑ์ จนถึงการพัฒนาและสร้างเป็นบรรจุภัณฑ์ต้นแบบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผลิตภัณฑ์ ที่การศึกษา โดยผู้วิจัยเลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังนี้

- 3.1 บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก กล่องสำหรับบรรจุหลอดยาสีฟัน
 - 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
- 3.2 ฉลากสินค้าและบรรจุภัณฑ์
 - 3.2.1 สบู่เหลวอาบน้ำ
ขวดเหลี่ยมบีบขนาด 500 มล. 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
 - 3.2.2 แชมพูสระผม
ขวดทรงกระบอกฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล. 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
 - 3.2.3 ครีมนำร่องผมหลังการสระ
ขวดทรงแบนฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล. 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
 - 3.2.4 โฟมล้างหน้า
หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 100 มล. 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
 - 3.2.5 ยาสีฟัน
หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 200 กรัม 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

4. ขั้นตอนที่ 4 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะโดยวิธีพรรณนาวิธีวิเคราะห์ข้อมูล จากข้อมูลที่ได้ศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสรุปตามประเด็นการศึกษาที่ว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เลือกในการทำการวิจัยใช้วิธีในการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมายตั้งแต่ 40 – 50 ปี เป็นกลุ่มคนที่เริ่มมีปัญหาทางด้าน การมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้น ตามลำดับ พฤติกรรมของคนในวัยนี้จะเป็นกลุ่มที่มีความใส่ใจในเรื่องสุขภาพ ความสะอาด และ ชอบความสะดวกสบาย มีความเป็นตัวเอง ชอบความเรียบง่าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสรุปผลแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆจากเอกสารจากหนังสือและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องและการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่สอดคล้องกับการทำการวิจัยในครั้งนี้ ได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น และ เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน วัยผู้ใหญ่ที่กำลังใกล้เข้าสู่วัยสูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 40 – 50 ปี จัดอยู่ในช่วงเจนเนอเรชันเอ็กซ์ จะเป็นกลุ่มคนที่เริ่มพบว่ามมีปัญหาทางด้านการมองเห็น เนื่องจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ ทำให้มีปัญหาทางด้านการอ่านข้อความบนฉลาก การแยกสีต่างๆ หรือความสับสนไม่ชัดเจนบนตัวบรรจุภัณฑ์ จากกราฟิกหรือตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน โดยส่วนมากจะอาศัยการจดจำและเคยชินในการเลือกหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆนั้น เมื่อตัวผลิตภัณฑ์บางอย่างมีการพัฒนารูปร่างลักษณะ แบบใหม่ ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาในการหยิบหรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิดประเภทได้ นอกจากนี้ปัญหาด้านสายตายังส่งผลในการดำเนินชีวิตในด้านอื่นอีกด้วย การทำกิจวัตรประจำวันของผู้ที่มีปัญหาและมีความบกพร่องทางการมองเห็นในช่วงอายุระหว่าง 40 – 50 ปี ที่

ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ทำความสะอาดและขจัดสิ่งสกปรกให้แก่ร่างกาย ที่อยู่ในบริเวณห้องน้ำ โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่จำเป็น ใช้งานบ่อยครั้ง และมีความต้องการในการใช้งานเป็นส่วนใหญ่ คือ 1.กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ทำความสะอาดและดูแลช่องปาก เช่น ยาสีฟัน 2.ผลิตภัณฑ์สำหรับร่างกาย เช่น สบู่อาบน้ำ แชมพูสระผม ครีมนำรุงผมหลังการสระ และ กลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า เช่น โฟมล้างหน้า เป็นต้น และในงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ขวดพลาสติกแบบพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene Terephthalate:PET) เพราะ สามารถทนความเป็นกรดและสามารถกันการซึมผ่านออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ได้เป็นอย่างดี

นำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด มาเป็นแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงได้ผลงานออกแบบ ที่รับการปรับปรุงแก้ไข ตามวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับข้อมูล โดยการนำเสนอผลงานการออกแบบ ที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลมา กับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งที่ส่วนของข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ กราฟฟิกหรือภาพประกอบต่างๆให้มีความถูกต้องและชัดเจนมากที่สุด และยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อื่น ซึ่งมีลำดับในการออกแบบ รายละเอียด และองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1.1 โลโก้ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.1 ภาพแบบร่างตราสัญลักษณ์



ภาพที่ 4.2 ภาพตราสัญลักษณ์ที่นำมาใช้

ตราสัญลักษณ์นี้ได้แรงบันดาลใจมาจากเกลียวคลื่นในทะเลซึ่งสื่อความหมายถึงความสดชื่นแบบสะอาดเหมือนวังผ่านเกลียวคลื่น และคำว่า “ DE BATH ” อ่านว่า เดอบาธ หรือ การอาบน้ำ คำว่า DE เดอ คำนี้มาจากภาษาดัตช์เป็นคำนำหน้านาม ส่วนคำว่า BATH บาธ มีความหมายคือ การอาบน้ำ และ Clean and Refersh คือทำความสะอาดและทำให้สดชื่น

DE BATH = Britannic Bold

ข้อมูลสำคัญภาษาไทย = TH SarabunPSK
ข้อมูลสำคัญภาษาอังกฤษ = CS PraJad

ในการเลือกใช้ตัวอักษรนั้น โลกเิกเน้นตัวหนาเพื่อเน้นชัดเจนจดจำได้ง่ายไม่ซับซ้อน ส่วนข้อมูลสำคัญต่างๆ ใช้ตัวอักษรเน้นมีหัวเพื่ออ่านและชัดเจนต่อการอ่าน

1.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์

1.2.1 สัญลักษณ์ที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์ เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์



สัญลักษณ์แสดงถึงบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์แสดงถึง ผลิตภัณฑ์นี้สามารถนำไปรีไซเคิลได้

1.2.2 ข้อมูลสำคัญบนบรรจุภัณฑ์ คือข้อมูลที่ต้องใส่เพื่อแสดงรายละเอียดที่สำคัญบนบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นตัวอักษร เช่น ข้อมูลด้านการผลิต การใช้งาน คำเตือน ส่วนประกอบสำคัญ ฯ

1.3 สีที่นำมาใช้



ภาพที่4.3 ภาพแบบร่างสีที่ใช้ในการออกแบบ

สีที่นำมาใช้ในการออกแบบส่วนหนึ่งนำข้อมูลของการใช้สีมาจากหนังสือวิชาการและวิจัย เรื่องการศึกษาจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลียนรางเพื่อนำมาใช้ในการ ออกแบบ และ ข้อมูลจากรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสังคม ผู้สูงอายุ

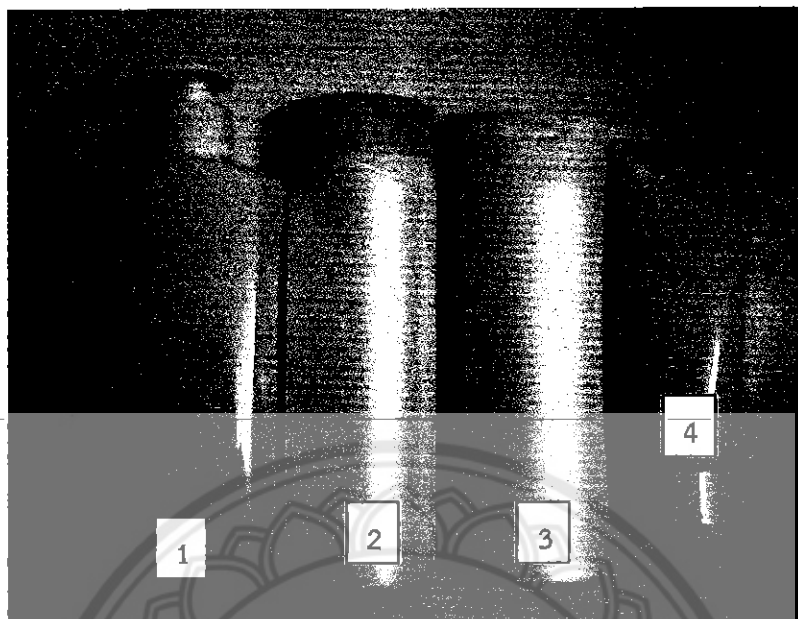
1. สีเขียว เป็นสีของธรรมชาติ ให้ความรู้สึกปลอดภัย สดชื่น และเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลียนรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศ ชายชอบ

2. สีฟ้าหรือน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น ปลอดภัย ปลอดภัยและเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 1 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลียนรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุ เพศชายชอบ

3. สีเหลือง สีของความสุข ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา สีของความแจ่มใส และเป็นสีที่อยู่ใน ลำดับที่ 4 จากผลการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลียนรางมองเห็นชัดเจนที่สุด

4. สีชมพู จะทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง อบอุ่น และ ทะนุถนอม และเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศหญิง ชอบ

1.4 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบ



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มีขนาดดังนี้

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1.4.1 สปุ้เหลวอบน้ำ | ขวดเหลี่ยมป้อมขนาด 500 มล. |
| 1.4.2 แชมพูสระผม | ขวดทรงกระบอกฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล. |
| 1.4.3 ครีมบำรุงผมหลังการสระ | ขวดทรงแบนฐานวงรีสีขาวขุ่นขนาด 200 มล. |
| 1.4.4 โฟมล้างหน้า | หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 100 มล. |
| 1.4.5 ยาสีฟัน | หลอดบีบสีขาวขุ่นขนาด 200 กรัม |

1.5 ผลงานการออกแบบ

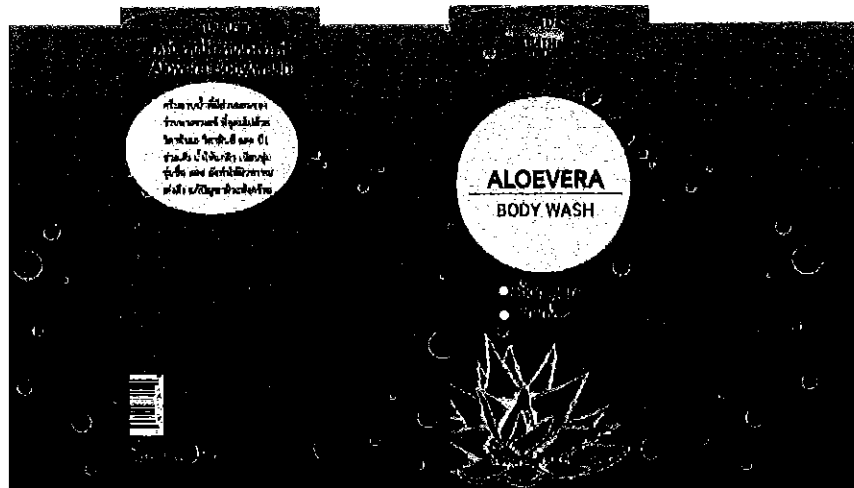
ภาพแบบร่างกราฟิกและกราฟิกที่ใช้



ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงแบบร่างกราฟิกครั้งที่ 1

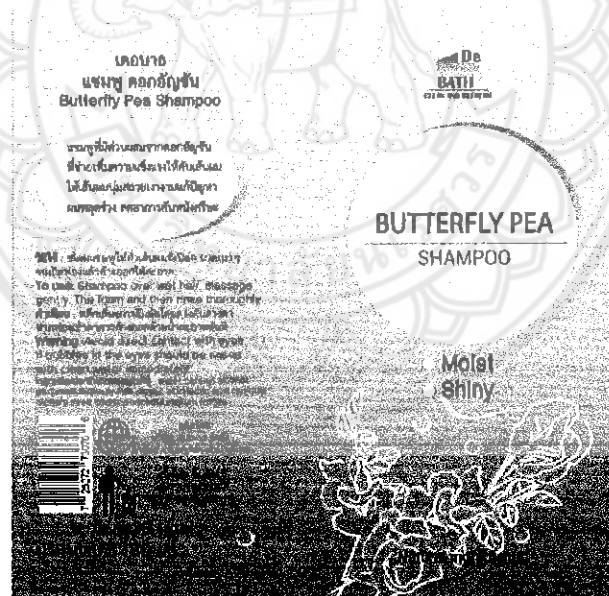


ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงแบบร่างกราฟิกครั้งที่ 2



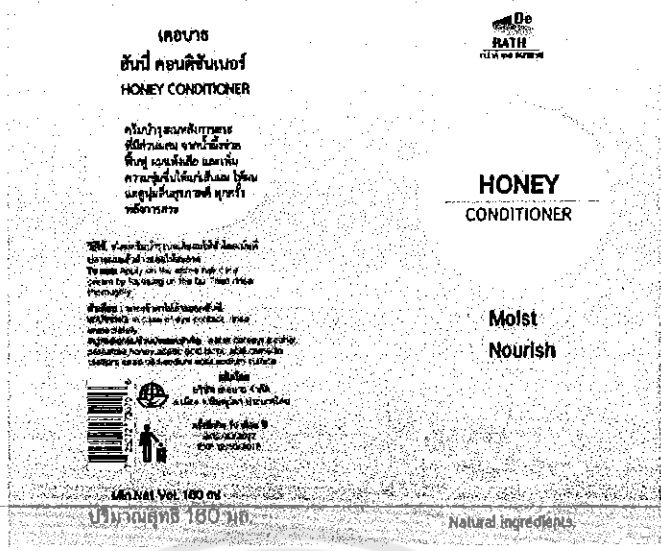
ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก

1.5.1 ครีมอาบน้ำ จะใช้พื้นหลังสีเขียวเป็นสีของธรรมชาติ ให้ความรู้สึกปลอดภัย สดชื่น และเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือนรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ และภาพลายเส้นของว่านหางจระเข้โดยมีส่วนผสมจากว่านหางจระเข้ให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว



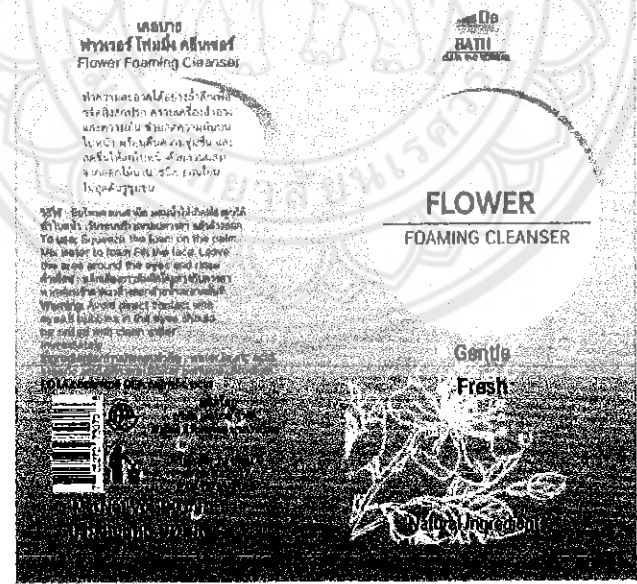
ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 2

1.5.2 แชมพู ใช้พื้นหลังบนฉลากสีฟ้าให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น ปลอดภัย ปลอดภัยและเป็นสีที่อยู่ ในลำดับที่ 1 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือนรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ และภาพลายเส้นของดอกอัญชันโดยมีส่วนผสมจากดอกอัญชันช่วยให้ผมเงางาม



ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 3

1.5.3 ครีมบำรุงผมหลังการสระ ใช้พื้นหลังบนฉลากสีเหลือง สีของความชุ่มชื้น ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา สีของความแจ่มใส และเป็นสีที่อยู่ ในลำดับที่ 4 จากผลการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือนรางมองเห็นชัดที่สุด และภาพลายเส้นของรังผึ้งโดยมีส่วนผสมของน้ำผึ้งช่วยบำรุงผมเสีย และคืนความชุ่มชื้น



ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงกราฟิกบนฉลาก 4

1.5.4 โฟมล้างหน้า ใช้พื้นหลังบนฉลากเป็นสีสีชมพู จะทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง อบอุ่น และ ทะนุถนอม และเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศหญิงชอบ และภาพของดอกไม้โดยมีส่วนผสมจากดอกไม้ธรรมชาติโดยมีส่วนผสมจากดอกไม้เพื่อความอ่อนโยนต่อผิว



ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงกราฟิกฉลาก 5

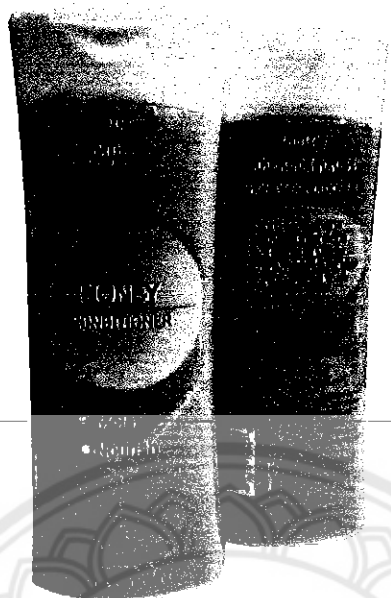
1.5.5 ยาสีฟัน ใช้พื้นหลังบนฉลากเป็นสีเขียวเป็นสีของธรรมชาติ ให้ความรู้สึกปลอดภัย สดชื่น และเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลียนรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ และภาพลายเส้นของใบมินต์โดยมีส่วนผสมของมินต์ช่วยให้ลมหายใจหอมสดชื่น



ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ



ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 2



ภาพที่4.14 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 3



ภาพที่4.15 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 4



ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ 5

โครงสร้างกล่องบรรจุยาสีฟัน วัสดุที่นำมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์ คือ กระดาษอาร์ตมันที่มีความหนาเหมาะสม คงรูป และรับน้ำหนักได้ดีในระดับหนึ่ง



- สำหรับตัด
- สำหรับพับ
- สำหรับแปะกา

ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงลักษณะโครงสร้างหลักบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 4.18 ภาพกราฟิกกล่องยาสีฟัน

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัญหาต่างๆอันมีผลที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น และการมองเห็น นำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบเบื้องต้น เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ และพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับใช้สอยในห้องน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์และตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด ซึ่งได้สรุปผลการวิจัยและอภิปรายดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งจากข้อความข้างต้นแล้วผู้วิจัยเห็นว่าการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ที่มีปัญหาและมีความบกพร่องทางการมองเห็นในช่วงอายุระหว่าง 40 - 50 ปี ที่ยังอยู่ในช่วงของวัยทำงานนั้น มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ห้องน้ำ เช่น การอาบน้ำเพื่อทำความสะอาดร่างกาย การแปรงฟัน เป็นต้น และการใช้ชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการใช้ห้องน้ำนั้นอาจเกิดปัญหาและความผิดพลาดในการหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใช้ภายในห้องน้ำ

2. เรื่องของการใช้สีในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ตรงตามผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือกราง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ จิตวิทยาสีกับความรูสึกของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือกรางนั้นพบว่าสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือกราง จากผลการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับตามการมองเห็น สีน้ำเงินเป็นสีที่มองเห็นชัดเจนที่สุดเท่ากับ 11.31% สีที่เห็นชัดเจนลงมา คือ สีเขียว เท่ากับ 9.93% และสีม่วงแดง สีเหลือง สีขาว สีดำ และสีแดง ตามลำดับ และสีที่มองเห็นชัดเจนน้อยที่สุดคือ สีส้ม เท่ากับ 1.84% สีที่นำมาใช้ในการออกแบบส่วนหนึ่งนำข้อมูลของการใช้สีมาจากหนังสือวิชาการและวิจัย เรื่องการศึกษาจิตวิทยาสีที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือกรางเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ และ ข้อมูลจากรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสังคมผู้สูงอายุ สีที่เลือกใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

2.1 สีเขียว เป็นสีของธรรมชาติ ให้ความรู้สึกปลอดภัย สดชื่น และเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ

2.2 สีฟ้าหรือน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น ปลอดภัย ปลอดภัยและเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 1 จากการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ

2.3 สีเหลือง สีของความสุข ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา สีของความแจ่มใส และเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 4 จากผลการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุด

2.4 สีชมพู จะทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง อบอุ่น และ ทะนุถนอม และเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศหญิงชอบและมองเห็น

ผลการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จากการที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา ซึ่งในการออกแบบครั้งนี้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถแยกและจดจำการหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ง่ายขึ้นด้วยสีและการอ่านฉลากที่ชัดเจนขึ้นด้วยตัวอักษรที่ใหญ่และอ่านง่าย จากการศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ นี้ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการทำงาน และได้ผลงานเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้สอยในห้องน้ำ เพื่อการทำความสะดวกสบายร่างกายในชีวิตประจำวันของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

อภิปรายผล

การทำวิจัย เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 40 – 50 ปีนั้น จากการศึกษาในเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น 2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้ความสะดวกและง่ายต่อการจดจำในการหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ในห้องน้ำ และการศึกษาและทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์แล้วนั้น ผลการวิจัยพบว่าการทำกิจกรรมประจำวันและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นที่อายุ 40-50 ปี หรืออยู่ในช่วงเจนเนอร์เรชั่นเอ็กซ์ จะเป็นกลุ่มคนที่เริ่มพบว่ามีปัญหาทางด้านการมองเห็น เนื่องมาจากความเสื่อมสภาพของดวงตา และการมองเห็น ทั้งที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดและเป็นในช่วงของอายุที่มากขึ้นตามลำดับ ทำให้มีปัญหาทางด้านการอ่านข้อความบนฉลาก การแยกสีต่างๆ หรือความสับสนไม่ชัดเจนบนตัวบรรจุภัณฑ์ จากกราฟิกหรือตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน โดยส่วนมากจะอาศัยการจดจำและเคยชินในการเลือกหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นั้น เนื่องจากในช่วงอายุระหว่าง 40 – 50 ปี ที่ยังอยู่ในช่วงของวัยทำงานนั้น มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ห้องน้ำ เช่น การอาบน้ำเพื่อทำความสะอาดร่างกาย การแปรงฟัน เป็นต้น เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นให้ความสะดวกและง่ายต่อการจดจำในการหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ในห้องน้ำจึงได้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา โดยผู้วิจัยเลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังนี้

1.สบู่เหลวขวดเหลี่ยมบีบสีขาวขนาด 500 มล.และ ฉลากบนบรรจุภัณฑ์ของสบู่เหลวจะใช้โทนสีเขียวซึ่งเป็นสูตรว่านหางจระเข้เป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการศึกษาว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ

2.แชมพูสระผมขวดสีขาวขนาด 200 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีน้ำเงินให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น ปลอดภัย ปลอดภัยและเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 1 จากการศึกษาว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบซึ่งเป็นสูตรของดอกอัญชัญ

3.ครีมบำรุงผมหลังการสระผมขวดสีขาวขนาด 200 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีเหลืองสีของความสุข ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา สีของความแจ่มใส และเป็นสีที่อยู่ใน ลำดับที่ 4 จากผลการวิจัยว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดซึ่งเป็นสูตรผสมน้ำผึ้ง

4.โฟมล้างหน้าหลอดบีบสีขาวขนาด 100 มล. ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีชมพูทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง อบอุ่น และ ทะนุถนอม และเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศหญิงชอบซึ่งเป็นสูตรที่มีส่วนผสมของดอกไม้

5.ยาสีฟันหลอดบีบสีขาวฝาดเขียวขนาด 200 กรัม ฉลากบนบรรจุภัณฑ์จะใช้โทนสีเขียวเป็นสีที่อยู่ในลำดับที่ 2 จากการศึกษาว่าเป็นสีที่ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการมองเห็นเลือกรางมองเห็นชัดเจนที่สุดและเป็นสีที่ผู้สูงอายุเพศชายชอบ ซึ่งเป็นสูตรที่มีส่วนผสมของเปปเปอร์มินต์

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาการรับรู้และการตีความหมายของกลุ่มเป้าหมาย ที่เป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น จึงอาจมีปัจจัยหลายอย่างในการออกแบบที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งผลการวิจัยทำให้ทราบถึง สภาพการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ที่อาจมีความแตกต่างกันในหลายๆเรื่อง หรือเป็นในแนวทางเดียวกัน จึงควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้อื่นๆเพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบงานวิจัยนี้เพิ่มมากขึ้น

2. พื้นที่ และ การเก็บศึกษาข้อมูล ยังไม่ครอบคลุมมากพอ

3. ผลงานจากการวิจัยในครั้งนี้ อาจสามารถใช้ได้จริง แต่อาจจะต้องเพิ่มการใช้ภาพประกอบที่ชัดเจนมากขึ้น และข้อมูลสำคัญ หรือข้อห้ามอื่นๆที่อาจจะยังระบุไม่แน่ชัด

4. ลักษณะของสีในงานออกแบบชิ้นนี้มีความชัดเจน สามารถสร้างความโดดเด่น และจุดสนใจให้แก่ชิ้นงานและบุคคลทั่วไปได้



บรรณานุกรม

- กภ.ปทิตตา มีทนน .(2555).ความหมายของความบกพร่อง.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <http://www.pt.mahidol.ac.th/knowledge/?p=70>
- กาญจน์ นิติเรืองจรัส , นวลอนงค์ ธนสมบัติสกุล.(2558).การฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นของคลินิกสายตาลีออนราง.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก http://www.ns.mahidol.ac.th/english/journal_NS/pdf/vol27/Issue3/Abstrac_Visual%20Rehabilitation.pdf
- ดีไซน์บรรจุภัณฑ์อย่างไรให้สวยงาม.(ม.ป.ป).สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <https://www.design365days.com/Site/BlogDetail/96/ดีไซน์บรรจุภัณฑ์อย่างไรให้สวยงาม>
- ปริทัศน์ ศุภริเชตร แพทย์ผิวหนัง.(26พฤศจิกายน 2556).สบู่ก้อนต่างกับสบู่เหลวหรือโฟมอย่างไร.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <https://guru.sanook.com/9641/>
- ประชา พิจักขณา.(2 กันยายน 2552). การศึกษาจิตวิทยาที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลือนราง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ.วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร,(หน้า136-145)
- ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย.(ม.ป.ป). สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <http://ieati.weebly.com>
- โพลล้างหน้า เลือกอย่างไร หน้าใส ห่างไกลสิว.(เมษายน 2559).สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <http://www.catpick.com>
- สำนักพัฒนาการค้าและธุรกิจโลฟส์สไตล์.(ม.ป.ป). ปัญหาในการอ่านข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์และแนวทางการแก้ปัญหา.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560
- หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์.(ม.ป.ป).สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก http://netra.lpru.ac.th/~weta/m4/m4_print.html
- Fayossy.(27กรกฎาคม 2558).คอนเทนต์แบบไหนที่เหมาะสมกับกลุ่ม Baby Boomers,Gen-Xและ Millennials. สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <https://www.marketingoops.com/reports/behaviors/ustomizing-your-content-appeal-all-generations/>
- Lasikthai.(ม.ป.ป).ปัญหาเกี่ยวกับสายตาผิดปกติ.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <http://www.lasikthai.com/cms.php?ref=do:read/id:40>
- Mesthai.(2559).จอประสาทตาเสื่อมอาการสาเหตุการรักษาโรคจอประสาทตาเสื่อม12 วิธี สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก <https://medthai.com/โรคจอประสาทตาเสื่อม>
- Sirintip.(03 พฤษภาคม 2554).เรื่องน่ารู้ Universal Design: การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560,จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/17180-เรื่องน่ารู้%20Universal%20Design:%20การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล.html>
- Tony2540.(29มกราคม 2553).วัสดุที่ผลิตบรรจุภัณฑ์.สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2560 , จาก http://tony2540-packagingdesign.blogspot.com/2010/01/blog-post_725.html



