

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี



การศึกษาอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม  
พฤษภาคม 2561  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**INFORMATION BOOK DESIGN: “ DEE TAIR PUEAK ”  
AN ECO-EDUCATION FOR THE YOUTH  
AGE 18-22 YEARS OLD**



**An Independent Study Submitted to the Graduate School of Naresuan University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Bachelor of Fine and Applied Arts in Innovative Media Design  
May 2018  
Copyright 2018 by Naresuan University**

การศึกษาอิสระ เรื่อง “การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้  
สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี”  
ของนางสาว ชลิตา สุทธสุริยะ  
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรมการ

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ

.....ประธานกรรมการการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์)

.....ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสิฐ จันมา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ณฤพจน์ คมสัน)

อนุมัติ

.....  
(อาจารย์พัชรวัฒน์ สุริยงค์)  
หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา อีสระ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นທີ່ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำการศึกษา อีสระ ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการการศึกษาอีสระ อันประกอบไปด้วย อาจารย์ รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล อาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผศ.ดร. วิสิฐ จันมา ผศ.ดร. ดนัย เรียบสกุล อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา อาจารย์ชญาณิช ชิงช่วง อาจารย์รัชต อยู่ยิ้ม และอาจารย์ นฤพนธ์ คมสัน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาอีสระ ด้วยความเอา ใจใส่ จนทำให้ การศึกษาอีสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การ สนับสนุนในทุก ๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการศึกษาอีสระ ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบอุทิศแด่ผู้มี พระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปศึกษาและเป็น แนวทางใน การนำเปลือกมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าการเป็นแค่เปลือกห่อหุ้มภายนอกหรือลดการทิ้ง เปลือกลงได้

ชลิตา สุทธสุริยะ

ชื่อเรื่อง	การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี
ผู้วิจัย	ชลิตา สุทธสุริยะ
ที่ปรึกษา	อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาดิฉัน ศป.บ. สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	Information Book Design

#### บทคัดย่อ

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี การทำการศึกษาอิสระ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสาเหตุของการทิ้งเปลือก ศึกษาว่าเปลือกชนิดบ้างที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ แทนการทิ้ง และเป็นการทำให้เกิดทัศนคติต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม

โดยเนื้อหา จะแบ่งออกเป็น 3 บท ที่มีเนื้อหาทั้ง 3 บทเกี่ยวกับ เปลือก ความหมายของเปลือก สาเหตุของการทิ้งเปลือก ผลกระทบจากการทิ้งเปลือก และการนำเปลือกไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แทนการทิ้งเป็นขยะ โดยจะมีเปลือกทั้งหมด 31 เปลือก แบ่งเปลือกออกเป็น 4 ชนิด คือ เปลือกผลไม้ เปลือกผัก เปลือกธัญพืช และเปลือกไข่

จากการศึกษา ได้พบว่าสาเหตุและปัญหาของการทิ้งเปลือกเกิดจากคนเป็นหลัก แต่ผลกระทบของการทิ้งเปลือก ส่งผลต่อทั้งคน เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นวิธีแก้ปัญหาคือที่ดีที่สุดเพื่อลดผลกระทบและปัญหาที่เกิดจากการทิ้งเปลือก คือ การไม่ทิ้งหรือลดการทิ้ง โดยการนำเปลือกไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีและขั้นตอนต่างๆ ก็จะสามารถทัศนคติที่ดีต่อเปลือกและเป็นการสร้างมูลค่าให้กับเปลือก คนจะได้ลดการทิ้งเปลือกลง

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....
1.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....
1.3	ขอบเขตของงานวิจัย.....
1.4	วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....
1.5	นิยามศัพท์เฉพาะ.....
1.6	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....
2.1	ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย.....
2.1.1	ทั้งห้าสัมผัสของมนุษย์.....
2.1.2	ความหมายของเปลือก.....
2.1.3	เปลือกที่มีประโยชน์.....
2.1.3.1	เปลือกผลไม้.....
2.1.3.2	เปลือกผัก.....
2.1.3.3	เปลือกธัญพืช.....
2.1.3.4	เปลือกไข่.....
2.1.4	ขยะ หรือ ขยะมูลฝอย.....
2.1.4.1	ความหมายขยะหรือมูลฝอย.....
2.1.4.2	ปัญหาขยะมูลฝอย.....
2.1.4.3	ผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอย.....
2.1.4.4	ผลกระทบต่อคนจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก.....
2.1.4.5	ผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก.....
2.1.4.6	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก.....
2.1.4.7	ระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิดย่อยสลาย.....

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ.....	27
2.2.1 Eco Design.....	27
2.2.1.1 ความหมาย Eco Design.....	27
2.2.1.2 หลักการพื้นฐานของการทำ Eco Design.....	27
2.2.1.3 Eco Design คือการออกแบบบนปรัชญา.....	27
2.2.1.4 ประโยชน์ของการทำ Eco Design.....	27
2.2.2 Upcycle.....	28
2.2.3 Upcycling.....	28
2.2.4 ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์.....	29
2.2.4.1 ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์.....	29
2.2.5 การจัดเลย์เอาต์โดยใช้กริด.....	30
2.2.5.1 เลย์เอาต์.....	30
2.2.6 การจัดเลย์เอาต์โดยใช้กริด.....	31
2.2.6.1 เมนูสกริปต์กริด.....	31
2.2.6.2 เลย์เอาต์.....	31
2.2.6.3 โมดูลาร์กริด.....	31
2.2.6.4 ไฮราซิคัลกริด.....	32
2.2.7 การออกแบบหนังสือ ส่วนประกอบของหนังสือ.....	32
2.2.7.1 ส่วนปก.....	32
2.2.7.2 ปก.....	32
2.2.7.3 สันหนังสือ.....	32
2.2.7.4 ใบดีดปก.....	33
2.2.7.5 ส่วนประกอบตอนต้น.....	33
2.2.7.6 หน้าปกใน.....	33
2.2.7.7 หน้าลิขสิทธิ์.....	33
2.2.7.8 หน้าคำอุทิศ.....	33
2.2.7.9 หน้าคำนำ.....	34
2.2.7.10 หน้าบทนำ.....	34
2.2.7.11 หน้าสารบัญ.....	34

2.2.7.12	หน้าสารบัญภาพประกอบ .....	34
2.2.7.13	เนื้อหา.....	34
2.2.7.14	การอ้างอิงระบบนามปี .....	34
2.2.7.15	ส่วนประกอบตอนท้าย.....	34
2.2.8	กระดาษสำหรับงานพิมพ์.....	35
2.2.8.1	กระดาษออฟเซ็ทโปรนิว.....	35
2.2.8.2	กระดาษกรีน พลัส.....	35
2.2.8.3	กระดาษกรีนออฟเซ็ท.....	36
2.2.8.4	กระดาษกรีนการ์ด.....	36
2.2.8.5	กระดาษกรีนรีด .....	36
2.2.8.6	กระดาษการ์ดโปร.....	36
2.2.8.7	กระดาษการ์ดสี.....	36
2.2.8.8	กระดาษวาดเขียน .....	36
2.2.8.9	กระดาษอาร์ตมันสองหน้า-กลีซโปรนิว.....	36
2.2.8.10	กระดาษอาร์ตด้าน-เม็ทโปรนิว.....	36
2.2.8.11	กระดาษอาร์ตกึ่งมัน-ซิลค์โปรนิว.....	36
2.2.8.12	กระดาษอาร์ตการ์ดสองหน้า-คัพเวอร์โปร.....	36
2.2.8.13	กระดาษกรีนเม็ท.....	36
2.2.8.14	กระดาษกรีนเม็ทการ์ด.....	37
2.2.8.15	กระดาษอาร์ตอัดลาย.....	37
2.2.8.16	กระดาษอาร์ตมันหน้าเดียว.....	37
2.2.9	การเข้าเล่มหนังสือ.....	37
2.2.9.1	เข้าเล่มแบบไสกาว.....	37
2.2.9.2	เข้าเล่มแบบเย็บมุงหลังคา.....	37
2.2.9.3	เข้าเล่มแบบเย็บกี่.....	37
2.2.9.4	เข้าเล่มโดยเข้าห้วง.....	37
2.2.9.5	เข้าเล่มกาวหัว.....	37
2.2.10	อินโฟกราฟิก.....	38
2.2.10.1	เคล็ดลับทำอินโฟกราฟิกสุดเจ๋ง.....	38
2.3	ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	38
2.3.1	Generation Y.....	38
2.3.1.1	Generation Y คือ.....	38
2.3.1.2	การตัดสินใจเลือกบริโภคของคนกลุ่มนี้ พฤติกรรมเด่น Gen Y.....	39



2.3.1.3	สินค้าที่ Gen Y ชอบ.....	39
2.3.1.4	มุมมองที่ Gen อื่นมอง Gen Y และข้อเสียของ Gen Y...	40
2.3.1.5	สิ่งที่ Gen เป็นและข้อดีของ Gen Y.....	40
2.4	กรณีศึกษา.....	41
2.4.1	ตัวอย่างศิลปินพันธ์ โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาดให้ว.	41
2.4.2	บุคคล บริษัทเอกชนต่างๆ ที่ใช้เผยแพร่จริงในประเทศไทย ไม่ต่ำกว่าปี 2556.....	44
2.4.3	ผลงานการออกแบบของกลุ่ม บุคคล บริษัทเอกชนต่าง ๆ ที่ใช้เผยแพร่จริงในต่างประเทศ.....	47
3	การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	
3.1	วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย.....	50
3.1.1	สาเหตุ.....	50
3.1.2	วิธีแก้ไข.....	50
3.1.3	วิธีแก้ไข.....	50
3.2	วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ.....	50
3.2.1	ข้อดีของหนังสือ.....	50
3.2.2	ข้อเสียของหนังสือ.....	51
3.2.3	การออกแบบหนังสือประกอบด้วย.....	51
3.3	วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	51
3.3.1	ลักษณะคน Gen Y.....	51
3.4	การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	51
3.5	แนวทางการออกแบบ.....	51
4	การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน.....	
4.1	ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิตผลงาน.....	59
4.1.1	ตั้งสมมติฐาน.....	59
4.1.2	การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร.....	59
4.1.3	การศึกษาจากกรณีตัวอย่าง.....	59
4.2	ขั้นตอนการกำหนดแบบร่างทางความคิด .....	59
4.2.1	แนวคิดในการออกแบบ.....	59
4.2.2	แบบร่างสเก็ทซ์.....	60
4.3	ขั้นตอนการพัฒนาและการผลิตผลงาน.....	65

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.3.1 การออกแบบกล่องหนังสือ .....	65
4.3.2 การออกแบบหน้าปกหนังสือ.....	66
4.3.2.1 การออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหน้า.....	66
4.3.2.2 การออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหลัง.....	67
4.3.3 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ.....	68
4.3.3.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก.....	68
4.3.3.2 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีแต่เปลือก.....	69
4.3.4 การออกแบบเลย์เอาต์สารบัญ.....	70
4.3.5 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 1 ดี.....	71
4.3.5.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 1.....	71
4.3.5.2 การออกแบบเลย์เอาต์ ดียังไง.....	72
4.3.5.3 การออกแบบเลย์เอาต์ ดีต่อใคร.....	73
4.3.6 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่.....	74
4.3.6.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2.....	74
4.3.6.2 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม.....	75
4.3.6.3 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่ถูกทั้ง.....	76
4.3.6.4 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่รู้.....	77
4.3.7 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 เปลือก.....	78
4.3.7.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3.....	78
4.3.7.2 การออกแบบเลย์เอาต์ เปลี่ยนเปลือก.....	79
4.3.7.3 การออกแบบเลย์เอาต์ บอกลเปลือก.....	80
4.3.8 การออกแบบโปสเตอร์.....	113
4.3.8.1 การออกแบบโปสเตอร์แบบที่ 1.....	113
4.3.8.2 การออกแบบโปสเตอร์แบบที่ 2.....	114
5 บทสรุป.....	
5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	115
5.2 สรุปผลการวิจัย.....	115
5.2.1 ขอบเขตการวิจัย.....	115

5.2.2 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย.....	115
5.2.3 ขอบเขตการออกแบบ.....	115
5.3 อภิปรายผล.....	116
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>128</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>122</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย.....</b>	<b>133</b>



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
1 ภาพเปอร์เซ็นต์การรับรู้ผ่านสัมผัสต่าง ๆ ของมนุษย์.....	4
2 ภาพค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอย.....	24
3 ภาพข้อมูลการควบคุมมลพิษ.....	24
4 ภาพระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิดย่อยสลาย.....	27
5 ภาพระบบกริดทางการพิมพ์.....	30
6 ภาพปกโครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้.....	43
7 ภาพกระดาษไหว้โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้.....	44
8 ภาพแทรกกระดาษไหว้โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้.....	44
9 ภาพการพับกระดาษไหว้โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้.....	45
10 ภาพหน้าปก Little Chiangmai.....	45
11 ภาพภายในเล่ม Little Chiangmai.....	48
12 ภาพเล่มแกลลอรี Little Chiangmai.....	48
13 ภาพเล่มร้านอาหารและเล่มวิ่ง Little Chiangmai.....	49
14 ภาพปกหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo.....	50
15 ภาพรองปกหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo.....	51
16 ภาพเนื้อหาปกหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo.....	51
17 ภาพการฉีกปกหนังสือ.....	54
18 ภาพการเจาะปกหนังสือ.....	55
19 ภาพโปสเตอร์ผลไม้.....	56
20 ภาพกราฟฟิกผักผลไม้.....	57
21 ภาพ Mood Board.....	58

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
22	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 1.....	60
23	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 2.....	60
24	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 3.....	61
25	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 4.....	61
26	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 5.....	62
27	ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 6.....	62
28	ภาพ Sketch รวมการออกแบบเลเอาท์เบื้องต้น.....	63
29	ภาพ Sketch ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 1.....	63
30	ภาพ Sketch ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 2.....	64
31	ภาพ Sketch ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 3.....	64
32	ภาพการออกแบบ Box Book ครั้งที่ 1.....	65
33	ภาพการออกแบบ Box Book ครั้งที่ 2.....	65
34	ภาพการออกแบบ Cover Book ด้านหน้า ครั้งที่ 1.....	66
35	ภาพการออกแบบ Cover Book ด้านหน้า ครั้งที่ 2.....	66
36	ภาพการออกแบบ Cover Book ด้านหลัง ครั้งที่ 1.....	67
37	ภาพการออกแบบ Cover Book ด้านหลัง ครั้งที่ 2.....	67
38	ภาพการออกแบบ Cover Book ด้านหลัง ครั้งที่ 3.....	68
39	การออกแบบ Layout บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 1.....	68
40	การออกแบบ Layout บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 2.....	69
41	การออกแบบ Layout บทนำ ดีแต่เปลือก ครั้งที่ 1.....	69
42	ภาพการออกแบบ Layout บทนำ ดีแต่เปลือก ครั้งที่ 2.....	70

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
43 ภาพการออกแบบ Layout สารบัญ ครั้งที่ 1.....	70
44 ภาพการออกแบบ Layout สารบัญ ครั้งที่ 2.....	71
45 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 1 ครั้งที่ 1.....	71
46 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 1 ครั้งที่ 2.....	72
47 ภาพการออกแบบ Layout ดียังไง ครั้งที่ 1.....	72
48 ภาพการออกแบบ Layout ดียังไง ครั้งที่ 2.....	73
49 ภาพการออกแบบ Layout ดีต่อใคร ครั้งที่ 1.....	73
50 ภาพการออกแบบ Layout ดีต่อใคร ครั้งที่ 2.....	74
51 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 1.....	74
52 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 2.....	75
53 ภาพการออกแบบ Layout แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 1.....	75
54 ภาพการออกแบบ Layout แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 2.....	76
55 ภาพการออกแบบ Layout แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 1.....	76
56 ภาพการออกแบบ Layout แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 2.....	77
57 ภาพการออกแบบ Layout แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 1.....	77
58 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 3 ครั้งที่ 1.....	78
59 ภาพการออกแบบ Layout บทที่ 3 ครั้งที่ 2.....	78
60 ภาพการออกแบบ Layout เปลี่ยนเปลือก ครั้งที่ 1.....	79
61 ภาพการออกแบบ Layout เปลี่ยนเปลือก ครั้งที่ 2.....	79
62 ภาพการออกแบบ Layout ปอกเปลือก.....	80
63 ภาพเปลือกผลไม้ ครั้งที่ 1.....	80

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
64	ภาพเปลือกผลไม้ ครั้งที่ 2.....	81
65	ภาพเปลือกส้ม ครั้งที่ 1.....	81
66	ภาพเปลือกส้ม ครั้งที่ 2.....	82
67	ภาพเปลือกพลับ ครั้งที่ 1.....	82
68	ภาพเปลือกพลับ ครั้งที่ 2.....	83
69	ภาพเปลือกมะละกอ ครั้งที่ 1.....	83
70	ภาพเปลือกมะละกอ ครั้งที่ 2.....	84
71	ภาพเปลือกทุเรียน ครั้งที่ 1.....	84
72	ภาพเปลือกทุเรียน ครั้งที่ 2.....	85
73	ภาพเปลือกมะพร้าว ครั้งที่ 1.....	85
74	ภาพเปลือกมะพร้าว ครั้งที่ 2.....	86
75	ภาพเปลือกกระท้อนครั้งที่ 1.....	86
76	ภาพเปลือกกระท้อนครั้งที่ 2.....	87
77	ภาพเปลือกมะขาม ครั้งที่ 1.....	87
78	ภาพเปลือกมะขาม ครั้งที่ 2.....	88
79	ภาพเปลือกลำไย ครั้งที่ 1.....	88
80	ภาพเปลือกลำไย ครั้งที่ 2.....	89
81	ภาพเปลือกลองกอง ครั้งที่ 1.....	89
82	ภาพเปลือกลองกอง ครั้งที่ 2.....	90
83	ภาพเปลือกกล้วย ครั้งที่ 1.....	90
84	ภาพเปลือกกล้วย ครั้งที่ 2.....	91

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
85 ภาพเปลือกสับปะรด ครั้งที่ 1.....	91
86 ภาพเปลือกสับปะรด ครั้งที่ 2.....	92
87 ภาพเปลือกทับทิม ครั้งที่ 1.....	92
88 ภาพเปลือกทับทิม ครั้งที่ 2.....	93
89 ภาพเปลือกเงาะ ครั้งที่ 1.....	93
90 ภาพ เปลือกเงาะ ครั้งที่ 2.....	94
91 ภาพเปลือกแอปเปิ้ล ครั้งที่ 1.....	94
92 ภาพเปลือกแอปเปิ้ล ครั้งที่ 2.....	95
93 ภาพเปลือกแก้วมังกร ครั้งที่ 1.....	95
94 ภาพเปลือกแก้วมังกร ครั้งที่ 2.....	96
95 ภาพเปลือกมังคุด ครั้งที่ 1.....	96
96 ภาพเปลือกมังคุด ครั้งที่ 2.....	97
97 ภาพเปลือกแตงโม ครั้งที่ 1.....	97
98 ภาพเปลือกแตงโม ครั้งที่ 2.....	98
99 ภาพเปลือกส้มโอมือ ครั้งที่ 1.....	98
100 ภาพเปลือกส้มโอมือ ครั้งที่ 2.....	99
101 ภาพเปลือกมะม่วง ครั้งที่ 1.....	99
102 ภาพเปลือกมะม่วง ครั้งที่ 2.....	100
103 ภาพเปลือกฝัก ครั้งที่ 1.....	100
104 ภาพเปลือกฝัก ครั้งที่ 2.....	101
105 ภาพเปลือกมะกรูด ครั้งที่ 1.....	101



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
106 ภาพเปลือกมะกรูด ครั้งที่ 2.....	102
107 ภาพเปลือกมะนาว ครั้งที่ 1.....	102
108 ภาพเปลือกมะนาว ครั้งที่ 2.....	103
109 ภาพเปลือกอะโวคาโด ครั้งที่ 1.....	103
110 ภาพเปลือกอะโวคาโด ครั้งที่ 2.....	104
111 ภาพเปลือกแตงกวา ครั้งที่ 1.....	104
112 ภาพเปลือกแตงกวา ครั้งที่ 2.....	105
113 ภาพเปลือกฟัก ครั้งที่ 1.....	105
114 ภาพเปลือกฟัก ครั้งที่ 2.....	106
115 ภาพเปลือกข้าวโพด ครั้งที่ 1.....	106
116 ภาพเปลือกข้าวโพด ครั้งที่ 2.....	107
117 ภาพเปลือกมันฝรั่ง ครั้งที่ 1.....	107
118 ภาพเปลือกมันฝรั่ง ครั้งที่ 2.....	108
119 ภาพเปลือกหัวหอม ครั้งที่ 1.....	108
120 ภาพเปลือกหัวหอม ครั้งที่ 2.....	109
121 ภาพเปลือกบitters ครั้งที่ 1.....	109
122 ภาพเปลือกบitters ครั้งที่ 2.....	110
123 ภาพเปลือกธัญพืช ครั้งที่ 1.....	110
124 ภาพเปลือกธัญพืช ครั้งที่ 2.....	111
125 ภาพเปลือกถั่ว ครั้งที่ 1.....	111
126 ภาพเปลือกถั่ว ครั้งที่ 2.....	112

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
127 ภาพเปลือกข้าว ครั้งที่ 1.....	112
128 ภาพเปลือกไข่.....	113
129 ภาพการออกแบบ Poster แบบที่ 1.....	113
130 ภาพการออกแบบ Poster แบบที่ 2.....	114



สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
127 ภาพเปลือกข้าว ครั้งที่ 1.....	112
128 ภาพเปลือกไข่.....	113
129 ภาพการออกแบบ Poster แบบที่ 1.....	113
130 ภาพการออกแบบ Poster แบบที่ 2.....	114
131 ภาพการจัดโต๊ะแสดงผลงาน.....	118
132 ภาพผู้วิจัยถ่ายคู่กับโต๊ะแสดงผลงาน.....	118
133 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน.....	119
134 ภาพการนำเสนอผลงานแต่ผู้เยี่ยมชม.....	119
135 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 1.....	120
136 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 2.....	120
137 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 3.....	121
138 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 4.....	121

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกของเราคนกับสังคมให้ความสำคัญกับการมองเห็นเป็นอันดับแรก จากเปอร์เซ็นต์การรับรู้ประสาทสัมผัสของมนุษย์ คนจึงมักให้ความสำคัญกับสิ่งภายนอกก่อน ที่มักถูกเรียกว่าเปลือก ซึ่งไม่ว่าจะมองไปทางไหน หลากหลายอย่างล้วนมีเปลือกเป็นส่วนปกคลุมหรือห่อหุ้มภายนอก ทั้งสิ่งของถึงแม้กระทั่งโลกของเราเองยังมีเปลือกโลก ซึ่งแน่นอนว่าเปลือกจะต้องมีประโยชน์ แต่เราอาจเพียงแค่ว่าเปลือกมีประโยชน์สำหรับการห่อหุ้มเท่านั้น จึงทำให้เกิดเป็นการทิ้งขว้างของเปลือกที่ไม่ได้ใช้แล้วจนกลายเป็นขยะ

ดังนั้นจะเป็นการดี หากทำให้ผู้คนได้หันมาสนใจในเปลือก ทำให้มองเปลือกในมุมมองใหม่ๆ ที่มีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าการเป็นแค่เพียงเปลือกห่อหุ้ม ที่ปกติจะทิ้งขว้างไปหลังจากถูกแกะ

โดยออกแบบเป็นหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี ภายในจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับ เปลือกคืออะไร สาเหตุและผลลัพธ์ของการถูกทิ้งเปลือก เปลือกอะไรบ้างที่มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร เพื่อลดการทิ้งเปลือกลง โดยจะมีการใช้จัดกริด เลย์เอาท์ ภาพ ข้อมูล ตัวอักษร สีเส้น กราฟิก ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เข้าใจง่าย ได้ความรู้ และมีความสร้างสรรค์

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเปลือกอะไรบ้างที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
2. เพื่อให้เปลี่ยนเปลือกที่จะกลายเป็นขยะ สร้างสรรค์มาเป็นประโยชน์
3. เพื่อให้ส่งเสริมการลดปริมาณขยะที่เกิดจากการทิ้งเปลือก

### 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย  
เยาวชนวัยรุ่นในช่วงอายุ 18-22 ปี
2. ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์  
หนังสือ จำนวน 90 หน้า โปสเตอร์ขนาด A3 จำนวน 2 แผ่น



## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

เปลือก = ส่วนที่หุ้มสิ่งต่าง ๆ เช่น ต้นไม้ ผลไม้ สัตว์บางชนิดมีหอย กุ้ง หรือไข่ เป็นต้น

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบว่าเปลือกชนิดไหนสามารถนำไปใช้ประโยชน์บ้าง
2. ทำให้ทราบว่าเปลือกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าการเป็นแค่สิ่งห่อหุ้ม
3. ทำให้ตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของเปลือกมากยิ่งขึ้น
4. ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ชื่อหัวข้อโครงการวิจัย ได้ศึกษาแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

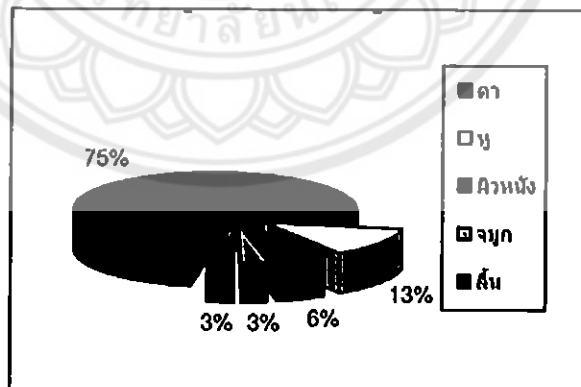
1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ
3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย
4. กรณีศึกษา

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

2.1.1 ทิ้งห้ำสัมผัสของมนุษย์

โดยทั่วไป เรามักจะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผ่านการรับรู้โดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา-หู-ฟ้ง ลิ้น-รับรส จมูก-ดมกลิ่น และการสัมผัส ซึ่งจากการวิจัยค้นพบว่า การรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% การดมกลิ่น 3% และการรับรส 3%

แหล่งที่มา: <https://www.facebook.com/siriraj.museum/posts/715771508587981:0>



ภาพที่ 1 ภาพเปอร์เซ็นต์การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสมนุษย์

ที่มา: [http://www.educ-bkkthon.com/blog/apsornsiri/wp-content/uploads/2014/02/เอกสารGS101-บทที่-5\\_57.pdf](http://www.educ-bkkthon.com/blog/apsornsiri/wp-content/uploads/2014/02/เอกสารGS101-บทที่-5_57.pdf)

### 2.1.2 ความหมายของเปลือก

คือ ส่วนที่หุ้มอยู่ภายนอกของสิ่งต่าง ๆ เช่น ต้นไม้ ผลไม้ หรือสัตว์บางอย่างหรือสัตว์เป็นต้น

โดยปริยายหมายถึง ลักษณะที่คล้ายคลึงเช่นนั้น เช่น พุดไม่หมดเปลือก คือ พุดไม่แจ่มแจ้ง งามแต่เปลือก คือ งามแต่ภายนอก

แหล่งที่มา: <http://www.royin.go.th/dictionary/>

### 2.1.3 เปลือกที่มีประโยชน์

#### 2.1.3.1 เปลือกผลไม้

##### 1) เปลือกส้ม

ลักษณะเปลือก เปลือกนอกเป็นสีเขียว เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลืองหรือสีเหลืองแดง ผิวผลเรียบเกลี้ยงและเป็นมัน เปลือกอ่อน ผิวหนา และมีน้ำมันที่เปลือก

แหล่งที่มา: <https://medthai.com/ส้มเขียวหวาน/>

ตัวอย่างประโยชน์การใช้

เยลลี่เปลือกส้ม

ส่วนผสม

เปลือกส้มชนิดใดก็ได้ 4 กิโลกรัม

น้ำตาลอ้อยปริมาณพอเหมาะ

น้ำ 10 ลิตร

กรดทาร์ทาริก 80 กรัม หรือ น้ำส้ม 800 มิลลิลิตร

วิธีทำ

1. ล้างเปลือกส้มให้สะอาด
2. ใส่เปลือกส้มในหม้อ เติมน้ำแล้วเจิมกรดทาร์ทาริกหรือน้ำส้มลงไป
3. คนให้เข้ากัน ต้มให้เดือด จนกระทั่งน้ำงวดเหลือครึ่งหนึ่ง
4. กรองเอาเฉพาะน้ำ แล้วเติมน้ำตาลอ้อยปริมาณพอเหมาะ เคี่ยวให้เหนียวหนืด

ก็ใช้ได้

แหล่งที่มา: หนังสือมาแปรรูปอาหารกันดีกว่า เรียบเรียงโดย รำพรรณ รักศรีอักษร



## 2) เปลือกพลับ

ลักษณะเปลือก เป็นมันเงา ผลอ่อนมีสีเขียวเนื้อกรอบ เมื่อสุกเนื้อจะนิ่มขึ้น เปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้ม ผลพลับสุกมีน้ำตาลธรรมชาติอย่างน้ำตาลกลูโคสและฟรุกตอส

แหล่งที่มา: <http://prayod.com/พลับ-persimmon/>

เปลือกลูกพลับจะถูกนำมาตากจนแห้งเพื่อเก็บไว้ใส่ในส่วนผสมการทำผักดอง เพื่อให้ได้สีเหลืองนวลและรสชาติที่หวานเป็นธรรมชาติของผักดอง

แหล่งที่มา: <http://anngle.org/th/j-gourmet/persimmon-benefit.html>

## 3) เปลือกมะละกอ

ลักษณะเปลือกเปลือกเรียบ บาง สีเขียว เมื่อสุกจะมีสีเหลืองหรือสีส้ม

แหล่งที่มา: <http://prayod.com/มะละกอ/>

เอนไซม์ปาเพนที่มีมากในน้ำยางมะละกอ โดยเฉพาะในเปลือกผลดิบ มีคุณสมบัติเด่นในเรื่องการช่วยย่อยโปรตีน จึงใช้หมักเนื้อสัตว์ให้นุ่ม ก่อนนำไปปรุงอาหาร

แหล่งที่มา: <http://prayod.com/มะละกอ-papaya/>

## 4) เปลือกทุเรียน

นำมาล้างแผลบริเวณที่ต้องการ การใช้เปลือกทุเรียนสมานแผล จะช่วยให้แผลแห้งเร็ว ลดการติดเชื้อ เป็นหนอง อีกทั้งยังช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ดี สามารถใช้วิธีเดียวกันนี้ในการล้างแผลพุพอง กลากเกลื้อน แก้น้ำเหลืองเสีย แก้ฝี ตานซางและแผลที่เกิดหนอง

แหล่งที่มา:

<http://healthfood.muslimthaipost.com/main/index.php?page=sub&category=95&id=26564>

ถ่านคาร์บอนเปลือกทุเรียน

1. เอาเปลือกทุเรียน กะลามะพร้าว ผลไม้ จากตลาด รวมถึงผักคุณ ไม้ไผ่กิ่งไม้ต่าง ๆ

ใส่เตาเผา

2. จุดไฟเผา บนเตาเผาที่สร้างด้วยก้อนดินสำหรับสร้างบ้านดินขนาดใหญ่
3. เผาเสร็จ ก็จะได้ถ่านเปลือกทุเรียน ถ่านคาร์บอน 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่มี ทาร์ หรือ

น้ำมันดินที่ก่อเป็นสารมะเร็ง

แหล่งที่มา: <https://www.pptvhd36.com/news/ประเด็นร้อน/64599>

#### 5) เปลือกมะพร้าว

ลักษณะเปลือก 1. เปลือกชั้นนอก (Exocarp) เป็นเส้นใยที่เหนียวและแข็ง เมื่อแก้อาจมีสีเขียว แดง เหลืองหรือน้ำตาล 2. เปลือกชั้นกลาง (Mesocarp) มีลักษณะเป็นเส้นใย มีความหนาพอประมาณ 3. เปลือกชั้นใน (Endocarp) มีลักษณะแข็งหรือที่เรียกกันว่า กะลา

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/มะพร้าว>

กาบมะพร้าวเพื่อใช้ปลูกกล้วยไม้ตระกูลหวาย

1. นำกาบมะพร้าวสับให้ได้ขนาดกับกระถาง

2. นำไปใส่ในกระถางให้เต็ม

3. ใส่น้ำลงไปจนกระทั่งน้ำให้เต็ม แล้วนำกระถางกล้วยไม้ที่ใส่กาบมะพร้าวเรียบร้อยแล้ว

แล้วนำไปแช่ไว้ ประมาณ 2 วัน ก็จะสามารถนำไปปลูกกล้วยไม้ตระกูลหวายได้ตามปกติ

แหล่งที่มา: <http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=4618&s=tblplant>

#### 6) เปลือกกระท้อน

ผลอ่อนมีลักษณะค่อนข้างกลม ผิวเปลือกเกลี้ยง และมีขนปกคลุมทั่วผล หากกรีดที่ผลจะมียางสีขาวไหลออกมา และเมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอมเหลืองหรือน้ำตาลอ่อน ผิวเปลือกผลหยาบกำหนัด และมีรอยย่นตามแนวยาวของผล ซึ่งจะมองเห็นรอยย่นได้ชัดเจนบริเวณขั้วผล โดยเปลือกผลจะมีความหนาบางแตกต่างกันในแต่ละพันธุ์ แต่ไม่ค่อยแตกต่างกันมาก ซึ่งทั่วไปจะมีเปลือกหนาประมาณ 0.8-1.2 เซนติเมตร

แหล่งที่มา: <https://medthai.com/กระท้อน/>

เปลือกต้น รักษาโรคผิวหนัง กลากเกลื้อน นำเปลือกต้นมาต้มกับน้ำอาบรักษาโรคผิวหนัง กลากเกลื้อน

แหล่งที่มา: <http://thaiherbal.org/2025/2025>

เปลือกลูก รสเปรี้ยวฝาดเย็น เป็นยาสมานแผล

แหล่งที่มา: <http://prayod.com/กระท้อน/>

เปลือกลูก เอาเฉพาะส่วนที่เป็นเปลือกติดส่วนที่เป็นเนื้อเล็กน้อยมาทุบจนมีน้ำซึม

ออกมา ใช้ส่วนที่เป็นน้ำทาผิวหนังแก้อาการต่าง ๆ เช่น อาการคัน กลากเกลื้อน เชื้อราต่าง ๆ ช่วยทำให้ผิวเรียบเนียน หรือทาบริเวณที่เป็นแผลเป็น จะช่วยให้แผลเป็นที่แข็งนุ่มลงหรือจางลง

แหล่งที่มา: <https://prayod.com/เปลือกกระท้อนรักษาผิว/>

#### 7) เปลือกมะขาม

ลักษณะฝักอ่อนมีเปลือกสีเขียวอมเทา สีน้ำตาลเกรียม เนื้อในติดกับเปลือก เมื่อแก่ฝักเปลี่ยนเป็นเปลือกแข็งกรอบหักง่าย สีน้ำตาล

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/มะขาม>

แก้เจ็บปาก เจ็บคอ ใช้เปลือกผสมเกลือ เฝါในหม้อดินจนเป็นเถ้าขาว รับประทานครั้งละ 60 - 120 มิลลิกรัม และยังใช้แก่นี้ผสมน้ำบ้วนปาก

ยาล้างแผลเรื้อรัง สมานแผล ใช้เปลือก 1 กำมือ ต้มกับน้ำตาล 3 แก้ว ให้เดือดนาน 20 - 30 นาที เอาน้ำมาล้างแผล

แหล่งที่มา: หนังสือ ไม้ผลรอบบ้าน โดย พานิชย์ ยศปัญญา

#### 8) เปลือกลำไย

ลักษณะผลดิบเปลือกสีน้ำตาลอมเขียว ผลสุกสีน้ำตาลล้วน

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/ลำไย>

เปลือกผลมีสีเขียวปนสีน้ำตาล เขียวปนเหลืองหรือน้ำตาลแดง แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ เปลือกลำไยเมื่อยังไม่แก่เต็มที่จะมีผิวขรุขระเล็กน้อย เมื่อแก่จัดเปลือกมีผิวค่อนข้างเรียบ ลักษณะผลจะพองโต

แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/laayi123/layi>

#### เปลือกลำไยไลยุง

นำเปลือกลำไยแห้งบดให้ละเอียด แล้วนำเอาผงไก่อัจฉริยะขาวมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน เติมน้ำลงไปทีละน้อย ค่อยๆ นวดจนเป็นเนื้อเดียวกัน นำส่วนผสมไปคลึงให้เป็นแผ่นแล้วนำแม่พิมพ์มากดตามรูป เช่น กลีบดอกไม้ ใบไม้ เกสร หลังจากนั้นนำมาประกอบเป็นรูปร่างต่างๆ ตามที่ต้องการนำไปตากแห้ง แล้วจึงนำมาย้อมสีตามต้องการแล้วตากอีกครั้งหนึ่ง เมื่อแห้งแล้วนำผลิตภัณฑ์มาอบกลิ่นตามต้องการ บรรจุหีบห่อ

แหล่งที่มา: <http://www.kasetorganic.com/เปลือกลำไย-ไต่ยง-แมลง.html>

#### 9) เปลือกลองกอง

ลักษณะเปลือก เปลือกค่อนข้างหนาเมื่อเทียบกับเปลือกกลางสาด แต่เปลือกลองกองจะมี ยางน้อยกว่าหรือไม่มียางเมื่อสุกเต็มที่ โดยเปลือกผลอ่อนหรือผลดิบมีสีเขียวเข้ม และเมื่อแก่หรือสุกจะมีสีเหลืองอ่อนหรือสีครีม

แหล่งที่มา: <http://puechkaset.com/ลองกอง/>

เปลือกผลนำไปตากแห้งแล้วเผาให้เกิดควัน ใช้สูดดมเพื่อช่วยบรรเทาอาการของผู้ป่วยที่เป็นวัณโรค

เปลือกผลแห้งนำมาเผาเพื่อให้ได้กลิ่นน้ำมันหอมระเหย มีประโยชน์ในการใช้ไต่ยงได้

แหล่งที่มา: <https://medthai.com/ลองกอง/>

น้ำหมัก

1. นำเปลือกลองกอง 300 กรัม ใส่ลงในน้ำ 1 ลิตร และใส่น้ำตาลทราย 100 กรัม ผสมทุกอย่างเข้ากัน กระทั่งน้ำตาลละลาย
2. นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 บรรจุในภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฝาทิ้งไว้เป็นระยะเวลาประมาณ 3 เดือน
3. นำน้ำที่หมัก 3 เดือนแล้ว เทใส่ในท่อ จะช่วยลดปัญหาการอุดตันของท่อและกลิ่นเหม็น

ที่มา: [https://www.youtube.com/watch?v=4sR4J\\_4G7fc](https://www.youtube.com/watch?v=4sR4J_4G7fc)

#### 10) เปลือกกล้วย

กล้วยหอม ผลและเปลือกหนากว่ากล้วยไข่แต่ความยาวใกล้เคียงกับกล้วยไข่ กล้วยหักมุก เปลือกค่อนข้างหนา เมื่อดิบเป็นสีเขียว หากสุกแล้วจะเป็นสีเหลืองอมน้ำตาล กล้วยน้ำว้า ผลอ่อนมีลักษณะเปลือกผลสีเขียว และเป็นเหลี่ยม ผลท่อมจะมีเหลี่ยมน้อยหรืออวบกลม ไม่มีเหลี่ยม และจะมีสีเขียวอมเทา ส่วนผลสุก เปลือกผลจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลือง

แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/chompooleu/laksana-khxng-phl-mi-thiy>

บำรุงผิวให้ขาวขึ้นได้ ด้วยการนำเปลือกกล้วย ถูที่ผิวของคุณให้ทั่ว โดยใช้ด้านในของผิวเปลือกกล้วย แล้วล้างตัวด้วยน้ำสะอาด

แหล่งที่มา: <https://women.mthai.com/beauty/beautytipandtrick/192895.html>

ช่วยแก้ส้นเท้าแตก

เพียงนำเปลือกกล้วยด้านในมาถูผิวส้นเท้าที่แตกหรือแห้งกร้าน จากนั้นปล่อยให้ประมาณ 10 - 15 นาที แล้วล้างให้สะอาด คุณจะรู้สึกว่ามีผิวส้นเท้านุ่มนวลขึ้น หากหมั่นทำบ่อยๆ สัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง ร่วมกับการทาครีมบำรุงส้นเท้าแตก

แหล่งที่มา: <https://hilight.kapook.com/view/132450>

สามารถนำมาหมักผม ขจัดรังแค หนังศีรษะแห้งเป็นขุย ผมแห้งหยาบกระด้าง นำเปลือกมาขูดเอาเฉพาะเยื่อข้างในเปลือก มาผสมกับน้ำผึ้งให้เป็นเนื้อครีมเข้มข้น หมักเส้นผมไว้ประมาณ 30 นาที แล้วสระผมตามปกติ ก็จะทำให้หนังศีรษะปราศจากรังแค เส้นผมนุ่มสวย

แหล่งที่มา: <https://health.kapook.com/view3807.html>

#### 11) เปลือกสับปะรด

ลักษณะเปลือก ยอดของผลที่เรียกว่า จุก เปลือกของผลสับปะรดภายนอกมีลักษณะคล้ายตา ล้อมรอบผล

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/สับปะรด>

ทำให้ภาชนะเครื่องเงินเครื่องทองดูใหม่

เปลือกของสับปะรดนั้นก็ยังมีประโยชน์ ซึ่งหากบ้านคุณมีภาชนะหรือเครื่องประดับที่เป็นเครื่องเงินหรือเครื่องทอง แดง หากที่จะต้องการขัดให้มีเนื้อพื้นผิวของภาชนะให้ดูใหม่และมันวาว เพียงแค่นำภาชนะเครื่องเงินหรือเครื่องทองใส่น้ำและนำเปลือกสับปะรดมาแช่ไว้ บนภาชนะเครื่องเงินหรือเครื่องทองโดยแช่ไว้หนึ่งคืน เท่านั้นเองคุณก็จะได้ภาชนะเครื่องเงินเครื่องทองที่ดูเหมือนของใหม่เลยที เดียวโดยที่ไม่ต้องมานั่งขัดให้เสียเวลา

ที่มา: <https://panjitxxx.wordpress.com/2014/06/05/ประโยชน์ของเปลือกสับปะ/>

#### 12) เปลือกทับทิม

ลักษณะเปลือก ผิวเปลือกนอกหนาเกลี้ยง ผลเมื่อแก่หรือ สุกเต็มที่มีสีเหลืองปนแดง

แหล่งที่มา: [http://www.rspg.or.th/plants\\_data/herbs/herbs\\_07\\_3.htm](http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_07_3.htm)

ยาแก้ท้องร่วง ท้องเดิน (ไม่ใช่บิด หรือ อหิวาตกโรค) ใช้เปลือกผล ตากแดดให้แห้ง ประมาณ 1/4 ของผล ผ่นกับน้ำฝนหรือน้ำปูนใสให้ข้นๆ รับประทานครั้งละ 1-2 ช้อนแกง หรือต้มกับน้ำปูนใส แล้วดื่มที่ต้มก็ได้

บิด (มีอาการปวดเบ่ง และมีมูก หรืออาจมีเลือดด้วย) ใช้เปลือกผลแห้งของทับทิม ครั้งละ 1 กำมือ (3-5 กรัม) ต้มกับน้ำ ดื่มวันละ 2 ครั้ง อาจใช้กานพลูหรืออบเชยแต่งกลิ่นให้น่าดื่มก็ได้

แหล่งที่มา: <http://www.disthai.com/16488281/ทับทิม>

### 13) เปลือกเงาะ

เปลือกเงาะสามารถช้ย้อมสีเส้นไหมได้

เปลือกเงาะสามารถช้ย้อมสีเส้นไหมได้ โดยใช้เปลือกเงาะสดมาหั่นหรือบดเป็นชิ้นเล็กๆ มาต้มกับน้ำเพื่อสกัดสีโดยใช้อัตราส่วน 1:2 คือเปลือกเงาะสด 1 ส่วนน้ำ 2 ส่วน นาน 1 ชั่วโมง กรองใช้เฉพาะน้ำ สามารถย้อมสีเส้นไหมได้ 1 กิโลกรัม โดยกรรมวิธีการย้อมร้อน นาน 1 ชั่วโมง เสร็จแล้วนำมาแช่ในน้ำโคลน วันละ 7- 8 ชั่วโมง นาน 3 วัน แต่ไม่ควรแช่เส้นไหมค้างคืน จากนั้นล้างเส้นไหมให้สะอาดผึ่งไว้ในที่ร่มแล้วนำมาแช่โคลนในวันที่ 2 และ 3 อีก หลังจากนั้นนำหม้อโคลนที่มีเส้นไหมแช่อยู่มาย้อมต่อที่อุณหภูมิประมาณ 60-70 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สีเส้นไหมที่ได้จะเป็นสีดำใกล้เคียงกับการย้อมด้วยมะเกลือ

แหล่งที่มา: <https://www.dailynews.co.th/agriculture/256237>

เปลือกเงาะซึ่งดูเหมือนไร้ค่า แท้จริงแล้วเป็นส่วนที่มีสารแทนนินสูง สารนี้มีฤทธิ์ฝาดสมาน ช่วยต้านเชื้อแบคทีเรีย คนโบราณจึงนำมาใช้เป็นยาแก้ไอเสบและขับพยาธิ

แหล่งที่มา: <http://prayod.com/เงาะ-rambutan/>

### 14) เปลือกแอปเปิ้ล

ลักษณะเปลือก เปลือกบางมาก ประมาณ 0.1 - 0.2 มิลลิเมตร เปลือกกับเนื้อผลติดกันแอปเปิ้ลที่ปลูกในประเทศ เปลือกผลมีสีอ่อน ไม่ค่อยมีสีส้มมากนัก แอปเปิ้ลที่นำเข้าจากต่างประเทศ ลักษณะผลที่มีสีเปลือกสดใส เปลือกผลเป็นมันวาว

แหล่งที่มา: <http://puechkaset.com/แอปเปิ้ล/>

ตัวอย่างประโยชน์การใช้  
 สูตรแอปเปิ้ลเปลือกเยลลี่  
 ส่วนผสม  
 เปลือกและแกนของ Apple  
 น้ำ  
 น้ำมะนาว  
 น้ำตาล

วิธีทำ

1. ใส่เปลือกแอปเปิ้ลและแกนลงไป ในหม้อขนาดใหญ่และเติมน้ำให้พอเห็นน้ำได้
2. นำน้ำมาต้มจนเปิดเปลือกจนนุ่ม น้ำจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู
3. เติมน้ำให้เข้าหม้ออีก คุณต้องการใช้เครื่องกรองตาข่ายละเอียด เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งต่าง ๆ เช่นเมล็ดไม้ได้อยู่ลงในวัน
4. วัดปริมาณของเหลวที่คุณมี เติมน้ำมะนาว 1 ช้อนโต๊ะ สำหรับทุก 2 ถ้วย ของของเหลวและ 3/4 C น้ำตาลสำหรับทุกถ้วยของเหลว
5. นำของเหลวกลับไปต้ม ดูอย่างใกล้ชิด เมื่อใกล้จะเสร็จแล้วจะเริ่มฟองขึ้น ก็ไม่ต้องต้มอีก
6. ขณะที่ของเหลวเดือดให้เทน้ำแข็งลงไปใช้ช้อนเล็ก ตักช้อนของเหลว เป็นระยะ ๆ ดูการไหลของเยลลี่
7. เติมเยลลี่ลงในขวดที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
8. เก็บไว้ในตู้เย็น

แหล่งที่มา: <http://contentednaturalist.blogspot.com/2015/11/easy-apple-peel-jelly.html>

#### 15) เปลือกแก้วมังกร

ลักษณะเปลือก เปลือกผลเมื่อดิบเป็นสีเขียว เมื่อสุกเป็นมีสีแดงม่วงหรือสีบานเย็น

แหล่งที่มา ; <http://thaiherbal.org/1384/1384>

ใช้ทำบรัชออน – ลิปสติก

น้อง เมย์ กนกเนตร สุภาศรี นักเรียนชั้นม. 5 โรงเรียนดาราวินิจฉัย จ.เชียงใหม่ ซึ่งทางครอบครัวมีอาชีพเพาะปลูกแก้วมังกร ได้ทำการวิจัยค้นคว้าคุณประโยชน์จากเปลือกแก้วมังกร กระทั่งพบว่า สามารถนำมาเป็นส่วนผสมในแป้งฝุ่น บรัชออน รวมถึงลิปสติกได้ด้วย โดยการนำเปลือก

แก้วมังกรสีสวยเข้ากับน้ำเปล่า หมักทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง ผสมน้ำหมักแก้วมังกรที่มีสีชมพูม่วงสวยๆ เข้ากับแป้งมัน จากนั้นกวนให้สุกแล้วนำไปตากแห้ง แล้วจึงบดให้เป็นผงพร้อมใช้งาน

แหล่งที่มา: <https://board.postjung.com/980778.html>

ตัวอย่างประโยชน์การใช้

คุกกี้แก้วมังกร

ส่วนผสม

1. แป้งสาลี 400 กรัม
2. เปลือกแก้วมังกร 300 กรัม
3. เนยสด 250 กรัม
4. น้ำตาลทราย 225 กรัม
5. ไข่ไก่ 2 ฟอง
6. ผงฟู 5 กรัม
7. กลิ่นวานิลลา 5 กรัม
8. เกลือป่น 2 กรัม

วิธีทำ

1. นำเปลือกแก้วมังกร มาล้างด้วยน้ำสะอาด
2. นำมาปั่นให้ละเอียด ด้วยเครื่องปั่นน้ำผลไม้
3. ร่อนแป้ง และผงฟู ผ่านตะแกรงแล้วพักไว้
4. ตีเนยสด เกลือ และน้ำตาลทราย ให้ขึ้นฟูในเครื่องผสมแป้ง
5. เติมไข่ไก่ และกลิ่นวานิลลา
6. ค่อยๆเติมส่วนผสมแป้ง รวมทั้งเปลือกปั่นแล้วจากข้อ 2 จนกระทั่งหมด
7. ผสมต่อ จนกระทั่งส่วนผสมเข้ากัน
8. กดคุกกี้ใส่ถาดที่ทาด้วยไขมัน
9. นำไปอบที่อุณหภูมิ 160 เซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 15 นาที
10. ทิ้งไว้ให้เย็น นำออกมาจากถาด

แหล่งที่มา: ครบเครื่อง เรื่องอาหาร 2 โดย ดร.กัณฐ์วดี บุญมี

แหล่งที่มา: <http://contentednaturalist.blogspot.com/2015/11/easy-apple-peel-jelly.html>

16) เปลือกมังคุด

เปลือกนอกค่อนข้างแข็ง แก่เต็มที่มีสีม่วงแดง ยางสีเหลือง

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/มังคุด>



### สูตรลดริ้วรอยจุดต่างดำนบนใบหน้าด้วยเปลือกมังคุด

นำเปลือกมังคุดสุกสด 10 ผล มาตัดขั้วออก แล้วนำมาล้างให้สะอาด หั่นเปลือกมังคุดเป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นนำไปปั่นในเครื่องปั่นผลไม้ แล้วนำมากรองเอาแต่น้ำ จากนั้นนำน้ำเปลือกมังคุด น้ำมะนาว 1 ช้อนโต๊ะ และโยเกิร์ต 1/2 ถ้วย มาผสมให้เข้ากัน แล้วนำมาพอกให้ทั่วใบหน้า ทั้งไว้ประมาณ 15 - 20 นาที จากนั้นล้างออกด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำสะอาด ควรพอกอาทิตย์ละ 2 - 3 ครั้ง ผลที่ได้คือ จะทำให้ผิวหน้าเนียน ขาวใส และไร้ความมัน

### สูตรผิวเนียนนุ่มด้วยเปลือกมังคุด

นำมังคุดสุกสด 10 ผล ตัดขั้วเขียวๆ ออก แล้วล้างให้สะอาด ขยำเปลือกมังคุดให้ และ หรือใช้เครื่องปั่นผลไม้ ปั่นให้ละเอียด นำมากรองกับผ้าขาว เอาแต่น้ำ สีม่วง คล้ายกับน้ำทับทิม นำน้ำมังคุดที่กรองได้มาผสมกับเกลือแกง 1 ถ้วย ขมิ้นสด และน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น 2 ช้อนชา ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน จะได้ครีมขัดผิวขาวด้วยเปลือกมังคุด หลังจากอาบน้ำเสร็จให้นำครีมขัดผิวด้วยเปลือกมังคุดมา ขัดเบาๆ ที่ผิวให้ทั่ว พอกทิ้งไว้ 10-20 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด เมื่อทำอย่างต่อเนื่อง 2 ครั้ง/สัปดาห์ ผิวที่หยาบกร้านกับมา มีความชุ่มชื้นและเนียนนุ่มขึ้น

แหล่งที่มา: <http://www.fat108.com/mangosteen-helps-treat-acne-and-remove-blemishes.html>

### 17) เปลือกแตงโม

แกงส้มเปลือกแตงโม

ส่วนผสม

เปลือกแตงโมนานา 1/4 ของลูกใหญ่

เนื้อปลากระพง 1/2 ตัว (แบ่งมา 2 ช้อนโต๊ะ ต้มสุกใช้ทำพริกแกง)

ดอกขจร 1/2 ถ้วย

พริกแห้งใหญ่ 5 เม็ด

หอมแดง 4 หัว

กระเทียม 3 กลีบ

ข่าสับ 1 ช้อนโต๊ะ

กระชายสับ 1/2 ช้อนโต๊ะ

กะปิ 1/2 ช้อนชา

น้ำปลา 2 1/2 ช้อนโต๊ะ

น้ำมะขาม 2 ช้อนโต๊ะ

น้ำตาลปี๊ป 1 1/2 ช้อนโต๊ะ

น้ำสะอาด 2 1/2 ถ้วย

วิธีทำ

1. ปอกเปลือกแตงโมล้างให้สะอาด เอาสีเขียวออก แล้วหั่นชิ้นพอดีคำ

2. นำเปลือกแดงโม่ตำในน้ำเดือดใส่เกลือชนิดน้อยตำต่อไป
3. ตำพริกแกงส้ม พริกแห้งใหญ่ 5 เม็ดใหญ่,หอมแดง 4 หัว,กระเทียม 3 กลีบ,ข่า สับ 1 ซ่อนโต๊ะ,กระชายสับ 1/2 ซ่อนโต๊ะ และ กะปิ 1/2 ซ่อนชา จนละเอียดปิดท้ายด้วยเนื้อปลาตำ สุกตำพอเข้ากัน ตักขึ้นพักไว้
4. ใส่พริกแกงลงในหม้อที่ตำเปลือกแดงโม่ ปรงรส น้ำปลา น้ำตาล น้ำมะขาม ชิม รสชาติ รอจนเปลือกแดงโม่เปื่อยนิ่ม ใส่เนื้อปลาและดอกขจรลงไปจนสุก ตักขึ้นเสิร์ฟ

แหล่งที่มา: <http://www.foodtravel.tv/recipe.aspx?viewid=1725>

เปลือกนอกค่อนข้างแข็ง แก่เต็มที่มีสีม่วงแดง ยางสีเหลือง

#### 18) เปลือกส้มโอ

ส่วนผสม

เปลือกส้มโอ 5 กิโลกรัม  
น้ำตาลทราย 2 กิโลกรัมครึ่ง

วิธีทำ

1. เลือกเปลือกส้มที่สด ไม่เน่าเสีย ไม่มีรอย ล้างน้ำให้สะอาด ยกขึ้นมาสะเด็ดน้ำ
2. หั่นเปลือกส้มให้เป็นเส้นยาว 3 - 6 ซม. กว้าง 0.2 - 0.3 ซม.
3. แช่เปลือกส้มในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 2% นาน 25 นาที ตักออกมาล้าง น้ำ หลายๆ ครั้ง จนสะอาดทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
4. นำเปลือกส้มคลุกน้ำตาลทรายตั้งทิ้งไว้ 6 - 8 วัน
5. เติมน้ำพอท่วมเปลือกส้ม นำมาต้มและเคี่ยวให้น้ำตาลข้น จึงลงจากเตา ตักเปลือกออกมาให้สะเด็ดน้ำตาล
6. แผ่เปลือกส้มลงบนพื้นเรียบ ทิ้งไว้ให้เย็นลง โรยน้ำตาลทรายละเอียดปริมาณพอเหมาะลงบนเปลือกส้ม คนคลุกเคล้าให้น้ำตาลติดรอยเปลือกส้มให้ทั่ว
7. นำไปตากแดดให้แห้ง แล้วบรรจุถุงปิดผนึก

แหล่งที่มา: หนังสือมาแปรรูปอาหารกันดีกว่า เรียบเรียงโดย รำพรรณ รักศรีอักษร

การทำยาดมส้มโอมี

ส่วนประกอบ

1. ส้มโอมี เป็นพืชชนิดหนึ่งตระกูลเดียวกับส้มโอ แต่ลูกเล็กกว่าและมีลักษณะคล้ายมีโอ ไม่นิยมนำมารับประทาน มีกลิ่นหอม นำเปลือกของส้มโอมี หั่นชิ้นหนาพอประมาณแล้ว นำไป

ตากให้แห้ง เก็บไว้ได้นาน นิยมนำมาทำยาต้ม

2. พิมเสน คือพืชชนิดหนึ่งซึ่งได้จากการสกัดต้นและใบของพิมเสน มีสรรพคุณ คือ กลิ่นหอม ใช้สูดแก้ลมวิงเวียน อ่อนเพลีย แทรกในยาลม ฯลฯ ยาธาตุ น้ำอบไทย ยาสีฟัน และเป็นส่วนผสมของการทำยาหม่องทุกชนิด

3. เมนทอล คือ พืชชนิดหนึ่งซึ่งได้จากการกลั่น มีสรรพคุณช่วยให้เย็นและดับกลิ่นหืน ทำให้น้ำมันไม่เสียว่าย และเป็นส่วนผสมของการทำยาหม่องทุกชนิด

4. การบูร คือ พืชชนิดหนึ่งซึ่งได้จากการเปลือกของต้นไม้และเนื้อไม้ นำมากลั่นจนตกผลึกเป็นเม็ดขาว สรรพคุณกลิ่นหอม ร้อน แก้ปวดท้อง แก้แน่น ทาถอนพิษอักเสบอย่างเรื้อรัง แก้ปวดตามตัว และเป็นส่วนผสมของการทำยาหม่องทุกชนิด

5. ยาหอมที่ถูกใจ ซื้อตามร้านขายยาทั่วไป มีสรรพคุณเป็นยาแก้ลม

6. ผ้าสาธู เป็นผ้าฝ้ายเนื้อบางสีขาว

7. ด้ายขาว (ด้ายที่ใช้เย็บผ้า)

8. หลอดยาต้ม

วิธีทำ

1. แช่ส้มโอมือ จำนวน 5 – 6 ชิ้น ในน้ำสะอาดประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อให้ส้มโอมีอนิมแล้วนำไปนึ่งให้เปื่อยประมาณ 2 ชั่วโมง

2. นำส้มโอมือที่นึ่งแล้วใส่โกร่ง (ครกบดยา) บดพอหยาบ

3. นำพิมเสน 1 1/2 ซ่อนโต๊ะ การบูร 1 1/2 ซ่อนโต๊ะ เมนทอล 1 ซ่อนโต๊ะ ยาหอมที่ถูกใจ 2 ซ่อนโต๊ะ นำไปบดรวมกับส้มโอมือจนละเอียด

4. ปั้นเป็นลูกกลมขนาดกว้าง 1 1/2 นิ้ว ห่อใส่ผ้าสาธู ปั้นเป็นก้อนแล้วนำไปใส่ในหลอดยาต้ม

แหล่งที่มา: <https://koktom58.wordpress.com/รวมสมุนไพร/12-ส้มโอมือ/>

### 19) เปลือกมะม่วง

ลักษณะเปลือก เปลือกชั้นนอก (Exocarp) หรือเปลือกผิวเรียบ จะหนาและมีต่อมเกิดเป็นจุด ๆ คือต่อมน้ำมัน (Oil Gland) กระจายอยู่ทั่วไป เปลือกชั้นกลาง (Mesocarp) คือส่วนที่เป็นเนื้อรับประทานได้ ความหนาของเนื้อมากน้อยขึ้นอยู่กับพันธุ์ เนื้อละเอียด สีขาวอมเขียวเมื่อดิบ สีเหลืองอมส้มเมื่อแก่จัด สีเหลืองอมส้มเข้ม ขึ้นเมื่อสุก และเปลือกชั้นใน (Endocarp) คือส่วนที่เป็นเปลือกห่อหุ้มเมล็ด มีลักษณะเป็นเสี้ยนและแข็งคล้ายไม้ เปลือกชั้นในอาจล่อนหรือมีเสี้ยนยึดติดกับเปลือกชั้นกลางก็ได้

แหล่งที่มา: <https://www.l3nr.org/posts/213815>

แก้บิดถ่ายเป็นเลือด และเป็นยาบำรุงอวัยวะเกี่ยวกับการย่อย ใช้เปลือกผลแห้ง บด เป็นผงผสมน้ำมันและน้ำผึ้งรับประทาน

แหล่งที่มา: หนังสือ กล้าย โดย เบญจมาศ ศิลาชัย ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2.1.3.2 เปลือกผัก

#### 1) เปลือกมะกรูด

ลักษณะเปลือก มีผลสีเขียวเข้มคล้ายมะนาวผิวเปลือกนอกขรุขระ ขั้วหัวท้ายของผล เป็นจุก ผลอ่อนมีเป็นสีเขียวแก่ เมื่อผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองสด พันธุ์ที่มีผลเล็ก ผิวจะขรุขระน้อยกว่าและไม่มีจุกที่ขั้ว

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/มะกรูด>

ใช้ผิวสดหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ 1 - 2 หยิบมือ ผสมการบูร 1 หยิบมือ ชงด้วยน้ำเดือด คนให้ละลาย ปิดฝาทิ้งไว้ 3 - 5 นาที ดื่มแต่น้ำ

แหล่งที่มา: หนังสือ ไม้ผลรอบบ้าน โดย พาณิษย์ ยศปัญญา

#### 2) เปลือกมะนาว

ลักษณะเปลือก ผลสีเขียว เมื่อสุกจัดจะเป็นสีเหลือง เปลือกบาง

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/มะนาว>

#### รักษาหูด

นำเปลือกมะนาวมาหมักเข้ากับน้ำส้มสายชูประมาณ 2 วัน จากนั้นนำเปลือกมะนาวที่ได้หมักเรียบร้อยแล้วมาปิดทับบริเวณที่เป็นหูด วิธีนี้จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้

แหล่งที่มา: <https://www.honestdocs.co/lemon-and-its-benefits>

### แก้ท้องอืด

แก้ท้องอืด ใช้เปลือกมะนาวสดประมาณครึ่งผล คลึงหรือทุบเล็กน้อย พอให้น้ำมันออกมา ชงน้ำร้อนดื่มเมื่อมีอาการ หรือใช้เปลือกผลมะนาวแห้ง 10 - 15 กรัม ต้มน้ำดื่ม

แหล่งที่มา: หนังสือ กล้วย โดย เบญจมาศ ศิลาอ้อย ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 3) เปลือกอะโวคาโด (Avocado)

ลักษณะเปลือก เฝือกั่วเตมาลา ผลสีเขียว ขั้วผลขรุขระ เมล็ดเรียบเล็กค่อนข้างกลม เนื้อหนา ไขมันสูง ชอบอากาศหนาวเย็นปานกลาง เฝือกั่วอินดีสตะวันตก ผิวผลเรียบเป็นมัน สีเขียวอมเหลือง เปลือกหนา เมล็ดอยู่ในโพรงเมล็ดอย่างหลวม ๆ รสหวานอ่อน ไขมันน้อย ชอบอากาศร้อน เฝือกั่วเม็กซิโก ผลเล็กเรียบ เมล็ดสีม่วง เปลือกบางกว่าอีก 2 เฝือกั่ว เปลือกหุ้มเมล็ดบาง เมล็ดใหญ่อยู่ในโพรงเมล็ดอย่าง หลวม ๆ มีไขมันมากที่สุด ทนอากาศเย็นได้ดีที่สุด

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/อาโวคาโด>

เปลือกอะโวคาโดสำหรับหน้าและผม

เปลือกอะโวคาโดประกอบไปด้วยกรดไขมันมากมาย ที่ดีสำหรับผมและผิว คำว่า เปลือกอะโวคาโดและ ถูมันไปทั่วใบหน้าและเส้นผม ทั้งไว้เป็นเวลา 20 นาที แล้วล้างออก

แหล่งที่มา: <https://experthometips.com/2015/10/16/25-astonishing-uses-for-your-fruit-vegetable-peel/>

### 4) เปลือกแตงกวา

ผิวผลเป็นปุ่ม โดยเฉพาะเมื่อผลอ่อน เปลือกผลมีสีขาว เขียวอ่อน เขียว และเขียวเข้มถึงดำ มีกลิ่นเฉพาะของแตงกวา เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ครีมหเหลือง ส้มเข้ม

แหล่งที่มา: <http://puechkaset.com/แตงกวา/>

กำจัดมดด้วยเปลือกแตงกวา

มดไม่ชอบเปลือกแตงกวา และเป็นการหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่าย ดังนั้นถ้าคุณมีปัญหา มดในบ้านของคุณ ให้คุณวางเปลือกแตงกวาตามจุดเข้าของมด แตงกวาไม่มีสารเคมีที่เป็นพิษ และราคาไม่แพง แตงกวาขมจะให้ผลที่ดีกว่า

แหล่งที่มา : <https://www.forgerecycling.co.uk/blog/fruit-and-veg-peel/>

### 5) เปลือกข้าวโพด

ลักษณะเปลือก ออกผลเป็นฝัก ผลถูกหุ้มไปด้วยกาบบาง ๆ หลายชั้น ฝักอ่อนเป็นสีเขียว เมื่อแก่แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีนวล เรียกว่าเปลือกข้าวโพด ฝักมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก

แหล่งที่มา: <https://medthai.com/ข้าวโพด/>

ดอกดารารัตน์จากเปลือกข้าวโพด

อุปกรณ์

เปลือกข้าวโพด, หนวดจันทน์, กรรไกร, แพทเทิร์นสำหรับกลีบดอกเล็กและกลีบดอกใหญ่, ด้าย, ฟลอร่าเทปสีดำ, ไม้เสียบลูกชิ้น

วิธีทำ

1. ทำกลีบดอกเตรียมไว้ก่อน เริ่มจากพับเปลือกข้าวโพดเป็นสามทบ นำแพทเทิร์นมาวางลงเปลือกข้าวโพด แล้วตัดด้วยกรรไกรให้ได้จำนวนกลีบเล็ก 3 กลีบ และกลีบใหญ่ 3 กลีบ
2. ทำเกสรด้วยการฉีกเปลือกข้าวโพดตามแนวยาว พยายามเลือกใช้บริเวณที่ไม่แข็งหรือนิ่มเกินไปให้มีความกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 3 ชิ้น มัดให้เกิดเป็นปม แล้วหมุนส่วนที่เหลือให้เป็นเกลียว
3. เมื่อหมุนให้เป็นเกลียวทั้ง 3 ชิ้นแล้วมัดด้วยด้าย
4. ทำส่วนของตัวหุ้มเกสร เริ่มจากตัดเปลือกข้าวโพดให้มีขนาดประมาณ 3 x 3 นิ้ว
5. หุ้มให้ทั่วทั้งเกสร พยายามวางตำแหน่งของเกสรให้อยู่ต่ำกว่าขอบเล็กน้อย แล้วใช้กรรไกรตัดเป็นปากฉลามจนเสร็จ
6. ประกอบกลีบดอกขนาดเล็กที่ตัดเตรียมไว้ก่อน หันด้ายที่มีลายขีดกว่าเข้าเกสร (เปลือกข้าวโพดจะมีด้านหนึ่งที่มีลายขีดและมีความเงามันกว่าอีกด้าน เพื่อเวลาตัดกลีบแล้วจะเห็นลายได้อย่างชัดเจน) โดยประกอบแบบสับหว่าง พยายามจัดให้ไม่ทับซ้อนกัน
7. ประกอบกลีบดอกขนาดใหญ่เข้าด้วยกันแบบสับหว่างเหมือนเดิม
8. ตัดหนวดจันทน์แล้วพันกันด้วยฟลอร่าเทปสีดำ ตัดกลีบดอกให้โค้งสวยงามด้วยไม้เสียบลูกชิ้น

แหล่งที่มา: <http://www.baanlaesuan.com/61694/diy/diy-dok-mai-jan/>

### 6) เปลือกบีทรูท

ลักษณะเปลือก เปลือกดำ

แหล่งที่มา: <http://www.lovefitt.com/healthy-fact/บีทรูท-สีสด-อุดมประโยชน์/>

### ทำสีย้อมธรรมชาติ

1. เพิ่มส่วนผสมที่สับลงในกระโถนขนาดเล็กและปิดด้วยน้ำสองเท่าของผลไม้วางบนไฟปานกลางและนำไปเคี่ยวประมาณหนึ่งชั่วโมง
2. ปิดเตา และปล่อยให้เย็นเข้าสู่อุณหภูมิห้อง เติมน้ำย้อมที่เย็นลงแล้ว ในภาชนะแก้ว
3. จากนั้นนำสีย้อมผัก ให้เคี่ยวในน้ำส้มสายชูหนึ่งถ้วยและน้ำ 4 ถ้วย ต้มต่อไปอีก 1 ชั่วโมง
4. ล้างเสื้อผ้าในน้ำเย็น แล้วปล่อยให้แช่ในสีย้อมตามธรรมชาติจนกว่าจะได้สีที่ต้องการ

แหล่งที่มา: <https://www.popsugar.com/smart-living/Homemade-Natural-Dyes-31861660>

แหล่งที่มา: <https://experthometips.com/2015/10/16/25-astonishing-uses-for-your-fruit-vegetable-peel/>

### 7) เปลือกฟัก

ลักษณะเปลือก เปลือกสีเขียวมีขนอ่อนเล็กน้อย

แหล่งที่มา: <http://www.the-than.com/samonpai/P/53.html>

แหล่งที่มา: <https://experthometips.com/2015/10/16/25-astonishing-uses-for-your-fruit-vegetable-peel/>

### เป็นยาแก้ร้อนใน

สำหรับวิธีการใช้เปลือกเพื่อใช้เป็นยาแก้ร้อนใน มีอาการคอแห้ง ขับปัสสาวะ แก้ขัดเบา แก้กวม และบำบัดอาการบวมหน้า ในตำราจีนระบุว่าให้ใช้เปลือกชั้นนอกของผลฟัก นำไปตากแดดให้แห้งแล้วนำมาผสมรวมกับเห็ดหูหนูแฉะ, ดอกตันกก (เต็งซัมฮวย), น้ำตาลกรวด นำมาล้างรอให้สะเด็ดน้ำจนแห้ง แล้วใส่ในหม้อดิน เติมน้ำพอประมาณ ต้มด้วยไฟแรงประมาณ 1 ชั่วโมง เสร็จแล้วกรองเอาแต่น้ำมาแช่ในตู้เย็นเก็บไว้ดื่มเป็นยาแก้อาการ

แหล่งที่มา: <https://medthai.com/ฟักเขียว/>

เป็นยาแก้บวม ขับปัสสาวะ แก้ท้องเสีย แผลบวมอักเสบ มีหนองในตำรายาจีนบอกว่า เปลือกชั้นนอกของฟักเขียว ที่ตากแดดให้แห้งแล้วนำมาผสมกับ เห็ดหูหนูแฉะ เต็งซัมฮวย (ดอกตันกก) น้ำตาลกรวด นำมาล้างรอให้สะเด็ดน้ำจนแห้งใส่ในหม้อดิน เติมน้ำพอประมาณ ต้มด้วยไฟแรงประมาณ 1 ชั่วโมง กรองเอาน้ำแช่ตู้เย็นเก็บไว้จะเป็นยา ขับปัสสาวะ แก้กวม บำบัดอาการบวมหน้า ขัดเบา แก้อ่อนใน คอแห้ง ทุก ส่วนของฟักเขียวนอกจากจะเป็นยารักษาโรคแล้ว ส่วนที่นำมาเป็น

อาหารยังให้คุณค่าทางโภชนาการที่ดีเยี่ยม ซึ่งประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต เส้นใย โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ไนอาซิน และวิตามินซี ที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย

แหล่งที่มา: <http://www.the-than.com/samonpai/P/53.html>

#### 8) เปลือกหัวหอม

ลักษณะเปลือก มีเปลือกนอกบางๆหุ้มอยู่ เมื่อแห้งจะมีสีน้ำตาลอ่อน

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/หอมใหญ่>

แก้หวัด คัดจมูก

โรคจมูกอักเสบจากโรคหวัด ที่จะได้รับการรักษา, ไซรัป 4 ซ่อนโด้ะ สับเปลือกหัวหอมในน้ำเดือดและหายใจไอน้ำประมาณ 3 - 5 นาที คัดจมูกจะหายไป

แหล่งที่มา: <http://www.amazingajmer.com/th/3605-polza-ot-lukovoy-sheluhi.html>

เปลือกหัวหอมไปปรุงเป็นซุป หรือสตูว์ต่างๆ และยังสามารถเป็นชาสำหรับดื่มก่อนนอนได้อีกด้วยนะค่ะ เพียงใส่เปลือกหัวหอมลงในเหยือก เติมน้ำร้อนลงไป ปิดฝาพักไว้ประมาณ 15 นาที และนำมาดื่มได้ทันที สตรีมีครรภ์ และคุณแม่ลูกอ่อนไม่ควรนำเปลือกหัวหอมมาใช้ประกอบอาหาร

แหล่งที่มา: [http://www.senesouk.com/2016/08/blog-post\\_60.html](http://www.senesouk.com/2016/08/blog-post_60.html)

1. นำเปลือกหัวหอมทั้งหมดใส่ลงในเหยือก
2. ในการทำชา ควรนำเปลือกหัวหอมห้าหกชิ้นใส่ลงในชาม จากนั้นเติมน้ำร้อนลงไป และปิดฝา
3. แช่ทิ้งไว้ 15 นาที - กรองกากทิ้งและดื่ม ควรดื่มเป็นประจำก่อนนอน

แหล่งที่มา: [http://www.rak-sukapap.com/2016/08/blog-post\\_405.html](http://www.rak-sukapap.com/2016/08/blog-post_405.html)

#### 9) เปลือกมันฝรั่ง

ลักษณะเปลือก ผลเป็นสีเขียวหรือสีน้ำตาล



แหล่งที่มา: <https://medthai.com/มันฝรั่ง/>

### ทำดวงตาให้มีชีวิตชีวาด้วยเปลือกมันฝรั่ง

มันฝรั่งมีเอนไซม์และวิตามินซีซึ่งเหมาะสำหรับผิวบอบบางรอบดวงตา เอนไซม์ แคทีคอลเลส ที่อยู่ในมันฝรั่ง เป็นที่รู้จักกันในการลดแสงสีผิว วางเปลือกมันฝรั่งไว้ในตู้เย็นประมาณ 10 นาที เมื่อแช่เย็น นำเปลือกวางลงรอบดวงตาโดยให้ความสนใจเป็นพิเศษกับบริเวณใต้ดวงตาของคุณ หลังจากนั้น 15-20 นาที ให้เอาออก และเพลิดเพลินกับดวงตาที่ดูสดชื่น

แหล่งที่มา: <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/เปลือก>

### 2.1.3.3 เปลือกธัญพืช

#### 1) เปลือกถั่วลิสง

ลักษณะเปลือก เปลือกมีลักษณะแข็งและเปราะ มีลายเส้นชัด ฝักมีสีขาวนวลหรือสีน้ำตาลอ่อน ๆ

ใช้คลุมดินปลูกต้นไม้ ใช้โรยรอบโคนต้นไม้ดูดซับความชื้นไว้

1. ล้างเปลือกถั่วให้สะอาด
2. นำไปตากแดดให้พอแห้ง
3. นำไปโรยรอบๆ โคลนต้นไม้บริเวณดินทรายหรือปุ๋ย

#### 2) เปลือกข้าว

ลักษณะเปลือก เปลือกแข็งของเมล็ดข้าวที่ได้จากการสีข้าว เป็นส่วนที่เหลือใช้จากการผลิตข้าวสาร เมล็ดมีลักษณะเป็นรูปทรงรี เม็ดยาวสีเหลืองอมน้ำตาล หรือเหลืองนวลแล้วแต่ภูมิภาคที่มีการปลูกข้าว

แหล่งที่มา: <http://www.thaikasetsart.com/ประโยชน์จากเปลือกถั่วล/>

การใช้ประโยชน์ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เช่น ใช้รองพื้นสำหรับฟาร์มไก่หรือสุกร

1. นำข้าวเปลือกที่สะอาด นำไปผสมกับ รองพื้นโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร หรือไก่

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/แกลบ>

ใช้ขี้เถ้าแกลบปรับปรุงสภาพทางกายภาพดิน เช่น การระบายอากาศ การขีมน้ำ การอุ้มน้ำ ทำให้ดินเหนียวเมื่อแห้งไม่แตกกระแหง

แหล่งที่มา: [http://ขี้เถ้าแกลบ.blogspot.com/2016/10/blog-post\\_17.html](http://ขี้เถ้าแกลบ.blogspot.com/2016/10/blog-post_17.html)

เกษตรศาสตร์

### 2.1.3.4 เปลือกไข่

#### 1) เปลือกไข่

ลักษณะเปลือก แข็งแต่เปราะ

แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/เปลือกไข่>

#### เปลือกไข่ล่อมด

เปลือกไข่ที่เผาไฟแล้วบดละเอียด จะมีสารแคลเซียมเมื่อผสมกับน้ำก็จะได้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งมีฤทธิ์เป็นเบส(ด่าง) สามารถขับไล่มดได้ ส่วนผสม เปลือกไข่และน้ำ

วิธีทำ

1. ล้างเปลือกไข่ให้สะอาด นำเผาให้เหลืองและแห้งสนิท
2. นำเปลือกไข่ไปเผาไฟ
3. ใส่เปลือกไข่ที่เผาแล้วใส่ครก ตำให้ละเอียด
4. เทเปลือกไข่ลงในแก้ว 1 ส่วนแล้วเติมน้ำ 2 ส่วน คนให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 20-30

นาที สามารถนำไปใช้ได้

แหล่งที่มา: <https://www.tipsza.com/เปลือกไข่ล่อมด/>

### 2.1.4 ขยะ หรือ มูลฝอย

#### 2.1.4.1 ความหมายขยะหรือมูลฝอย

ขยะ หรือ มูลฝอย หรือ ของเสีย เป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีผลต่อสุขภาพอนามัย มูลฝอยหรือของเสียกำลังมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี เพราะสาเหตุจากการเพิ่มของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและทางอุตสาหกรรม นับเป็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนซึ่งต้องจัดการและแก้ไข ปริมาณกากของเสียและสารอันตราย ได้แก่ ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และสารพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำ ดิน และอากาศ ตลอดจนบางส่วนตกค้างอยู่ในอาหาร ทำให้ประชาชนทั่วไปเสี่ยงต่ออันตรายจากการเป็นโรคต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็ง และ โรคติดต่อทางพันธุกรรม เป็นต้น

ส่งกลิ่นเหม็นคุ้ง บางครั้งอาจมีหนอนจำนวนมากมายึดยั้วเยี้ยออกมาจากกองขยะ ดูน่าขยะแขยง นอกจากนั้นกองขยะยังเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์นำโรคสารพัดชนิด เช่น ยุง แมลงวัน หนู แมลงสาบ ฯลฯ ยามที่ฝนตกลงมาน้ำฝนก็จะเอาสิ่งสกปรกเน่าเหม็นในกองขยะไหลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง และอาจจะไหลลงท่อระบายน้ำ และแม่น้ำลำคลองใกล้ ๆ อีกด้วย

การทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำทำให้เกิดผลเสียอย่างร้ายแรง คือ ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน เมื่อฝนตกก็ไม่สามารถระบายน้ำฝนได้ จึงเกิดสภาพน้ำท่วมขังตามถนนสายต่าง ๆ ตามตรอกซอกซอย และผลที่ตามมาก็คือ การเดินทางไปตามเส้นทางเหล่านั้นลำบากขึ้น การจราจรก็ติดขัดและ

ถนนหนทางอาจจะได้รับความเสียหาย ซึ่งเมื่อน้ำตกลงสู่สภาพปกติก็ต้องซ่อมแซมใหม่ ทำให้ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณ

แหล่งที่มา: [http://www.chaiwbi.com/0drem/web\\_children/2551/ms201/c\\_camp51/100.html](http://www.chaiwbi.com/0drem/web_children/2551/ms201/c_camp51/100.html)

#### 2.1.4.2 ปัญหาขยะมูลฝอย



ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (กม.) เปิดเผยข้อมูลว่า ปี 2559



#### ภาพที่ 3 ภาพข้อมูลการควบคุมมลพิษ

ที่มา: <http://www.bltbangkok.com/CoverStory/ขยะวาระแห่งชาติ>

### 2.1.4.3 ผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอย

1. ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน การทิ้งขยะมูลฝอยโดยการกองบนพื้นดิน หรือขุดหลุมฝังขยะบางชนิด ที่ย่อยสลายยาก ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร

2. ผลกระทบต่ออากาศ การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผาขยะกลางแจ้ง หรือเตาเผาที่ไม่ได้มาตรฐาน จะทำให้เกิดควันซึ่ง ทำให้ทัศนวิสัยไม่ดี เป็นอันตรายต่อการขับขี่รถยนต์ และอากาศเป็นพิษ ส่งผลต่ออุณหภูมิของโลกทำให้โลกร้อนขึ้น

3. ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ การทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง จะทำให้น้ำสกปรก ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ สำหรับผลกระทบทางอ้อมเกิดจากการทิ้งขยะใกล้ แหล่งน้ำ เมื่อฝนตกลงมาขยะเหล่านี้จะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเกิดการปนเปื้อน

4. ผลกระทบต่อทัศนียภาพ การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะที่ไม่ดีพอ จะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู โดยเฉพาะบริเวณแหล่งรวบรวมขยะมูลฝอย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของประเทศ

5. ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย การกองขยะมูลฝอยไว้บนพื้นดินนาน จะส่งกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ ซึ่งเป็นพาหนะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาดและการแพร่ระบาดของเชื้อโรค

6. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดมาจากขยะมูลฝอย เช่น น้ำเสีย กลิ่นเหม็น โรคระบาด ต้อง อาศัยเทคโนโลยีในการกำจัด และบำบัดมลพิษ รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดมากขึ้นด้วย

แหล่งที่มา: <https://kimsunggyu798.wordpress.com/ผลกระทบจากการจัดการขยะ/>

### 2.1.4.4 ผลกระทบต่อคนจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก

1. การเสี่ยงต่อสุขภาพ กลิ่นเหม็น ซึ่งเกิดจากการเน่าเปื่อยหรือการสลายตัวของขยะมูลฝอยที่เป็นขยะมูลฝอยเปียก , ควันพิษจากการเผาขยะ สารมลพิษทางอากาศ

2. แหล่งพาหะนำโรค จากมูลฝอยตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

3. การทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำทำให้เกิดผลเสียอย่างร้ายแรง คือ ทำให้อ่างระบายน้ำอุดตัน เมื่อฝนตกก็ไม่สามารถระบายน้ำฝนได้ จึงเกิดสภาพน้ำท่วมขังตามถนนสายต่าง ๆ ตามตรอกซอกซอย และผลที่ตามมาก็คือ การเดินทางไปตามเส้นทางเหล่านั้นลำบากขึ้น การจราจรก็ติดขัดและถนนหนทางอาจจะได้รับความเสียหาย

แหล่งที่มา: [http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page\\_5632.html](http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page_5632.html)

แหล่งที่มา:

[http://www.chaiwbi.com/0drem/web\\_children/2551/ms201/c\\_camp51/100.html](http://www.chaiwbi.com/0drem/web_children/2551/ms201/c_camp51/100.html)

2.1.4.5 ผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก

1. การสูญเสียทางเศรษฐกิจ นอกจากชุมชนจะต้องเสียค่าใช้จ่าย สำหรับจากการจัดขยะมูลฝอยเป็นประจำแล้ว การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบทำให้สูญเสียทางเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ ตามมาอีกด้วย ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย สัตว์น้ำที่เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติไม้อาจจะอยู่อาศัยต่อไปได้ ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (กทม.ใช้งบประมาณในการกำจัดขยะมูลฝอยปีละประมาณ 6,000 ล้านบาท)

แหล่งที่มา: [http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page\\_5632.html](http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page_5632.html)

แหล่งที่มา: <https://www.thairath.co.th/content/1096404>

2.1.4.6 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งขยะมูลฝอยหรือเปลือก

1. เกิดขยะ ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

มลพิษทางน้ำ มลพิษทางดิน ขยะที่นำไปกองไว้จะเป็นขยะเปียกรวม อยู่ด้วย และเมื่อขยะทั้งหมดถูกน้ำฝนตกลงมาก็จะทำให้เกิดน้ำเน่าเสีย มีกลิ่นเหม็น ไหลซึมลงใต้ดิน และไหลไปตามผิวดินลงสู่แม่น้ำ เช่น หนอง บึง ลำคลอง และแม่น้ำในที่สุด มลพิษทางอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาขยะ

2. สร้างรำคาญและความไม่น่าดู ทศนวิสัยการมองไม่สวยงาม จากการเก็บ

ขยะมูลฝอยไม่หมด

แหล่งที่มา: [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_rubbish.htm](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm)

2.1.4.7 ระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิดย่อยสลาย

ระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิดย่อยสลายตามธรรมชาติ

ชนิดของขยะ	ระยะเวลาย่อยสลาย
เศษกระดาษ	2-5 เดือน
เปลือกส้ม	6 เดือน
แก้วกระดาษเคลือบ	5 ปี
แก้วทรงบริ	12 ปี
วอลท์ทาร์ท	25-40 ปี
กระป๋องอะลูมิเนียม	80-100 ปี
พลาสติก	450 ปี
โฟม	ไม่ย่อยสลายควรหลีกเลี่ยงการใช้

ภาพที่ 4 ระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิดย่อยสลาย

ที่มา: [http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page\\_5632.html](http://socialproblems360.blogspot.com/p/blog-page_5632.html)

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

## 2.2.1 Eco Design

### 2.2.1.1 ความหมาย Eco Design

Eco Design หรือชื่อเต็มๆ ว่า Ecological Design คือการออกแบบที่นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ โดยที่การใช้นั้น ทำให้เกิดมลภาวะกลับเข้าสู่ระบบนิเวศน์น้อยที่สุด ในอุดมคติแล้วหากทรัพยากรที่ถูกใช้แล้วนั้น สามารถย่อยสลายโดยธรรมชาติ เช่นเดียวกับวงจรชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายได้ เป็นสิ่งที่ดีที่สุด แต่ในความเป็นจริง หากทรัพยากรเหล่านั้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำใหม่ได้บ้าง ย่อยสลายตามธรรมชาติได้บ้าง ก็ถือว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ ของ Eco Design แล้ว ส่วนจะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลากหลายประการ

แหล่งที่มา: <http://www.ecohouse.co.th/eco-design>

2.2.1.2 หลักการพื้นฐานของการทำ Eco Design คือ การประยุกต์หลักการของ 4Rs ในทุกช่วงของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- 1) การลด (Reduce)
- 2) การใช้ซ้ำ (Reuse)
- 3) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)
- 4) การซ่อมบำรุง (Repair)

แหล่งที่มา:

[http://www.ieat.go.th/ecoindex.phpoption=com\\_content&view=article&id=8:ecodesign&catid=55:2013-12-01-05-21-35&Itemid=120](http://www.ieat.go.th/ecoindex.phpoption=com_content&view=article&id=8:ecodesign&catid=55:2013-12-01-05-21-35&Itemid=120)

2.2.1.3 Eco Design คือการออกแบบบนปรัชญา ดังต่อไปนี้

- 1) ใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียง
- 2) ลดการใช้พลังงานที่ก่อให้เกิดมลภาวะ
- 3) เหมาะสมกับภูมิอากาศ
- 4) ใช้วัสดุที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมแต่น้อย
- 5) ยั่งยืนแต่ประหยัด
- 6) ส่งเสริมไลฟ์สไตล์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แหล่งที่มา: <http://www.ecohouse.co.th/eco-design>

### 2.2.1.4 ประโยชน์ของการทำ Eco Design

1. เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะส่งผลดีต่อธุรกิจ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

2. เพื่อสร้างผลกำไรให้กับองค์กรโดยการนำกระแสความต้องการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นจุดเด่นในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
3. สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตจากการลดปริมาณวัตถุดิบ หีบห่อ การใช้พลังงานในการผลิตสินค้าและบริการ
4. สามารถนำวัสดุหรือชิ้นส่วนกลับมาใช้ได้ใหม่โดยการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากการออกแบบ
5. เพื่อป้องกันปัญหาการใช้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นกำแพงทางการค้าที่มีใช้ภาษี (Non-tariff Barrier; NTB) และรองรับการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีความเข้มงวดจากประเทศพัฒนาแล้ว เช่น WEEE, RoHS, EuP
6. ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและผลิตภัณฑ์

แหล่งที่มา: [option=com\\_content&view=article&id=8:ecodesign&catid=55:2013-12-01-05-21-35&Itemid=120](http://www.blisby.com/blog/reduce-reuse-recycle-repair-upcycle/)

### 2.2.2 Upcycle

คือ ใช้กับการนำเอาเศษวัสดุต่าง ๆ ที่จะกลายเป็นขยะแล้ว นำกลับมาทำเป็นของใช้ใหม่ นำมาเพิ่มความสวยงาม ใส่ไอเดียใหม่ ๆ โดยยังไม่ถึงกับต้องนำไป Recycle อาจจะแค่ตัดแล้วนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของตกแต่งบ้าน เช่น เอาแผ่นโฟมมาทำตุ๊กตาบีม, เอาแผ่นพลาสติกกันกระแทกมาทำเป็นเครื่องประดับ, ไฟราวประดับจากลูกขนไก่

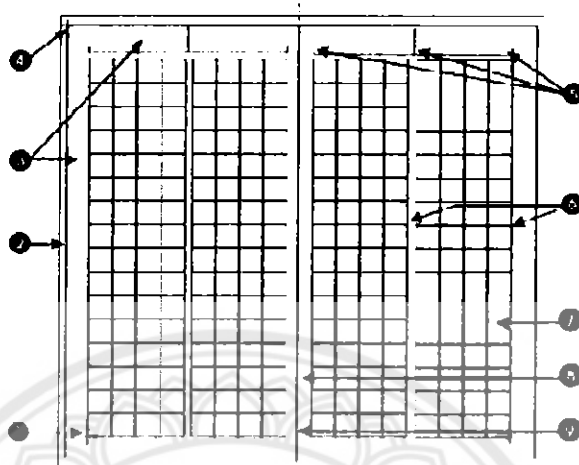
แหล่งที่มา: <http://www.blisby.com/blog/reduce-reuse-recycle-repair-upcycle/>

### 2.2.3 Upcycling

วิธีการ Upcycling หรือกระบวนการแปลงวัสดุเหลือใช้หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานตามหน้าที่เดิมให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยใช้การออกแบบเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้หลายประเทศและแบรนด์ชั้นนำของโลกใช้เป็นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านการจัดการน้ำให้มีคุณภาพดี ส่งเสริมความหลากหลายของธรรมชาติ และเน้นการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนที่เคารพในภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น ผลิตภัณฑ์ของ "รีเมด ยูเอสเอ (reMade USA) ในบรูคลิน สหรัฐฯ ที่เปลี่ยนเสื้อแจ็กเก็ตหนังตัวเก่าให้กลายเป็นกระเป๋าใบใหม่และสร้างเรื่องราวจนเพิ่มมูลค่าได้หรือผลิตภัณฑ์ไทยอย่าง "โอซิส (Osisu)" ที่พลิกนำถุงน้ำเกลือที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้งมาผลิตใหม่เป็นกระเป๋าสะพาย Bax Cargo เป็นต้น

แหล่งที่มา: <http://www.tcdc.or.th/creativethailand/article/Matter/20274>

## 2.2.4 ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์



ภาพ 5 ภาพระบบกริดทางการพิมพ์

ที่มา: <https://sites.google.com/site/hlakkarxxkbaebsingphimph/03-rabb-krid-ni-kar-xxkbaeb-thangkar-phimph>

2.2.4.1 ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์ ในการออกแบบประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 8 ส่วน ดังนี้

1. มุมของกริด (Grid Intersection) หมายถึง ตำแหน่งที่เส้นแนวตั้งและแนวนอนของตารางตัดกัน มุมของกริดนี้ใช้ควบคุมพื้นที่พิมพ์อยู่ในขอบเขตที่กำหนดและให้พื้นที่ที่ว่างได้มุมฉากกับตารางอย่างมีความเป็นระเบียบต่อเนื่อง กลมกลืนและเอกภาพ
2. เส้นตัดเจียน (Trim Mask) แนวเส้นที่ใช้วางเครื่องหมายแสดงขนาดของสิ่งพิมพ์ที่ต้องการจริงภายหลังการจัดพิมพ์ ทาเล่ม และตัดเจียนเสร็จเรียบร้อยแล้วซึ่งขนาดดังกล่าวอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ขนาดของกริด
3. ช่องว่างหรือกัตเตอร์ (Gutter) หมายถึง พื้นที่ว่างระหว่างกรอบพื้นที่พิมพ์ของหน้าซ้ายกับกรอบพื้นที่พิมพ์ของหน้าขวา ซึ่งเป็นแนวของส่วนที่เว้นไว้ด้านสันของสิ่งพิมพ์อันเป็นช่องว่างหน้าคู่ที่เรียกว่า ออกกลาง ช่องว่างกัตเตอร์นี้มีประโยชน์ต่อการแบ่งพื้นที่พิมพ์ของแต่ละหน้าออกจากกันและเอื้อต่อการเปิดอ่านเพราะได้วางแนวช่องว่างนี้ไว้เพียงพอต่อการทำเล่ม
4. เส้นตัดเจียน
5. ตำแหน่งเลขหน้า (Folio) หมายถึง ตำแหน่งที่กำหนดไว้เพื่อวางลำดับเลขหน้า โดยอาจใช้วางตัวพิมพ์ ชื่อหนังสือหรือชื่อบทด้วยก็ได้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องเป็นระบบและระเบียบอันมีประโยชน์ต่อการรู้ลำดับ การเรียงของงานพิมพ์ว่าอยู่หน้าใดและมีความหนาเท่าใด



6. อัลเลย์ (Alley) หมายถึง ช่องว่างของพื้นที่พิมพ์ตามแนวตั้งหรือแนวนอนอันขนานกับเส้นตารางโดยเห็นเป็นช่องว่างระหว่างบรรทัดหรือคอลัมน์ที่ประกอบเป็นข้อความหรือภาพ

7. หน่วยของกริด (Grid Unit) หมายถึง พื้นที่พิมพ์อันดูแล้วเป็นกลุ่มของตารางที่จัดไว้เป็นชุดหรือพื้นที่พิมพ์ที่เกาะกลุ่มกันภายในอัลเลย์ที่ล้อมรอบอยู่นั้น ซึ่งมีประโยชน์ต่อการจัดพิมพ์และอ่าน ที่ดูแล้วมีการแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ

8. เส้นพับ (Fold Line) เส้นแนวกึ่งกลางของหน้ากระดาษระหว่างกัเตอร์เพื่อใช้พับในการทำเล่มหรือเป็นส่วนที่ใช้ในการแบ่งสิ่งพิมพ์นั้น

แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/htakkarxxkbaebsingphimph/03-rabb-krid-ni-kar-xxkbaeb-thangkar-phimphd-ni-kar-xxkbaeb-thangkar-phimph>

## 2.2.5 การจัดเลย์เอาต์โดยใช้กริด

2.2.5.1 เลย์เอาต์ (Layout) คือการจัดวางภาพ ตัวอักษรตลอดจนสิ่งประกอบอื่น ๆ เพื่อประกอบกันเป็นหน้าแต่ละหน้าของงานพิมพ์อย่างคร่าว ๆ เพื่อเป็นแนวในการจัดทำต้นฉบับงานพิมพ์ ใช้ทดสอบปฏิบัติการต่อการดึงดูดและการนำสายตาของผู้ดูต่อสิ่งพิมพ์ที่จะเตรียมจัดทำขึ้น ไม่มีกฎตายตัวในการจัดทำเลย์เอาต์ สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ เลย์เอาต์ที่ดีจะช่วยให้ผู้ดูผ่านสายตาไปบนงานพิมพ์ได้อย่างง่ายดาย มีความน่าสนใจ น่าติดตาม แต่ถ้าเป็นไปในทางตรงข้ามคือผู้ดูต้องประสบกับความยากลำบากในการดูงานพิมพ์นั้น ก็อาจลงท้ายด้วยการเลิกดูไปเลยในการทำเลย์เอาต์นั้น ควรจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่จะนำเสนอควรทำให้สิ่งที่จะนำเสนอมีความชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญ ข้อเสนอแนะในการทำเลย์เอาต์มีดังนี้

1. ศึกษาภาพรวมของงาน สิ่งพิมพ์ที่กำลังจัดทำขึ้น อาจเป็นส่วนหนึ่งของงานทั้งหมด เช่น แผ่นพับโฆษณา สินค้าชิ้นหนึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการโฆษณาอื่น ๆ อาทิเช่น สื่อทีวี หนังสือพิมพ์ วิทยุ ฯลฯ ดังนั้นการออกแบบสิ่งพิมพ์จึงควรดูภาพรวมของงานทั้งหมด เพื่อให้ชิ้นงานพิมพ์ออกมาสอดคล้อง เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสื่ออื่น ๆ รวมทั้งให้คำนึงถึงภาพลักษณ์และวัตถุประสงค์ของการจัดทำ

2. จัดหมวดหมู่ของเนื้อหา สิ่งพิมพ์ที่เป็นเล่ม เช่น หนังสือ โบรชัวร์ แคตตาล็อก จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการ แบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา แยกเป็นบท ๆ แต่ละบทจัดส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหา ภาพประกอบ ให้เป็นหมวดหมู่เป็นกลุ่มเป็นก้อน คำนวณจำนวนหน้าสำหรับแต่ละบท รวมจำนวนหน้าทั้งหมดประกอบกันเป็นเล่ม สำหรับงานพิมพ์ที่เป็นชิ้น เช่น แผ่นพับ ใบปลิว โปสเตอร์ ก็ต้องจัดกลุ่มเนื้อหา ภาพประกอบ ให้เป็นหมวดหมู่เป็นกลุ่มเป็นก้อนเช่นกัน

3. สร้างโครงแบบหรือกริด (Grid) หนึ่งในวิธีการออกแบบสิ่งพิมพ์ที่นิยมใช้กัน คือใช้กริดช่วยในการออกแบบ เริ่มจากการจัดทำโครงแบบซึ่งประกอบด้วยเส้นในแนวตั้งและแนวนอนเป็นผังสำหรับวางเนื้อหา ภาพประกอบและองค์ประกอบอื่น ๆ ของแบบ

4. ลงรายละเอียดแต่ละหน้า เมื่อได้โครงแบบ ก็สามารถทำการออก

แบบแต่ละหน้า จัดทำจุดสนใจหลักให้โดดเด่นโดยขยายขนาดให้ใหญ่ ใช้ภาพประกอบที่น่าสนใจ รำลึกเสมอว่าต้องให้ผู้ดู เห็นเป็นสิ่งแรกเมื่อมองมาที่สิ่งพิมพ์หน้านั้น ส่วนสิ่งที่ไม่สำคัญหรือรายละเอียดให้มีขนาดเล็ก ตำแหน่งที่เป็นจุดสนใจจุดแรกของหน้าจะอยู่ด้านบนซ้าย จึงเป็นที่ ๆ เหมาะสมในการวางส่วนสำคัญหลักของข้อมูล เลือกใช้สีในการเน้นข้อความที่สำคัญ ทดสอบการใช้สีสด ๆ บนพื้นดำ สีคู่ สีตรงข้าม ฯลฯ พิจารณาในการตัดขอบ (Crop) ภาพประกอบให้ภาพ นั้นดูน่าสนใจขึ้น ดูดีขึ้น ใช้เส้นในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนใส่กรอบให้กับภาพเท่าที่จำเป็น การใช้เส้นสายมากจะทำให้ดูรกและรบกวนสายตา ควรมีความคิดให้ใช้เส้นสายและกรอบภาพให้น้อยที่สุด แต่สามารถทำให้งานออกมาดูดี การดำเนินจัดทำแบบแต่ละหน้าสำหรับงานประเภทหนังสือ นิตยสาร โบรชัวร์ แคตตาล็อก ควรมีการวางแผนให้สอดคล้องกันทั้งเล่ม อาจมีความแตกต่างบ้างเพื่อความไม่จำเจ แต่ไม่ควรมีความต่างกันอย่างสิ้นเชิง และให้วางรูปแบบเป็นหน้าคู่ที่ติดกันแทนที่จะคิดเป็นหน้าเดี่ยว ๆ , ควรมีความรู้ความเข้าใจในข้อจำกัดต่าง ๆ ของการพิมพ์เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น (ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ ข้อคิดในการออกแบบสิ่งพิมพ์)

แหล่งที่มา:

<http://www.supremeprint.net/index.php?show&ac=article&id=538976617>

## 2.2.6 รูปแบบต่าง ๆ ของกริด

2.2.6.1 เมนูสคริปต์กริด (Manuscript Grid) เป็นกริดที่มีโครงสร้างเรียบง่าย เป็นบล็อกใหญ่บล็อกเดียวหรือ คอลัมน์เดียว มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า บล็อกกริด (Block Grid) โดยทั่วไปรูปแบบกริดประเภทนี้ใช้กับสิ่งพิมพ์ที่มีแต่เนื้อหาเป็นหลัก เช่น หนังสือนวนิยาย ตำรา จดหมายข่าว ฯลฯ แต่ก็สามารถนำภาพมาวางประกอบ แม้จะเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ก็สามารถปรับแต่งเลย์เอาต์ให้ดูน่าสนใจได้ และไม่จำเจเมื่อเปิดหน้าต่อหน้า

2.2.6.2 คอลัมน์กริด (Column Grid) เป็นรูปแบบกริดที่มีคอลัมน์มากกว่าหนึ่งคอลัมน์ในหนึ่งหน้าของแบบ มักมีความสูงเกือบสุดขอบของชิ้นงาน ความกว้างของแต่ละคอลัมน์ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน กริดในรูปแบบนี้มักถูกนำไปใช้ใน นิตยสาร แคตตาล็อก โบรชัวร์ การวางภาพในรูปแบบกริดประเภทนี้อาจจะจัดวางให้มีความกว้างเท่ากับหนึ่งคอลัมน์หรือมากกว่าก็ได้

2.2.6.3 โมดูลาร์กริด (Modular Grid) เป็นรูปแบบกริดที่ประกอบด้วยโมดูลหลาย ๆ โมดูลซึ่งเกิดจากการตีเส้นตามแนวตั้งและแนวนอน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือรูปแบบที่เกิดจากการแบ่งคอลัมน์ในคอลัมน์กริดตามแนวนอนทำให้เกิดเป็นโมดูลย่อย โมดูลาร์กริดเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปจัดเลย์เอาต์ได้หลากหลาย สามารถประสมประสานภาพกับข้อความเป็นชุด ๆ จัดแบ่งเรื่องราวหลาย ๆ เรื่องมาอยู่ในหน้าเดียวกัน จัดภาพประกอบพร้อมคำบรรยายหลาย ๆ ชุดในหนึ่งหน้าเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ต้องการรูปแบบที่ปรับเปลี่ยนง่ายเมื่อมีการจัดทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง อย่างเช่น หนังสือพิมพ์และยังเหมาะกับงานพิมพ์ประเภทแคตตาล็อกสินค้าหรือบริการ แผ่นพิมพ์โฆษณาที่ต้องแสดงรายการสินค้าเป็นจำนวนมาก เนื่องจากโมดูลาร์กริดเป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยโมดูลย่อย ๆ มีความอิสระในการปรับแต่งเลย์เอาต์ได้สูงจึงมีการนำมาใช้ในการออกแบบหน้าโบรชัวร์ แคตตาล็อก นิตยสารและหนังสือประเภทต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน

2.2.6.4 ไฮราซิคัลกริด (Hierarchical Grid) เป็นรูปแบบกริดที่มีโครงสร้างซับซ้อน ประกอบด้วยโมดูลได้ทั้งที่มีขนาดเท่ากันหรือแตกต่างกันมาจัดวางในหน้าเดียวกัน และอาจมีการเกยกันของโมดูลบางชิ้น ไฮราซิคัลกริดเป็นรูปแบบที่ยากต่อการใช้งานในการที่จะทำให้เลย์เอาต์ที่ออกมาดูดีและลงตัว มักใช้ต่อเมื่อไม่สามารถใช้กริดรูปแบบอื่น ส่วนหนึ่ง que เลือกใช้เนื่องจากขององค์ประกอบต่าง ๆ ของเลย์เอาต์มีความแตกต่างค่อนข้างมาก เช่น อัตราส่วนของด้านกว้างกับด้านยาวของภาพประกอบแต่ละภาพมีความแตกต่างกันมาก ข้อเสนอแนะในการจัดทำรูปแบบไฮราซิคัลกริดวิธีหนึ่งคือ นำองค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบทั้งหมด เช่น ภาพประกอบ เนื้อหา หัวเรื่อง ฯลฯ มากองไว้พิจารณาภาพรวม ค่อย ๆ ทดลองจัดวางโดยขยับปรับขนาดแต่ละองค์ประกอบจนดูแล้วลงตัวพอมีแนวเป็นหลักในการสร้างกริดใช้ร่วมกันทั้งหมด/เล่มของงานพิมพ์ แล้วจึงลงมือทำงาน รูปแบบกริดประเภทนี้มีใช้ในการออกแบบหน้าหนังสือ โปสเตอร์ และฉลากผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

แหล่งที่มา: <http://www.supremeprint.net/index.php?lay=show&ac=article&id=538976617>

## 2.2.7 การออกแบบหนังสือ ส่วนประกอบของหนังสือ

### 2.2.7.1 ส่วนปก (Binding) ใบหุ้มปก (Book Jacket / Dust Jacket / Wrapper)

เป็นส่วนแรกของหนังสือ มีลักษณะเป็นกระดาษหุ้มตัวเล่มด้านนอกของหนังสือไว้ แล้วพับทบไว้ที่ด้านในของปกทั้งปกหน้าและปกหลัง ที่ด้านหน้าของใบหุ้มปกจะพิมพ์รูปภาพ หรือข้อความ ที่มีลักษณะเหมือนกับปกจริงของ หนังสือ ซึ่งอาจเป็นชื่อหนังสือ และชื่อผู้แต่ง หรืออาจเป็น ภาพที่แตกต่างจากปกจริงก็ได้ แต่ต้องเป็นภาพที่มีสีสันสวยงาม เพื่อดึงดูดความสนใจ และเป็นภาพมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาภายในตัวเล่ม ใบหุ้มปกช่วยให้หนังสือสวยงาม และยืดอายุการใช้งานของหนังสือ โดยป้องกันไม่ให้หนังสือสกปรกง่าย ส่วนที่พับทบไว้ด้านในของปก ทั้งปกหน้าและปกหลังยังสามารถพิมพ์ประวัติของผู้แต่งหนังสือ และเนื้อเรื่องย่อของหนังสือได้อีกด้วย

2.2.7.2 ปก (Blinding / Cover) ปกของหนังสือมีทั้งปกอ่อน และปกแข็ง ซึ่งมีกรรมวิธีในการเข้าปกไม่เหมือนกันโดยหนังสือปกอ่อน เป็นเพียงการนำปกที่พิมพ์สำเร็จแล้ว มาทากาวทาบติดกับตัวเล่ม แต่หนังสือปกแข็งมักจะมีการทำปกด้วยผ้าแล็กซีล หรือกระดาษแล็กซีล (Lacquer sealed) และมีกรรมวิธีในการเข้าปกที่ยุ่งยากซับซ้อน แต่หนังสือปกแข็งมี ความแข็งแรงทนทานมากกว่าหนังสือปกอ่อน จึงมีผลทำให้หนังสือปกแข็งมีราคาแพงกว่าหนังสือปกอ่อน ไม่ว่าจะเป็นปกอ่อนหรือปกแข็ง ปกของหนังสือจะมีหน้าที่ยึดกระดาษที่อยู่ด้านใน ให้รวมเป็นเล่มเดียวกัน และมีรูปทรงที่ชัดเจน เพื่อรักษารูปทรงของหนังสือให้คงทน โดยบริเวณปกด้านหน้าจะเขียนชื่อเรื่องของหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ บางครั้งอาจมีชื่อสำนักพิมพ์ด้วย

2.2.7.3 สันหนังสือ (Spine) เป็นส่วนที่อยู่ระหว่างปกหน้า ปกหลังมีหน้าที่ยึดปกหน้า และปกหลังให้ติดกัน ซึ่งขนาดของสันหนังสือแต่ละเล่มจะบางหรือหนาแตกต่างกันไป ตามจำนวนกระดาษที่อยู่ด้านใน หนังสือที่มีสันหนาส่วนมากนิยมพิมพ์ข้อมูลของหนังสือ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ ตามลำดับ สำหรับหนังสือที่มีสันบาง สามารถเลือกพิมพ์ข้อมูลที่จำเป็นบางอย่างได้ โดยส่วนใหญ่จะเลือกพิมพ์ชื่อเรื่องก่อน ห่องสมุดใช้ประโยชน์ จากสัน

หนังสือโดยการพิมพ์ เลขเรียกหนังสือ (Call Number) ไว้บริเวณด้านล่างของสันหนังสือ ซึ่งวัดจากขอบล่างของหนังสือขึ้นมาประมาณ 1.5 - 3 นิ้ว แต่กรณีที่สันหนังสือบาง ไม่สามารถพิมพ์เลขเรียกหนังสือลงไปได้ ห้องสมุดจะเปลี่ยนมาเขียนเลขเรียกหนังสือที่บริเวณปกหน้า ด้านล่างซ้าย แทน โดยวัดห่างจากขอบล่างของหนังสือขึ้นมาประมาณ 1.5 - 3 นิ้ว เช่นกัน และห่างจากขอบสันด้านซ้ายของหนังสือเข้ามาประมาณ 1.5 นิ้ว หรือบางห้องสมุดจะพิมพ์เลขเรียกหนังสือทั้งที่สันและปกหน้าของหนังสือ

2.2.7.4 ใบติดปก (End Paper) เป็นกระดาษที่ทากาวผนึกติดอยู่กับปกด้านใน ทั้งปกหน้าและปกหลัง ส่วนใหญ่จะพบใบติดปกในหนังสือปกแข็ง เนื่องจากหนังสือปกแข็งจะมีการทำปกด้วยผ้าแล็กซีล หรือ กระดาษแล็กซีล ซึ่งทำให้มีรอยตะเข็บที่เกิดจากการพับผ้าแล็กซีล หรือกระดาษแล็กซีล จึงต้องนำกระดาษมาปิดทับรอยนั้นเพื่อให้เกิดความสวยงาม นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่ช่วยยึดปกกับตัวเล่มหนังสือไว้ด้วยกันอีกด้วย

#### 2.2.7.5 ส่วนประกอบตอนต้น (Preliminary Page)

1. ไบรองปก (Fly Leave) เป็นกระดาษแผ่นเดียวกับใบติดปกที่มีความยาวต่อเนื่องกันมา แต่ปล่อยเป็นอิสระ ระหว่างใบติดปกและไบรองปก จะถูกยึดติดกับตัวเล่มเพื่อช่วยให้ปกและตัวเล่มหนังสืออยู่ติดกันได้นานขึ้น โดยส่วนใหญ่ใบติดปกและไบรองปกจะเป็นกระดาษที่หนาและเหนียวพอสมควร

2. หน้าชื่อเรื่อง (Half title Page) เป็นหน้าที่มีชื่อเรื่องของหนังสือเพียงอย่างเดียว เพื่อเป็นการกล่าวซ้ำให้ชัดเจนว่าหนังสือมีชื่อเรื่องว่าอย่างไร หนังสือบางเล่มที่มีชื่อเรื่องเทียบเคียง (Pararell Title) และชื่อเรื่องรอง (Subtitles) ก็จะมีปรากฏอยู่ที่หน้าชื่อเรื่อง เช่นกัน นอกจากนี้หน้าชื่อเรื่องยังทำหน้าที่แทนปกชั่วคราว กรณีที่ปกหลุด หรือสูญหาย

3. หน้าภาพนำ (Frontispiece) เป็นหน้าที่แสดงภาพที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องของหนังสือ อาจเป็นภาพขนาดใหญ่และไม่ปรากฏตัวอักษรใดในหน้าภาพนำ

2.2.7.6 หน้าปกใน (Title Page) เป็นหน้าที่มีความสำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นหน้าที่มีรายละเอียดทางบรรณานุกรม ของหนังสือครบถ้วนสมบูรณ์ ที่สุด ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการอ้างอิงและเขียนบรรณานุกรมได้

2.2.7.7 หน้าลิขสิทธิ์ (Copyright Page) เป็นหน้าที่อยู่ด้านหลังของหน้าปกใน มีข้อความบอก ปีที่จดทะเบียน ลิขสิทธิ์หนังสือ และผู้ถือลิขสิทธิ์ เช่น “ สงวนลิขสิทธิ์ตามพ.ร.บ ลิขสิทธิ์ โดย บริษัท.....พ.ศ.2538 ห้ามการลอกเลียนไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาต ” นอกจากข้อความที่เป็นลิขสิทธิ์แล้ว ในหน้านี้อาจมีข้อมูลอื่นๆของหนังสือเพิ่มเติมด้วย เช่นเป็น หน้าที่อยู่ด้านหลังของหน้าปกใน มีข้อความบอก ปีที่จดทะเบียนลิขสิทธิ์ หนังสือ และผู้ถือลิขสิทธิ์

2.7.8 หน้าคำอุทิศ (Dedication Page) มีข้อความที่บอกถึงการอุทิศความดี หรือ ประโยชน์ที่ผู้อ่านจะได้รับจาก หนังสือเล่มนี้ให้แก่บุคคลต่าง ๆ เพื่อเป็นการระลึกถึงคุณงามความดีของบุคคลเหล่านั้นที่มีส่วนทำให้ผู้เขียนได้รับความสำเร็จจากการเขียนหนังสือ

2.2.7.9 หน้าคำนำ (Preface) มีข้อความที่แจ้งให้ผู้อ่านทราบถึงวัตถุประสงค์ หรือ จุดประสงค์ในการ เขียนหนังสือ ในตอนท้ายอาจมีคำขอบคุณ หรือประกาศคุณูปการต่อผู้ที่มีส่วน ช่วยเหลือในการเรียบเรียง หรือพิมพ์หนังสือนั้น

2.2.7.10 หน้าบทนำ (Introduction) เป็นการอธิบายเนื้อหา หรือขอบเขตโดยย่อ ของหนังสือ เพื่อให้ผู้อ่านได้มี ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับหนังสือเล่มนั้น ๆ ก่อนที่จะอ่านเนื้อ เรื่องอย่างละเอียดต่อไป

2.2.7.11 หน้าสารบัญ (Table of Contents) การนำหัวข้อต่าง ๆ ในเนื้อเรื่อง มา จัดเรียงลำดับตั้งแต่หัวข้อแรก จนถึงหัวข้อสุดท้ายและกำกับด้วยเลขหน้าที่หัวข้อนั้น ๆ ปรากฏอยู่ เพื่อ ช่วยให้อ่านสามารถค้นหาเนื้อเรื่อง ที่ต้องการอ่านในตัวเลขเล่มได้รวดเร็วขึ้น

2.2.7.12 หน้าสารบัญภาพประกอบ แผนที่ และตารางจะมีในหนังสือบางเล่มที่มี ภาพประกอบ แผนที่ หรือตารางเท่านั้น โดยนำชื่อภาพ ชื่อแผนที่ ชื่อตารางมาจัดเรียงตามลำดับ ก่อนหลังที่ปรากฏในเล่ม และกำกับด้วยเลข เพื่อช่วยให้อ่านสามารถค้นหาภาพ แผนที่หรือตาราง ที่ต้องการได้รวดเร็วขึ้น โดยแยกหน้าสารบัญตามประเภท

2.2.7.13 เนื้อหา (Text / Body of the Book) เนื้อหาเป็นส่วนสำคัญที่สุดของ หนังสือ มีการประมวลความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารให้กับผู้อ่านได้ทราบการเรียบเรียงเนื้อหา เป็นระบบระเบียบ โดยเฉพาะหนังสือวิชาการ จะมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นบท ๆ ซึ่งหนังสือ แต่ละเล่ม จะมีก็บทก็ได้ แล้วแต่การจัดแบ่งของผู้เขียนตามความเหมาะสม แต่หนังสือบางเล่ม มีการเขียน เนื้อหาติดต่อกันไปตลอดทั้งเล่ม ไม่มีการแบ่งบท ส่วนใหญ่หนังสือที่ไม่มีการแบ่งบทนี้ จะเป็นหนังสือ สำหรับอ่านหาความรู้ทั่วไป ไม่ใช่หนังสือวิชาการ ในกรณีที่เป็นหนังสือวิชาการมักจะมีพบส่วนประกอบ ที่เรียกว่า “การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา” หรือ “เชิงอรรถ” อย่างใดอย่างหนึ่ง ปรากฏอยู่ในเนื้อเรื่อง เสมอ เพราะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการค้นคว้าอย่างจริงจังจากเอกสารหลาย ๆ เล่ม เพื่อให้ได้ความรู้ ใหม่มาเรียบเรียงในการเขียนหนังสือเล่มนั้น ๆ

2.2.7.14 การอ้างอิงระบบนามปี (Parenthetical References) หมายถึง ข้อความที่บอกแหล่งที่มาของเนื้อเรื่อง ซึ่งแทรกอยู่ในเนื้อหา และอยู่ในวงเล็บ ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ปีที่ พิมพ์ และเลขหน้าของเอกสารที่นำมาอ้างอิง

1. เชิงอรรถอ้างอิง (Citation Footnote) เป็นเชิงอรรถที่แจ้งแหล่งที่มา ของข้อความว่านำมาจากเอกสารใด เพื่อให้ผู้อ่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หรือ สามารถอ่านข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารต้นฉบับได้

2. เชิงอรรถเสริมความ (Content Footnote) เป็นเชิงอรรถที่อธิบายคำ หรือความหมาย หรืออธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้ดียิ่งขึ้น

3. เชิงอรรถโยง (Cross Reference Footnote) เป็นเชิงอรรถที่โยงให้ ผู้อ่านดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากส่วนอื่น ๆ ของตัวเล่ม เพื่อหลีกเลี่ยงการกล่าวซ้ำ

2.7.15 ส่วนประกอบตอนท้าย (Auxiliary Materials)

1. ภาคผนวก (Appendix) ส่วนที่เพิ่มเติมจากเนื้อเรื่อง ซึ่งไม่สามารถที่จะนำไปเขียนไว้ในเนื้อเรื่องได้ เนื่องจากจะทำให้เนื้อหา ขาดตอน ไม่ต่อเนื่อง แต่มีความสำคัญ เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่อง ซึ่งผู้อ่านควร จะได้ทราบ เช่น หนังสือเรื่อง คู่มืออินเทอร์เน็ต โดย สุรศักดิ์

สงวนพงษ์ เนื้อหาในตัวเล่มมีหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เทคนิคการใช้งานอินเทอร์เน็ต ในเรื่องต่าง ๆ เมื่ออ่านหนังสือเล่มนี้แล้ว จะสามารถเข้าใจ และใช้อินเทอร์เน็ตได้ดีขึ้น แต่การใช้ อินเทอร์เน็ตนั้นจะต้องทราบแหล่งบริการ หรือเว็บไซต์ ที่จะเข้าไปใช้ ซึ่งผู้อ่านบางท่าน ยังไม่ทราบว่าจะเข้าไป ใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้จากที่ใด ดังนั้นผู้เขียนจึงนำรายชื่อแหล่งบริการ หรือเว็บไซต์ ต่าง ๆ ไปไว้ในภาคผนวก เพื่อเป็นส่วนส่งเสริมให้ผู้อ่านได้ใช้อินเทอร์เน็ต ให้ประสบความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. อภิธานศัพท์ (Glossary) เป็นการนำคำศัพท์ที่ปรากฏในเรื่องที่ผู้เขียนคาดว่าผู้อ่านอาจจะไม่เข้าใจ หรือไม่รู้จักคำ ๆ นั้นมาก่อน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้อ่านได้อ่านเนื้อเรื่องอย่างเข้าใจและต่อเนื่อง ส่วนใหญ่เป็นคำศัพท์เฉพาะ หรือคำศัพท์เทคนิค โดยการนำคำศัพท์เหล่านั้นมาจัดเรียงตามลำดับอักษร แล้วอธิบายความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ

3. บรรณานุกรม (Bibliography) เป็นการนำรายละเอียดทางบรรณานุกรม ของเอกสารต่าง ๆ ที่ประกอบการเรียบเรียงหนังสือเล่มนั้น ๆ มาจัดเรียงตามลำดับอักษร เพื่อแจ้งให้ผู้อ่าน ได้ทราบถึงแหล่งความรู้ที่ผู้เขียนได้ใช้ในการเรียบเรียงหนังสือ และแสดงให้เห็นถึง ความน่าเชื่อถือของการค้นคว้าอย่างจริงจังก่อนการเขียนหนังสือเล่มนั้น ๆ ซึ่งอาจมีทั้งหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ หรือสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ โดยรายละเอียด ทางบรรณานุกรมของเอกสารต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ปีที่ พิมพ์ ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์

4. ดรรชนี หรือ บัญชีค้นคำ (Index) เป็นการนำหัวข้อย่อย ๆ และคำบางคำ ที่ปรากฏในเรื่อง มาจัดเรียงตามลำดับอักษร แล้วกำกับด้วยเลขหน้าที่หัวข้อย่อย และคำบางคำนั้นปรากฏอยู่ เพื่อช่วยให้ผู้อ่าน ได้ค้นหาเรื่องราวในตัวเล่มได้รวดเร็วขึ้น หน้าดรรชนี หรือบัญชีค้นคำนี้มีหน้าที่คล้ายกับสารบัญ คือ ช่วยผู้อ่านให้สามารถค้นหา เรื่องที่ต้องการอ่านได้รวดเร็วขึ้น แต่แตกต่างกันตรงที่สารบัญเป็นการนำหัวข้อต่าง ๆ มาจัดเรียงตามลำดับก่อนหลังที่ปรากฏในตัวเล่ม แต่ดรรชนีหรือบัญชีค้นคำ เป็นการนำหัวข้อย่อย และคำบางคำ มาจัดเรียงตามลำดับอักษร

แหล่งที่มา: <https://www.gotoknow.org/posts/334938>

## 2.2.8 กระดาษสำหรับงานพิมพ์

2.2.8.1 กระดาษออฟเซ็ทโปรนิว กระดาษไม่เคลือบผิวคุณภาพสูงสำหรับงานพิมพ์ระบบออฟเซ็ท ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นในเรื่องกระดาษที่ขาวพิเศษ มีความทึบแสงสูง ผิวหน้าเรียบเหมาะสม ทำให้สามารถรับหมึกได้เข้มสม่ำเสมอ งานพิมพ์ที่ได้ออกมามีคุณภาพสูงสุด ภาพพิมพ์คมชัด ความเปรียบต่างดี สีไม่ต่าง

2.2.8.2 กระดาษกรีน พลัส นวัตกรรมกระดาษไม่เคลือบผิวเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับงานพิมพ์ออฟเซ็ทที่ เอสซีจี แพคเกจจิ้ง พัฒนาขึ้นเพื่อตอบโจทย์ความต้องการกระดาษคุณภาพสูงที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการนำเยื่อโอโคไฟเบอร์ 50% มาเป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิตกระดาษ (ลดการใช้เยื่อจากไม้ใหม่ลง 50% ในกระบวนการผลิต) กระดาษโอเดี่ย กรีน พลัส กระดาษเพื่อสิ่งแวดล้อมที่รองรับงานพิมพ์ 4 สีและเทคนิคการพิมพ์ได้ดีเทียบเท่ากระดาษที่ผลิต จากเยื่อใหม่

2.2.8.3 กระจกกรีนออฟเซต พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโจทย์ความต้องการกระจกคุณภาพสูงที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการนำเยื่ออีโคโฟเบอร์มาเป็นส่วนผสม ในการผลิตโดยไม่ใช่เยื่อจากไม้ใหม่แม้แต่ต้นเดียว ทำให้ได้กระจกเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพเทียบเท่ากระจกที่ผลิตจากเยื่อใหม่

2.2.8.4 กระจกกรีนการ์ด พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโจทย์ความต้องการกระจกคุณภาพสูงที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการนำเยื่ออีโคโฟเบอร์มาเป็นส่วนผสม ในการผลิตโดยไม่ใช่เยื่อจากไม้ใหม่แม้แต่ต้นเดียว ทำให้ได้กระจกเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพเทียบเท่ากระจกที่ผลิตจากเยื่อใหม่

2.2.8.5 กระจกกรีนรีด กระจกนวัตกรรมเพื่อสุขภาพสายตาของคุณ ด้วยเนื้อกระจกที่มีสีเหลืองนวล และผิวหน้าที่ออกแบบพิเศษทำให้ช่วยลดแสงสะท้อนเข้าสู่ดวงตาได้ถึง 15% ทำให้รู้สึกสบายตาช่วยให้อ่านหนังสือได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังมีจุดเด่นในเรื่องของน้ำหนักที่เบาและสีกระจกไม่เปลี่ยนจนดูเก่า ทำให้หนังสือบนชั้นวาง ไม่เปลี่ยนเฉดสีจนกลายเป็นหนังสือเก่าเก็บ

2.2.8.6 กระจกการ์ดโปร กระจกการ์ดสีขาวแบบไม่เคลือบผิวที่มีความแข็งแรงของผิวหน้าและความแกร่งสูง รองรับระบบการพิมพ์ออฟเซต 4 สี และสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์หีบห่อได้ นอกจากนี้ยังสามารถปั๊มคูนูนให้เกิดรูปรอยต่าง ๆ ได้ โดยที่กระจกไม่ขาดง่าย

2.2.8.7 กระจกการ์ดสี กระจกไม่เคลือบผิวแกรมนานาที่มีผิวหน้าเรียบสม่ำเสมอทั้ง 2 หน้า และมีเฉดสีสวยงามให้เลือกมากมาย เช่น เหลือง เขียว ฟ้า ชมพู ส้ม ม่วง เหมาะสำหรับงานพิมพ์ออฟเซต 1 - 2 สี

2.2.8.8 กระจกวาดเขียน กระจกชนิดนี้มีผิวหน้าค่อนข้างหยาบ เหมาะสำหรับกรวดภาพหรืองานพิมพ์ประเภทภาพวาด และด้วยความหยาบของกระจก จึงสามารถสร้างความแปลกตาให้กับงานพิมพ์ได้

2.2.8.9 กระจกอาร์ตมันสองหน้า-กลีซโพรนิว มีความขาว ความเรียบและความมันวาวสูง ให้ภาพพิมพ์ที่สวยงาม ความเปรียบต่างสูง เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพ

2.2.8.10 กระจกอาร์ตด้าน-เม็ทโพรนิว โดดเด่นด้วยคุณสมบัติพิเศษช่วยลดการสะท้อนแสง แต่ยังคงความมันวาวในบริเวณภาพพิมพ์ สร้างความเปรียบต่างของงานให้ดูโดดเด่น และคุณภาพงานพิมพ์ดูสบายตา ไม่มีความแตกต่างมากในส่วนของการพิมพ์ภาพและตัวอักษร

2.2.8.11 กระจกอาร์ตกึ่งมัน-ซิลค์โพรนิว กระจกนวัตกรรมที่ผสมผสานจุดเด่นระหว่างกระจกอาร์ตมันและอาร์ตด้านเข้าด้วยกันอย่างลงตัว ทำให้ภาพพิมพ์ที่ได้มีความมันวาวแต่ผิวกระจกส่วนที่ไม่ได้รับการพิมพ์มีความมันวาวน้อย ไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา

2.2.8.12 กระจกอาร์ตการ์ดสองหน้า-คัพเวอร์โพร กระจกอาร์ตการ์ดสองหน้าที่เหมาะกับการนำไปใช้ทำปกหนังสือหรือสมุด เพื่อเพิ่มความทนทานให้กับชิ้นงาน หรือสร้างความสวยงาม เมื่อนำกระจกไปประกบกับฟิล์ม แล้วสามารถเพิ่มความแปลกใหม่และดึงดูดตาได้

2.2.8.13 กระจกกรีนเม็ท พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโจทย์ความต้องการกระจกคุณภาพสูง ด้วยการนำเยื่ออีโคโฟเบอร์ มาเป็นส่วนผสม ในการผลิตกระจกถึง 60% ช่วยลดการใช้ต้นไม้ แล้วยังได้กระจกที่มีคุณภาพเทียบเท่ากระจกที่ผลิตจากเยื่อใหม่ทั้งหมดอีกด้วย

2.2.8.14 กระดาษกรีนแม็ทการ์ด พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการกระดาษคุณภาพสูง ด้วยการนำเยื่อไอโคไฟเบอร์ มาเป็นส่วนผสม ในการผลิตกระดาษถึง 60% ช่วยลดการใช้ต้นไม้ แล้วยังได้กระดาษที่มีคุณภาพเทียบเท่ากระดาษที่ผลิตจากเยื่อใหม่ทั้งหมดอีกด้วย

2.2.8.15 กระดาษอาร์ตอัดลาย กระดาษอาร์ตที่มีความแข็งแรงสูงและสวยงามด้วยลายหนังไก่ หรือลายผ้า ที่ถูกอัดลงบนผิวของกระดาษ เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่ต้องการความสวยงามโดดเด่น และแตกต่างจากกระดาษประเภทอื่น

2.2.8.16 กระดาษอาร์ตมันหน้าเดียว มีความมันวาวหนึ่งด้านสำหรับการพิมพ์หนึ่งหน้า และมีอีกผิวกระดาษอีกหนึ่งด้านที่ไม่มีการเคลือบผิวเพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการนำด้านดังกล่าวไปเคลือบกาวติดกับวัสดุต่าง ๆ

แหล่งที่มา: <http://www.thaipaper.com/products-and-services/product-by-application/printing-and-writing-papers/>

## 2.2.9 การเข้าเล่มหนังสือ

2.2.9.1 เข้าเล่มแบบไสกาว (ไสสันทากาว) เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะเข้าเล่มได้เรียบร้อยสวยงามและราคาถูก เหมาะสำหรับหนังสือเล่มที่มีความหนาระดับหนึ่งประมาณ 70 หน้าขึ้นไป เช่น นิตยสาร หนังสือเรียน ความทนทานก็พอใช้ได้ การเข้าเล่มแบบนี้จะก้างหนังสือออกมาไม่ได้ หนังสือจะหลุดง่าย พอปล่อยมือหน้ากระดาษจะติดกลับหุบเข้ามาเหมือนเดิม วิธีเข้าเล่มแบบไสกาว คือนำกระดาษที่เรียงหน้าเป็นเล่มแล้ว มาไสกระดาษด้านข้างให้เรียบก่อนแล้วจึงทากาว ที่ต้องไสสันก่อนก็เพื่อให้กาวแทรกซึมเข้าไปดีขึ้น การยึดติดก็จะดีขึ้น นั่นเป็นที่มาของคำว่า “ไสกาว”

2.2.9.2 เข้าเล่มแบบเย็บมุงหลังคา หรือเย็บอก แบบนี้นิยมใช้เย็บ สมุด, หนังสือที่มีจำนวนหน้าน้อย ๆ ไม่เกิน 80 หน้า (ไม่สามารถทำให้สันมีความหนาได้) วิธีการก็คือเอากระดาษทั้งเล่มมาเรียงกันแล้วพับครึ่ง จากนั้นใช้เครื่องลวดเย็บลวดตรงแนวพับ 2-3 ตัว

2.2.9.3 เข้าเล่มแบบเย็บกี่ เป็นการเข้าเล่มหนังสือที่มีความแข็งแรงที่สุด (แต่แพงที่สุด) เหมาะสำหรับเข้าเล่มหนังสือที่มีความหนามาก ๆ เช่น พจนานุกรม ดิกชันนารี สารานุกรม เล่มใหญ่ๆ วิธีการยุ่งยากพอสมควร โดยเอากระดาษทั้งเล่มมาแยกออกเป็นส่วยย่อย แล้วเย็บแยกแต่ละส่วนเป็นเล่มเหมือนเย็บมุงหลังคา แต่ใช้ด้ายเย็บ จากนั้นเอาเล่มย่อย ๆ มาร้อยรวมกันเป็นเล่มใหญ่อีกที แล้วจึงหุ้มด้วยปกอีกชั้นหนึ่ง

2.2.9.4 เข้าเล่มโดยเข้าห้วง มีข้อดีคือทำให้สามารถก้างหนังสือออกจนสุดได้ นิยมใช้สำหรับงานพิมพ์ที่ไม่หนาเกินไป และทำจำนวนน้อย เช่น ปฏิทิน ไดอารี่ หรือ สมุดบันทึก อาจเลือกใช้ห้วงพลาสติก หรือห้วงเหล็กก็ได้ ห่วงเหล็กจะแข็งแรงกว่า แต่ราคาก็แพงกว่าเช่นกัน

2.2.9.5 เข้าเล่มกาวหัว การเข้าเล่มแบบนี้ใช้สำหรับพวก สมุดฉีก กระดาษโน้ต คุปองส่วนลด ฯลฯ เป็นการเข้าเล่มสำหรับให้ฉีกออกไปใช้ได้ง่าย วิธีการก็ง่ายมาก เอากระดาษมาเรียงกันเป็นตั้ง แล้วเอากาวทาที่สันตรงหัวกระดาษ จึงได้ชื่อว่าการเข้าเล่มแบบ “กาวหัว”

แหล่งที่มา: <http://riccoprint.com/archives/1037>



## 2.2.10 อินโฟกราฟิก

### 2.2.10.1 เคล็ดลับทำอินโฟกราฟิกสุดเจ๋ง

1. กำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนในการนำเสนออินโฟกราฟิกว่าต้องการนำเสนอเพื่อจุดประสงค์อะไร เช่น ต้องการเข้าถึงและหาลูกค้ากลุ่มใหม่, เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์, เพื่อการศึกษา หรือเพื่อต้องการ ความบันเทิงกับผู้อ่าน อย่าลืมว่าการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนในการทำอินโฟกราฟิกจะช่วยทำให้สามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้อย่างง่ายดายและเหมาะสมมากขึ้น
2. กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการนำเสนอว่าเป็นผู้ชมกลุ่มไหน เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกหัวข้อและการเลือกใช้ระดับของภาษาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3. มีการกำหนดใจความสำคัญในการนำเสนออินโฟกราฟิกเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น เพื่อเป็นการป้องกันการสับสนของผู้ชมในการเข้าถึงข้อมูล
4. เนื้อหานำเสนอบนอินโฟกราฟิกต้องมีความทันสมัยสุดใหม่ รวมถึงยังสามารถสื่อสารได้อย่างตรงประเด็น, สั้นและกระชับ เนื่องจากผลการสำรวจพบว่าผู้ชมส่วนใหญ่ใช้เวลาในการอ่านข้อมูลมากที่สุดเพียง 3 นาทีเท่านั้น
5. มีการสำรวจข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอมาเป็นอย่างดี ซึ่งหมายถึงมีการรวบรวมข้อมูลจากรอบด้านไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย สถิติและข้อมูลสาธารณะเพื่อให้เห็นถึงมุมมองที่หลากหลายและมีความถูกต้องยิ่งขึ้น
6. นำเสนอหัวข้อเรื่อง (Header) ที่ดึงดูดความสนใจและน่าติดตาม โดยผลสำรวจพบว่าผู้ชมกว่า 90% จะตามเข้าไปดูเนื้อหาบนอินโฟกราฟิกเพิ่มเติมหากพบว่าหัวข้อเรื่องนำเสนอ นั้นมีความน่าสนใจ
7. ออกแบบอินโฟกราฟิกให้มีความโดดเด่นสะดุดตา ซึ่งการออกแบบนอกจากช่วยเรื่องความสวยงามแล้วยังช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจกับข้อมูลที่นำเสนอได้ง่ายยิ่งขึ้น
8. มีการบอกต่อและแชร์อินโฟกราฟิกไปอย่างกว้างขวางผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โซเชียลมีเดียอย่าง Facebook, Twitter และ Pinterest รวมถึงการนำเสนออินโฟกราฟิกบนเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวบรวมอินโฟกราฟิก เพื่อเพิ่มการมองเห็นจากผู้ชมเพิ่มมากขึ้น
9. ระบุและอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจนมีการสรุป ข้อมูลทั้งหมดที่นำเสนอ เพื่อช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าใจถึงใจความสำคัญของเนื้อหาที่นำเสนอได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

แหล่งที่มา: <http://thumbsup.in.th/2013/08/10-rules-about-infographics/>

## 2.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

### 2.3.1 Generation Y

#### 2.3.1.1 Generation Y คือ

1. Generation Y, Gen Y หรือ Why Generation คือ กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2523 –2533 อายุ 19 – 28 ปี เป็นเด็กยุคใหม่ต้องการเหตุผลในทุกเรื่อง คำว่า Why ทำไม และทำไม กลุ่มนี้จะกล้าแสดงออก มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ไม่สนใจต่อคำวิจารณ์ กลุ่ม Gen Y เป็นผู้บริโภครุ่นที่ใจร้อนต้องการเห็นผลสำเร็จทุกอย่างอย่างรวดเร็วเนื่องจากเชื่อในศักยภาพของตนเอง เหตุผลในการซื้อสินค้าของคน Gen Y ส่วนใหญ่ใช้เหตุผลลูกผสมเป็นส่วนใหญ่ เช่น เลือกเพราะมีความชอบทันสมัย มีสไตล์ ฉะนั้นจะใช้เหตุผลทางอารมณ์ผสมกับเหตุผลเชิงตรรกะที่ตั้งอยู่บนฐานข้อมูลซึ่งเขาเชื่อถือหลายแหล่ง

แหล่งที่มา: <http://www.impressionconsult.com/web/index.php/articles/256-why-generation-generation-y-gen-y.html>

### 2.3.1.2 การตัดสินใจเลือกบริโภคของคนกลุ่มนี้ พฤติกรรมเด่น Gen Y

1. รักการจับจ่าย แต่ปฏิเสธการ Shopping แบบเดิม ๆ แต่แสวงหาการจับจ่ายแบบที่หลากหลายช่องทาง
2. รักความบันเทิง
3. ชื่นชอบสีสันสดใส
4. รักบรรยากาศสนุกสนาน มีชีวิตชีวา
5. มีพฤติกรรมแบบการทำงานหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในเวลาเดียวกัน (Multi-tasking)
6. ดูทีวีและฟังวิทยุบ่อยลง แต่ไปเพิ่มที่การสื่อสารแบบไร้สายและการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต
7. มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) ต่ำกว่าทุก Generation
8. ไม่กลัวการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีแต่กลับรู้สึกท้าทายและมองการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในแง่บวก

แหล่งที่มา: [http://www.enttraining.net/article-paradorn\\_gen-y.php](http://www.enttraining.net/article-paradorn_gen-y.php)

### 2.3.1.3 สินค้าที่ Gen Y ชอบ

1. ชีวิตแห่งการ “เคลื่อนที่” (Mobile Life)
2. วัฒนธรรม..จอภาพ (Screen Culture)
3. ชอบสินค้าประเภท DIY (Do-it-yourself)
4. ชอบร้านค้าปลีกที่มีลักษณะ Formatted Style
5. สินค้า..ถูกใจ ราคา..ถูกเงิน “Max Value of Money”
6. สินค้าประเภท “สอนให้...รวย”
7. สินค้าประเภท “Fast Track”

8. ชอบให้ตนดูดี “Good Looking”
9. ชอบสินค้าประเภท DIH (Do-it-your-Health)
10. ชอบศึกษาสินค้าจาก “อินเทอร์เน็ต” หรือ “โซเชียลมีเดีย”

แหล่งที่มา: <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/499582>

#### 2.3.1.4 มุมมองที่ Gen อื่นมอง Gen Y และข้อเสียของ Gen Y

1. Gen Y ยังมีปัญหาในเรื่องความอดทนต่ำ เพราะการที่เกิคมานบนสังคมที่รวดเร็ว ชีวิตแทบจะไม่เคยรออะไร ทำให้เขาไม่สามารถทนกับเรื่องอะไรได้นาน เช่น หางานหรือองค์กร
2. การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากการที่คนนิยมมีลูกน้อยลง ทำให้ Gen Y ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัวเป็นอย่างดี ทำให้ Gen Y บางคนเอาแต่ใจตัวเอง ยึดความต้องการของตัวเองเป็นหลัก คิดว่าคนอื่นต้องปรับตัวเพื่อให้เข้ากับความต้องการของเขา
3. เป็นคนที่มีความสับสนในเป้าหมายของชีวิต Gen Y ส่วนใหญ่เมื่อเรียนจบมายังไม่รู้เป้าหมายในชีวิตคืออะไร ตัวเองชอบอะไร ตัวเองอยากเป็นอะไร จนทำให้เขาต้องเสียเวลาไปกับการลองผิดลองถูก หรือการค้นหาตัวเอง
4. เป็นคนที่จิตตกง่าย เพราะการที่เขาเป็นคนที่คิดอะไรรวดเร็ว คาดหวังอะไรสูง จึงทำให้บางครั้งเมื่อสิ่งต่าง ๆ ไม่เป็นไปตามที่เขาคิด เขาจะเกิดอาการหือแฮ่

แหล่งที่มา: [https://www.prachachat.net/news\\_detail.php?newsid=1380864976](https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1380864976)

#### 2.3.1.5 สิ่งที่ Gen เป็นและข้อดีของ Gen Y

1. เป็นคนมองโลกในแง่ดี มีใจช่วยเหลือสังคม รักษาสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ที่ดีและแน่นแฟ้นกับพ่อแม่แต่ก็ต้องบอกว่าไม่ใช่ทุกคนเป็นเพียงคนส่วนใหญ่เท่านั้น  
แหล่งที่มา: <http://www.salineehot.com/การแบ่ง-gen-แต่ละยุคแต่ละส/>
2. ชอบเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้จากประสบการณ์ จะทำงานแบบลุยโดยไม่สนใจว่าจะมีวิธีการทำงานอย่างไร ใครจะบอกอะไร ก็ไม่สน แต่ฉันจะลองทำของฉัน สุดท้ายถ้าพลาด ก็คิดว่าไม่เป็นไรเดี๋ยวก็เริ่มต้นใหม่ได้ ดังนั้นการที่จะบอกเด็กรุ่นนี้ว่าจะต้องทำอะไรอย่างไร บางทีเขาก็ไม่เชื่อ ผู้จัดการหรือหัวหน้างานก็อาจจะต้องรอให้เขาทำแล้วพลาด แล้วก็เอาความผิดพลาดนี้มาสอนและพัฒนาเขาให้ดีขึ้น
3. เป็นคนที่มีความจงรักภักดี แต่จงรักภักดีต่อหลักการ ไม่ใช่กับตัวบุคคล เด็ก Gen Y จะเป็นกลุ่มคนที่รักที่จะพัฒนาตนเอง รักที่จะมีโอกาสในการทำงานใหม่ๆ ที่ท้าทายอยู่เสมอ และยึดมั่นใจหลักการที่ถูกต้อง ตามที่ตนเองเชื่อ

แหล่งที่มา: <https://prakal.wordpress.com/2015/07/08/เด็กยุคนี้-gen-y-เขาคิดและเป/>

## 2.4 กรณีศึกษา

### 2.4.1 ตัวอย่างศิลปนิพนธ์ โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาดไหว้



ภาพ 6 ภาพปกโครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาดไหว้

ที่มา: <https://www.facebook.com/53Celsius/photos/a1174152922609031.1073741846.1154547514569572/1174153149275675/?type=3&theater>

#### ชั้นระบุข้อมูล

โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาดไหว้ เป็นผลงานศิลปะนิพนธ์ของ นางสาวนิชากร ชูเชิด สาขาออกแบบนิเทศศิลป์ 2559สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

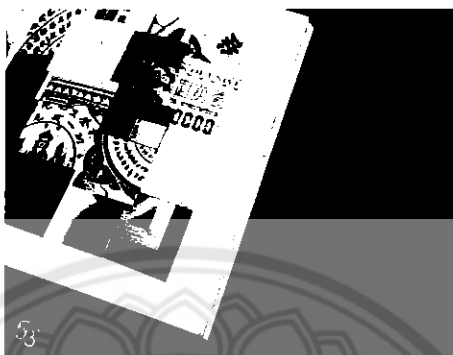
#### ชั้นพรรณนา

เป็นการออกแบบหนังสือที่ต้องการให้เด็กไทยเชื้อสายจีนรุ่นหลังได้รับรู้เรื่องราวของกระดาดไหว้แต่ละชนิด โดยภายในเล่มจะมีการออกแบบที่ถูกสอดแทรกด้วยกระดาดของจริง ให้ผู้อ่านได้สัมผัส

#### ชั้นวิเคราะห์

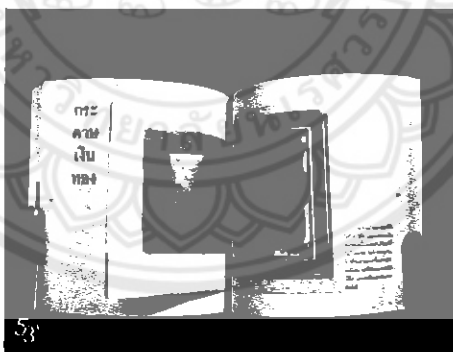
ภายนอกหนังสือ หน้าปกมีการเลือกใช้แผ่นกระดาดไหว้เจ้าที่มีสีทองที่โดดเด่นเป็นเงา เป็นกระดาดไหว้ที่เด็กไทยเชื้อสายจีนเมื่อเห็นแล้วจะต้องรู้จักว่าคืออะไร ในหนังสือมีการออกแบบตั้งแต่เรื่องการวางเลย์เอาท์ที่เรียบง่าย มีที่ว่าง เน้นให้ภาพและเนื้อกระดาดไหว้โดดเด่น มีการจัดวางเนื้อหาเป็นเพียงส่วนประกอบเสริม เป็นข้อความบรรยายสั้นๆ มีการใช้โทนขาว แดง ทองและสีของกระดาดไหว้แต่ละแบบ ทำให้ได้ความรู้สึกถึงความเป็นสีของการไหว้เจ้า หรือสีของคนจีนหรือคนเชื้อจีน ที่เชื่อว่าเป็นสิริมงคล และแต่ละหน้าจะถูกสอดแทรกไปด้วยเนื้อกระดาดไหว้ จริง ๆ บางหน้ามีการนำ

กระดาษไหวแต่ละประเภทมาตัดวางรวมกัน ทำให้เกิดเป็นเนื้อสัมผัสและสีที่ต่างกัน และยังมีการสอนการพับกระดาษเป็นเกร็ดความรู้ โดยมีการออกแบบเป็นภาพการพับแต่ละขั้นตอน เป็นภาพลายเส้นกราฟิกที่เรียบง่าย



ภาพ 7 ภาพกระดาษไหวโครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว

ที่มา: <https://www.facebook.com/53Celsius/photos/a1174152922609031.1073741846.1154547514569572/1174153149275675/?type=3&theater>



ภาพ 8 ภาพแทรกกระดาษไหวโครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว

ที่มา: <https://www.facebook.com/53Celsius/photos/a1174152922609031.1073741846.1154547514569572/1174153149275675/?type=3&theater>



ภาพ 9 ภาพการพับกระดาษไหว้โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้

ที่มา: <https://www.facebook.com/53Celsius/photos/a1174152922609031.1073741846.1154547514569572/1174153149275675/?type=3&theater>

#### ขั้นตีความ

หนังสือเล่มนี้มีการออกแบบที่แปลกใหม่ สามารถดึงดูดให้ผู้คนรู้สึกได้ถึงการอยากเข้าไปหยิบอ่าน ภายนอกหนังสือหน้าปกมีการออกแบบเป็นแผ่นกระดาษไหว้เจ้าที่มีสีทองที่โดดเด่นเป็นเงา ที่เป็นเหมือนกระดาษไหว้เจ้าของคนเชื้อสายจีน ทำให้มองแล้วเข้าใจได้ว่าหนังสือเล่มนี้ต้องมีเรื่องราวที่เกี่ยวกับคนจีน ศาลเจ้า หรือกระดาษไหว้เจ้าได้ เป็นการออกแบบหน้าปกที่เรียบง่ายแต่สื่อสารได้ ภายในหนังสือก็มีการคลุมโทนของสี ที่คนจีนเชื่อว่าเป็นสิริมงคล สีทอง สีแดง และมีสีอื่น ๆ ถูกสอดแทรกเล็กน้อย มีการออกแบบจัดสรรพื้นที่ ที่เน้นให้ผู้อ่านได้ให้ความสนใจกับเนื้อกระดาษที่ถูกสอดแทรก โดยรอบ ๆ ข้างก็จะเป็นพื้นที่ว่างของกระดาษสีขาว และมีเพียงข้อความประกอบสั้นๆ เป็นคำอธิบายเท่านั้น ทำให้กระดาษดูเป็นตัวเอกได้ และกระดาษไหว้จริงที่ถูกสอดแทรกไว้ตามแต่ละหน้า ทำให้รู้สึกได้ว่า ผู้อ่านจะได้สัมผัสของจริง และสนุกกับการได้สัมผัสเนื้อกระดาษแต่ละประเภทที่ต่างกันออกไป ภาพรวมของหนังสือเล่มนี้ ทุกอย่างถูกออกแบบให้มีกลิ่นอายของความจีน จากหนังสือเล่มนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางการออกแบบที่สามารถนำประยุกต์ใช้กับศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าได้คือ แนวคิดในการนำกระดาษไหว้มาสอดแทรกให้ผู้อ่านได้สัมผัสจากของจริง การเลือกใช้สีสันทันที่ทำงานดูกลมกลืนและเหมาะสมกับงาน การจัดวางหน้ากระดาษให้มีพื้นที่เหมาะสมกับเนื้อหา และการเลือกเปลือกหรือเปลือกแข็ง ที่สามารถนำไปเพิ่มใส่ในเล่มศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้า ให้น่าสนใจสนุก และสมจริงมากยิ่งขึ้น

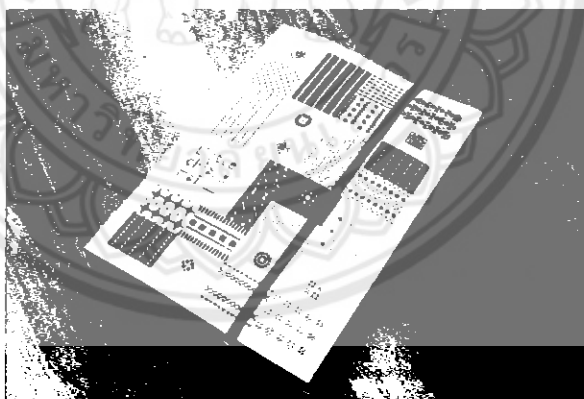
2.4.2 ผลงานการออกแบบของกลุ่ม บุคคล บริษัทเอกชนต่างๆ ที่ใช้เผยแพร่จริงในประเทศไทย ไม่ต่ำกว่าปี 2556

#### ชั้นระบุข้อมูล

Little Chiangmai เป็นหนังสือผลงานของ rabbithood studio โดยมีผู้เขียน วชิรา รุธิรณก, รัชนิกร วุฒิรัตน์, ไข่มุก แสงมีอานภาพ, จิรัฏฐ์ ประเสริฐทรัพย์, อีรภัทร ศรีวิชัยและ สุทธิรัตน์ ศุภปริญา

#### ชั้นพรรณนา

เป็นหนังสือแนะนำการท่องเที่ยวเชียงใหม่ในรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีการจัดทำเป็นชุด 1 ชุด ที่มีหน้าปกเป็นเหมือนส่วนประกอบและลวดลายของผ้าเชียงใหม่ โดยเมื่อเปิดภายใน ผู้อ่านจะได้เห็นหนังสือ 5 เล่มเล็ก ๆ ที่มีการออกแบบและลูกเล่นของแต่ละเล่มที่แตกต่างกันออกไป มีการเจาะ การแทรกกระดาษไว้ หรือมีการนำภาพถ่ายวิวที่สวยงามมาติด



ภาพ 10 ภาพหน้าปก Little Chiangmai

ที่มา: <http://www.adaymagazine.com/recommends/book-17>

### ชั้นวิเคราะห์

หนังสือชุดนี้ ภายในประกอบไปด้วยหนังสือเล่มเล็ก ๆ ที่ถูกจัดวางไว้แต่ละส่วน 5 เล่ม โดยแต่ละเล่มก็จะมีแนวทางการออกแบบที่เหมือนกันคือโทนสีที่ไม่จัดจ้าน โทนสีที่ดูเป็นธรรมชาติ สีขาว สบายตา แต่จะแตกต่างกันที่ลูกเล่นและเทคนิคที่ถูกออกแบบสอดแทรกเข้าไป ให้แต่ละเล่มมีความน่าสนใจเฉพาะ โดยเล่มที่เป็นแกลเลอรีหรือมิวเซียม ก็จะมีการเจาะหน้าปก เล่มที่เกี่ยวกับอาหารก็จะมีใบเมนูแผ่นพับอาหารแทรกไว้ เพื่อให้ผู้อ่านได้หยิบออกและเก็บพกไปได้ และแต่ละเล่มก็จะมี การจัดวางเลย์เอาท์ที่เรียบง่าย มีเนื้อหาและภาพถ่ายประกอบ ภาพส่วนอาจมีการทำภาพกราฟิก เล็กๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และบางหน้ายังมีการนำคิวอาร์โค้ดนำมาแปะไว้เพื่อสแกน ได้อีกด้วย โดยภาพรวมทั้งหมดเหมือนเน้นให้ผู้อ่านรู้สึกสนุกในการได้อ่านหนังสือในรูปแบบแปลก ใหม่ ที่หยิบจับการรายละเอียดลูกเล่นที่ถูกออกแบบให้แต่ละเล่มมี แต่ก็ได้ยังอารมณ์ที่สบายตา สบายใจ คุมความเชื่อมโยงและสอดคล้องกันของโทนสี เลย์เอาท์ ฟอนต์

### ชั้นตีความ

หนังสือชุดนี้มีการออกแบบที่น่าสนใจ เพราะมีการออกแบบเป็นเล่มเล็ก ๆ 5 เล่ม ใน 1 ชุด แทนที่จะเป็นเพียงเล่มเดียวหนา ๆ และมีการออกแบบที่มีแนวคิดและโทนสีเดียวกัน มีการจัดวางเลย์เอาท์ที่เรียบง่าย เน้นอ่านได้ และมีภาพประกอบ มีการใช้ที่สีไม่มาก เน้นสีขาว ดำ และสีของธรรมชาติ แต่ละเล่มมีการออกแบบลูกเล่น ที่ส่งเสริมการสื่อสารของเล่มนั้นให้น่าสนใจแตกต่างกัน ออกไป เช่น เล่มที่เป็นการแนะนำแกลเลอรีหรือมิวเซียม ก็จะมีการเจาะหน้าเล่มเป็นช่องสี่เหลี่ยม ที่เป็นเหมือนช่องมองเข้าไปในงาน เป็นการออกแบบหนังสือไม่น่าเบื่อ และทำให้ผู้อ่านได้มีส่วนร่วมในการมองผ่านช่องสี่เหลี่ยมได้ ก่อนที่จะเปิดไปเจอกับเนื้อหาด้านใน หรือแม้แต่นำปก หนังสือบางเล่ม ที่มีผ้าที่มีลวดลายปกด้วยหมุดไว้ ทำให้ผู้อ่านสามารถแกะออกมาดูได้ หรือแม้แต่ว่าบางเล่มที่เกี่ยวกับการออกไปวิ่ง ก็มีหน้าที่สามารถกางกระดาษออกแบบแนวยาว เพื่อชิมชั๊ววิได้ เป็นการออกแบบหนังสือชุดที่ใส่ใจในรายละเอียด และมีลูกเล่นให้ผู้อ่านได้ติดตาม จากหนังสือชุดนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางการออกแบบที่สามารถนำประยุกต์ใช้กับศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าได้คือแนวคิดในการนำการเจาะไปเป็นลูกเล่นประกอบในงาน ให้งานดูน่าสนใจขึ้น หรือแม้แต่กระบวนการคิดที่ต้องการให้ผู้อ่านได้รับอะไรใหม่ ๆ ที่จะทำอะไรให้ผู้อ่านได้อ่านแล้วได้มีส่วนร่วมในการได้แกะ ได้สัมผัส





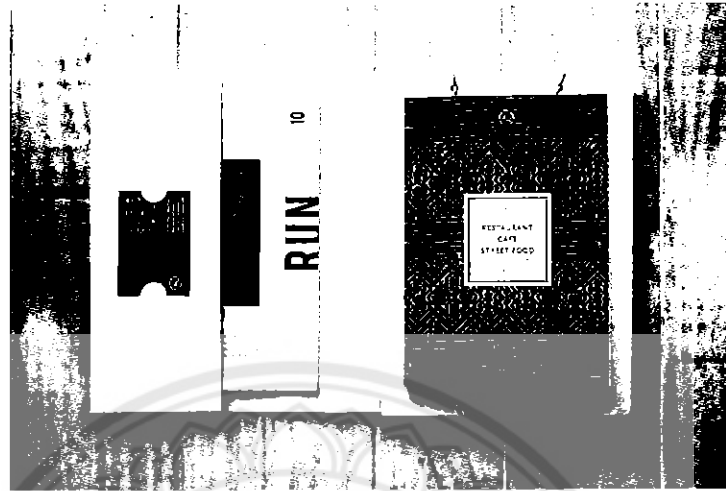
ภาพ 11 ภาพเล่นภายใน Little Chiangmai

ที่มา: <http://www.culturedcreatures.co/little-chiang-mai/>



ภาพ 12 ภาพเล่นแกลเลอรี Little Chiangmai

ที่มา: <http://www.culturedcreatures.co/little-chiang-mai/>



ภาพ 13 ภาพเล่มร้านอาหารและเล่มวีจ Little Chiangmai

ที่มา: <http://www.culturedcreatures.co/little-chiang-mai/>

#### 2.4.3 ผลงานการออกแบบของกลุ่ม บุคคล บริษัทเอกชนต่าง ๆ ที่ใช้เผยแพร่จริงในต่างประเทศ

##### ชั้นระบุข้อมูล

เป็นหนังสือคู่มือ การสมาคมสมาคม Palsystem Tokyo เกี่ยวกับการสินค้าโภคภัณฑ์แก่ครอบครัวของสมาชิก ผู้จัดทำคือ สมาคมสมาคม Palsystem Tokyo Shinjuku-ku Tokyo Metropolitan Area จัดพิมพ์โดย AEM & Company Co. , Ltd.

##### ชั้นพรรณนา

เป็นหนังสือคู่มือการให้คำปรึกษาสมาคมที่เป็นประโยชน์สำหรับธุรกิจและการรับสมัครงานสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาใหม่ "สิ่งที่คุณต้องการจะคิด" "สิ่งที่จะพูด" "ฉันควรจะบอกอะไร" มีความโดดเด่นของหน้าปก รูปลักษณะ ที่มีสีน้ำตาล และมีลักษณะเป็นเหมือนกล่องใส่ของและบริการพร้อมที่จะให้ผู้อ่านได้เปิดออก

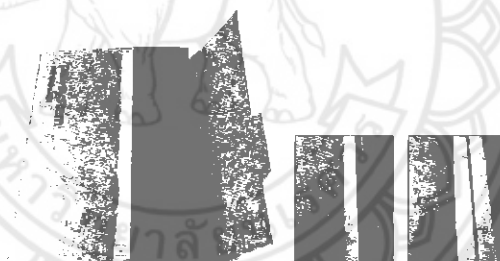
##### ชั้นวิเคราะห์

หนังสือโดดเด่นในเรื่องของภาพหน้าปก ทำให้ผู้อ่าน อยากที่จะเปิด อยากที่จะเห็นสิ่งด้านใน ว่าหนังสือเล่มนี้นั้นเกี่ยวกับอะไร หนังสือมีการทำหน้าปกเป็นเหมือนกล่องบรรจุสินค้า โดยใช้กระดาษแข็งลูกฟูกเยื่อกระดาษไม้ดกไม้สน (ไม่ฟอกขาว) และยังมีกรอบการออกแบบการพับเปิดออก

ของกล่อง ที่สามารถเก็บไว้เหมือนเดิมได้ มีความปลอดภัย สะดวก ทำให้ยังส่งเสริมให้เหมือนเป็นการได้แกะกล่องใส่สินค้าโภคภัณฑ์ด้วยตนเอง ด้านในเมื่อถูกเปิดออกจะเป็นภาพสินค้าต่าง ๆ ที่เหมือนถูกบรรจุไว้ในกล่อง ด้านในต่อมาก็จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับสินค้าโภคภัณฑ์ต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่ทำให้หนังสือเล่มนี้น่าสนใจและเหมือนเป็นการใส่ใจกลุ่มเป้าหมายคือ การออกแบบและเลือกใช้เนื้อกระดาษ สีกระดาษที่ดูเป็นธรรมชาติที่ดูเป็นมิตรต่ออาหารและปลอดภัยต่อสินค้าที่ถูกบรรจุ

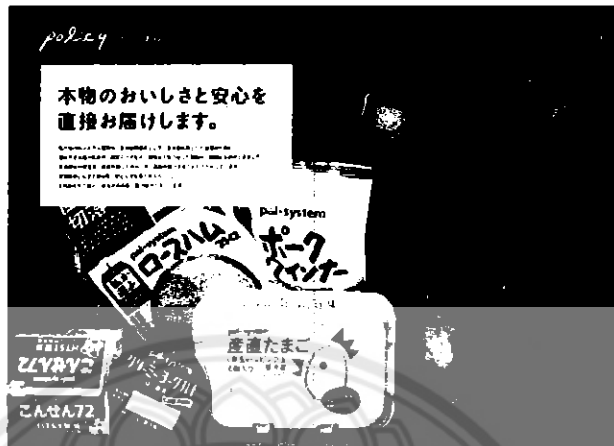
### ขั้นตีความ

จากหนังสือเล่มนี้ มีการออกแบบที่น่าสนใจของปก มีการใส่ใจในกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาหนังสือด้านในมีการวางเลย์เอาต์ที่เรียบง่าย สบายตา การตีไซเน่ไม่หิวหรือหวาแต่สารสื่อสารได้ สีสันมีการใช้สีที่ดูเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สีเขียว สีนํ้าตาล สีเนื้อหรือสีครีม สามารถส่งเสริมต่อสภาพหรือองค์กรตนเองได้ว่าต้องการจะสื่อถึงการบริการอาหาร สินค้า และการบริการโภคภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย จากหนังสือเล่มนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าได้คือ การใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับปก ในการพับและการทำให้ปกมีความน่าสนใจ และสื่อสารต่อผู้พบอ่าน ให้รู้สึกอยากเปิด อยากอ่าน และสื่อสารได้ตรงกับชื่อเรื่องและเล่ม



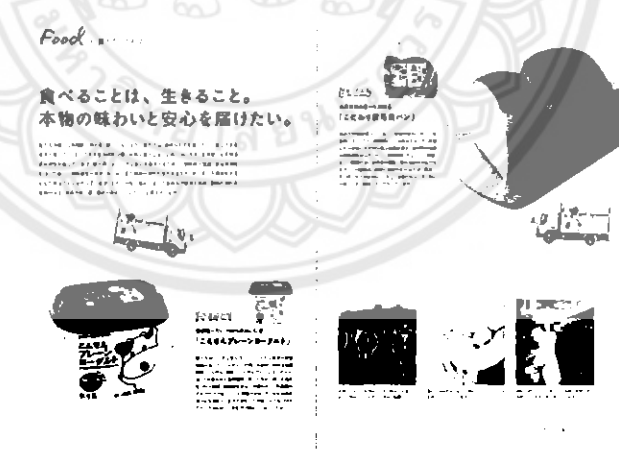
ภาพ 14 ภาพปกหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo

ที่มา: <https://translate.google.co.th/translate?hl=th&sl=ja&u=http://www.print-solution.com/product/copamph/co03type41.html&prev=search>



ภาพ 15 ภาพรองปกหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo

ที่มา: <https://translate.google.co.th/translate?hl=th&sl=ja&u=http://www.print-solution.com/product/copamph/co03type41.html&prev=search>



ภาพ 16 ภาพเนื้อหาหนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo

ที่มา: <https://translate.google.co.th/translate?hl=th&sl=ja&u=http://www.print-solution.com/product/copamph/co03type41.html&prev=search>

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

แหล่งที่มา: <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/เปลือก>

#### 3.1. วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย

##### 3.1.1 สาเหตุ

3.1.1.1 เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขยะมูลฝอย จากการทิ้งเปลือกที่เน่าเสีย

3.1.1.2 ผู้คนไม่รู้ถึงประโยชน์ของเปลือก ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้

ไม่จำเป็นต้องนำไปทิ้งจนกลายเป็นขยะ

3.1.1.3 เปลือกมักถูกทิ้งจนกลายเป็นขยะเน่าเสียหรือเป็นขยะมูลฝอย

##### 3.1.2 วิธีแก้ไข

3.1.2.1 การทำให้ผู้อ่านได้รู้ถึง ผลดี ผลเสียของการทิ้งเปลือก เพื่อเป็นการตระหนักถึงผลกระทบจากการทิ้งเปลือก

3.1.2.2 การนำหลักการออกแบบและหลัก Eco Design นำเปลือกแต่ละเปลือกมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ที่มากกว่าการเป็นแค่เพียงสิ่งทอหุ้มภายนอก เพื่อลดการนำเปลือกไปทิ้งเป็นขยะ

##### 3.1.3 วิธีป้องกัน

3.1.3.1 การนำเสนอข้อมูลเปลือกในมุมมองใหม่ ๆ ที่ทำให้ผู้เยาวชนและผู้อ่าน ได้เรียนรู้ประโยชน์และเห็นคุณค่าของเปลือกมากยิ่งขึ้น

3.1.3.2 การนำผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ ที่สร้างสรรค์ แปรรูป จากเปลือกหรือมีส่วนประกอบของเปลือกที่เหลือใช้หรือไม่ได้ใช้แล้ว นำมาให้ผู้เยาวชนหรือผู้อ่านได้เห็น และสัมผัสจากของจริง

#### 3.2. วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ

##### 3.2.1 ข้อดีของหนังสือ

3.2.1.1 ราคาไม่แพง

3.2.1.2 ข้อมูลในหนังสือเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้

3.2.1.3 สามารถสัมผัสกับเนื้อกระดาษและลูกเล่นต่าง ๆ ภายในหนังสือได้

3.2.1.4 สามารถเก็บสะสมหรือเก็บไว้อ่าน

3.2.1.5 สามารถอ่านหรือพกพาไปที่ไหนหรือเมื่อไหร่ก็ได้ แม้ไม่มีสัญญาณ

อินเทอร์เน็ต

3.2.1.6 ไม่เป็นอันตรายต่อดวงตา ถ้าหากอ่านในที่ที่มีแสงเพียงพอ ไม่ต้องจ้องแสงจากหน้าจอเทคโนโลยี

แหล่งที่มา: <http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/> เปลี่ยน

### 3.2.2 ข้อเสียของหนังสือ

3.2.2.1 อาจไม่ได้ทันสมัยเหมือนกับสื่อยุคเทคโนโลยีปัจจุบัน

3.2.2.2 มีข้อจำกัดที่หนังสือแต่ละเล่ม อาจเหมาะสมกับวัยหรือกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง

3.2.2.3 ถ้าหากหนังสือเล่มใหญ่ อาจมีน้ำหนักที่หนักและพกพาไม่สะดวก

### 3.2.3 การออกแบบหนังสือประกอบด้วย

3.2.3.1 ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์

3.2.3.2 การจัดเลย์เอาต์โดยใช้กริด

3.2.3.3 รูปแบบต่าง ๆ ของกริด

3.2.3.4 ส่วนประกอบที่สำคัญในการออกแบบหนังสือ

3.2.3.5 กระดาษสำหรับงานพิมพ์

3.2.3.6 การเข้าเล่ม

### 3.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

#### 3.3.1 ลักษณะคน Gen Y

เป็นเด็กยุคใหม่ที่กล้าแสดงออก มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ต้องการเหตุผล เหตุผลในการซื้อสินค้าของคน Gen Y ส่วนใหญ่ใช้เหตุผลลูกผสมเป็นส่วนใหญ่ เช่น เลือกรถเพราะมีความชอบทันสมัย มีสไตล์

### 3.4 การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

Upcycle Create Value to Attract

เป็นการสร้างมูลค่าให้เศษวัสดุ สร้างสรรค์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้น่าดึงดูด คือเสมือนการนำเปลือกที่เหลือใช้หรือไม่ได้ใช้แล้ว นำมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ จนกลายเป็นมูลค่าแทนการนำเปลือกไปทิ้งขยะ

### 3.5 แนวทางการออกแบบ

เป็นหนังสือข้อมูลเชิงภาพ จำนวน 90 หน้า ที่จะประกอบด้วยภาพจริง Graphic และ Infographic เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์ โปสเตอร์จำนวน 2 แผ่น ที่สื่อถึงประโยชน์ของเปลือก โดยจากแนวความคิดในการออกแบบ คือ Upcycle Create Value to Attract ต้องการสร้างมุมมองต่อเปลือกที่เปลี่ยนไป ทำให้เปลือกมีมูลค่าและมีประโยชน์มากกว่าการนำเปลือกไปทิ้งเมื่อเหลือใช้ จึงมีตัวอย่างแนวทางการออกแบบดังนี้

หน้าปก จะเป็นรูปแบบปกที่ผู้อ่าน จะเป็นผู้ได้แกะเปลือกปก หรือผู้อ่านได้สัมผัสกับความรู้สึกที่เหมือน  
ได้เห็นว่าเป็นเปลือก ที่เป็นมากกว่าแค่ปกหนึ่งชั้น



ภาพ 17 ภาพการฉีกปกหนังสือ

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/351351208413384592/>

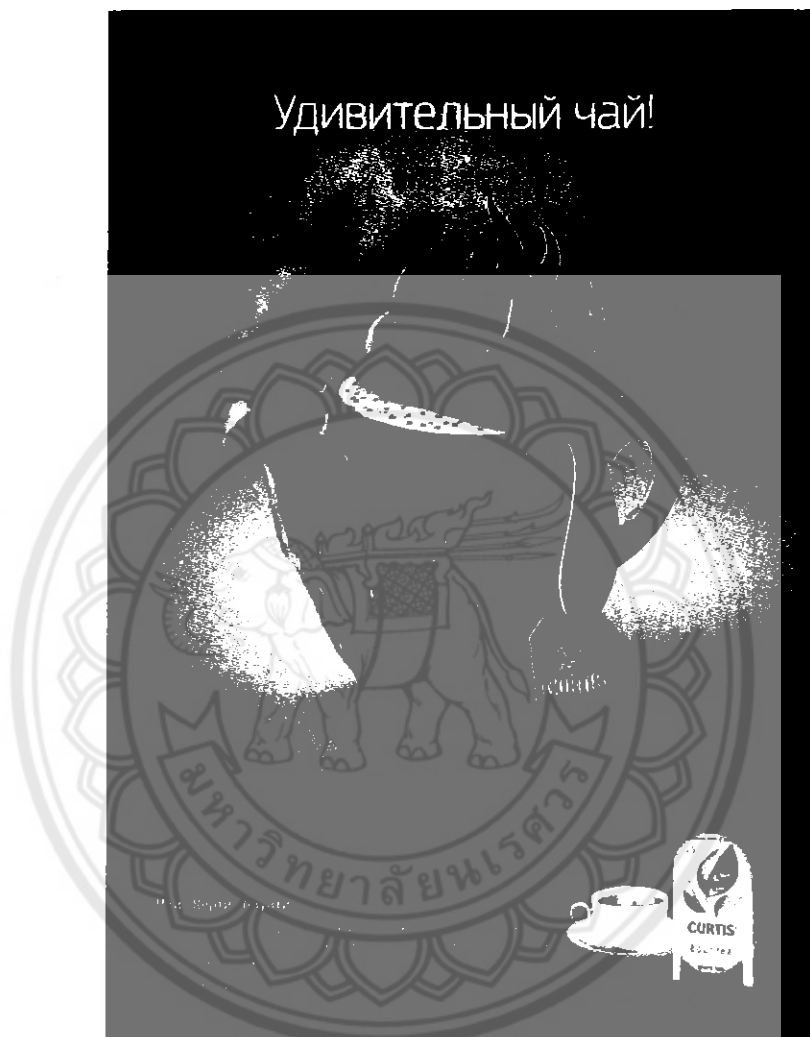


ภาพ 18 ภาพการเจาะปกหนังสือ

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/228979962284364356/>



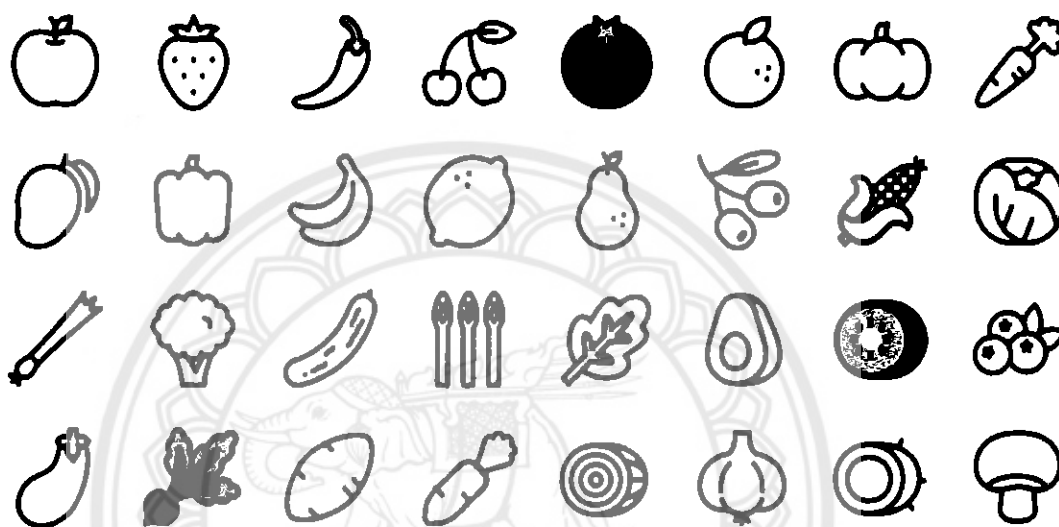
รูปแบบโปสเตอร์ มีแนวทางการออกแบบที่ต้องการสื่อถึงการที่เลือกสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้มากกว่าที่เราคิดว่า เลือกเป็นเพียงแค่สิ่งห่อหุ้มหรือเป็นขยะเมื่อไม่ได้ใช้แล้ว



ภาพ 19 ภาพโปสเตอร์ผลไม้

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/177047829078947347/>

แนวทางกราฟิก มีแนวทางที่ต้องการทำให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้า เยาวชนอายุ 18-22 ปี โดยใช้เส้นที่เรียบง่าย ทันสมัย และสื่อสารเข้าใจได้



ภาพ 20 ภาพกราฟิกผักผลไม้

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/216383957079524224/>

หน้า 56-57

**MISSING**



Mood Board แนวทางโทนสีจะเป็นสีส้มที่สดใสเหมาะกับกลุ่มเป้า โดยจะดึงสีมาจากเปลือกแต่ละชนิด และจะมีสีโทนธรรมชาติ เช่น สีฟ้า สีน้ำตาล ขาว เทา และดำ เป็นสีส่วนประกอบ และฟอนต์ มีการเลือกใช้ฟอนต์ที่ไม่มีหัว ทันสมัย อ่านง่าย คือ ฟอนต์สุขุมวิท

## ดีแต่เปลือก (48) Dee Tair Pueak

ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก Dee Tair Pueak

ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก Dee Tair Pueak

ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก

ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก ดีแต่เปลือก

Sukhumvit Set



ภาพ 21 ภาพ Mood Board

## บทที่ 4

### การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

จากการรวบรวมข้อมูลการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี สามารถนำมาวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างสรรค์เป็นหนังสือข้อมูลเชิงภาพ โปสเตอร์ ที่มีเนื้อหาข้อมูลและภาพที่น่าสนใจ ซึ่งเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการแบ่งขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ขั้นตอนการวางแผนก่อนผลิตผลงาน

##### 4.1.1 ตั้งสมมติฐาน

หาหัวข้อที่สามารถทำได้ วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดขอบเขตข้อมูลและแนวทางในการทำงาน คือ การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี ขนาด 25x36 เซนติเมตร จำนวน 90 หน้า

##### 4.1.2 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

ศึกษารวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง จากหนังสือ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ และวิเคราะห์คัดกรองข้อมูลเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบหนังสือ ออกแบบเลย์เอาต์ ออกแบบกราฟิกและภาพประกอบ

##### 4.1.3 การศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา

ศึกษาแนวทางในการออกแบบของกรณีตัวอย่างในด้านการออกแบบหนังสือ ทำให้ทราบว่าในการออกแบบหนังสือ มีองค์ประกอบสำคัญในทุกส่วนในทุกหน้า ตั้งแต่การออกแบบชื่อเรื่อง การออกแบบหน้าปก การออกแบบเลย์เอาต์ การออกแบบภาพประกอบ การเลือกใช้สี การเลือกฟอนต์ การเข้าเล่ม ควรศึกษาขั้นตอนในการทำเพื่อนำไปมาใช้ประโยชน์ในงานออกแบบงานวิจัย

#### 4.2 ขั้นตอนการกำหนดแบบร่างทางความคิด

##### 4.2.1 แนวคิดในการออกแบบ

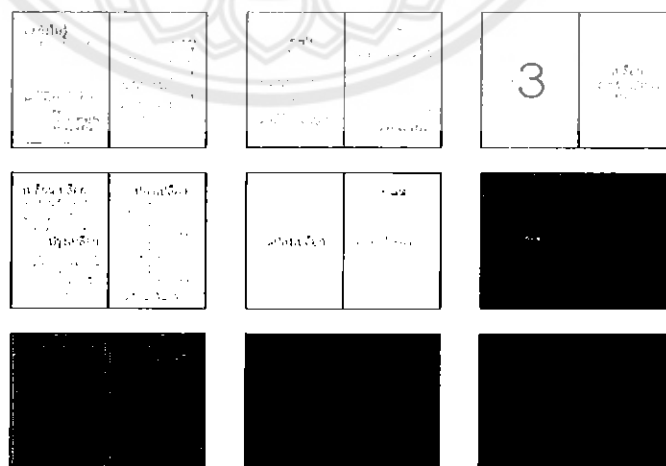
เนื่องจากคนให้ความสำคัญกับการรับรู้ของคนคือการมองเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% การดมกลิ่น 3% และการรับรส 3% ซึ่งการมองเห็นเป็นอันดับแรก คนจึงให้ความสำคัญกับสิ่งที่มองเห็นได้จากภายนอกก่อน คือเปลือกนอกที่มองเห็น แต่จะมีสักกี่คนที่ให้คุณค่าและความสำคัญของเปลือก มากกว่าการมองเห็นเป็นสิ่งห่อหุ้มภายนอกที่อาจคิดว่ามีดีแค่สวยงาม จึงเป็นที่มาของออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก โดยมีแนวทางความคิด Upcycle Create Value to Attract เป็นออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพที่จะสื่อให้เห็นถึงการนำคุณค่าเปลือกที่เหลือใช้หรือไม่ได้ใช้แล้วนำมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์แทนการนำเปลือกไปทิ้งเป็นขยะได้

#### 4.2.2 แบบร่างสเก็ทซ์

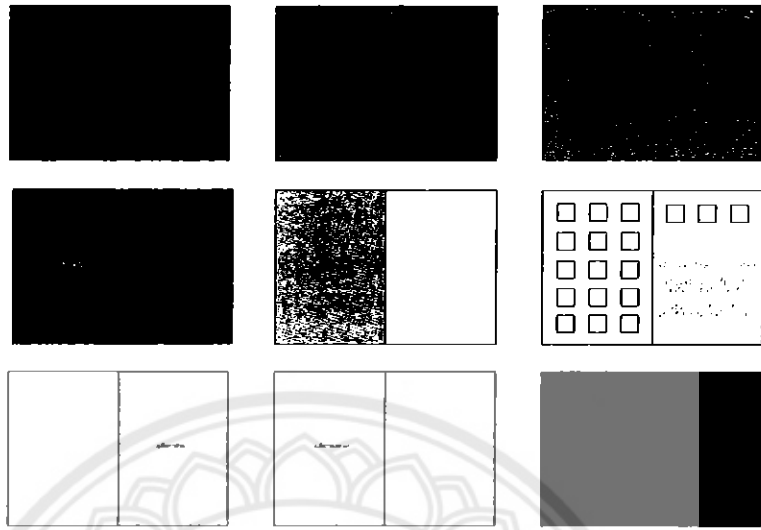
การจัดวางรูปแบบการจัดวางภาพรวมภายในเล่มหนังสือแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 บท โดยบทที่ 1 เล่าจากผลลัพธ์ที่ดีในการไม่ทิ้งเปลือก ไปยังสาเหตุของการทิ้งในบทที่ 2 และการแก้ปัญหาในบทที่ 3 ซึ่งบทที่สามจะมีการแบ่งย่อยออกเป็น เปลือกผลไม้,เปลือกผัก,เปลือกพืชและเปลือกไข่ที่มีการใช้สีที่มีความคล้ายคลึงสีเปลือกจริง ของเปลือกแต่ละชนิดเพื่อความเข้าใจได้ใน



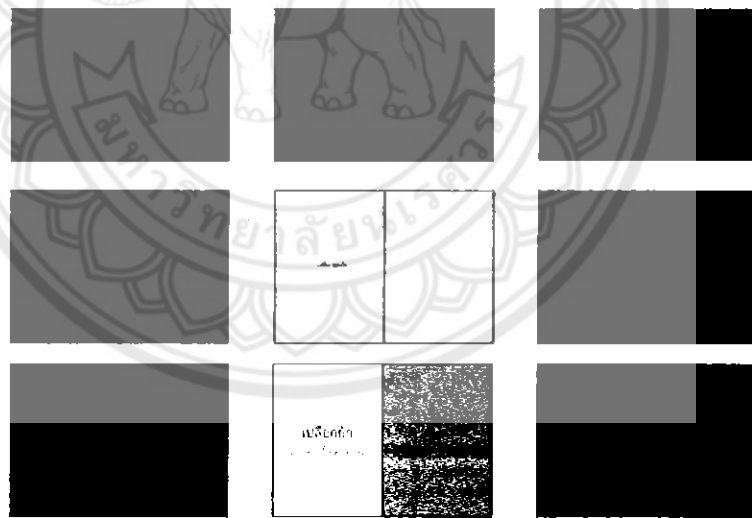
ภาพ 22 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



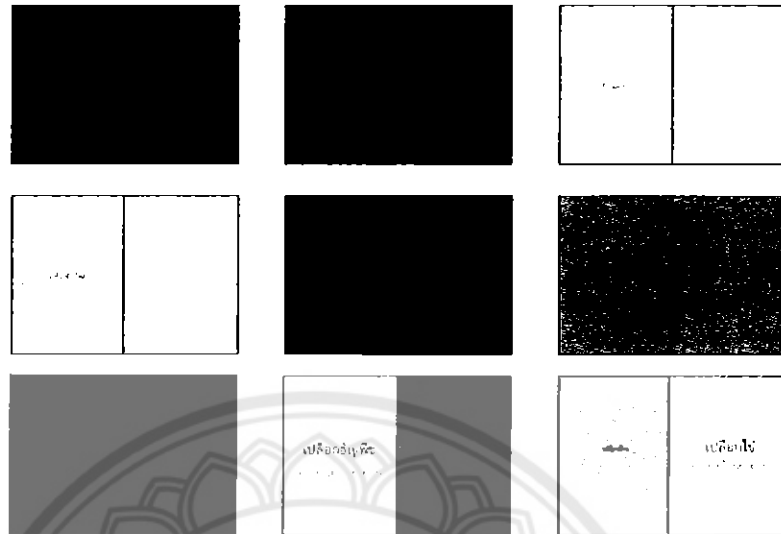
ภาพ 23 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



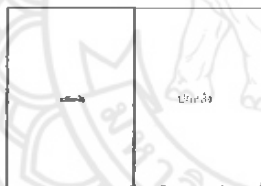
ภาพ 24 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 3  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 25 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 4  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



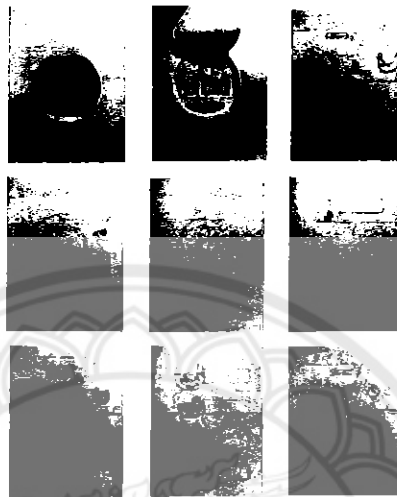
ภาพ 26 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 5  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 27 ภาพการรูปแบบการจัดวางในหนังสือ 6  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

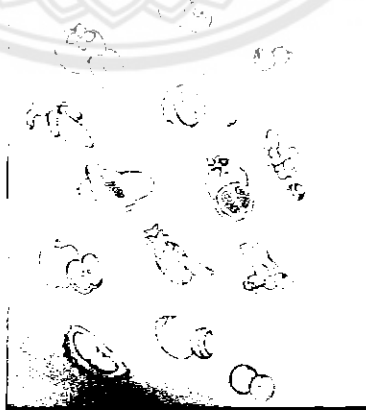


การสเก็ตซ์ภาพการออกแบบเลย์เอาต์เบื้องต้น จากความคิดเริ่มแรกโดยการสเก็ตซ์มือ

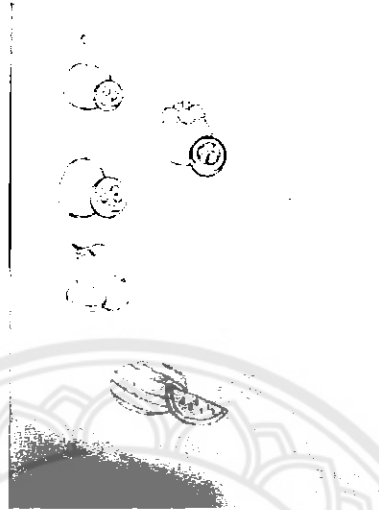


ภาพ 28 ภาพสเก็ตซ์ รวมการออกแบบเลย์เอาต์เบื้องต้น  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การสเก็ตซ์มือภาพผลไม้ เบื้องต้นโดยเกิดซีให้ภาพมีทั้งภาพเต็มและภาพที่เห็น เนื่อด้านในเพื่อ  
สื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าเป็น ผลไม้ชนิดใด



ภาพ 29 ภาพสเก็ตซ์ ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 30 ภาพสเก็ทซ์ ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การสเก็ทซ์มือภาพผัก ธัญพืชและไข่ เบื้องต้นโดยเก็ทซ์ให้ภาพมีทั้งภาพเต็มและภาพที่เห็น  
เนื้อด้านในเพื่อสื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นว่าเป็น ผัก ธัญพืชและ  
ไข่ชนิดใด



ภาพ 31 ภาพสเก็ทซ์ ผลไม้ ผัก ไข่ ธัญพืชเบื้องต้น 3  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3 ขั้นตอนการพัฒนาและผลิตผลงาน

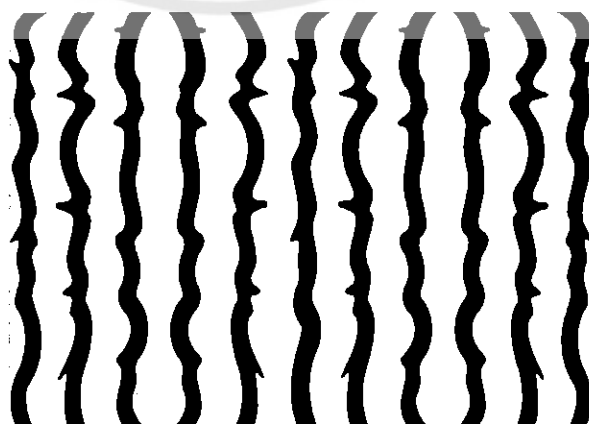
##### 4.3.1 การออกแบบกล่องหนังสือ

การออกแบบกล่องบรรจุเล่มหนังสือ ครั้งที่ 1 ต้องการออกแบบลวดลายเป็นลวดลายที่สื่อถึงเปลือกตามชื่อหนังสือ จึงออกแบบเป็นลวดลายเปลือกของแตงโม ซึ่งภาพนี้ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์คือการทำทากั้นไปประลายจะทำได้ยาก เพราะลายค่อนข้างมีความหยักมาก ทำให้เกิดมีเป็นการพัฒนาครั้งต่อไป



ภาพ 32 ภาพการออกแบบกล่องหนังสือ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบกล่องบรรจุเล่มหนังสือ ครั้งที่ 2 ออกแบบลวดลายเป็นลายเปลือกของแตงโม ครั้งนี้มีการพัฒนาให้ลวดลายหยักน้อยลง ความหนาของลายมากขึ้น และลวดลายดูไปให้ทิศทางเดียวกันมากขึ้น

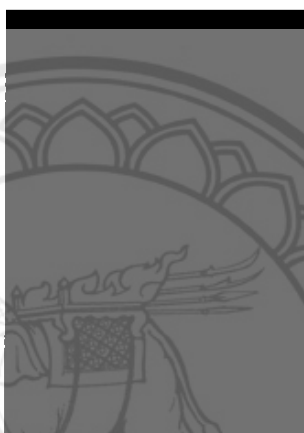


ภาพ 33 ภาพการออกแบบกล่องหนังสือ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.2 การออกแบบหน้าปกหนังสือ

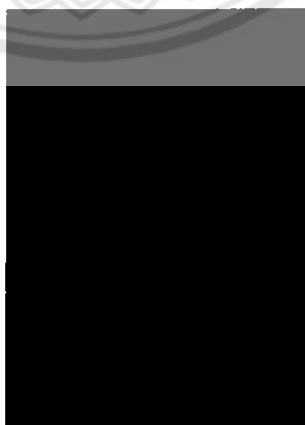
##### 4.3.2.1 การออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหน้า

การออกแบบหน้าปกหนังสือ เนื่องจากกล่องของหนังสือมีการออกแบบเป็นลวดลายของเปลือกเตงโม การออกแบบหน้าปกหนังสือจึงมีการออกแบบเป็นเนื้อของเตงโมให้สอดคล้องกัน การออกแบบครั้งที่ 1 มีการทิศทางและเมล็ดของเตงโมค่อนข้างมีมากและกระจายเกือบชิดขอบอาจทำให้เวลาการนำไปพิมพ์เกิดปัญหาภาพถูกตัดได้ จึงมีการพัฒนาต่อไป



ภาพ 34 ภาพการออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหน้า ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธิสุริยะ, 2560

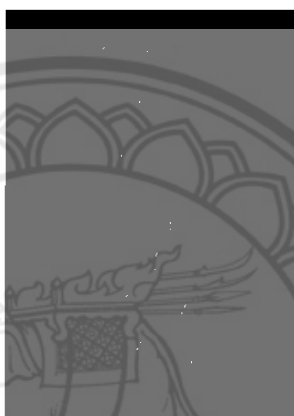
การออกแบบหน้าปกครั้งที่ 2 จึงมีการพัฒนาให้มีการเมล็ดน้อยลง และมีการกระจายของเมล็ดที่ไม่ชิดขอบจนเกินไป



ภาพ 35 ภาพการออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหน้า ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธิสุริยะ, 2560

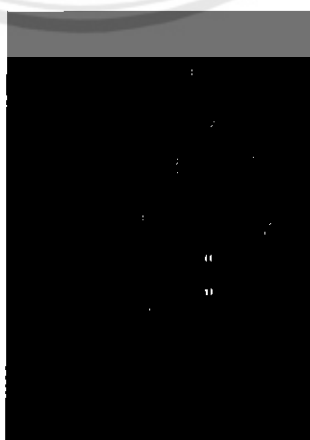
#### 4.3.2.2 การออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหลัง

การออกแบบหน้าปกหนังสือ เนื่องจากกล่องของหนังสือมีการออกแบบเป็นลวดลายของเปลือกเตงโม การออกแบบหน้าปกหนังสือจึงมีการออกแบบเป็นเนื้อของเตงโมให้สอดคล้องกัน การออกแบบครั้งที่ 1 มีการทิศทางและเมล็ดของเตงโมค่อนข้างมีมากและกระจายเกือบชิดขอบอาจทำให้เวลาการนำไปพิมพ์เกิดปัญหาภาพถูกตัดได้ จึงมีการพัฒนาต่อไป



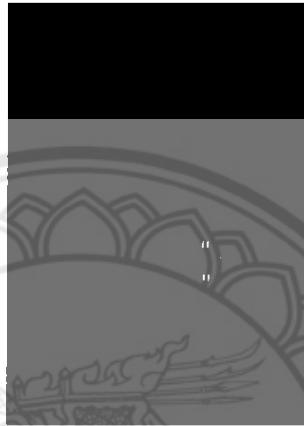
ภาพ 36 ภาพการออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหลัง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบหน้าปกครั้งที่ 2 จึงมีการพัฒนาให้มีการเมล็ดน้อยลง และมีการกระจายของเมล็ดที่ไม่ชิดขอบจนเกินไป มีการทำเมล็ดหนึ่งอันที่ใหญ่เพิ่มขึ้น เพื่อใส่ข้อมูลสรุปเนื้อหาเล็กๆ และคำขอบคุณปิดท้ายเล่ม และได้รับคำแนะนำให้ปรับขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นเล็กน้อย



ภาพ 37 ภาพการออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหลัง ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบหน้าปกครั้งที่ 3 จึงมีการพัฒนาให้ขนาดของตัวอักษรที่ใส่ข้อมูลใหญ่ขึ้นเพื่อให้ผู้อ่าน อ่านได้ง่ายมากยิ่งขึ้น



ภาพ 38 ภาพการออกแบบหน้าปกหนังสือ ด้านหลัง ครั้งที่ 3  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.3 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ

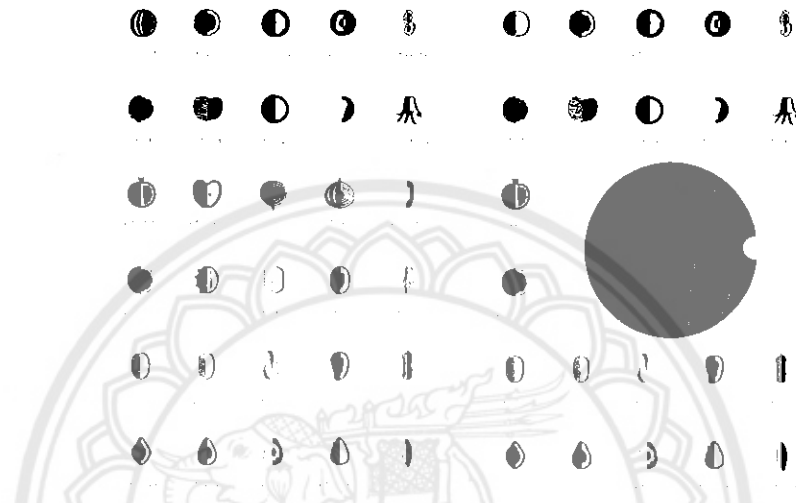
##### 4.3.3.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก

การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 1 เป็นการออกแบบเพื่อเกริ่นนำหนังสือ จึงมีการนำเปลือกทั้ง 31 เปลือกที่ทำเป็นลายเส้นมาจัดวางรวมกันเพื่อตั้งตึงให้มีความน่าสนใจ และมีการทำลูกเล่นเจาะในเปลือกมะพร้าว แต่ผู้วิจัยคิดว่าลวดลายเส้นยังดูไม่เรียบร้อย และภาพโดนตัด ทำให้ภาพยังไม่สมดุลและเข้าใจได้ยาก ทำให้มีการพัฒนาต่อไป



ภาพ 39 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

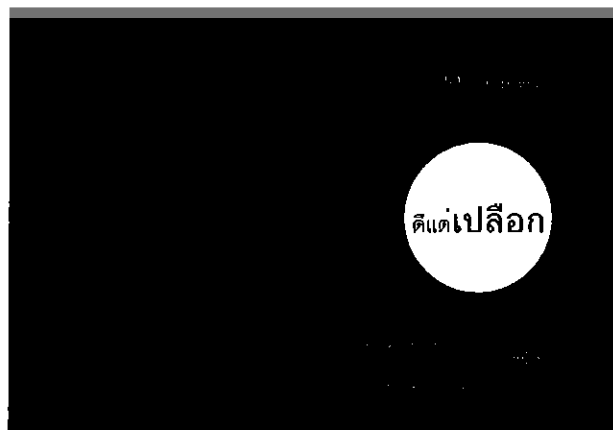
การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 2 เป็นการออกแบบเพื่อเกริ่นนำหนังสือ จึงมีออกแบบเปลือกทั้ง 31 เปลือก มีการเขียนชื่อกำกับไว้เพื่อบอกว่าทั้งเล่มมีเปลือกชนิดใดบ้าง



ภาพ 40 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ รวมเปลือก ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

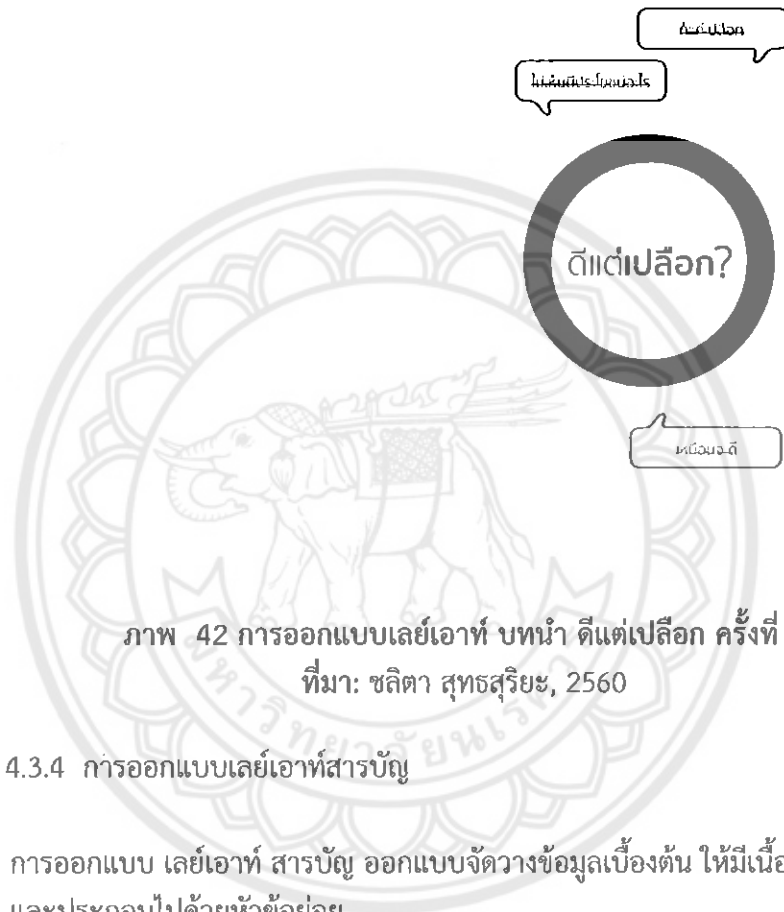
#### 4.3.3.2 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีแต่เปลือก

การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีเปลือกมีการออกแบบนำความหมายของดีแต่เปลือกที่คนส่วนใหญ่มักคิดถึงเกี่ยวกับความหมายของดีแต่เปลือก มาเป็นการเปิดนำเข้าสู่เนื้อหา



ภาพ 41 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีแต่เปลือก ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีเปลือกมีการออกแบบนำความหมายของดีแต่เปลือกที่คนส่วนใหญ่มักคิดเกี่ยวกับความหมายของดีแต่เปลือก มาเป็นการเปิดนำเข้าสู่เนื้อหา ซึ่งการออกแบบครั้งที่ 2 มีการพัฒนาให้อ่านได้ง่าย สบายตามากยิ่งขึ้น



ภาพ 42 การออกแบบเลย์เอาต์ บทนำ ดีแต่เปลือก ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.4 การออกแบบเลย์เอาต์สารบัญ

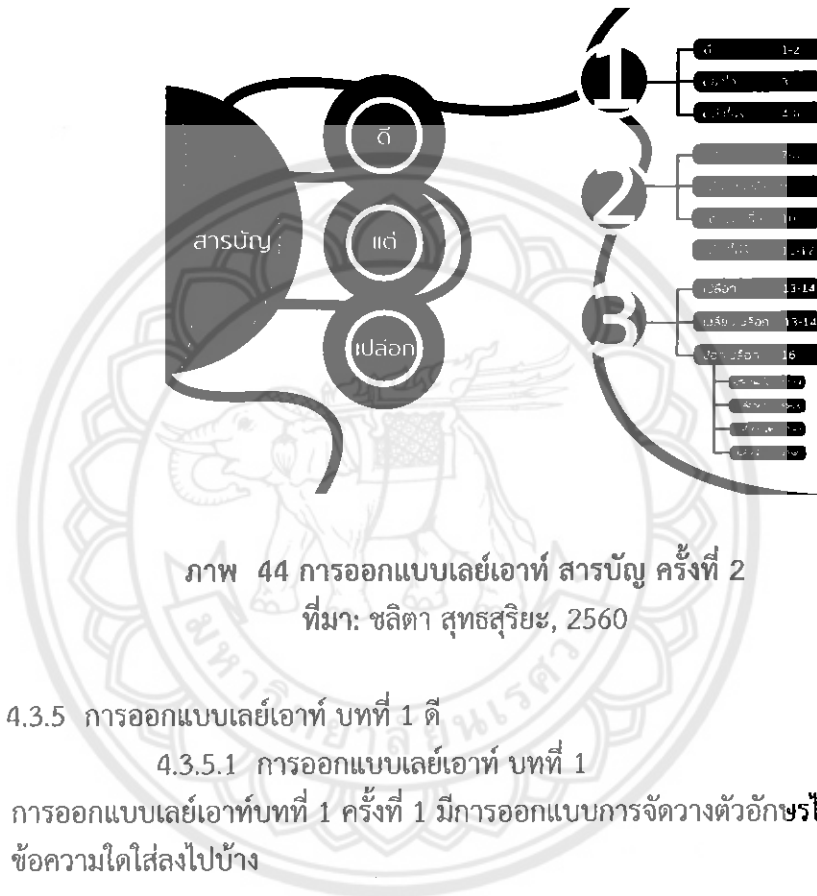
การออกแบบ เลย์เอาต์ สารบัญ ออกแบบจัดวางข้อมูลเบื้องต้น ให้มีเนื้อหา 3 บทใหญ่ และประกอบไปด้วยหัวข้อย่อย

1. ดี	ดียังงี้	ดีต่อใคร
2. แต่	แต่ยังไม่รู้	แต่ยังไม่มองข้าม
		แต่ยังถูกทั้ง
3. เปลือก	เปลือกเปลือก	เปลือกเปลือก

ภาพ 43 การออกแบบเลย์เอาต์ สารบัญ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



การออกแบบเลย์เอาต์สารบัญครั้งที 2 มีการนำวงกลมสามวงต่อกันเป็น 3 บท วนลูปเหมือนเป็นการสื่อว่าทั้งสามเรื่องเกี่ยวข้องกัน โดยบทที่1 จะเป็นสีเขียวเรื่องของดี บทที่ 2 จะเป็นสีแดงเรื่องของแต่ บทที่สามจะเป็นสีน้ำตาลเรื่องของเปลือก ซึ่งจะมีการใช้เส้นที่สื่อถึงเปลือกมาเชื่อมโยงแต่ละบท



ภาพ 44 การออกแบบเลย์เอาต์ สารบัญ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

4.3.5 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 1 ดี

4.3.5.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 1

การออกแบบเลย์เอาต์บทที่ 1 ครั้งที่ 1 มีการออกแบบการจัดวางตัวอักษรไว้ก่อนว่าจะมีข้อความใดใส่ลงไปบ้าง



ภาพ 45 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 1 ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอ๊าท์บทที่ 1 ครั้งที่ 2 มีการออกแบบนำเปลือกมาเป็นพื้นหลังของหนังสือ และตัวเลขโดยหยิบมาจากเปลือกที่มีสีเขียวเหมือนกับบทที่ 1 มีข้อความให้ความหมายว่าบทที่ 1 ดีคืออะไร และมีแถบด้านข้างไว้สำหรับใส่เป็นส่วนของแต่ละบท



ภาพ 46 การออกแบบเลย์เอ๊าท์ บทที่ 1 ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.5.2 การออกแบบเลย์เอ๊าท์ ดียังไง

การออกแบบเลย์เอ๊าท์ดียังไงครั้งที่ 1 ออกแบบภาพเพื่อสื่อภาพให้ไม่ทิ้งเปลือก



ภาพ 47 การออกแบบเลย์เอ๊าท์ ดียังไง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ดียังใจ ครั้งที่ 2 ออกแบบภาพเพื่อสื่อภาพให้ไม่ทิ้งเปลือก  
มีการพัฒนาโดยใส่เครื่องหมายห้ามตรงมือที่ทิ้งเพื่อเป็นการเน้นการไม่ทิ้งเปลือก



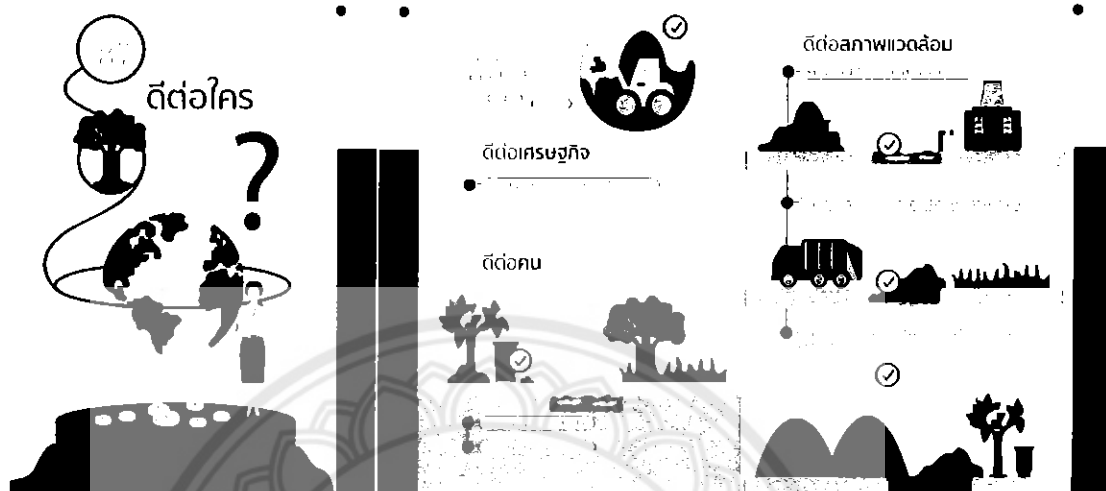
ภาพ 48 การออกแบบเลย์เอาต์ ดียังใจ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

4.3.5.3 การออกแบบเลย์เอาต์ ดีต่อใคร

การออกแบบเลย์เอาต์ดีต่อใคร เป็นการออกแบบภาพที่สื่อถึงการไม่ทิ้งเปลือกมีผลดีต่อใครบ้าง ทั้งดีต่อเศรษฐกิจ ดีต่อสภาพแวดล้อมและดีต่อคน



ภาพ 49 การออกแบบเลย์เอาต์ ดีต่อใคร ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 50 การออกแบบเลย์เอาต์ ดีต่อใคร ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.6 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่

##### 4.3.6.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2

การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 1 มีการจัดวางข้อความตัวเลขบทความและความหมายของแต่่ว่าคืออะไร

# 2

# แต่

...  
...

...

ภาพ 51 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

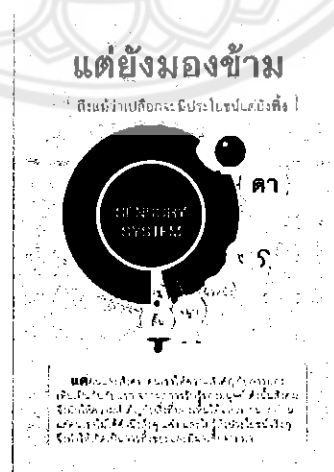
การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 1 มีการจัดวางข้อความตัวเลขบทและความหมายของแต่ก็คืออะไร มีการนำลายเปลือกที่มีสีแดง ในที่นี้คือเงาะ มาใส่เป็นกราฟิกพื้นหลังให้ดูน่าสนใจและเข้ากับบทแต่และมีแถบด้านข้างไว้สำหรับใส่เป็นส่วนของแต่ละบท



ภาพ 52 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 2 แต่ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

#### 4.3.6.2 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม

การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม เป็นการออกแบบให้เป็นอินโฟกราฟิกวงกลม เพื่อง่ายต่อการนำเสนอข้อมูลเปอร์เซ็นต์การรับรู้ของมนุษย์ว่ามีอะไรบ้าง



ภาพ 53 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

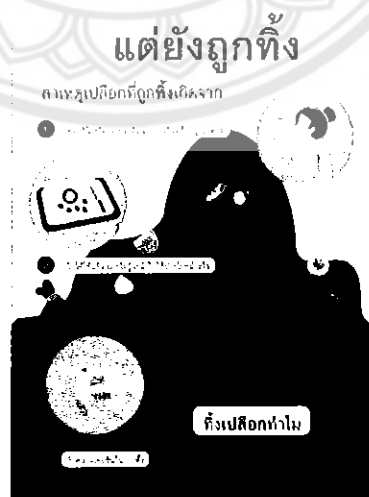
การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม ครั้งที่ 2 มีการพัฒนาการจัดวางใหม่เพื่อให้มีความน่าสนใจ เข้าใจได้ง่ายขึ้น และมีการนำคิวอาร์โค้ดแหล่งอ้างอิงของมูลเปอร์เซ็นต์มาใช้ไว้ด้วย เพื่อความน่าเชื่อถือ



ภาพ 54 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังมีมองข้าม ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

#### 4.3.6.3 การออกแบบ Layout แต่ยังคงถูกทิ้ง

การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังคงถูกทิ้ง เป็นการจัดวางอักษรและออกแบบภาพเพื่อสื่อถึงสาเหตุของการทิ้งเปลือก



ภาพ 55 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังคงถูกทิ้ง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



ภาพ 56 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 2  
 ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.6.4 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่รู้

การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่รู้ เป็นการจัดวางอักษรและออกแบบภาพเพื่อสื่อถึงผลกระทบของการทิ้งเปลือก



ภาพ 57 การออกแบบเลย์เอาต์ แต่ยังไม่รู้ ครั้งที่ 1  
 ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.7 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 เปลือก

##### 4.3.7.1 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3

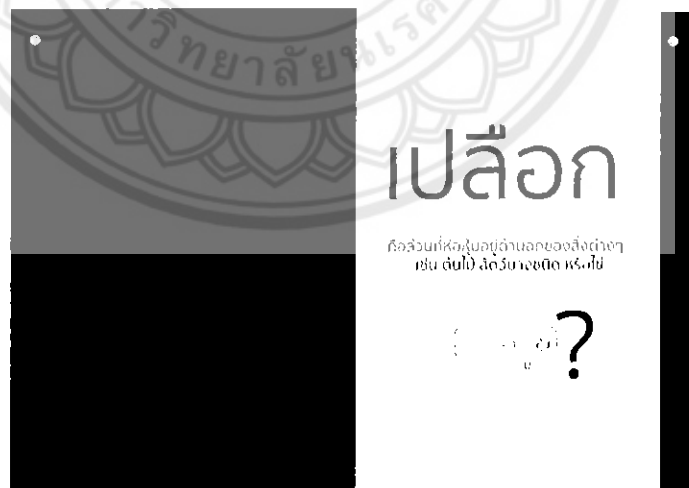
การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 ครั้งที่ 1 มีการจัดวางตัวเลขและความหมายของเปลือกคืออะไร



3 เปลือก

ภาพ 58 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 ครั้งที่ 2 มีการจัดวางตัวเลขและความหมายของเปลือกคืออะไร การออกแบบลวดลายพื้นหลังเป็นเปลือกที่มีสีน้ำตาลที่เข้ากับบท คือเปลือกทุเรียน เพื่อให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



ภาพ 59 การออกแบบเลย์เอาต์ บทที่ 3 ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

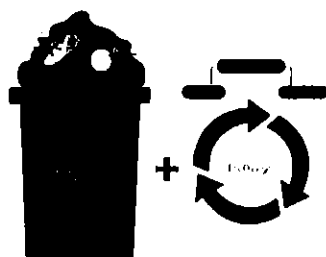


#### 4.3.7.2 การออกแบบเลย์เอาต์ เปลี่ยนเปลือก

การออกแบบเลย์เอาต์ เปลี่ยนเปลือก เป็นการจัดวางอักษรและภาพที่สื่อถึงการนำเปลือกมาสร้างคุณค่าแทนการทิ้ง มีการบอกแนวคิดและวิธีแก้ปัญหาการทิ้งเปลือก



ภาพ 60 การออกแบบเลย์เอาต์ เปลี่ยนเปลือก ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 61 การออกแบบเลย์เอาต์ เปลี่ยนเปลือก ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.7.3 การออกแบบเลย์เอาต์ ปอกเปลือก

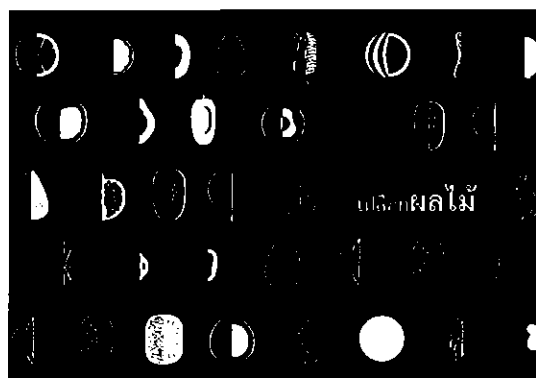
การออกแบบเลย์เอาต์ ปอกเปลือก เป็นการออกแบบภาพที่สื่อถึงหีบเปลือกที่ถูกปอกหลุดทั้งจากถังขยะ หีบมาออกมาเพื่อใช้ประโยชน์



ภาพ 62 การออกแบบเลย์เอาต์ ปอกเปลือก  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

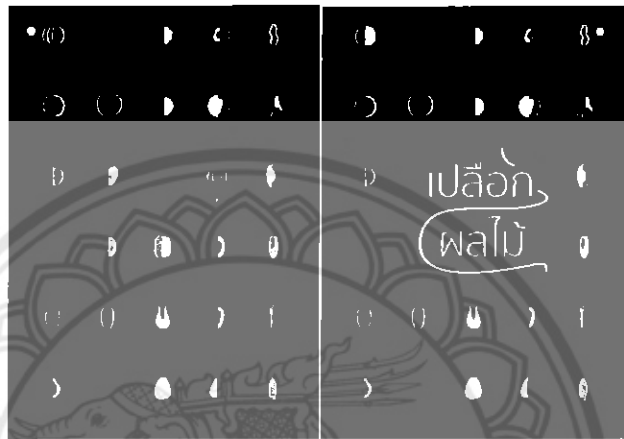
#### 1 เปลือกผลไม้

การออกแบบเลย์เอาต์ เปลือกผลไม้ ครั้งที่ 1 มีการออกแบบให้ผลไม้ยังคงมีเปลือกครึ่งหนึ่ง และเห็นเนื้อครึ่งหนึ่งเพื่อภาพน่าสนใจและผู้อ่านเข้าใจได้ว่าเป็นชนิดใด เน้นใส่สีที่ภาพของผลไม้เพื่อสื่อว่า เนื้อหาคัดไปเกี่ยวกับเปลือกผลไม้ ส่วนผัก ธัญพืชและไข่ มีการใช้เป็นลวดลายเส้นเท่านั้น



ภาพ 63 เปลือกผลไม้ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ เปลือกผลไม้ ครั้งที่ 2 มีการออกแบบและจัดวางภาพเป็นภาพรวมเปลือกทั้ง 31 เปลือก แต่เน้นภาพเปลือกผลไม้ที่เปลือกออกพร้อมกันมีชื่ออักษรกำกับ ส่วนเปลือกที่ไม่เกี่ยวข้องจะเป็นเปลือกที่ยังไม่เห็นเนื้อในและไม่มีชื่อเพื่อไม่เน้น



ภาพ 64 เปลือกผลไม้ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกส้ม

การออกแบบเลย์เอาต์ส้มครั้งที่ 1 มีการออกแบบและการจัดวางเพื่อสื่อความหมายของการหยิบเปลือกออกมาใช้ประโยชน์จากถังขยะ แต่ปัญหาที่ไดพบคือ การวางข้อแต่ละข้อภายในถังขยะ ภาพยังดูไม่น่าสนใจและไม่เรียบร้อยเพราะมีพื้นที่จำกัดของขอบถัง จึงมีการพัฒนาต่อไป



ภาพ 65 เปลือกส้ม ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ส้มครั้งที่ 2 มีการออกแบบภาพและจัดวางอักษรเป็นหน้าคู่ หน้า ด้านซ้ายจะเป็นการเน้นภาพของเปลือกส้มและการบอกลักษณะของเปลือก ส่วนด้านขวาเป็นการออกแบบวิธีการนำเปลือกส้มไปใช้ประโยชน์



เปลือกส้ม

การออกแบบเน้น  
[...]



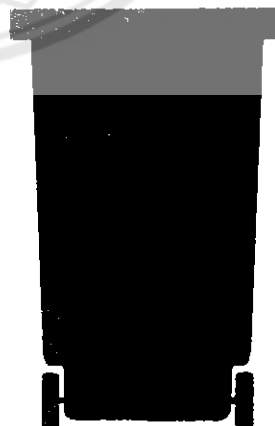
ภาพ 66 เปลือกส้ม ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกพลับ

การออกแบบเลย์เอาต์พลับครั้งที่ 1 มีการออกแบบภาพและการจัดวางเพื่อสื่อความหมายของการหยิบเปลือกออกมาใช้ประโยชน์จากถังขยะ



เปลือกพลับ



ภาพ 67 เปลือกพลับ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์พลิกครั้งที่ 2 มีการออกแบบภาพและจัดวางอักษรเป็นหน้าคู่ หน้า ด้านซ้ายจะเป็นการเน้นภาพของเปลือกพลับและการบอกลักษณะของเปลือก ส่วนด้านขวา เป็นการออกแบบวิธีการนำเปลือกพลับไปใช้ประโยชน์ ในภาพมีพระอาทิตย์ประกอบเพราะ ขั้นตอนมีการนำไปตากแดดด้วย



เปลือกพลับ

by Sathasri  
www.sathasri.com



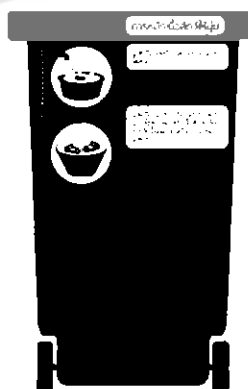
ภาพ 68 เปลือกพลับ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกมะละกอ

การออกแบบเลย์เอาต์มะละกอครั้งที่ 1 มีการออกแบบภาพและการจัดวางเพื่อสื่อความหมายของการหยิบเปลือกออกมาใช้ประโยชน์จากถังขยะ แต่ปัญหาที่ได้พบคือ การวางข้อแต่ละข้อ ภายในถังขยะ ภาพยังดูไม่น่าสนใจและไม่เรียบร้อยเพราะมีพื้นที่จำกัดของขอบถัง จึงมีการพัฒนาต่อไป



เปลือกมะละกอ



ภาพ 69 เปลือกมะละกอ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

การออกแบบเลย์เอาต์ครั้งที่ 2 มีการออกแบบภาพและจัดวางอักษรเป็นหน้าคู่ หน้า  
ด้านซ้ายจะเป็นการเน้นภาพของเปลือกพลับและการบอกลักษณะของเปลือก ส่วนด้านขวา  
เป็นการออกแบบวิธีการนำเปลือกพลับไปใช้ประโยชน์

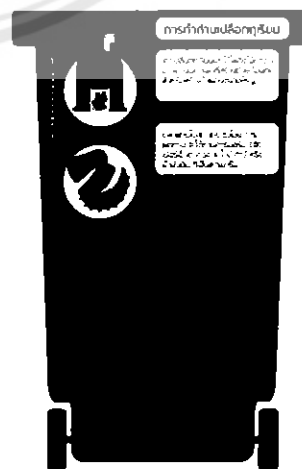


ภาพ 70 เปลือกมะละกอ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกทุเรียน



เปลือกทุเรียน

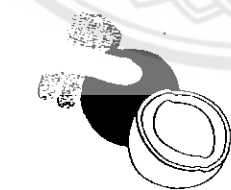


ภาพ 71 เปลือกทุเรียน ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

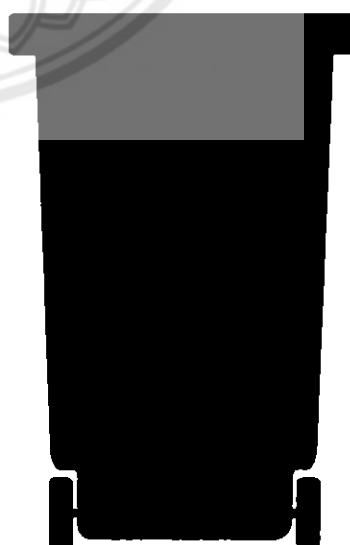


ภาพ 72 เปลือกทุเรียน ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

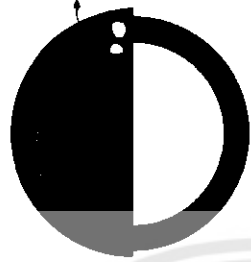
- เปลือกมะพร้าว



เปลือกมะพร้าว



ภาพ 73 เปลือกมะพร้าว ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



เปลือกมะพร้าว

คลิกเพื่อดูปลั๊ก

คลิกเพื่อดูปลั๊ก



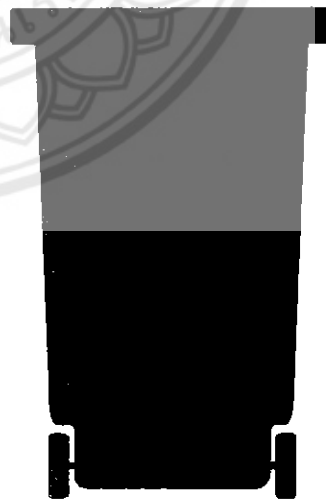
ภาพ 74 เปลือกมะพร้าว ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกกระท้อน



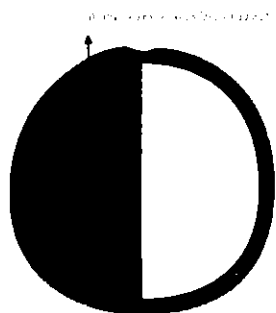
เปลือกกระท้อน



ภาพ 75 เปลือกกระท้อนครั้งที่ 1

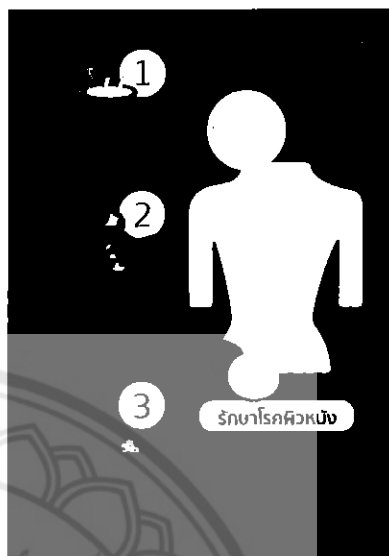
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560





### เปลือกกระท้อน

๑ ส่วนเปลือก  
 (เปลือก กระท้อน ๑ กิโลกรัม, กล้วยน้ำว้า ๑ กิโลกรัม, กล้วยไข่ ๑ กิโลกรัม, กล้วยหอม ๑ กิโลกรัม)

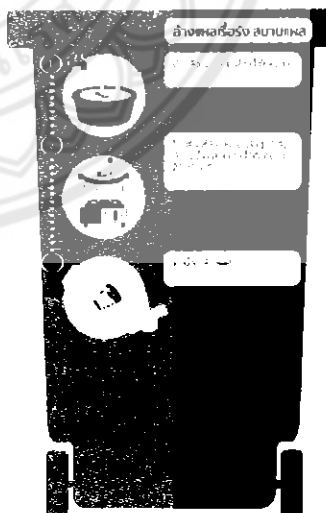


ภาพ 76 เปลือกกระท้อนครั้งที่ 2  
 ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

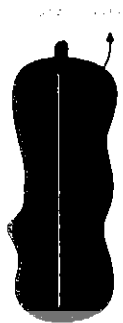
- เปลือกมะขาม



### เปลือกมะขาม



ภาพ 77 เปลือกมะขาม ครั้งที่ 1  
 ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



### นกระนกดัลบ

นกระนกดัลบ (๑)  
นกระนกดัลบ (๒) นกระนกดัลบ (๓) นกระนกดัลบ (๔) นกระนกดัลบ (๕) นกระนกดัลบ (๖) นกระนกดัลบ (๗) นกระนกดัลบ (๘) นกระนกดัลบ (๙) นกระนกดัลบ (๑๐)



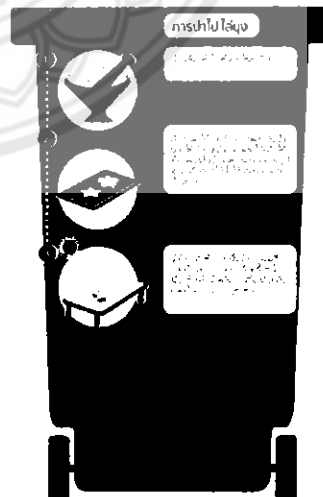
ภาพ 78 เปลือกมะขาม ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุธธสุริยะ, 2560

- เปลือกลำไย

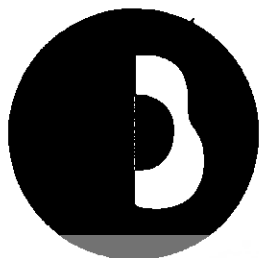


### เปลือกลำไย



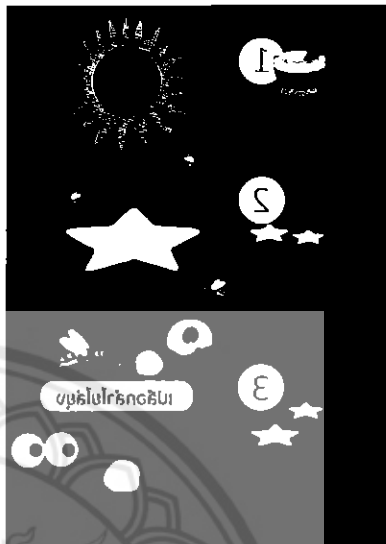
ภาพ 79 เปลือกลำไย ครั้งที่ 1

ที่มา: ชลิตา สุธธสุริยะ, 2560



เปลือกลำไย

ดู ลักษณะเปลือก  
[ ... ]



ภาพ 80 เปลือกลำไย ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกลองกอง



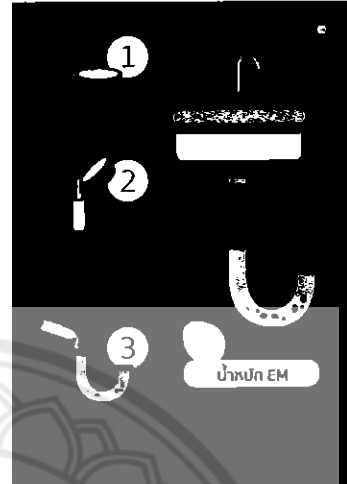
เปลือก

ภาพ 81 เปลือกลองกอง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

เปลือกลองกอง

ลักษณะ เปลือก

เปลือกลองกองมีลักษณะเป็นรูปครึ่งวงกลม

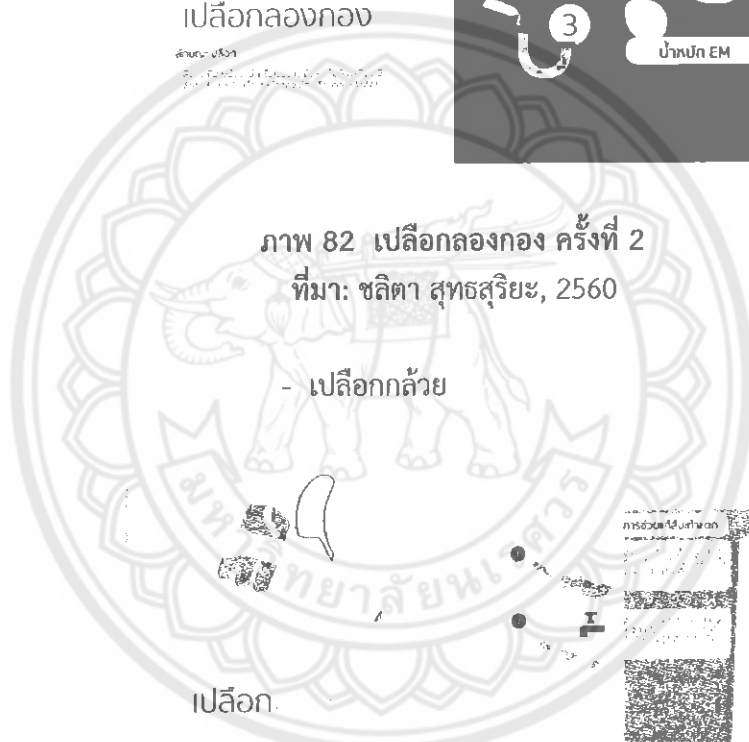


ภาพ 82 เปลือกลองกอง ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกกล้วย

เปลือก



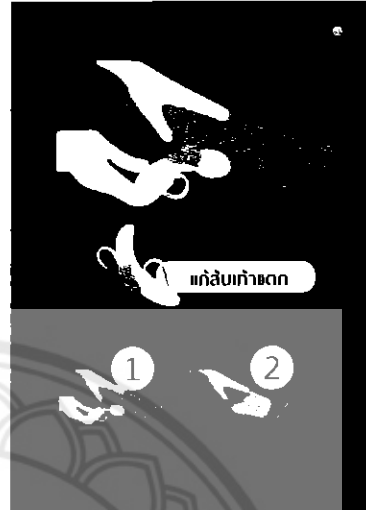
ภาพ 83 เปลือกกล้วย ครั้งที่ 1

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกกกล้วย

ภาพ 84 เปลือกกกล้วย ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



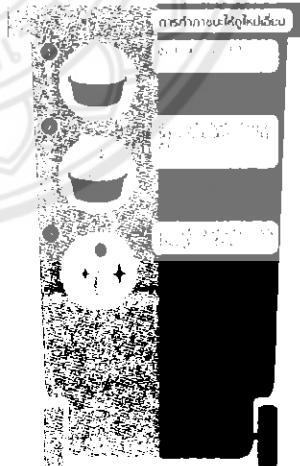
แก้สับท้ายตก

ภาพ 84 เปลือกกกล้วย ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

- เปลือกสับประรด



เปลือกลับประรด



การกำหนดให้ดูไปเลย

ภาพ 85 เปลือกสับประรด ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



เปลือกสับปรอด

เปลือกสับปรอด  
เปลือกสับปรอด



ภาพ 86 เปลือกสับปรอด ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

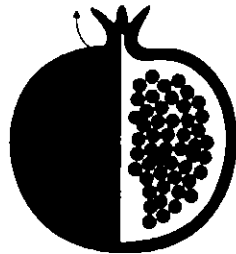
- เปลือกทับทิม



เปลือกทับทิม



ภาพ 87 เปลือกทับทิม ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกทับทิม

© ศิริลักษณ์ ศรีนาค  
www.sirilak.com

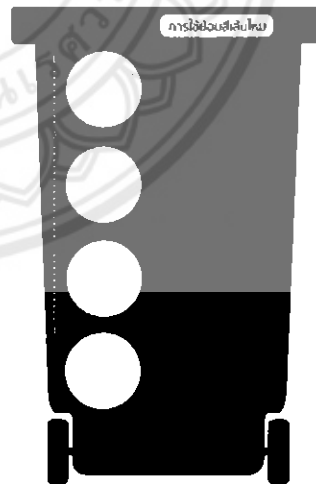


ภาพ 88 เปลือกทับทิม ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกเงาะ



เปลือกเงาะ



ภาพ 89 เปลือกเงาะ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกเงาะ

ค้นหาเปลือกเงาะ

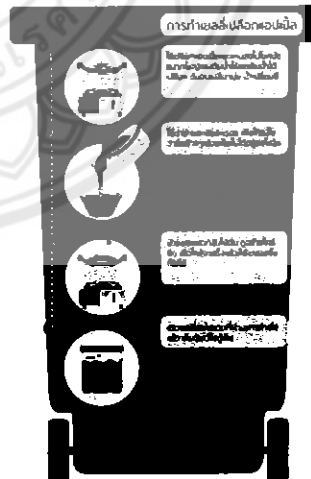


ภาพ 90 เปลือกเงาะ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกแอปเปิ้ล



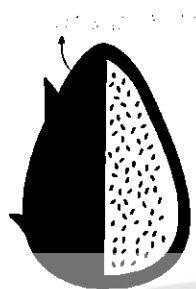
เปลือกแอปเปิ้ล



ภาพ 91 เปลือกแอปเปิ้ล ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

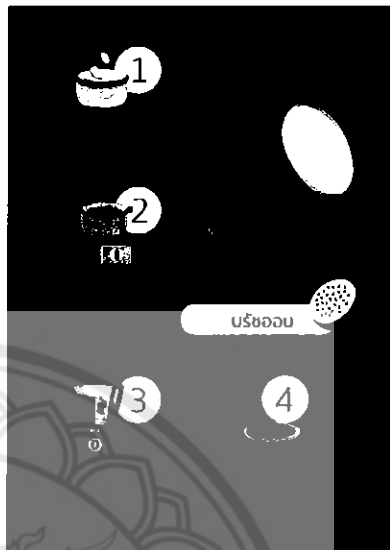






เปลือกแก้วมังกร

ส่วนเปลือก  
[...]



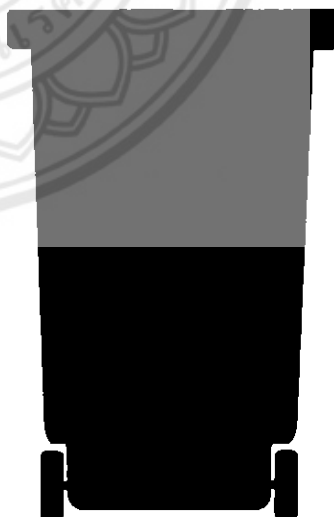
ภาพ 94 เปลือกแก้วมังกร ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกมังคุด

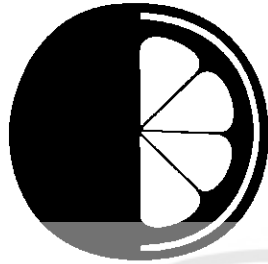


เปลือกมังคุด



ภาพ 95 เปลือกมังคุด ครั้งที่ 1

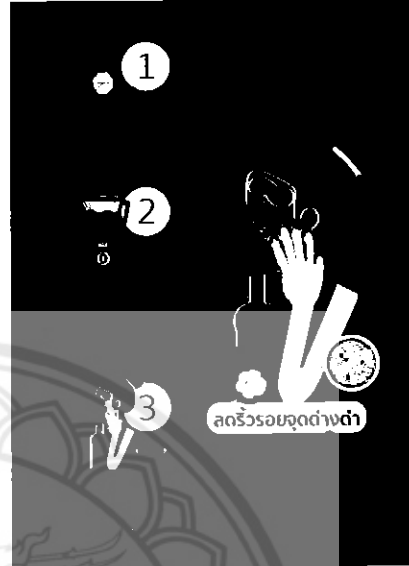
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกมังคุด

ลักษณะเปลือก

เปลือกมังคุดมีลักษณะเป็นรูปวงรีหรือรูปไข่



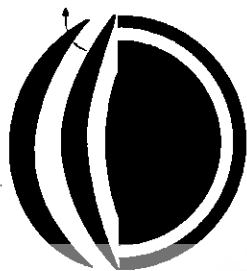
ภาพ 96 เปลือกมังคุด ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

เปลือกแตงโม



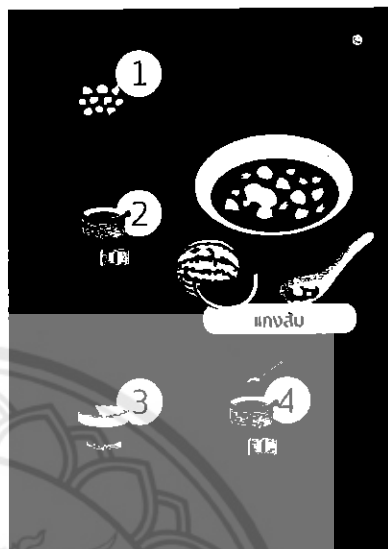
เปลือกแตงโม

ภาพ 97 เปลือกแตงโม ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกแตงโม

ลักษณะเปลือก  
สีน้ำตาลปนเขียว  
เนื้อสีส้ม



ภาพ 98 เปลือกแตงโม ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกส้มโอ



เปลือกส้มโอ

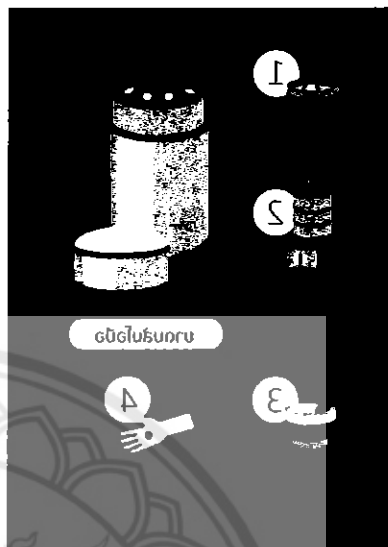


ภาพ 99 เปลือกส้มโอ ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลี่ยนโอมือ

ล้างมือเปลี่ยน

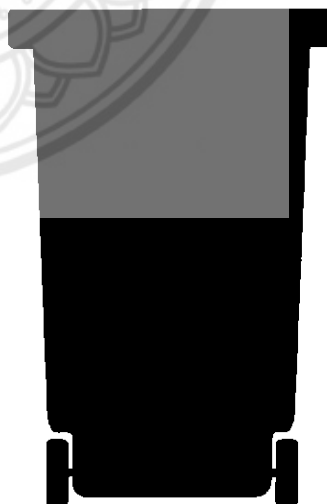


ภาพ 100 เปลี่ยนโอมือ ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลี่ยนมะม่วง



เปลี่ยนมะม่วง

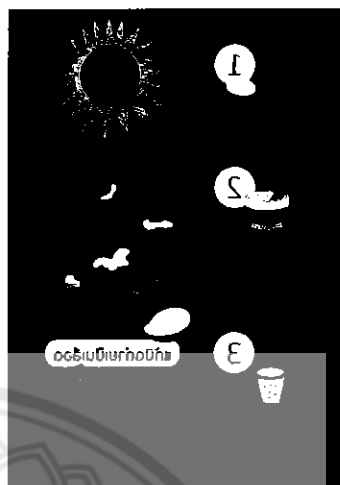


ภาพ 101 เปลี่ยนมะม่วง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



เปลือกมะม่วง

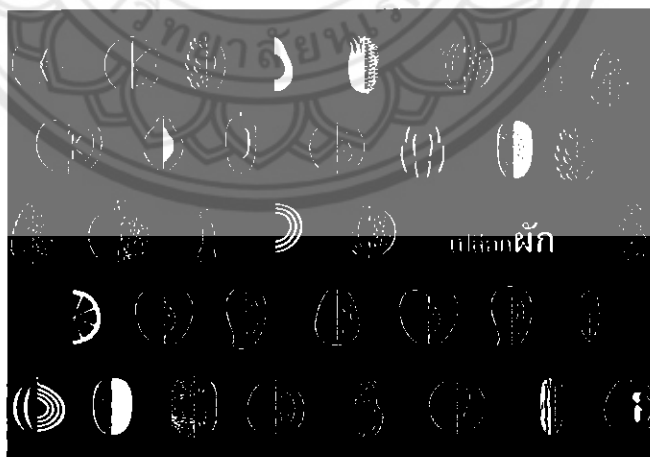
ส่วนเปลือก



ภาพ 102 เปลือกมะม่วง ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

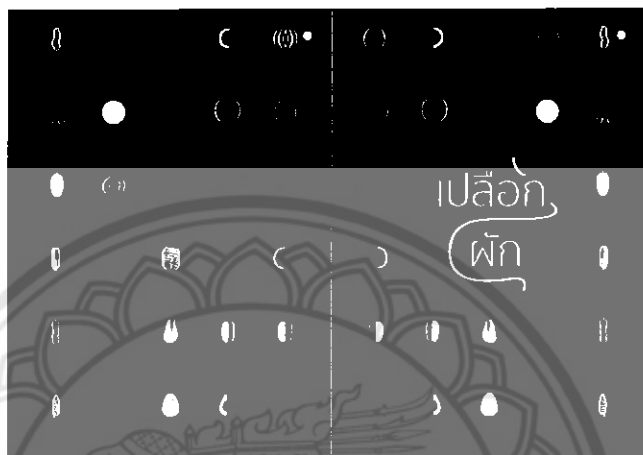
## 2 เปลือกผัก

การออกแบบเลย์เอาต์ เปลือกผัก ครั้งที่ 1 มีการออกแบบภาพให้ผักยังคงมีเปลือกครึ่งหนึ่ง และเห็นเนื้อครึ่งหนึ่งเพื่อภาพน่าสนใจและผู้อ่านเข้าใจได้ว่าเป็นชนิดใด เน้นใส่สีที่ภาพของผัก เพื่อสื่อว่าเนื้อหาคัดไปเกี่ยวกับเปลือกผัก ส่วนผลไม้ ธัญพืชและไข่ มีการใช้เป็นลวดลายเส้นเท่านั้น



ภาพ 103 เปลือกผัก ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

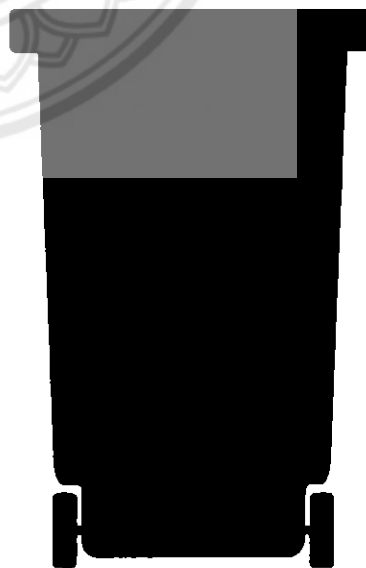
การออกแบบเลย์เอาต์ เปลือกผัก ครั้งที่ 2 มีการออกแบบและจัดวางภาพเป็นภาพรวม เปลือกทั้ง 31 เปลือก แต่เน้นภาพเปลือกผักที่เปิดออกพร้อมทั้งมีชื่ออักษรกำกับ ส่วน เปลือกที่ไม่เกี่ยวข้องจะเป็นเปลือกที่ยังไม่เห็นเนื้อในและไม่มีชื่อเพื่อไม่เน้น



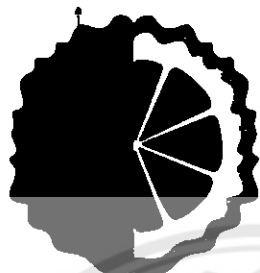
ภาพ 104 เปลือกผัก ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560  
- เปลือกมะกรูด



เปลือกมะกรูด



ภาพ 105 เปลือกมะกรูด ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



### เป็ลือกมะกรูด

๐ สัณกะเป็ลือก

๑. สัณกะเป็ลือกมะกรูด (๑๐๐ กรัม) ๒. น้ำตาล (๑๐๐ กรัม) ๓. น้ำมะกรูด (๑๐๐ กรัม)



น้ำเป็ลือกมะกรูด

ภาพ 106 เป็ลือกมะกรูด ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เป็ลือกมะนาว



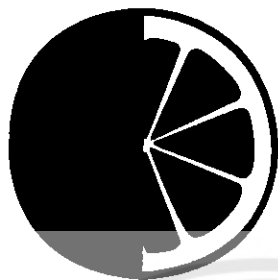
### เป็ลือกมะนาว



ภาพ 107 เป็ลือกมะนาว ครั้งที่ 1

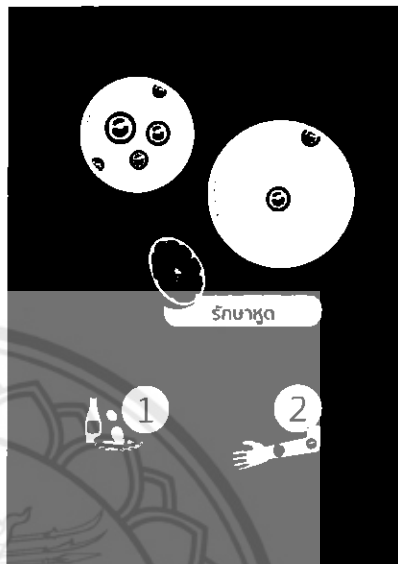
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560





เปลือกมะนาว

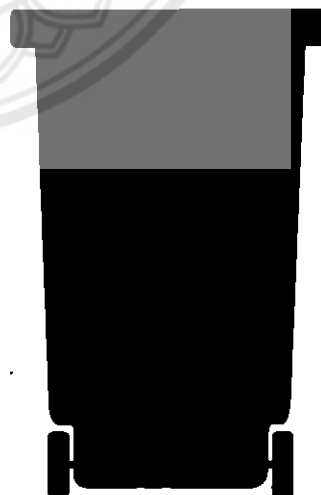
📍 ลังขยะเปลือก  
ถังขยะประเภทอื่น ๆ



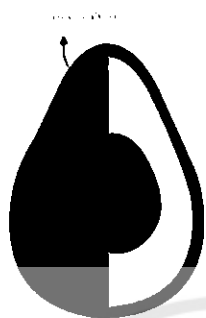
ภาพ 108 เปลือกมะนาว ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560  
- เปลือกอะโวคาโด



เปลือกอะโวคาโด

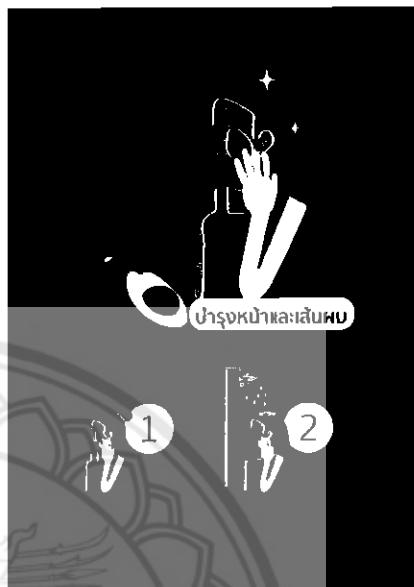


ภาพ 109 เปลือกอะโวคาโด ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



เปลือกอะโวคาโด

ลักษณะเปลือก  
เปลือกอะโวคาโดมีลักษณะเป็นสี  
เขียวเข้มถึงสีน้ำตาลเข้ม



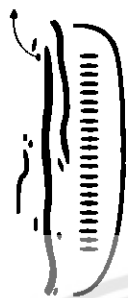
ภาพ 110 เปลือกอะโวคาโด ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกแตงกวา



เปลือก

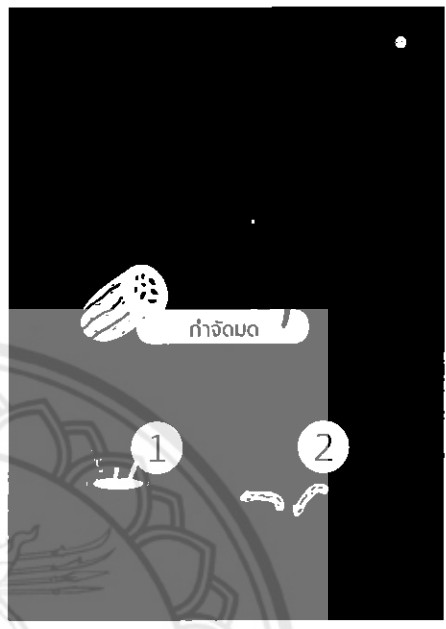
ภาพ 111 เปลือกแตงกวา ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



### เปลือกแตงกวา

ลักษณะเปลือก

เปลือกแตงกวามีลักษณะเป็นเส้นสีเขียวอ่อน  
มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 ซม.



ภาพ 112 เปลือกแตงกวา ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

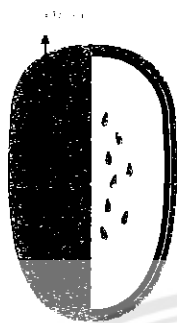
- เปลือกฟัก



### เปลือกฟัก



ภาพ 113 เปลือกฟัก ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

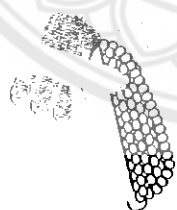


เปลือกฟัก

เปลือกมะเขือเทศ  
เปลือก ฟัก ฟัก ฟัก ฟัก ฟัก



ภาพ 114 เปลือกฟัก ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560  
- เปลือกข้าวโพด



เปลือก

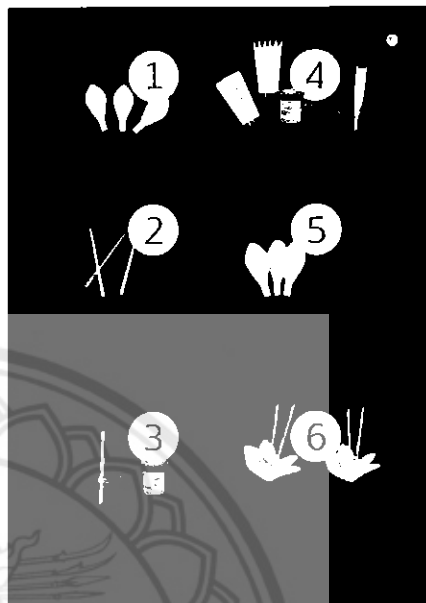
ภาพ 115 เปลือกข้าวโพด ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



### เปลือกข้าวโพด

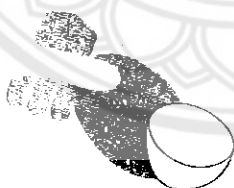
ลักษณะเปลือก

เปลือกข้าวโพดที่ผ่านการต้มสุกแล้ว นำมาแช่ในน้ำเย็นเพื่อทำให้เย็นลงและล้างทำความสะอาด



ภาพ 116 เปลือกข้าวโพด ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

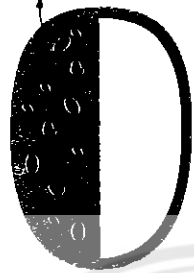
- เปลือกมันฝรั่ง



### เปลือกมันฝรั่ง



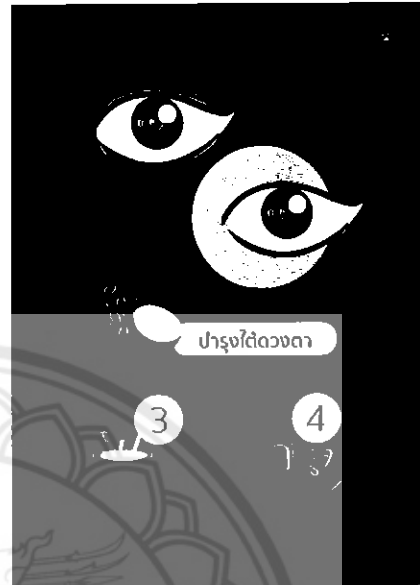
ภาพ 117 เปลือกมันฝรั่ง ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



### เปลือกมันฝรั่ง

เปลือกมันฝรั่ง

เปลือกมันฝรั่งเป็นของเหลือใช้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง



ภาพ 118 เปลือกมันฝรั่ง ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

- เปลือกหัวหอม

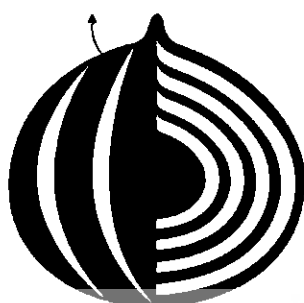


### เปลือกหัวหอม



ภาพ 119 เปลือกหัวหอม ครั้งที่ 1

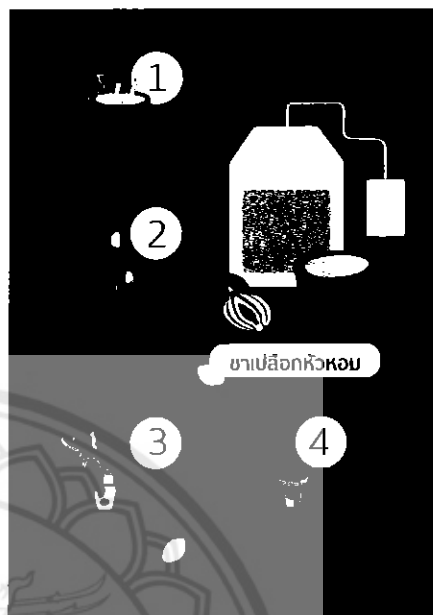
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



### เปลือกหัวหอม

Q ลักษณะเปลือก

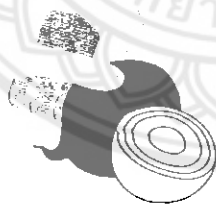
เปลือกหัวหอม มีลักษณะเป็นวง



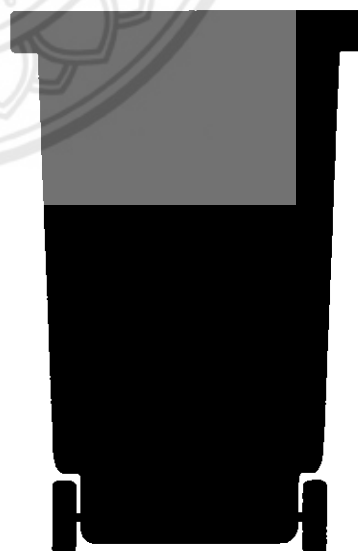
ภาพ 120 เปลือกหัวหอม ครั้งที่ 2

ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

### เปลือกปืทรูท



### เปลือกปืทรูท



ภาพ 121 เปลือกปืทรูท ครั้งที่ 1

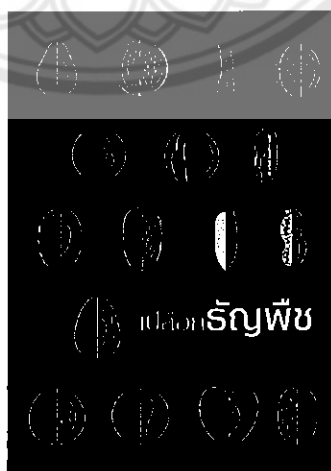
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 122 เลือกบิทรุท ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

### 3 เลือกธัญพืช

การออกแบบเลย์เอาต์ เลือกผัก ครั้งที่ 1 มีการออกแบบภาพให้ผักยังคงมีเปลือกครึ่งหนึ่ง และเห็นเนื้อครึ่งหนึ่งเพื่อภาพน่าสนใจและผู้อ่านเข้าใจได้ว่าเป็นชนิดใด เน้นใส่สีที่ภาพของ ธัญพืชเพื่อสื่อว่าเนื้อหาคัดไปเกี่ยวกับเปลือกผัก ส่วนผลไม้ และไข่ มีการใช้เป็นลวดลายเส้น เท่านั้น



ภาพ 123 เลือกธัญพืช ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



การออกแบบเลย์เอาต์ เปลือกธัญพืช ครั้งที่ 2 มีพัฒนาให้เป็นหน้าคู่ให้เหมือนกับเปลือกอื่นๆ ออกแบบและจัดวางภาพเป็นภาพรวมเปลือกทั้ง 31 เปลือก แต่เน้นภาพเปลือกฝักที่เปิดออก พร้อมกับมีชื่ออักษรกำกับ ส่วนเปลือกที่ไม่เกี่ยวข้องจะเป็นเปลือกที่ยังไม่เห็นเนื้อในและไม่มีชื่อเพื่อไม่เน้น

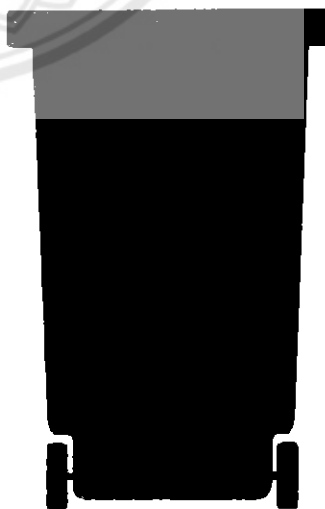


ภาพ 124 เปลือกธัญพืช ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

- เปลือกถั่ว



เปลือกถั่วลิสง

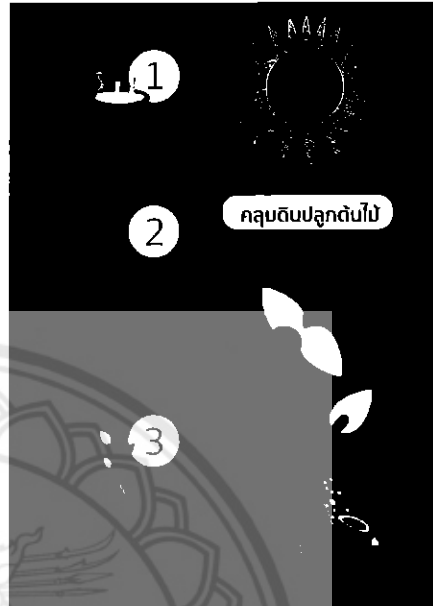


ภาพ 125 เปลือกถั่ว ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560



### เปลือกถั่ว

สัญลักษณ์เปลือก  
เปลือกถั่ว มี 2 สี คือ สีดำ และ สีขาว เปลือกถั่วมีรูปร่างยาวรี



ภาพ 126 เปลือกถั่ว ครั้งที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560  
- เปลือกข้าว



### เปลือกข้าว

สัญลักษณ์เปลือก  
เปลือกข้าว มี 2 สี คือ สีดำ และ สีขาว เปลือกข้าวมีรูปร่างยาวรี



ภาพ 127 เปลือกข้าว ครั้งที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

## 4 เปลือกไข่



ภาพ 128 เปลือกไข่  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

## 4.3.8 การออกแบบโปสเตอร์

## 4.3.8.1 การออกแบบโปสเตอร์แบบที่ 1

การออกแบบ โปสเตอร์แบบที่ 1 เป็นการออกแบบโปสเตอร์เปลือกสื่อความหมายเกี่ยวกับเปลือก ประโยชน์ของเปลือก มีการนำอักษรคำว่าดีแต่เปลือกเรียงกันเป็นลวดลายเปลือก และนำเปลือกแก้วมังกรมาวางคู่กับบริษัชออนที่ทำจากเปลือกแก้วมังกรมาวาง เพื่อสื่อให้เห็นถึงประโยชน์จากเปลือกที่หลายคนยังไม่ทราบว่าทำได้



ภาพ 129 การออกแบบโปสเตอร์ แบบที่ 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

#### 4.3.8.2 การออกแบบโปสเตอร์แบบที่ 2

การออกแบบ โปสเตอร์แบบที่ 2 เป็นการออกแบบโปสเตอร์เปลือกลือความหมายเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ คือ เปลือก มีการนำชื่อหนังสือแต่เปลือกลงมาใช้วางไว้เป็นลวดลายที่กลมกลืนกับเปลือกแก้วมังกรที่มีการเจาะลายเปลือก



ภาพ 130 การออกแบบโปสเตอร์ แบบที่ 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

## บทที่ 5

### บทสรุป

จากการศึกษาการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือง เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชน อายุ 18-22 ปี ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลงาน ดัง หัวข้อต่อไปนี้

#### 5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเปลืองอะไรบ้างที่สามารถนำเปลืองไปใช้ประโยชน์ได้
2. เพื่อเปลี่ยนเปลืองที่จะกลายเป็นขยะ สร้างสรรค์มาเป็นประโยชน์
3. เพื่อส่งเสริมการลดปริมาณขยะที่เกิดจากการทิ้งเปลือง
4. ปลุกฝังความคิดด้านการไม่ตัดสินใจจากภายนอกหรือการตัดสินใจเพียงด้านเดียว โดยผ่านสื่อการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือง

#### 5.2 สรุปผลการวิจัย

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือง เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจนครบถ้วน จึงนำข้อมูลที่ได้ออกแบบ หนังสือข้อมูลเชิงภาพเกี่ยวกับเปลือง ที่มีเนื้อหาและภาพประกอบ เกี่ยวกับเปลือง 31 ชนิด โดยแบ่ง ออกเป็น 3 บทที่บอกถึงสาเหตุที่มาของปัญหาเกี่ยวกับ ผลกระทบการทิ้งเปลือง และการนำเปลืองไป ใช้ประโยชน์โดยทำเป็นภาพประกอบเนื้อหา กราฟิก จาก Illustrator ให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีขอบเขตของเนื้อหาสรุปได้ดังนี้

##### 5.2.1 ขอบเขตการวิจัย

5.2.1.1 การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือง เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี

5.2.1.2 สาเหตุของการทิ้งเปลือง

5.2.1.3 ผลกระทบของการทิ้งเปลือง

5.2.1.4 การแก้ปัญหาของการทิ้งและการเปลืองไปใช้ประโยชน์

##### 5.2.2 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

5.2.2.1 เยาวชนอายุ 18-22 ปี

##### 5.2.3 ขอบเขตการออกแบบ

5.2.3.1 การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือง เพื่อให้ความรู้ สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี จำนวน 90 หน้า ขนาด 36x25 เซนติเมตร

5.2.3.2 การออกแบบโปสเตอร์ A3 จำนวน 2 แผ่น

### 5.3 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้และปลูกฝังความคิดด้านการไม่ตัดสินอะไรจากภายนอกหรือการตัดสินอะไรเพียงด้านเดียวโดยผ่านสื่อการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี พบว่าการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพดีแต่เปลือกทำให้สามารถเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดข้อมูลเนื้อหาไปยังกลุ่มเป้าหมายหรือผู้อ่านได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ทำให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้อ่านสามารถเข้าใจในเนื้อหาและมีความสนใจในหนังสือดีแต่เปลือกมากยิ่งขึ้น และพบปัญหาที่เกิดขึ้นในหลาย ๆ ส่วน เริ่มจากการหาข้อมูลเกี่ยวกับเปลือกที่จะมีประโยชน์ที่สามารถนำมาใช้ได้ ค่อนข้างหาได้ยากและต้องหาจากหลาย ๆ แหล่ง การคัดกรองแบ่งประเภทของเปลือกแต่ละชนิดที่จะแบ่งอย่างไรให้ผู้กลุ่มเป้าหมายและผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่าย การแบ่งเนื้อหาแต่ละบทจะทำอย่างไรให้น่าติดตาม การหาเทคนิคพิเศษที่จะทำอย่างไรให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมในหนังสือ โดยหาพื้นที่ที่คล้ายคลึงกับเปลือกแต่ละชนิดนำมาผสมกับกราฟิกภาพประกอบ ซึ่งเปลือกที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทำให้ต้องศึกษาลักษณะเฉพาะของเปลือกแล้วค่อยมาหาเป็นกระดาษ ผ้า หรือวัสดุที่มีพื้นผิวที่คล้ายกันกับเปลือกจริงเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายและผู้อ่านได้ลองสัมผัสในเล่มที่ผู้วิจัยเชื่อว่าจะทำให้กลุ่มเป้าหมายและผู้อ่านได้เกิดประสบการณ์และการจดจำเปลือกชนิดต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ ดีแต่เปลือก เพื่อให้ความรู้สำหรับเยาวชนอายุ 18-22 ปี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.4.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเปลือกต่าง ๆ ควรคัดกรอง และศึกษาอย่างละเอียดจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ จากเว็บไซต์ที่มีวันที่ เดือน พุทธศักราชที่ไม่เก่าเกินไป จากหนังสือที่ควรมีชื่อผู้แต่งและสำนักพิมพ์ ไม่ใช่หนังสือโฆษณา

5.4.2 การวางแผนในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญ จะทำให้เราสามารถจัดสรรเวลาในการทำงานได้ เพื่อให้การทำงานประสบความสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.3 การทำหนังสือควรมีระบบกริดเดียวกัน แต่เลย์เอ๊าท์และภาพประกอบควรมีรูปแบบที่หลากหลายและไม่ควรซ้ำกันจะทำให้ความสนใจของกลุ่มเป้าหมายและผู้อ่านลดลง

5.4.4 การทำหนังสือควรมีศึกษาสิ่งใหม่ ๆ และหาเทคนิควิธีต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับใช้สร้างสรรค์กับงานเพื่อนำสนใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.4.5 การหาเทคนิคและลูกเล่นให้กับหนังสือ ค่อนข้างที่จะต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาควรศึกษาไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

5.4.6 ควรตรวจทานข้อมูลและคำผิดให้ละเอียดก่อนผลิตผลงานจริง เพื่อลดข้อผิดพลาดในการแก้ไขและไม่เปลืองงบประมาณ



## บรรณานุกรม

### บรรณานุกรมประเภทหนังสือ

#### 1. หนังสือทั่วไป

ดร.กัณฐวดี บุญมี. ครบเครื่อง เรื่องอาหาร 2.

พาณิชย์ ยศปัญญา. (2556). ไม้ผลรอบบ้าน. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์มติชน, สนพ.

จำพรรณ รักศรีอักษร. (2543). มาแปรรูปอาหารกันดีกว่า. (ครั้งที่พิมพ์ 9). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์, บจก.

เบญจมาศ ศิลาชัย. (2545). กล้าย.

### บรรณานุกรมสื่อออนไลน์

#### 1. บทความออนไลน์ ภาษาไทย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2547). ระยะเวลาที่ขยะแต่ละชนิด  
ย่อย

(2554). กระดาษสำหรับงานพิมพ์. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.thaipaper.com/products-and-services/product-by-application/printing-and-writing-papers/>).

(28 พฤษภาคม 2559). กระท้อน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://prayod.com/กระท้อน/>).

กราฟิกผลไม้. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://www.pinterest.com/pin/216383957079524224/>)



กลุ่มยาแก้บิด ท้องเดิน ท้องร่วง โรคกระเพาะหัดทิม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
([http://www.rspg.or.th/plants\\_data/herbs/herbs\\_07\\_3.htm](http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_07_3.htm)).

กล้วย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://sites.google.com/site/chompooleu/laksana-khxng-phl-mi-thiy>).

กัณฑ์พร สอนศิลปพงศ์. (16 กุมภาพันธ์ 2560). ชุดหนังสือชวนเที่ยวเชียงใหม่ที่ทำให้เรา ต้องใจสั้น  
ไหว. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.adaymagazine.com/recommends/book-17>).

การเข้าเล่มหนังสือ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://riccoprint.com/archives/1037>).

การเจาะปกหนังสือ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://www.pinterest.com/pin/228979962284364356/>).

กาปลูก. (4 กุมภาพันธ์ 2559). ประโยชน์ของเปลือกกล้วย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://hilight.kapook.com/view/132450>).

(30 ตุลาคม 2556). การตัดสินใจเลือกบริโภคของคนกลุ่มนี้ พฤติกรรมเด่น Gen Y . สืบค้นเมื่อ 11  
ธันวาคม 2560, จาก ([http://www.enttraining.net/article-paradorn\\_gen-y.php](http://www.enttraining.net/article-paradorn_gen-y.php)).

เกษตรกรก้าวหน้า. (22 กรกฎาคม 2559). ทูเรียน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://healthfood.muslimthai.com/main/index.php?page=sub&category=95&id=26564>).

เกษตรมือใหม่. (23 มีนาคม 2555). เปลือกลำไย ไล้ขุง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.kasetorganic.com/เปลือกลำไย-ไล้ขุง-แมลง.html>).

เก๋เขียน. (6 พฤศจิกายน 2557). เปลือกกล้วย กับ 6 สรรพคุณ เพื่อความงาม. สืบค้นเมื่อ 11  
ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://women.mthai.com/beauty/beautytipandtrick/192895.html>).

ความหมายของเปลือก. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.royin.go.th/dictionary/>)

โคฟเวอร์สตอรี. (8 มิถุนายน 2560). ขยะ วาระแห่งชาติ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.bltbangkok.com/CoverStory/ขยะวาระแห่งชาติ>).

(19 พฤษภาคม 2016). โครงการออกแบบหนังสือเรื่องกระดาษไหว้. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560,  
จาก  
(<https://www.facebook.com/53Celsius/photos/a.1174152922609031.1073741846.1154547514569572/1174153209275669/?type=3>)

(19 ตุลาคม 2556). เงาะ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://prayod.com/เงาะ-rambutan/> ).

ชากรุง เมืองร้อน. (3 ธันวาคม 2559). พลับ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://anngle.org/th/j-gourmet/persimmon-benefit.html>).

เจนเนอร์เรชั่นวาย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.impressionconsult.com/web/index.php/articles/256-why->).

ดร.วีรพงษ์ ชุตินัทธ์. (13 ธันวาคม 2560). สินค้าที่ Gen Y ชอบ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/499582>).

เดลินิวส์. (1 สิงหาคม 2557). เปลือกเงาะ - เรื่องน่ารู้. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://www.dailynews.co.th/agriculture/256237>).

แตงกวา/แตงร้าน สรรพคุณ และการปลูกแตงกวา. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://puechkaset.com/แตงกวา/>).

ทาสแมว. ใช้ทำบรัซออน - ลิปสติค. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<https://board.postjung.com/980778.html>).

ทับทิม ประโยชน์สรรพคุณ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.disthai.com/16488281/ทับทิม>).

ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (12 ต.ค. 2560). สภา กทม.ตั้งคณะ กก. แก้ปัญหาขยะตกค้าง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.thairath.co.th/content/1096404>).

ธีรศักดิ์ ชื่อสัตย์. มะม่วง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.l3nr.org/posts/213815>).

นพ. (1 ธันวาคม 2558). Upcycle คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.blisby.com/blog/reduce-reuse-recycle-repair-upcycle/>).

บทที่ 5 การสัมผัสและการรับรู้. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก ([http://www.educ-bkkthon.com/blog/apsornsiri/wp-content/uploads/2014/02/เอกสารGS101-บทที่-5\\_57.pdf](http://www.educ-bkkthon.com/blog/apsornsiri/wp-content/uploads/2014/02/เอกสารGS101-บทที่-5_57.pdf)).

บริษัท เทนเซ็นต์ (ประเทศไทย) จำกัด. (2560). ความหมายเปลือก. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก จาก (<http://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/เปลือก>).

บริษัทสุพริมพริ้นท์ จำกัด. (2553). รูปแบบต่าง ๆ ของกริด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.supremeprint.net>).

ปกหนังสือ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.pinterest.com/pin/351351208413384592/>).

(31 สิงหาคม 2552). ประโยชน์ ของเปลือกกล้วย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://health.kapook.com/view3807.html>).

panjitxxx. (5 มิถุนายน 2557). ประโยชน์ของเปลือกสับปะรด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://panjitxxx.wordpress.com/2014/06/05/ประโยชน์ของเปลือกสับปะ/>).

(2 มิถุนายน 2554). ประโยชน์จากเปลือกถั่วลิสง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.thaikasetsart.com/ประโยชน์จากเปลือกถั่ว/>).

(2557-2560). ประโยชน์ของเปลือกหัวหอม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.amazingajmer.com/th/3605-polza-ot-lukovoy-sheluhi.html>).

เปลือกไข่ไทม์. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.tipsza.com/เปลือกไข่ไทม์/>).

(2556-2560). เปลือกบิทรูท. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.lovefitt.com/healthy-fact/บิทรูท-สี่สด-อุดมประโยชน์/>).

เปลือกมังคุดช่วยรักษาสิวและลบจุดต่างด้า. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.fat108.com/mangosteen-helps-treat-acne-and-remove-blemishes.html>).

โปสเตอร์แดงโม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.pinterest.com/pin/295126581824854790/>).

ผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://kimsunggyu798.wordpress.com/ผลกระทบจากการจัดการขยะ/>).

(21 ธันวาคม 2556). พลับ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://prayod.com/พลับ-persimmon/>).

พีพีทีวี. (11 ก.ย. 2560). ถ่านคาร์บอนเปลือกทุเรียน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.pptvhd36.com/news/ประเด็นร้อน/64599>).

เพชร. (วันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). ประโยชน์ของขี้เถ้าแกลบ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก ([http://ขี้เถ้าแกลบ.blogspot.com/2016/10/blog-post\\_17.html](http://ขี้เถ้าแกลบ.blogspot.com/2016/10/blog-post_17.html)).

ฟักเขียว. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.the-than.com/samonpai/P/53.html>).

(4 ตุลาคม 2560). มุมมองที่ Gen อื่นมอง Gen Y และข้อเสียของ Gen Y. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2560, จาก ([https://www.prachachat.net/news\\_detail.php?newsid=1380864976](https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1380864976))

เมดไทย. (2557-2560). กระท้อน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/กระท้อน/>).

เมดไทย. (4 สิงหาคม 2560). ข้าวโพด สรรพคุณและประโยชน์ของข้าวโพดหวาน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/ข้าวโพด/>).

เมดไทย. (2557-2560). ฟักเขียว สรรพคุณและประโยชน์ของฟักเขียว. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/ฟักเขียว/>).

เมดไทย. (2557-2560). ถั่วลิสง สรรพคุณและประโยชน์ของถั่วลิสง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/ถั่วลิสง/>).

เมดไทย. (2557-2560). มันฝรั่ง สรรพคุณและประโยชน์ของมันฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/มันฝรั่ง/>).

เมดไทย. (2557-2560). ลองกอง สรรพคุณและประโยชน์ของลองกอง 20 ข้อ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/ลองกอง/>).

เมดไทย. (2557-2560). ส้ม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://medthai.com/ส้มเขียวหวาน/>).

เมดไทย. (8 พฤศจิกายน 2560). แกลบ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/แกลบ>).

วิกิพีเดีย. (10 มีนาคม 2556). เปลือกไข่. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/เปลือกไข่>).

วิกิพีเดีย. (18 ตุลาคม 2559 ). เปลือกอะโวคาโด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/อะโวคาโด>).

วิกิพีเดีย. (28 กรกฎาคม 2560). มะกรูด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/มะกรูด>).

วิกิพีเดีย. (30 พฤศจิกายน 2560). มะขาม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/มะขาม>).

วิกิพีเดีย. (27 พฤศจิกายน 2560). มะนาว. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/มะนาว>).

วิกิพีเดีย. (22 มิถุนายน 2560). มังคุด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/มังคุด>).

วิกิพีเดีย. (26 พฤศจิกายน 2560 ). ลำไย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/ลำไย>).

วิกิพีเดีย. (30 มิถุนายน 2560). สับปะรด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/สับปะรด>).

วิกิพีเดีย. (7 เมษายน 2560). หอมใหญ่. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://th.wikipedia.org/wiki/หอมใหญ่>).

มายด์โฮม. (7 มิถุนายน 2560). ดอกไม้จันทร์ (ดอกดารารัตน์) จากเปลือกข้าวโพด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.baanlaesuan.com/61694/diy/diy-dok-mai-jan/>).

(11 มกราคม 2560). มะละกอ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://prayod.com/มะละกอ/>).

ระบบกริดในการออกแบบทางการพิมพ์. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://sites.google.com/site/htakkarxxkbaebsingphimph/03-rabb-krid-ni-kar-xxkbaeb-thangkar-phimph>).

รักบ้านเกิด. (14 มีนาคม 2556). กาบมะพร้าวเพื่อใช้ปลูกกล้วยไม้หวาย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=4618&s=tblplant>).

รักษาหูด. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://www.honestdocs.co/lemon-and-its-benefits>).

(13 ธันวาคม 2560). ลองกอง สรรพคุณและการปลูกลองกอง. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://puechkaset.com/ลองกอง/>).

ลักษณะของลำไย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

(<https://sites.google.com/site/laayi123/layi>).

(กุมภาพันธ์ 2560). ลิตเติ้ลเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

(<http://www.culturedcreatures.co/little-chiang-mai/>).

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC). Upcycling สร้างมูลค่าให้เศษวัสดุ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<http://www.tcdc.or.th/creativethailand/article/Matter/20274>).

สมาชิกค่ายนักคอมพิวเตอร์รุ่นเยาว์ รุ่นที่ 11 ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร. ความหมายของขยะ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

([http://www.chaiwbi.com/0drem/web\\_children/2551/ms201/c\\_camp51/100.html](http://www.chaiwbi.com/0drem/web_children/2551/ms201/c_camp51/100.html)).

สลาย. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

([http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_rubbish.htm](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm)).

(21 สิงหาคม 2559). สิ่งที Gen เป็นและข้อดีของ Gen Y. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2560, จาก

(<http://www.salineehot.com/การแบ่ง-gen-แต่ละยุคแต่ละส/>)

ส้มโอมือ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก (<https://koktom58.wordpress.com/รวมสมุนไพรร/12-ส้มโอมือ/>).

แสนสุข. (2558). หัวหอม. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

([http://www.senesouk.com/2016/08/blog-post\\_60.html](http://www.senesouk.com/2016/08/blog-post_60.html)).

หนังสือคู่มือ Palsystem Tokyo. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

(<https://translate.google.co.th/translate?hl=th&sl=ja&u=http://www.print-solution.com/product/copamph/co03type41.html&prev=search>).

อ.มณูญ ไชยสมบูรณ์. ส่วนประกอบของหนังสือ. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

(<https://www.gotoknow.org/posts/334938>).

(19 สิงหาคม 2556). อินโฟกราฟิก. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก

(<http://thumbsup.in.th/2013/08/10-rules-about-infographics/>).

อีโคเฮาส์. (2556). ความหมาย Eco Design. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.ecohouse.co.th/eco-design>).

อีโคเฮาส์. (2556). Eco Design คือการออกแบบบนปรัชญา. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://www.ecohouse.co.th/eco-design>).

แอดมินเฮิร์บ. (20 พฤศจิกายน 2557). กระท้อน. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://thaiherbal.org/2025/2025>).

แอดมินเฮิร์บ. (7 ตุลาคม 2557). แก้วมังกร. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2560, จาก  
(<http://thaiherbal.org/1384/1384>).

#### ภาษาอังกฤษ

Jodi. Apple. Retrieved 11 December 2017. from  
<http://contentednaturalist.blogspot.com/2015/11/easy-apple-peel-jelly.html>.

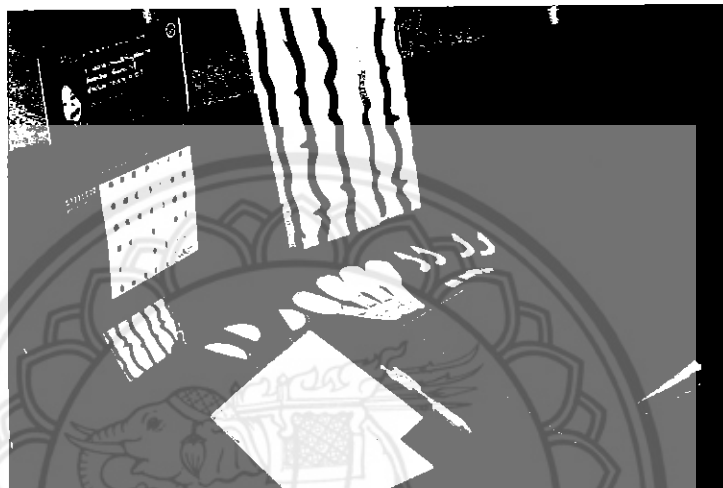
Lucy. (8 August 2016). The Waste Management & Recycling. Retrieved 11 December 2017, from <https://www.forgerecycling.co.uk/blog/fruit-and-veg-peel/>.

Sarah Lipoff. (15 April 2017). Make Natural Dyes With Leftover Fruits and Vegetables. Retrieved 11 December 2017, from  
<https://www.popsugar.com/smart-living/Homemade-Natural-Dyes-31861660>.





การจัดแสดงผลงาน ประกอบไปด้วยนามบัตร สมุดแสดงความคิดเห็น กล่องหนังสือ เล่มหนังสือ ของที่ระลึกเป็นที่คั่นหนังสือที่มีลูกเล่นเปลือกที่เอามาจากเปลือกต่างๆจากเล่ม แจกสำหรับผู้อ่านและผู้ร่วมงาน



ภาพ 131 ภาพการจัดโต๊ะแสดงผลงาน  
ที่มา: ชลิตา สุทธิสุริยะ, 2560



ภาพ 132 ภาพผู้วิจัยถ่ายคู่กับโต๊ะแสดงผลงาน  
ที่มา: ชลิตา สุทธิสุริยะ, 2560



ภาพ 133 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

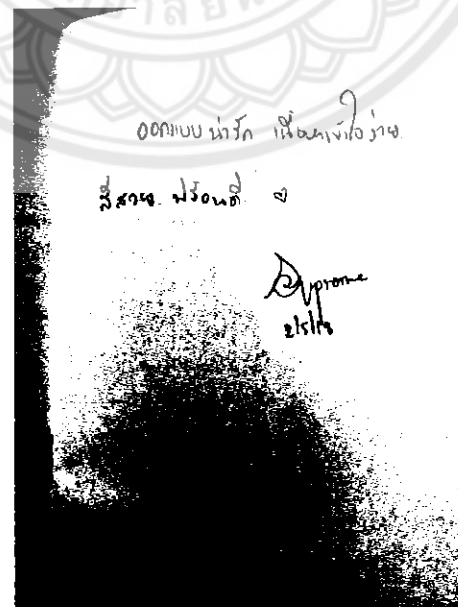


ภาพ 134 ภาพการนำเสนอผลงานแก่ผู้เยี่ยมชม  
ที่มา: ชลิตา สุธสุริยะ, 2560

ผู้ร่วมชมผลงานได้แสดงความคิดเห็นต่อผลงานให้เชิงบวก ผู้อ่านส่วนใหญ่การมีพื้นผิวที่ปะไว้ในหนังสือ และกราฟิกที่เข้าใจได้ง่าย



ภาพ 135 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 1  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560



ภาพ 136 ภาพผู้เยี่ยมชม เขียนให้คำแนะนำผลงาน 2  
ที่มา: ชลิตา สุทธสุริยะ, 2560

