

การออกแบบหนังสือเกี่ยวกับโทษของ  
อาหารขยะ เรื่อง FATORY

นางสาว สิริวรรณ สุดแสนเสน่ห์ชัย

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิตยศิลป์

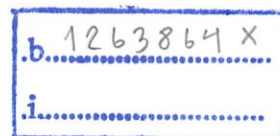
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2555 - 2556

การออกแบบหนังสือเกี่ยวกับโทษของอาหารขยะ เรื่อง Fatory  
BOOK DESIGN FOR DANGER OF JUNK FOOD

นางสาว สิริวรรณ สุดแสนเสน่ห์ชัย  
Miss SIRIWAN SUDSANSANECHAI

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิตศศิลป์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2555

## ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การออกแบบหนังสือเกี่ยวกับโทษของอาหารขยะ  
BOOK DESIGN FOR DANGER OF JUNK FOOD

นางสาวสิริวรรณ สุดแสนเสนห์ชัย  
Miss SIRIWAN SUDSANSANECHAI

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานิติศาสตร์ศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... ทรงศิริ พันธุเสวี ..... วันที่ 17 พ.ค. 2566  
(อาจารย์ทรงศิริ พันธุเสวี)

หัวข้อศิลปนิพนธ์

การออกแบบหนังสือเกี่ยวกับโทษของอาหารขยะ  
BOOK DESIGN FOR DANGER OF JUNK FOOD

ชื่อ

นางสาวสิริวรรณ สุดแสนเสน่หิชัย

สาขาวิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2555

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ทองศิริ พันธุ์เสวี

## บทคัดย่อ

สังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปมากทำให้วิถีชีวิตและพฤติกรรมของคนไทยนั้นเปลี่ยนไปต้อง ผากท้องกับอาหารสำเร็จรูปและอาหารด่วน ซึ่งส่วนใหญ่มาในรูปอาหาร ตะวันตกประเภทสะดวก และ รวดเร็ว ทำให้ร้านสะดวกซื้อมีเพิ่มมากขึ้นเพราะซื้อหาได้ทั่วไป ถูกปากคนรุ่นใหม่ ใส่บรรจุภัณฑ์ เก๋ไก๋ และพกพาสะดวก

อาหารที่มีสารอาหารจำกัดหรือที่เรียกว่า อาหารขยะ หมายถึง อาหารที่ให้ประโยชน์ทางโภชนาการน้อยและถ้ากินมากหรือ กินประจำจะเป็นโทษต่อร่างกายอาหารขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วย น้ำตาล ไขมัน และแป้ง แต่มีส่วนประกอบของโปรตีน วิตามิน และ เกลือแร่ น้อยมาก เช่น ลูกอม น้ำอัดลม เช่น อาหารจานด่วนบางชนิด ขนมขบเคี้ยว บะหมี่ของ อาหารกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นแป้งที่ขัดสีเอาเส้นใยและวิตามินออกหมดใช้น้ำตาลที่ผ่านการฟอกขาวแล้วเติมด้วยสารแต่งสี กลิ่น ผงชูรสตามด้วย กระบวนการทอด เป็นต้น

การบริโภคอาหารขยะเป็นประจำเป็นสาเหตุ ให้ร่างกายขาดสารอาหารโปรตีนวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย เสี่ยงต่อภาวะการเกิดโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขข้อ และโรคอ้วน ซึ่งส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมองด้วย เช่น ปัญหา ด้านความจำของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน หรือคนที่ชอบบริโภคอาหารประเภทไขมันสูง ทำให้มีปริมาณคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี หรือ Low Density Lipoprotein(LDL) และปริมาณไตรกลีเซอไรด์สูง

ศิลปนิพนธ์เล่มนี้ จึงได้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ส่วนผสมของอาหารและเรื่องโรคภัยต่างๆ ที่เข้ามาแฝงอยู่กับตัวอาหารที่ไร้ประโยชน์นี้โดยผ่านการนำเสนอด้วยเทคนิคแบบหนังสือแบบให้ความรู้ผ่านภาพประกอบกับเนื้อหาที่เราควรรู้ก่อนที่จะรับประทานอาหารชนิดนั้นเข้าไป เป็นการเปิดประสบการณ์และมุมมองใหม่ๆทั้งทางด้านการเข้าใจของสารต่างๆและตัวที่เข้าไป

ทำลายเซลล์ต่างๆของร่างกายเรา โดยใช้เทคนิคป๊อปอัพ สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นอีกทางเลือกให้กับกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต้องการนำความรู้ไปใช้สื่อสารกับผู้อื่นเช่น ลูก หลาน เป็นต้น เป็นการเปิดประสบการณ์และมุมมองใหม่ๆทั้งด้านเนื้อหาและการใช้เทคนิคต่างๆของสื่อสิ่งพิมพ์ เป็นอีกทางเลือกให้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจในเรื่องสัตว์และธรรมชาติ

## กิตติกรรมประกาศ

ศิลปะนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ ต้องกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา บุคคลอื่นๆภายในครอบครัว อาทิเช่น พี่ชาย และ เพื่อน รุ่นพี่ รุ่นน้อง สำหรับกำลังใจสำคัญและทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้ศิลปะนิพนธ์เล่มนี้ผ่านพ้นไปด้วยดี โดยเฉพาะอาจารย์ไพฑูริย์ ตระกูลใจดี (ครูไก่) ที่คอยอุปถัมภ์ที่พักและอาหาร เปิดสถานที่ให้จัดกลุ่มทำงาน และคอยให้คำแนะนำ และที่สำคัญขอขอบคุณ อาจารย์ทรงศิริ พันธุ์เสวี ที่ตรวจดูความเรียบร้อยของศิลปะนิพนธ์เล่มนี้ตลอดจนเสร็จสมบูรณ์ และสุดท้ายขอบคุณคุณคณาจารย์ และคณะกรรมการทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษา มาโดยตลอดเสมอมาจนสำเร็จลุล่วง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ .....	2
ขอบเขตของโครงการ.....	2
แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
<b>บทที่ 2 การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>4</b>
Factstory.....	4
แฮมเบอร์เกอร์ .....	5
เฟรนช์ฟราย.....	6
ไอศกรีม.....	7
น้ำอัดลม.....	8
โดนัท.....	9

	หน้า
Shop.....	10
Disease.....	11
โรคหัวใจ.....	12
โรคไขมัน คอเลสเตอรอลสูง.....	13
โรคตับ.....	14
โรคเบาหวาน.....	15
โรคมะเร็ง.....	16
บทที่ 3 หลักการออกแบบหนังสือเชิงทดลอง.....	18
เทคนิคกระดาษ.....	18
pop up.....	18
การเลื่อนขยับ.....	20
เทคนิคการพิมพ์.....	21
การเคลือบยูวี.....	21
การปั๊มสี.....	21
ลักษณะการเข้าเล่ม.....	22
การเข้าเล่มแบบ accordion.....	22
การเข้าเล่มแบบปกมีเสื่อ.....	23
กระดาษ.....	24
กระดาษแข็ง.....	24
กระดาษปอนด์.....	25
กระดาษอาร์ต.....	25

	หน้า
<b>บทที่ 4 แนวความคิดในการสร้างสรรค์.....</b>	26
แนวคิดหนังสือ.....	26
แนวทางในการออกแบบ.....	26
ด้านนอกของตัวหนังสือ.....	26
การจัดวางหน้ากระดาษ.....	27
Typography.....	27
การใช้เทคนิคภาพประกอบเนื้อหา.....	27
Fact story.....	28
Shop.....	29
Disease.....	30
<b>บทที่ 5 ขั้นตอนการทำงาน .....</b>	31
<b>บทที่ 6 ผลงานที่สำเร็จ.....</b>	36
<b>บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....</b>	40
ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา.....	40
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	41
บรรณานุกรม .....	42
ประวัติผู้วิจัย .....	44

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 ขนมปังและเนื้อสัตว์.....	5
ภาพที่ 1.2 กราฟฟิคเบอร์เกอร์.....	5
ภาพที่ 1.3 เบอร์เกอร์กราฟฟิค.....	5
ภาพที่ 1.4 มันฝรั่งทอด .....	6
ภาพที่ 1.5 มันฝรั่งไหม้.....	6
ภาพที่ 1.6 ไอศกรีมโคน.....	7
ภาพที่ 1.7 ไอศกรีม.....	7
ภาพที่ 1.8 น้ำอัดลมกระป๋อง.....	8
ภาพที่ 1.9 น้ำอัดลมแก้ว.....	8
ภาพที่ 1.10 น้ำอัดลมขวด.....	8
ภาพที่ 1.11 โดนัทบนถั่ว.....	9
ภาพที่ 1.12 โดนัทในกล่อง.....	9
ภาพที่ 1.13 ร้านอาหารฟาสฟู้ด1.....	10
ภาพที่ 1.14 เค้เตอริร้านอาหารฟาสฟู้ด.....	10
ภาพที่ 1.15 ส่วนต่างๆของหัวใจ.....	12
ภาพที่ 1.16 ความผิดปกติของหัวใจ.....	12
ภาพที่ 1.17 อาหารทอดในน้ำมัน.....	13
ภาพที่ 1.18 ไขมันส่วนเกิน.....	13
ภาพที่ 1.19 ความแตกต่างของตับ.....	14
ภาพที่ 1.20 ความแตกต่างของตับ1.....	14
ภาพที่ 1.21 กระบวนการดูดซึมของน้ำตาล1.....	15
ภาพที่ 1.22 กระบวนการดูดซึมของน้ำตาล2.....	15

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.23 การเกิดเซลล์มะเร็ง .....	17
ภาพที่ 1.24 เซลล์มะเร็ง .....	17
ภาพที่ 2.1 pop up1 .....	19
ภาพที่ 2.2 pop up2.....	19
ภาพที่ 2.3 pop up เลื่อนขยับ1.....	20
ภาพที่ 2.4 pop up เลื่อนขยับ2.....	20
ภาพที่ 2.5 pop up เลื่อนขยับ3.....	20
ภาพที่ 2.6 การปั๊มเงินฝอยเงิน ฝอยทอง แผ่นโลหะ.....	21
ภาพที่ 2.7 การเข้าเล่มแบบ Accordion1 .....	22
ภาพที่ 2.8 การเข้าเล่มแบบ Accordion2 .....	22
ภาพที่ 2.9 เข้าเล่มแบบผีเสื้อ1.....	23
ภาพที่ 2.10 เข้าเล่มแบบผีเสื้อ 2.....	23
ภาพที่ 2.11 กระดาษแข็ง 1.....	24
ภาพที่ 2.12 กระดาษแข็ง 2.....	24
ภาพที่ 2.13 กระดาษปอนด์ .....	25
ภาพที่ 2.14 ม้วนกระดาษปอนด์ .....	25
ภาพที่ 3.1 ภาพประกอบอาหารขยะ.....	28
ภาพที่ 3.2 ห้องครัวผีดิบ .....	29
ภาพที่ 3.3 อาหารกีดกัน.....	29
ภาพที่ 3.4 แม่มดปรุงอาหาร.....	29
ภาพที่ 3.5 พ่อครัวผีดิบ.....	29
ภาพที่ 3.6 ส่วนประกอบของหัวใจ.....	30
ภาพที่ 3.7 ระบบของมนุษย์.....	30
ภาพที่ 4.4 แบบร่าง 1 สูตรขนม.....	32
ภาพที่ 4.5 แบบร่างการเปลี่ยนแปลงของสาร .....	33

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.6 แบบร่างห้องครัว.....	33
ภาพที่ 4.7 แบบร่างโรงงาน.....	33
ภาพที่ 4.8 แบบร่างมอนสเตอร์.....	34
ภาพที่ 4.9 แบบร่างมอนสเตอร์อาหาร.....	34
ภาพที่ 4.10 แบบร่างส่วนผสม.....	34
ภาพที่ 4.11 แบบร่างโรงงาน.....	34
ภาพที่ 5.1 หน้าปกศิลปินพันธ์.....	36
ภาพที่ 5.2 ศิลปินพันธ์1.....	37
ภาพที่ 5.3 ศิลปินพันธ์2.....	37
ภาพที่ 5.4 ศิลปินพันธ์ 3.....	37
ภาพที่ 5.5 ศิลปินพันธ์ 4.....	37
ภาพที่ 5.6 ศิลปินพันธ์ 5.....	38
ภาพที่ 5.7 ศิลปินพันธ์ 6.....	38
ภาพที่ 5.8 pop up ภายใน ศิลปินพันธ์.....	38
ภาพที่ 5.9 pop up ภายใน ศิลปินพันธ์2.....	39
ภาพที่ 5.10 pop up ภายใน ศิลปินพันธ์3.....	39

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปมากทำให้วิถีชีวิตและพฤติกรรมของคนไทยนั้นเปลี่ยนไปต้องฝากท้องกับอาหารสำเร็จรูปและอาหารด่วนซึ่งส่วนใหญ่มาในรูปแบบอาหารตะวันตกประเภทสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ร้านสะดวกซื้อเพิ่มขึ้นเพราะซื้อหาได้ทั่วไปถูกปากคนรุ่นใหม่ใ้บรรจุกินง่ายและพกพาสะดวก

อาหารที่มีสารอาหารจำกัด หรือที่เรียกว่า อาหารขยะหมายถึง อาหารที่ให้ประโยชน์ทางโภชนาการน้อยและถ้ากินมากหรือกินประจำจะเป็นโทษต่อร่างกายอาหารขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วยน้ำตาลไขมัน และแป้ง แต่มีส่วนประกอบของโปรตีนวิตามินและเกลือแร่่น้อยมากเช่นลูกอม น้ำอัดลมเช่น อาหารจานด่วนบางชนิดขนมขบเคี้ยวขบเคี้ยวของอาหารกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นแป้งที่ขัดสีเอาเส้นใยและวิตามินออกหมดใช้น้ำตาลที่ผ่านการฟอกขาวแล้วเติมด้วยสารแต่งสีกลิ่นผงชูรสตามด้วยกระบวนการทอด เป็นต้น

การบริโภคอาหารขยะเป็นประจำเป็นสาเหตุให้ร่างกายขาดสารอาหารโปรตีนวิตามิน และเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกายเสี่ยงต่อ ภาวะการเกิดโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขข้อ และโรคอ้วนซึ่งส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมองด้วย เช่นปัญหาด้านความจำของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน หรือคนที่ชอบบริโภคอาหารประเภทไขมันสูง ทำให้มีปริมาณ คอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี หรือ Low Density Lipoprotein(LDL) และปริมาณไตรกลีเซอไรด์สูง

ศิลปินพันธ์เล่มนี้ จึงได้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ส่วนผสมของอาหารและเรื่องโรคภัยต่างๆที่เข้ามา แฝงอยู่กับตัวอาหารที่ไร้ประโยชน์นี้โดยผ่านการนำเสนอด้วยเทคนิคแบบหนังสือแบบ

ให้ความรู้ผ่านภาพประกอบกับเนื้อหาที่เราควรรู้ก่อนที่จะรับประทานอาหารชนิดนั้นเข้าไปเป็นการเปิดประสบการณ์และมุมมองใหม่ๆทั้งทางด้านการเข้าใจของสารต่างๆ และตัวที่เข้าไปทำลายเซลล์ต่างๆของร่างกายเรา โดยใช้เทคนิคป๊อปอัพ สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นอีกทางเลือกให้กับกลุ่มเป้าหมาย ที่ต้องการนำความรู้ไปใช้สื่อสารกับผู้อื่น เช่น ลูก หลาน เป็นต้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลการบริโภคของคนในปัจจุบัน และนำข้อมูลการบริโภคนั้นมาวิเคราะห์เพื่อตีความ และหาวิธีการนำเสนอให้เหมาะสม
- 1.2.2 เพื่อเรียนรู้วิธีการใช้เทคนิคต่างๆ ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เชิงทดลอง ศึกษาและค้นคว้าวิธีการผลิตและนำเสนอรูปแบบต่างๆ และนำมาสร้างสรรค์ เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่ค้นคว้ามา
- 1.2.3 เพื่อนำเสนอความอันตรายของโรคร้าย เช่น เบาหวาน ไขมัน ตับ ฯลฯ ในอีกรูปแบบหนึ่ง นำเสนอเนื้อหาและข้อมูลที่น่าสนใจ ที่หลายคนยังไม่เคยทราบ

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

หนังสือจำนวน 1 เล่ม ขนาด 8 x 10 นิ้ว จัดแบ่งเนื้อหา จำนวน 3 บท มี จำนวน 42 หน้า

## 1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

- 1.4.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของอาหารขยะ โรค และส่วนประกอบของอาหารขยะ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เรียบเรียงและแบ่งเนื้อหาออกเป็นบทๆ ตามความเหมาะสม

- 1.4.2 ศึกษารูปแบบหนังสือ รูปแบบการออกแบบ ในหลากหลายวิธีทำการทดลองและประยุกต์ใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา
- 1.4.3 ศึกษาแนวของหนังสือวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี สำหรับกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหา การใช้ภาพประกอบ และข้อจำกัดต่างๆ

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้ศึกษา เพิ่มทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลดิบและสามารถนำข้อมูลเหล่านั้น มาสื่อสารให้กับผู้อื่นได้เข้าใจ อย่างน่าสนใจ
- 1.5.2 เพิ่มทักษะในการใช้เทคนิคต่างๆเช่น ภาพประกอบ ในการทำหนังสือเชิงทดลอง สามารถดัดแปลงเทคนิคนั้นให้เหมาะสมกับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาเหล่านั้นมีความน่าสนใจมากขึ้น

## บทที่ 2

### การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

#### 2.1 อาหารและส่วนผสมจากโรงงาน

เมื่อพูดถึงอาหารขยะนั้นเรามักจะไม่สนใจการผลิตกันสักเท่าไรจะเน้นแต่ความรวดเร็ว อร่อยและเก๋ไก๋เพียงเท่านั้นแต่ความเป็นจริงแล้วความสกปรกและวัตถุดิบต่างๆนั้นมาจากอะไรบ้าง แต่ละประเภทมีวิธีการหรือ กระบวนการทำอย่างไรอาจจะทำให้ผู้บริโภคตื่นตระหนกเกี่ยวกับ อาหาร จำพวกนี้บ้างก็เป็นได้ ดังนั้นเราจึงควรเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ได้ยืนยาวขึ้น

##### 2.1.1 FACTsTORY

ส่วนผสมต่างๆและกระบวนการทำแบ่งออกเป็น 5 ประเภท

1. แฮมเบอร์เกอร์ แป้งและเนื้อสัตว์
2. เฟรนฟราย อาหารทอดขบเคี้ยว
3. ไอศกรีม ของหวานชนิดหนืด
4. โดนัท แป้งทอดราดน้ำตาล
5. น้ำอัดลม เครื่องดื่มผสมกรด

## (1) แฮมเบอร์เกอร์

จัดเป็นอาหารประเภทที่“มีความเสี่ยงสูง”เพราะมีมาตรฐานทางด้านสุขภาพต่ำ โดยนำเนื้อสัตว์มาใช้ปรุงทำให้มีแบคทีเรียเกิดขึ้นได้สูงจึงจำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีมาช่วยกำจัดเนื้อที่ก่ำกึ่ง จะเน่าเสีย ทำให้เนื้อแดงเปลี่ยนเป็นเขียว การใช้สารเคมีสีแดงย้อมทำให้เนื้อดูสดแฮมเบอร์เกอร์ส่วนใหญ่ จะย้อมด้วยสารเคมีสีแดงเนื้อส่วนใดที่ขายเป็นส่วนของมันไม่ได้แล้วจะกองอยู่ที่พื้นและนำมาบดทำเป็นเบอร์เกอร์ รวมทั้งกับ กระจุก จมูก หู และส่วนอื่นๆทั้งหมดจะใส่สารปรุงรส (MSG=Monosodium Glutamate) เมื่อบริโภคเข้าไปทำให้ปวดศีรษะและเกิดอาการแพ้ MSG เป็นสารเคมีที่ห้องปฏิบัติการทดลองใช้ช่วยทำให้สัตว์อ้วนขึ้น

เบอร์เกอร์นี้ให้พลังงาน 1.150 แคลอรี และไขมันรวม 76 กรัม เป็นไขมันอิ่มตัว 33 กรัม และเกลือโซเดียมอีก 1,530 มิลลิกรัม เครื่องปรุงรสของเบอร์เกอร์ พริก กะหล่ำปลี มะเขือเทศ ล้วนใช้สารก่อมะเร็งจากเกลือเคมีกำมะถันเพื่อควบคุมความสดของผัก เบอร์เกอร์ส่วนใหญ่จะมีเกลือโซเดียมอยู่ 1,090 มิลลิกรัม (เท่ากับ 45% ของปริมาณที่กำหนดให้ใช้ในแต่ละวัน) ทำให้ร่างกายขาดน้ำได้



ภาพที่ 1.1 ขนมปังและเนื้อสัตว์



ภาพที่ 1.2 กราฟฟิกเบอร์เกอร์



ภาพที่ 1.3 เบอร์เกอร์กราฟฟิก

## (2) เฟรนช์ฟรายมันฝรั่งทอด

เป็นอาหารที่มี "ความเป็นพิษสูง" การทอดเฟรนช์ฟรายจะทอดกันที่อุณหภูมิสูงทำให้มีสารเคมีอะคริลิไมด์ (Acrylamides) ออกมา ซึ่งรู้จักกันดีว่าเป็นสารก่อโรคมะเร็งและทำลายประสาท น้ำมัน ที่ใช้ในการทอดมันฝรั่งในแต่ละครั้งจะเกิดการออกซิไดซ์และใช้ทอดกันหลายรอบนานหลายสัปดาห์มันฝรั่งมีดัชนีกลีซีมิก (Glycemic) อยู่สูงมาก หมายถึงมันเปลี่ยนให้กลายเป็นน้ำตาลภายในร่างกายได้เร็วมากการรับประทาน มันฝรั่งปิ้งหนึ่งหัว (หรือเฟรนช์ฟรายในปริมาณเทียบเท่ากัน) จะมีปริมาณน้ำตาลเท่ากับรับประทานเค้กช็อคโกแลตชิ้นโตๆทีเดียว



ภาพที่ 1.4 มันฝรั่งทอด



ภาพที่ 1.5 มันฝรั่งไหม้

### (3) ไอศกรีม

มีไขมันอยู่สูงมาก (ขนาดปกติ 4 ออนซ์) มีไขมันเกินกว่า 50% ของไขมันที่แนะนำให้บริโภคต่อครั้งต่อวันมีคาร์โบไฮเดรตอยู่มากใกล้เคียง 40% ของคาร์โบไฮเดรตที่แนะนำให้บริโภคต่อวันซึ่งมีส่วนประกอบของน้ำตาลอยู่มากทำให้มีความกระหายน้ำตาลมากยิ่งขึ้น เป็นสาเหตุทำให้ผิวหนังเหี่ยวแห้งเต็มไปด้วยไขมันไฮโดรจีเนตและไขมันที่แปรเปลี่ยน(Transfat) ไปจากธรรมชาติและเพิ่มคลอเรสเตอรอลทำให้เส้นเลือดแดงใหญ่อุดตันทำให้มีสารอนุมูลอิสระในร่างกายเพิ่มมากยิ่งขึ้น (เป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคมะเร็ง) ฮอริโมนที่ฉีดให้กับวัวเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตน้ำนมจะลดกระบวนการเผาผลาญ (เมตาโบลิซึม) ของร่างกายให้ลดน้อยลงทำให้เกิดเนื้องอกซีสต์และมะเร็งที่ทรวงอกและรังไข่



ภาพที่ 1.6 ไอศกรีมโคน



ภาพที่ 1.7 ไอศกรีม

## (4) น้ำอัดลม

สารตัวสำคัญที่มีอยู่ในโค้ก คือกรดกำมะถัน (Phosphoric acid) ในด้านความเป็นกรดต่าง มีความเป็นกรดอยู่สูงมากพอที่จะละลายตะปูได้ภายใน 4 วันกรดกำมะถัน (Phosphoric acid) ที่สะสมอยู่ในร่างกายทำให้ยากที่จะทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ น้ำโซดาจะเป็นตัวชะล้างแคลเซียมออกจากกระดูกช่วยทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ในน้ำอัดลมหนึ่งกระป๋องจะมีน้ำตาลที่ไม่ให้พลังงานอยู่ ประมาณ 12 ช้อนชา ในน้ำอัดลมที่ช่วยลดน้ำหนักตัว (Diet soda) ที่ใช้น้ำตาลเทียมสังเคราะห์ (Artificial sweetener) เพิ่มความหวานจะทำให้ร่างกายของท่านกระหายน้ำตาลมากยิ่งขึ้น เพราะว่ามี น้ำตาล สังเคราะห์เหล่านี้มีความหวานมากกว่าน้ำตาลธรรมชาติที่ใช้เติมในน้ำอัดลม เป็นสารเคมีก่อนจะเรีกรู้จักน้ำอัดลมนี้ว่า น้ำตาลเหลวเพราะมันมีน้ำตาลประกอบอยู่สูงการดื่มน้ำอัดลม ก็เสมือนกับการกินแท่งช็อกโกแลตน้ำตาลเหลว ส่วนประกอบสำคัญในน้ำอัดลมก็คือ ฟรuctoseที่ได้ มาจากข้าวโพด



ภาพที่ 1.8 น้ำอัดลมกระป๋อง



ภาพที่ 1.9 น้ำอัดลมแก้ว



ภาพที่ 1.10 น้ำอัดลมขวด

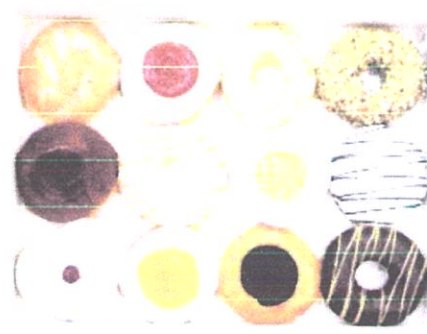
## (5) โดนัท

ในโดนัทชิ้นหนึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะให้พลังงานประมาณ 300 แคลอรี มีแป้งคาร์โบไฮเดรตอยู่มากกว่า 50% ของที่แนะนำให้บริโภคต่อครั้งต่อวันมีเกลือโซเดียมอยู่สูงมากทำให้ร่างกายขาดน้ำได้โดนัทนั้นทอดในน้ำมันที่มีการออกซิไดซ์และในแต่ละครั้งน้ำมันนั้นใช้ทอดกันหลายรอบนาน

หลายสัปดาห์ดังกั้นโดนัทเปลี่ยนน้ำมันใช้ทอดทุกครั้งเมื่อทอดโดนัทครบ 3,600 ชิ้นน้ำมันในอุณหภูมิที่สูงจะทำให้มีกลิ่นหืนและมีสารอนุมูลอิสระเกิดขึ้นทำให้เกิดสารพิษและทำให้ร่างกายเผาผลาญ (เมตาโบลิสม์) ดูดซึมช้าลงเป็นการคุกคามต่อสุขภาพที่ดี การที่ร่างกายของท่านมีน้ำตาลอยู่สูงทำให้มี ความกระหาย น้ำตาลมากยิ่งขึ้นเป็นสาเหตุทำให้ผิวหนังเหี่ยวย่น



ภาพที่ 1.11 โดนัทบนถ้วย



ภาพที่ 1.12 โดนัทในกล่อง

## 2.1.2 SHOP

ร้านค้าเป็นศูนย์กลางการแพร่กระจายโรคเหล่านี้ ความสกปรกนี้ไม่ได้มีเพียงแต่ในโรงงานเท่านั้น กระบวนการเตรียมอาหารให้กับลูกค้า เช่น การทอด เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดโรค เช่น โรคมะเร็ง หากพนักงานไม่ยอมเปลี่ยนน้ำมันหลังใช้ใช้มานานหรือโรคไขมัน เนื่องจากพนักงานเร่งรีบในการเสิร์ฟ โดยไม่สะเด็ดน้ำมันให้เรียบร้อย เป็นต้น มีหลายปัจจัยที่เกิต้นั้นมาจากขั้นตอนการเตรียมอาหาร



ภาพที่ 1.13 ร้านอาหารฟาสฟู๊ด



ภาพที่ 1.14 เคาน์เตอร์ร้านอาหารฟาสฟู๊ด

## 2.1.2 DISEASE

โรค เป็นสภาวะผิดปกติของร่างกายหรือจิตใจของสิ่งมีชีวิต ทำให้การทำงานของร่างกายเสียหายหรืออาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต โรคยังอาจหมายถึงภาวะการทำงานของร่างกายซึ่งทำให้เกิดอันตรายแก่ตัวเองซึ่งจะแสดงออกมา เป็นอาการหรืออาการแสดงต่อโรคนั้นๆ

ในมนุษย์คำว่าโรคอาจมีความหมายกว้างถึงภาวะใดๆก็ตามที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด, การทำหน้าที่ผิดปกติ ความกังวลใจ ปัญหาสังคมหรือถึงแก่ความตายซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ได้รับผลหรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดโรค อาจถูกใช้เพื่อเรียกการบาดเจ็บ ความพิการ ความผิดปกติ กลุ่มอาการการติดเชื้อ อาการพฤติกรรมเบี่ยงเบนและการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของโครงสร้างหรือหน้าที่การทำงานในประชากรมนุษย์

## (1) โรคหัวใจ

หัวใจคนเรามี 4 ห้องแบ่งซ้ายขวาโดยผนังของกล้ามเนื้อหัวใจและแบ่งเป็นห้องบน-ล่าง

**โรคลิ้นหัวใจ** ที่เป็นปัญหามากที่สุดคือลิ้นหัวใจพิการรูมาติกซึ่งเป็นผลจากการติดเชื้อคอคักเสบ ลักษณะของอาการ คือ เหนื่อยง่ายเวลาออกกำลังกายอ่อนเพลียไอเรื้อรังและ มักไอเวลากลางคืน ไอแห้งมีอาการใจสั่นไอเป็นเลือดเป็นลมไม่รู้สติเจ็บหน้าอกหลอดเลือดที่คอเต้นแรงผอมแห้งมีอาการบวมหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้การตรวจเอ็คโค (Echo) จะช่วยบอกถึงรายละเอียดของ ความผิดปกติของหัวใจได้

**โรคหลอดเลือดหัวใจ** เกิดได้จากหลายสาเหตุแต่ที่พบได้บ่อยที่สุดเกิดจากการสะสมของไขมันที่ผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดหัวใจตีบและตันในที่สุด

**โรคกล้ามเนื้อหัวใจ** : กล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติไม่ว่าจะบีบหรือคลายตัวกล้ามเนื้อหัวใจหนากว่าปกติเป็นต้นซึ่งโรคที่พบบ่อยคือโรคกล้ามเนื้อหัวใจเสียเนื่องจากความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษามานานกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อหัวใจตายบางส่วนเนื่องจากหลอดเลือดหัวใจตีบหรือตันเป็นต้น



ภาพที่ 1.15 ส่วนต่างๆของหัวใจ



ภาพที่ 1.16 ความผิดปกติของหัวใจ

## (2) ไขมัน คอเลสเตอรอลสูง

โรคที่มีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าค่าที่ถูกต้องขึ้นซึ่งค่าปกตินี้ได้มาโดยการเก็บข้อมูลทางสถิติของระดับไขมันในเลือดของคนทั่วไปโดยพบว่าเมื่อมีค่าเกินระดับหนึ่งแล้วบุคคลนั้นๆก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและ ตามมาคือโรคหัวใจขาดเลือดการที่บุคคลใดควรจะมีระดับไขมันเท่าใดและจะเลือกการรักษาแบบไหนขึ้นอยู่กับว่ามี ความเสี่ยงอื่นๆร่วมด้วยอีกก็ความเสี่ยงดังนั้นการกำหนดระดับไขมันในแต่ละคนจึงอาจไม่เท่ากัน โดยรวม โรคนี้พบในคนเชื้อชาติตะวันตกมากกว่าคนเชื้อชาติเอเชียและพบในคนที่อาศัยในเขตเมืองมากกว่าในเขตชนบทสำหรับในประเทศไทยสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตและการบริโภคเป็นสำคัญ



ภาพที่ 1.17 อาหารทอดในน้ำมัน



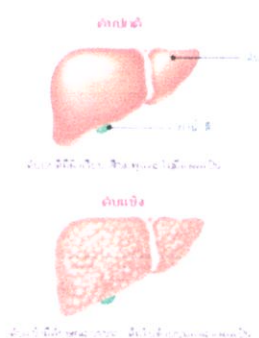
ภาพที่ 1.18 ไขมันส่วนเกิน

### (3) โรคตับ

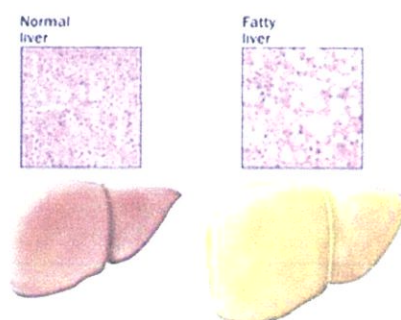
ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดไขมันสะสมในตับอื่นๆคือ ภาวะอ้วนไขมันในเลือดสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) (พบในคลอเรสเตอรอลสูงด้วย) เบาหวานและอาจพบในรายที่อดอาหารมาเป็นเวลานานหรือได้รับอาหารหรือน้ำตาลทางเลือดเป็นเวลานาน รวมทั้งยาบางอย่าง (amiodarone, tamoxifen, perhexilenemaleate, glucocorticoids, สเตอโรโมนเช่น synthetic estrogens และยาฆ่าแมลง) ก็ทำให้เกิดไขมันสะสมในตับ พบว่าเกือบประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่มีไขมันสะสมในตับจะไม่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นมีแนวโน้มที่จะมีภาวะที่ร่างกาย ตื้อต่ออินซูลิน ( Insulin Resistant Syndrome) ผู้ป่วยที่มักจะมีอาการโดยรวมต่อไปนี้คือ

1. อ้วน
2. เป็นเบาหวาน
3. มีไขมันในเลือดสูง
4. มีความดันโลหิตสูง

จะพบได้มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่มีไขมันสะสมคั่งในตับ



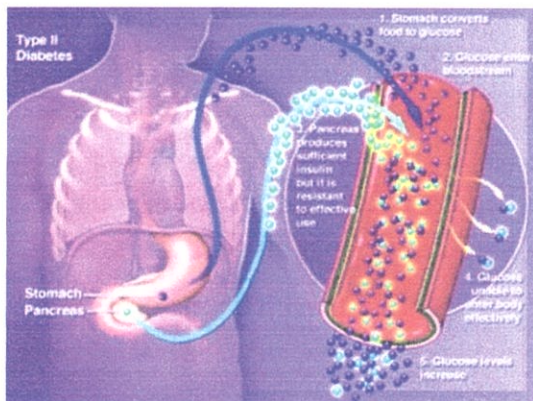
ภาพที่ 1.19 ความแตกต่างของตับ



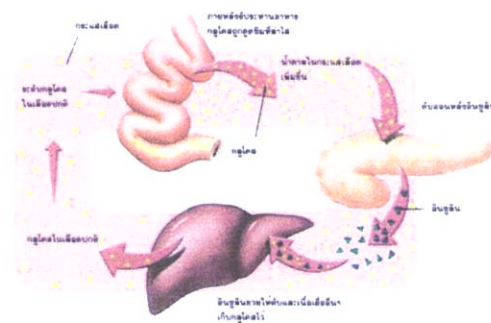
ภาพที่ 1.20 ความแตกต่างของตับ

## (4)โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน คือ อาหารที่รับประทานเข้าไปส่วนใหญ่มักจะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือด เพื่อใช้เป็นพลังงานเซลล์ในตับอ่อนชื่อเบต้าเซลล์เป็นตัวสร้างอินซูลินอินซูลินเป็นตัวนำน้ำตาลกลูโคสเข้าเซลล์เพื่อใช้เป็นพลังงานโรคเบาหวานเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเกิดเนื่องจากการขาดฮอร์โมนอินซูลินหรือประสิทธิภาพของอินซูลินลดลงเนื่องจากภาวะดื้อต่ออินซูลินทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอยู่เป็นเวลานานจะเกิดโรคแทรกซ้อนต่ออวัยวะต่างๆเช่นตา ไตและระบบประสาท



ภาพที่ 1.21 กระบวนการดูดซึมของน้ำตาล 1



ภาพที่ 1.22 กระบวนการดูดซึมของน้ำตาล 2

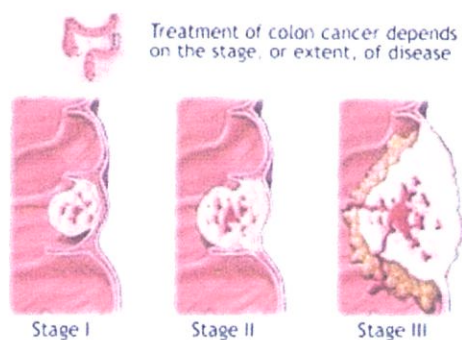
## (5) โรคมะเร็ง

มะเร็ง คือกลุ่มของโรคที่เซลล์เจริญ(แบ่งตัว)อย่างผิดปกติที่เซลล์เปลี่ยนสภาพไปจากปกติ จะไม่อยู่ในการควบคุมวัฏจักรการแบ่งตัวรุกรานเนื้อเยื่อข้างเคียงหรืออาจแพร่กระจายไปยังที่อื่น ๆ(การแพร่กระจายของเนื้อร้าย) ลักษณะทั้งสามประการที่กล่าวมานี้เป็นคุณสมบัติของเนื้อร้าย ซึ่งต่างจาก เนื้องอก ซึ่งไม่ร้ายแรงเพราะไม่รุกรานหรือแพร่กระจายและขนาดจะไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มะเร็งทั้งหมดยกเว้นมะเร็งเม็ดเลือดขาวจะมีลักษณะเป็นก้อนเนื้อ

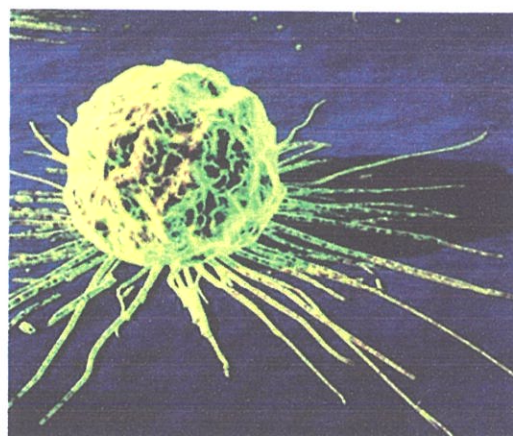
มะเร็งเกิดขึ้นได้โดยสารพันธุกรรมหรือยีนซึ่งควบคุมการทำงานของเซลล์ผิดปกติไปโดยที่ความผิดปกติของสารพันธุกรรมนั้นเป็นผลมาจากสารก่อมะเร็ง อาทิ ยาสูบ ควัน รังสีสารเคมีอย่างอื่น หรือ เชื้อโรค ยีนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมะเร็งอาจเกิดขึ้นได้อย่างไม่จำเพาะเจาะจงระหว่างการทำสำเนาของดีเอ็นเอ หรืออาจถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ซึ่งสามารถตรวจพบได้ในทุกเซลล์หลังจากคลอด การถ่ายทอดทางพันธุกรรมของมะเร็งนั้นได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอย่างอื่น ๆ ด้วย

จากการศึกษาพบว่าผู้หญิงวัยกลางคนในอังกฤษราว 6,000 คน เป็นมะเร็งมากขึ้นทุกปี สาเหตุมาจากความอ้วน โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับโอกาสเสี่ยงที่เป็นมะเร็งนั้นขึ้นอยู่กับช่วงอายุของผู้หญิงด้วยและทางกองทุนวิจัยมะเร็งโลกประกาศเตือนว่า ความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งดังต่อไปนี้ คือมะเร็งมดลูก มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งลำไส้ มะเร็งที่ไต มะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งทรวงอก มะเร็งไขกระดูก มะเร็งที่ตับอ่อน มะเร็งต่อมไทรอยด์ ชนิดนอน-ฮอดจ์กินและมะเร็งรังไข่

มะเร็งกำเนิดจากเซลล์ร่างกายที่สามารถแบ่งเซลล์ได้วิวัฒนาการจนไม่สามารถควบคุมได้มีกระบวนการวิวัฒนาการโดยการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซมต่างๆทำให้ผลิตภัณฑ์เอนไซม์มาสร้างเทโลเมียร์ในเซลล์อย่างไม่หมดสิ้น ทำให้เซลล์ไม่สามารถหยุดแบ่งเซลล์ได้ ซึ่งในขณะนั้นเซลล์ร่างกายยังสามารถแบ่งเซลล์ต่อไปโดยเทโลเมียร์จะหดสั้นลงเรื่อยๆ และเมื่อสายเทโลเมียร์หมดก็ทำให้เซลล์ร่างกายหยุดแบ่งตัวทำให้มนุษย์ต้องหยุดเจริญเติบโตแต่เทโลเมียร์ของเซลล์มะเร็งไม่หดสั้นลงอีกทั้งเติบโตโดยไม่สามารถหยุดยั้ง



ภาพที่ 1.23 การเกิดเซลล์มะเร็ง



ภาพที่ 1.24 เซลล์มะเร็ง

## บทที่ 3

### หลักการออกแบบหนังสือเชิงทดลอง

#### 3.1 ลักษณะหนังสือเชิงทดลอง

หมายถึงการทำหนังสือที่มีการนำเอาเทคนิคต่างๆที่หลากหลายมาช่วยในการสื่อสารสิ่งที่ต้องการจะนำเสนอ มีลักษณะเปิดกว้าง เน้นเพื่อการทดลอง จึงมีความหลากหลายทั้งด้านเทคนิค การเลือกชนิดกระดาษ การพิมพ์วิธีการรวมเล่มรวมไปถึงแนวทางการประยุกต์เทคนิคจากวัสดุอื่นๆ เข้ามาใช้ ทำให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น หนังสือเชิงทดลองนี้ใช้เทคนิคต่างๆเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นได้รับรู้ในอีกรูปแบบหนึ่ง ที่แปลกใหม่และน่าสนใจ

#### เทคนิคกระดาษ

##### 1. pop up

เป็นหนังสือเด็กประเภทหนึ่งที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่เด็ก กล่าวคือรูปเล่มนอกจากจะประกอบด้วยภาพและตัวหนังสือแล้ว ยังมีสิ่งอื่นที่แปลกไปจากหนังสือธรรมดา กล่าวคือภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้จะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้เมื่อนำหนังสือถูกเปิดขึ้นและภาพจะถูกพับเก็บลงไปเมื่อปิดหนังสือลง ลักษณะเด่นของหนังสือประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตาดังการมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้หนังสือประเภทนี้มักจะเป็นหนังสือสำหรับเด็กเล็กๆ ที่ผู้จัดทำมีเป้าหมายเพื่อเรียกร้องความสนใจให้เด็กอยากมาเปิดหนังสืออ่าน

วัสดุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้งานประสบความสำเร็จ วัสดุหลักคือกระดาษที่มีความหนา ความแข็งแรงพอที่จะทนต่อความเปิด-ปิดหลายรอบหลายครั้งแต่ก็ไม่ควรแข็งจนเกินไป ทำให้มีความยากลำบากต่อการใช้งาน และพับปิดไม่ลงได้ ความหนาของกระดาษนั้นควรอยู่ประมาณ 120-200 แกรม ความหนาน้อยนั้นต้องขึ้นอยู่กับเทคนิคการทำป๊อปอัพด้วย

ข้อดี ของป๊อปอัพ คือ เป็นการสร้างมิติให้กับงานและเพิ่มความเข้าใจ น่าสนใจ ให้กับหนังสือนั้นดูโดดเด่นขึ้นมา ถ้าหากเทคนิคยิ่งซับซ้อนมาก ก็ยิ่งน่าสนใจมากขึ้น ออกแบบได้หลากหลาย

### 3.2.2 การเลื่อนขยับ

การทำให้กระนั้นสามารถเลื่อนเปลี่ยนตำแหน่งแล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนรูป ไปมาได้ตามตำแหน่งที่เรากำหนด เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา เลื่อนเป็นวงกลมโดยเมื่อเลื่อนไปมาแล้วจะเกิดผลบางอย่าง เช่น การหมุนของภาพ การขยับจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง ทำให้ภาพเกิดการเปลี่ยน แปลงจากรูปหนึ่งเปลี่ยนเป็นอีกรูปหนึ่ง สามารถสร้างทักษะการเรียนรู้ผ่านทางการมองเห็น กระตุ้นการรับรู้ของผู้อ่านได้เป็นอย่างดี โดยให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมเพื่อทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อสาร



ภาพที่ 2.3 pop up เลื่อนขยับ1



ภาพที่ 2.4 pop up เลื่อนขยับ2



ภาพที่ 2.5 pop up เลื่อนขยับ3

### 3.3 เทคนิคการพิมพ์

การพิมพ์ในรูปแบบต่างๆทำให้เกิดความน่าสนใจของงานมากขึ้น มีทั้งการพิมพ์แบบ  
 ระบายสองมิติ การพิมพ์โดยใช้วัสดุอื่นๆเช่น พิมพ์ทอง เคลือบใส เคลือบด้าน เป็ยต้น

#### 3.3.1.การเคลือบยูวี

เป็นกระบวนการการพิมพ์อีกอย่างหนึ่ง โดยใช้น้ำมันวานิช ยูวีจากโมยางสู่กระดาษ  
 เพื่อเพิ่มสีสด และความเงางามให้กับงาน ทำให้เกิดแสงวาวแวว เกิดการสะดุดตาแก่  
 ผู้พบเห็น และผู้อ่าน มีขั้นตอนการทำคือ ปล่อยให้แห้งผ่านโมเคลือบเพื่อรับวานิชจาก  
 โม แล้วผ่านตูอบวานิชจะแห้งและ เช็ดตัวหลังจากได้รับคลื่น ยูวี จากหลอดภายในตูอบ  
 คุณสมบัติ เพื่อเพิ่มสีสดให้แก่งาน ความเงาของสื่อสิ่งพิมพ์ทำให้ดูมีคุณค่ามีราคา  
 มากขึ้นเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนของผิวสิ่งพิมพ์ และป้องกันความชื้นจากละอองน้ำได้

#### 3.3.2.การปั้มนูน

ปั้มนูน(Embossing) คือการกดทับวัสดุให้นูนขึ้นได้รูปลักษณะตามแบบของแม่พิมพ์  
 ที่ใช้กดทับและ ปั้มลึก (Debossing) คือ การกดทับวัสดุให้ลึกลงได้รูปลักษณะตามแบบ  
 ของ แม่พิมพ์ที่ใช้กดทับ



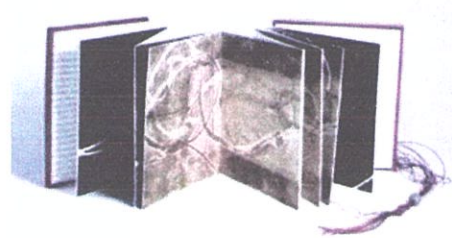
ภาพที่ 2.6 การปั้มนูนฝอยเงิน ฝอยทอง แผ่นโลหะ

### 3.3 ลักษณะการเข้าเล่ม

เป็นการจัดรวบรวมข้อมูลเนื้อหาสิ่งที่เราจะนำมาทำเป็นหนังสือเข้าไว้ด้วยกัน ด้วยรูปแบบการเข้าเล่มแบบต่างๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความแข็งแรงคงทนต่อการนำไปใช้งาน ซึ่งต้องผ่านการเปิด-ปิดหลายครั้งเพื่อรักษาข้อมูลสิ่งสำคัญที่อยู่ด้านในเล่มให้คงอยู่ได้นาน

#### 3.3.1 การเข้าเล่มแบบ accordion

เป็นการนำเนื้อหาหน้าคู่ มาเชื่อมต่อกันไปเรื่อยๆ โดยติดกาวที่ขอบกระดาษเพื่อไม่ให้หน้ากระดาษเคลื่อนไปมา



ภาพที่ 2.7 การเข้าเล่มแบบ Accordion1    ภาพที่ 2.8 การเข้าเล่มแบบ Accordion2

### 3.3.2 การเข้าเล่มแบบปีกผีเสื้อ

เป็นการเย็บเล่มที่สามารถกางหน้าหนังสือออกได้ องศา 180 เพราะไม่ได้เย็บตรงกลางไว้เหมือนวิธีอื่นๆ แต่เป็นการยึดติดกันของหน้ากระดาษหนังสือ หน้าต่อหน้า เหมาะกับหนังสือที่ต้องการกางหน้าหนังสือได้เต็มที่เช่นหนังสือ pop up เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 เข้าเล่มแบบผีเสื้อ 1



ภาพที่ 2.10 เข้าเล่มแบบผีเสื้อ 2

### 3.4 กระดาษ

วัสดุที่นิยมนำมาทำสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด กระดาษเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของหนังสือ ซึ่งกระดาษแต่ละชนิดก็ที่คุณสมบัติที่แตกต่างกันไป การทำหนังสือเชิงทดลองนั้นใช้เทคนิคและวัสดุในการทดลองที่หลากหลายเพิ่มให้เหมาะสมกับงานมากที่สุด แต่ละส่วนก็ต้องเลือกกระดาษที่มีขนาดต่างกันแล้วแต่ความเหมาะสม ทำให้ผลงานออกมาสมบูรณ์แบบมากที่สุด

#### 3.4.1 กระดาษแข็ง

เป็นกระดาษที่มีความหนา และมีหลายชั้น แข็ง หนา มีพื้นผิวขรุขระไม่เรียบ สีคล้ำ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กระดาษชานอ้อย หรือ กระดาษจั่วบัง มีน้ำหนักตั้งแต่ 430 กรัม ขึ้นไปต่อตารางเมตร เหมาะสำหรับนำมาทำปกครอบ หนังสือ หรือ กล่อง เพื่อป้องกันการแตก และทนทาน ไม่ยับย่น



ภาพที่ 2.11 กระดาษแข็ง1



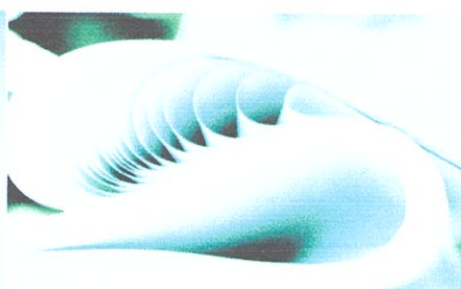
ภาพที่ 2.12 กระดาษแข็ง2

### 3.4.2 กระดาษปอนด์

เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อเคมีที่ผ่านการฟอกและกัตสี อาจจะมีส่วนผสมอื่นๆ นอกจากกระดาษ เช่น เศษไม้ เศษผ้า เศษวัสดุจากธรรมชาติอื่นๆ เป็นต้น มีทั้งแบบหยาบมากแบบ หยาบ น้อย น้ำหนักอยู่ระหว่าง 60 – 120 กรัมขึ้นไป ต่อตารางเมตร ใช้สำหรับการลงสีน้ำหรือ การพิมพ์แบบต้องการมีเทกเจอร์ หรืองานพิมพ์ที่ต้องการความสวยงามปานกลาง พิมพ์สีเดียวหรือ พิมพ์หลายสีก็ได้ เพราะกระดาษชนิดนี้ดูดซึมอุ้มน้ำได้ดี



ภาพที่ 2.13 กระดาษปอนด์



ภาพที่ 2.14 ม้วนกระดาษปอนด์

### 3.4.3 กระดาษอาร์ต

เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อเคมี และเคลือบผิวให้เรียบด้านเดียวหรือ (เยื่อที่ผลิตโดยใช้สารเคมี) ทั้งสองด้าน การเคลือบอาจจะเคลือบมันเงาหรือแบบด้านก็ได้มีสีขาว น้ำหนักอยู่ระหว่าง 80 – 160 แกรม ใช้สำหรับงานพิมพ์ที่ต้องใช้ความสวยงาม งานพิมพ์สอดสี เช่น แคตตาล็อก ตารางเมตร ล็อค โบรชัวร์

## บทที่ 4

### แนวความคิดสร้างสรรค์

#### 4.1 แนวคิดหนังสือ

ในสมัยนี้ผู้คนหันมารับประทานอาหารขยะกันมากขึ้น และมีผู้ป่วยเป็นโรคต่างๆกันมากขึ้น เช่น โรคอ้วน ที่พบมากในเด็กในปัจจุบันการได้เล็งเห็นพวกพฤติกรรมมารับประทานอาหารอย่างผิดจึงได้เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ไว้โดยสังเขป เป็นข้อมูลเบื้องต้นแล้ว จากนั้นนำข้อมูลมารวบรวมและสังเคราะห์อีกที เพื่อให้หนังสือเล่มนี้มีความน่าสนใจหลากหลายแบบ และอยากให้อ่านได้นำความรู้ความเข้าใจ นี้ไปใช้สอนและเผยแพร่กับลูกหลาน ให้เหมือนกับกำลังอ่านอินทราายที่แฝงด้วยความน่ารัก น่ากิน

#### 4.2 แนวทางในการออกแบบ

การออกแบบนั้นจะต้องทำให้เทคนิคกระดาษแบบต่างๆ นั้นสามารถดึงดูดความสนใจ ภายใต้อข้อมูลที่ยากที่จะเข้าใจและสับสนในบางส่วน ให้อ่านนั้นสามารถทำความเข้าใจได้ดีขึ้น

##### 4.2.1 ด้านนอกของหนังสือ

ปกหน้าและปกหลัง ออกแบบให้เป็นภาพกราฟฟิคตัวแมคโดนัล ที่เหมือนตัวตลก แต่เต็มไปด้วยรอยยิ้มที่แฝงอันตราย เหมือนจะฆ่าเรา มีพื้นผิวเรียบและเคลือบยูวี ที่ตัวโลโก้ปกทำให้ดูแวววาว คำว่า Fatory มีความหมาย 2 ความหมายนำมารวมกัน คือ Fat และ Factory หมายถึง โรงงานที่ผลิตแต่ความอ้วน อันตรายหลักของการเกิดโรคต่างๆ จึงออกแบบเป็นเหมือนโรงงานที่ผลิตสารเคมี แต่มีความน่ารักด้วยการใช้สีชมพูอมแดง สีแดงสื่อถึงความอันตรายนิดๆไม่น่าเสนอมาก เพราะเด็กจะไม่สนใจอ่าน สื่อที่มีความน่ารักแล้ว

#### 4.2.2 การจัดวางหน้ากระดาษ

ขั้นตอนใหม่ ที่ขอบท อยู่หน้าขวา หน้าคู่แต่ละหน้า เป็นเนื้อหาประเภทประกอบ เนื่องจากคำบรรยายจะวางอยู่ได้ภาพประกอบ หรือ หัวข้อใหญ่ (Head) จึงวางข้อความไม่เป็นคอลัมที่เป็นระเบียบ แต่จะเป็นกลุ่มก้อนข้อความไม่สั้นไม่ยาว เพื่อให้สามารถอ่านได้กระชับและรวดเร็ว ไม่ต้องกวาดสายตาวาวๆ และไม่ต้องมานั่งหาภาพประกอบให้หง

#### 4.2.3 Typography

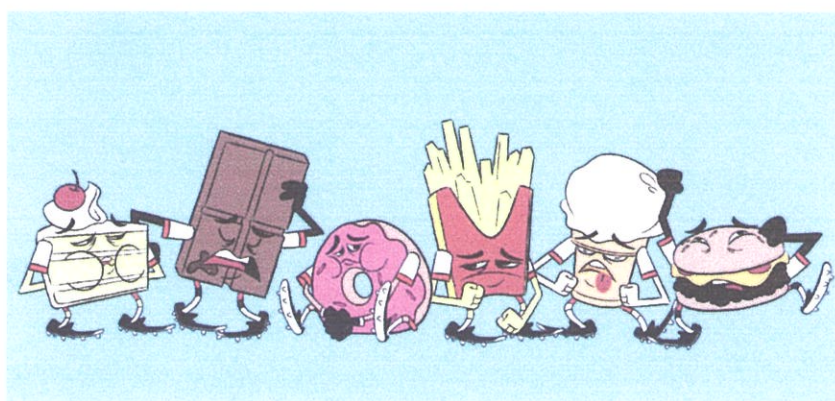
เลือกใช้ตัวอักษรที่เป็นลายมือขยุกขยิก ในหน้าที่อธิบายส่วนผสม เพื่อให้เข้ากับสไตล์หนังสือเด็ก แต่ส่วนรายละเอียด ที่อธิบายยาวๆ ใช้ตัวอักษรที่เรียบและอ่านง่าย เพื่อไม่ให้ยุ่งยากและยากต่อการอ่าน

#### 4.2.4 การใช้เทคนิคประกอบเนื้อหา

แต่ละบทมีเนื้อหาและประเด็นที่ต้องการจะสื่อสารแตกต่างกันออกไป เพราะฉะนั้นเทคนิคที่ใช้ก็จะต้องแตกต่างกันและหลากหลายไปด้วย ซึ่งทำให้ตัวหนังสือมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

## (1) Fact story

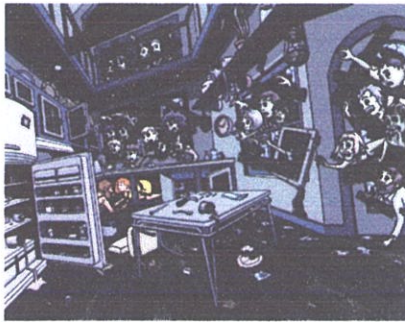
บทนี้จะพูดถึงส่วนผสมจริงกระบวนการการผลิตจริงจึงใช้เทคนิคกระดาษ pop up ในตัวคาแรคเตอร์อาหารขยะเหมือนมันไหลขึ้นมามีชีวิตทำให้มีมิติในพื้นที่ราบทำให้เนื้อหา มีความน่าสนใจมากขึ้น



ภาพที่ 3.1 ภาพประกอบอาหารขยะ

## (2) Shop

ด้วยบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงเบื้องหลังกระบวนการจัดเตรียมอาหารให้กับผู้บริโภคจึงทำเป็นครัวยาวมี 4 แผ่นในหน้าเดียวมี pop up monster จำนวน 2 ตัว แสดงให้เห็นถึงความสกปรกนุกนุก ภาพประกอบภายในห้องครัว จะสกปรกมีแมลงวัน และส่วนผสมที่เลอะเทอะ และมีพ่อครัวเป็นชอมบี้ ประกอบอาหารให้กับผู้บริโภค ทำให้เด็กๆ ไม่คิดแง่ลบกับอาหารขยะพวกนี้



ภาพที่ 3.2 ห้องครัวผีดิบ



ภาพที่ 3.3 อาหารกัดกิน



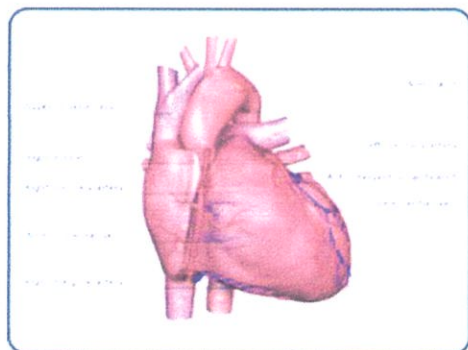
ภาพที่ 3.4 แมมดปรุงอาหาร



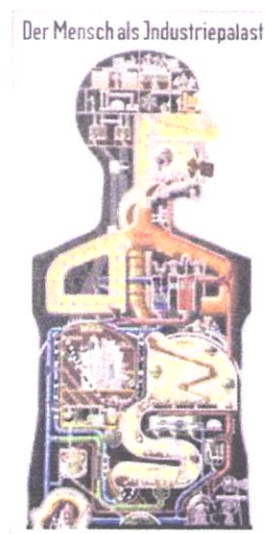
ภาพที่ 3.5 พ่อครัวผีดิบ

## (3) Disease

ใช้เทคนิค pop up เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับผู้อ่านมากขึ้น เช่น ส่วนกระเพาะจะถูกกรดตีง และกัดทำให้กระเพาะเป็นแผล จึงใช้ตัวมอนสเตอร์กัดและดึงเป็น pop up ระบบร่างกายทั้งหมด ดีไซน์ออกมาเป็นแผ่นพับ แต่ละชั้นให้ดูง่ายต่อการแยกประเภท แผ่นพับนี้จะบอกข้อมูลเกี่ยวกับโรคทั้งหมด ที่เชื่อมโยงมาจากโรคอ้วน พิมพีสี่ เพื่อให้ดูอันตรายและสนุกต่อการอ่าน จึงใช้สี เหลือง แดง ดำ เป็นต้น



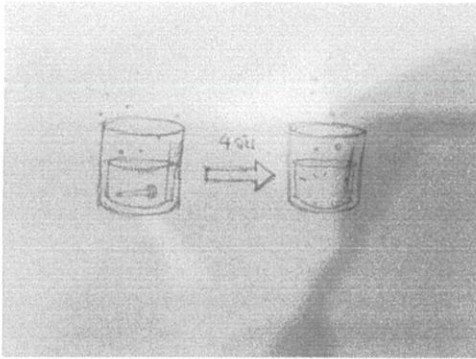
ภาพที่ 3.6 ส่วนประกอบของหัวใจ



ภาพที่ 3.7 ระบบของมนุษย์



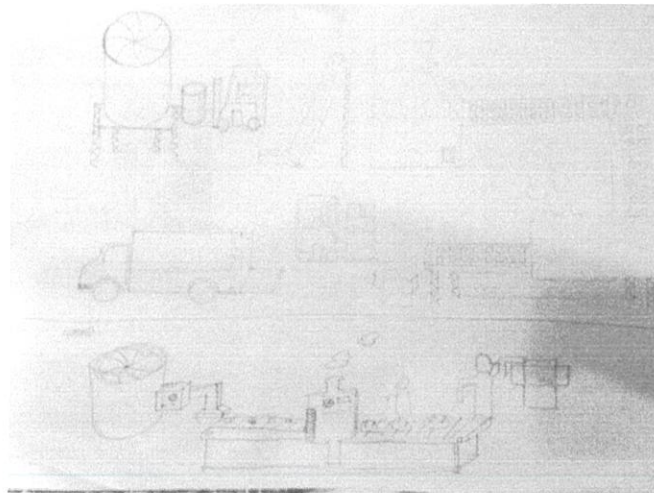




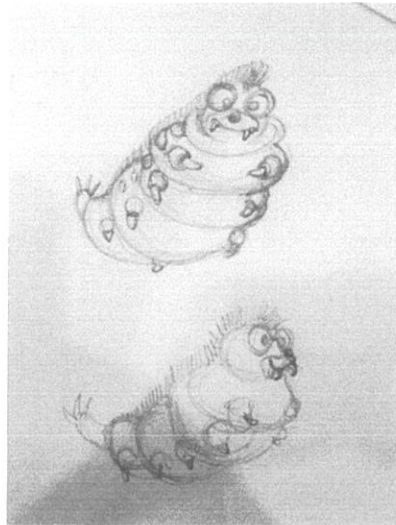
ภาพที่ 4.5 แบบร่างการเปลี่ยนแปลงของสาร



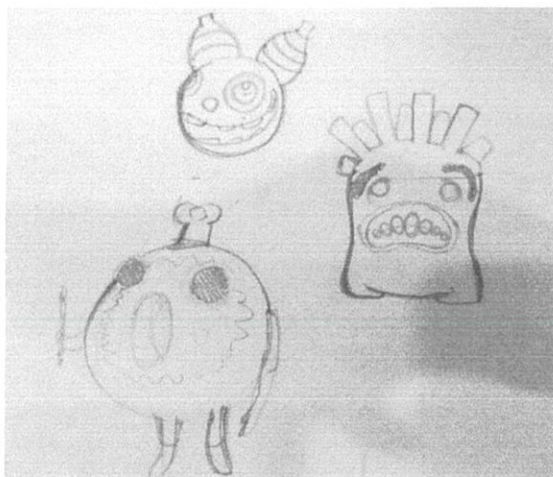
ภาพที่ 4.6 แบบร่างห้องครัว



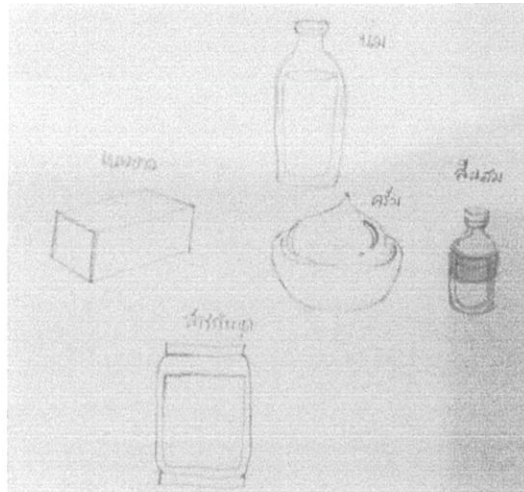
ภาพที่ 4.7 แบบร่างโรงงาน



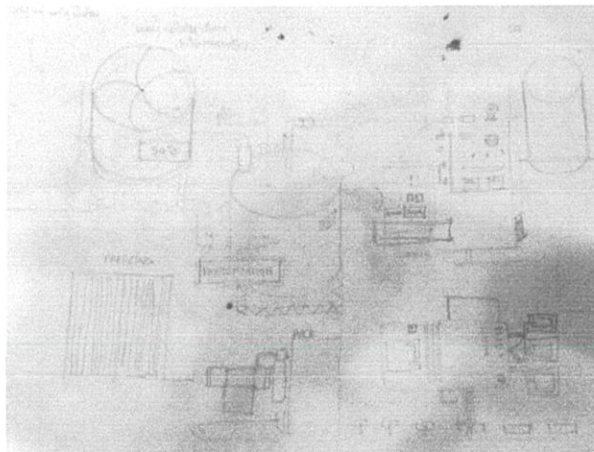
ภาพที่ 4.8 แบบร่างมอนสเตอร์



ภาพที่ 4.9 แบบร่างมอนสเตอร์อาหาร

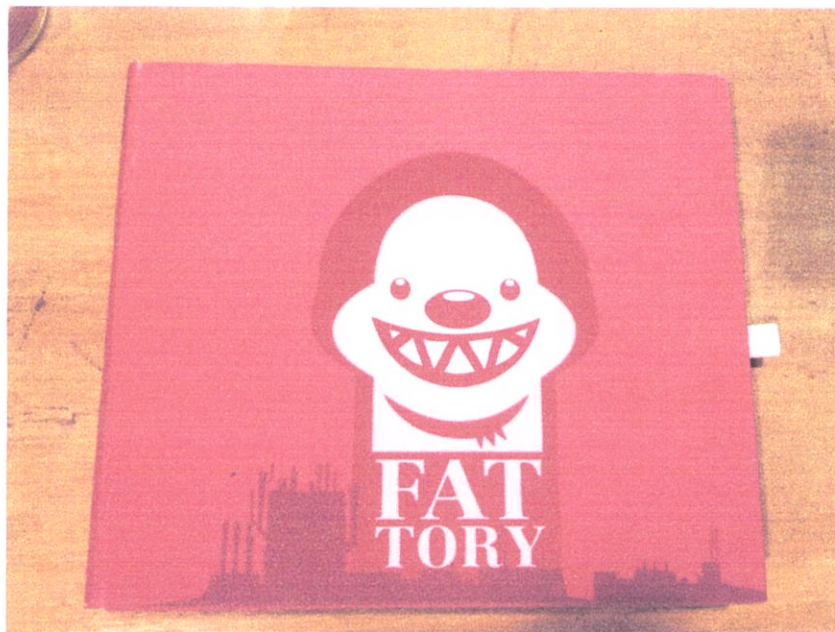


ภาพที่ 4.10 แบบร่างส่วนผสม



ภาพที่ 4.11 แบบร่างโรงงาน

บทที่ 6  
ผลงานสำเร็จ



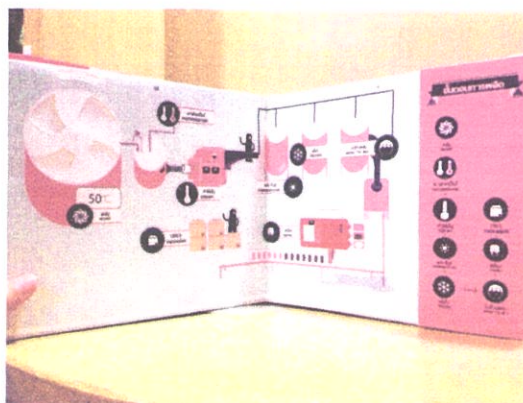
ภาพที่ 5.1 หน้าปกศิลปนิพนธ์



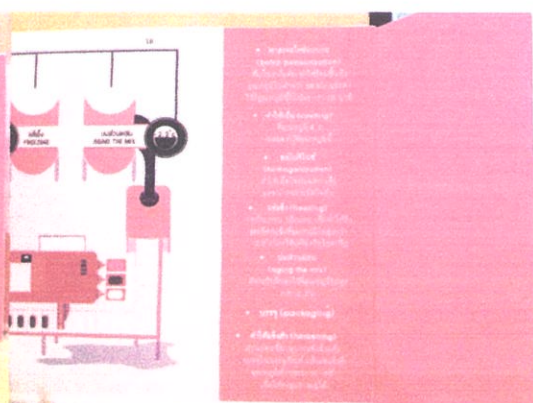
ภาพที่ 5.2 ศิลปนิพนธ์ 1



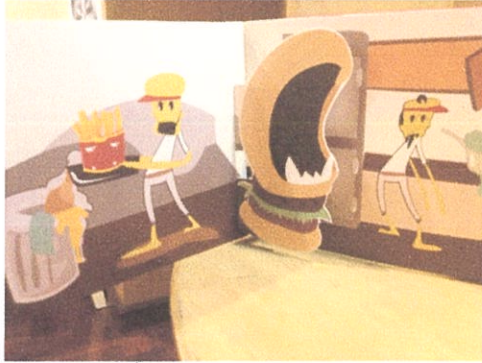
ภาพที่ 5.3 ศิลปนิพนธ์ 2



ภาพที่ 5.4 ศิลปนิพนธ์ 3



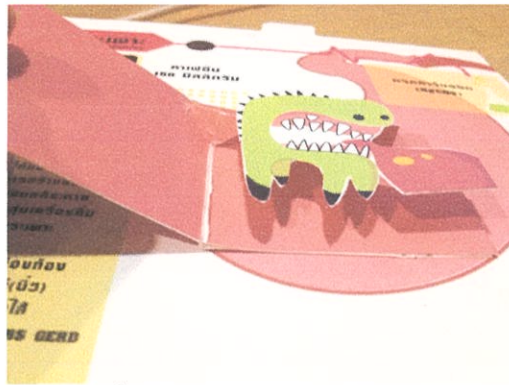
ภาพที่ 5.5 ศิลปนิพนธ์ 4



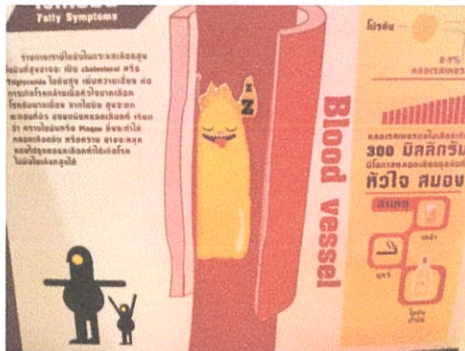
ภาพที่ 5.6 ศิลปินพันธ์ 5



ภาพที่ 5.7 ศิลปินพันธ์ 6



ภาพที่ 5.8 pop up ภายใน ศิลปินพันธ์



ภาพที่ 5.9 pop up ภายใน ศิลปนิพนธ์2



ภาพที่ 5.10 pop up ภายใน ศิลปนิพนธ์3

## บทที่ 7

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 7.1 บทสรุป

การออกแบบหนังสือให้ข้อมูลเชิงทดลอง Factory โรงงานผลิตโรคมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการบอกเล่า เรื่องราวอันตรายต่างๆเกี่ยวกับอาหารขยะที่เด็กๆวัยรุ่นมักชอบทาน และผู้ใหญ่ที่ต้องการมอบความรู้เกี่ยวกับโรคต่างๆให้แก่เด็กผ่านเทคนิค ต่างๆของหนังสือการศึกษาและออกแบบในครั้งนี้ได้บรรลุตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ทั้งในด้านการศึกษาข้อมูลการทำงานและการถ่ายทอดงาน ออกมาให้เป็นรูปธรรมส่วนการถ่ายทอดข้อมูลถือว่าประสบความสำเร็จทั้งการสื่อสารต่างๆด้วยตัวคาแรคเตอร์ที่ดูน่าเกลียดทำให้เด็กๆกลัวการที่จะทานอาหารขยะมากขึ้นทั้งนี้เนื้อหาความรู้ที่ไม่ยากเกินไปที่เด็กควรจะรับรู้เราได้นำมาตีความและออกแบบวิธีนำเสนอให้เข้าใจได้ง่ายและตอบใจกับผู้รับสื่อหรือกลุ่มเป้าหมายให้มีความสนใจต่อโทษของอาหารขยะมากขึ้น

#### 7.2. ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

7.2.1. เทคนิคการทำป๊อปอัพบางส่วนไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่คิดไว้ไม่สามารถแสดงเนื้อหาข้อมูลบางอย่างไม่เต็มที่และชัดเจนมีข้อจำกัดเช่นทักเซและความรู้ขั้นสูงเป็นต้น

7.2.2. ปัญหาด้านคุณภาพในการพิมพ์เช่นสีเพี้ยนพิมพ์ออกมาไม่เหมือนสีที่อยู่ใน หน้าจอ ต้องปรับสีให้เข้ากับร้านนั้นๆซึ่งบางทีอาจจะไม่ตรงเครื่องพิมพ์คุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร เครื่องพิมพ์อาจจะมีส่วนลงบนตัวงานทำลายงานบางส่วนเป็นต้นข้อจำกัดคืองบประมาณในการพิมพ์

7.2.3 ข้อมูลจำนวนมากอยู่กระจัดกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้ต้องเรียงลำดับเรื่องราวความสำคัญน้อยไปมากและวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมเพื่อจัดหมวดหมู่ต่อไป ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการนำข้อมูลดิบไปออกแบบเป็นภาพประกอบต่อไป

7.2.4 ระยะเวลาที่มีในการทำงานจำกัดเพราะฉะนั้นต้องวางแผนทั้งเวลาการวาดแบบร่าง และลงสีจัดเลย์เอาท์กับภาพประกอบที่มีจำนวนมากและต้องวางแผนระยะเวลาในการพิมพ์ การเสียจำนวนกระดาษการเดินทางและการประกอบรูปเล่มแบ่งระยะเวลาส่วนหนึ่งไว้แก้ไขข้อผิดพลาดบางส่วน

### 7.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

7.3.1 ได้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมดที่ได้ทำการค้นคว้าเพิ่มทักษะความเข้าใจ คติวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและสามารถนำข้อมูลนั้นสื่อสารให้กับผู้อื่น (กลุ่มเป้าหมาย) ได้เข้าใจ และอย่างน่าสนใจ

7.3.2 เรียนรู้และเพิ่มทักษะในการใช้เทคนิคต่างๆในการทำหนังสือเชิงทดลองสามารถนำไปประยุกต์ ดัดแปลงเทคนิคตามความเหมาะสมกับเนื้อหาได้ทำให้นหนังสือมีความน่าสนใจ

7.3.3 เพิ่มความหลากหลายของข้อมูลเทคนิคและภาพประกอบให้กับหนังสือเชิงทดลอง

7.3.4 เพิ่มระเบียบวินัยให้กับตนเองในการวางแผนการทำงานจัดระเบียบการบริหารเวลา บริหารงบประมาณและข้อจำกัดต่างๆเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

## บรรณานุกรม

สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2555 ได้จาก

ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารขยะ

<http://nojunkfood.exteen.com/page-6>

<http://www.vcharkarn.com/varticle/39132>

Wikipedia สืบค้น วันที่ 23 ธันวาคม 2555 ได้จาก

สืบค้น วันที่ 29 ธันวาคม 2555 ได้จาก

ภาพยนตร์เรื่อง Fast Food Nation และ!ขบวนการอาหารขยะ

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่แฝงมากับอาหารขยะ

<http://mymphcat.exteen.com/20080428/entry>

[http://women.thaiza.com/detail\\_72192.html](http://women.thaiza.com/detail_72192.html)

<http://health.kapook.com/view40181.html>

กระบวนการการเกิดโรคหลังจากรับประทานอาหารขยะ

<http://www.youtube.com/watch?v=dfLrThCxDGU>

เบาหวาน

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=BL92vtuj9nc#!](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=BL92vtuj9nc#!)

หัวใจ

<http://www.youtube.com/watch?v=zgYixMPFthQ>

อัลไซเมอร์

<http://kanchanapisek.or.th/kp6/New/sub/book/book.php?book=9&chap=6&page=t9-6-infodetail05.html>

มะเร็ง

<http://www.youtube.com/watch?v=ujC9ppwwYNE>

โรคกระเพาะอาหาร

ขั้นตอนการทำสวนผสม

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=FHmXAb3G0ek#!](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=FHmXAb3G0ek#!)

ซีส

[http://www.youtube.com/watch?v=WQPT\\_FMQKV8](http://www.youtube.com/watch?v=WQPT_FMQKV8)

พิชซ่า

<http://www.youtube.com/watch?v=-Sd-P42Uj0g>

แฮมเบอเกอร์

<http://www.youtube.com/watch?v=ho-Az4mhaXY>

เฟรนฟราย

<http://www.youtube.com/watch?v=DACa6xHLPok>

น้ำอัดลม

<http://www.youtube.com/watch?v=fiEhW53ImGU>

โดนัท

การออกแบบ design สืบค้นจาก

[www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล      นางสาวสิริวรรณสุดแสนเสน่ห์ชัย  
ที่อยู่                81/2-4 รามคำแหงเขตมีนบุรีกรุงเทพฯ 10510  
E-mail                [lilly\\_tun20@hotmail.com](mailto:lilly_tun20@hotmail.com)

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546-2550      การศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น - ตอนปลาย  
โรงเรียน เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

พ.ศ. 2551-2555      การศึกษาระดับอุดมศึกษา ภาควิชา นิเทศศิลป์ สาขาวิชา นิเทศศิลป์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง