

การถ่ายภาพประกอบบทความ เรื่อง “อาหารเบาหวาน”
EDITORIAL PHOTOGRAPHY TITLED “DIABETIC DIET”



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการถ่ายภาพ ภาควิชาศิลปะศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์
การถ่ายภาพประกอบบทความ เรื่อง “อาหารเบาหวาน”
EDITORIAL PHOTOGRAPHY TITLED “DIABETIC DIET”



นางสาววิภา ดิยะอมรเลิศ
Miss. PAVENA TIYA-A-MONLERT

ภาควิชาศิลปะศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการถ่ายภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....  วันที่..... 11/ธ.ค./2561

(อาจารย์ชัยวุฒิ พุฒทอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การถ่ายภาพประกอบบทความ เรื่อง “อาหารเบาหวาน” EDITORIAL PHOTOGRAPHY TITLED “DIABETIC DIET”
ชื่อ	นางสาวปวีณา ตียะอมรเลิศ
รหัสประจำตัว	57020399
สาขาวิชา	การถ่ายภาพ
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชัยวุฒิ พุดทอง

บทคัดย่อ

เมนูอาหารผู้ป่วยเบาหวานเล่มนี้ มีการนำมาใช้แจกฟรีตามโรงพยาบาลให้ประชาชนได้เอาไปใช้ดูเป็นต้นแบบในการประกอบอาหาร เลือกที่จะรับประทานอาหารที่ประโยชน์โดยมีบอกคุณค่าทางโภชนาการไว้อย่างครบถ้วน มีตัวอย่างการวางตารางอาหารวันจันทร์ถึงวันศุกร์ โดยใช้สีของแต่ละวันมาเป็นส่วนประกอบภาพถ่ายชุดนี้ข้าพเจ้าต้องการที่จะถ่ายทอดให้ดูแล้วเข้าใจง่าย ผู้ที่ดูสามารถรับรู้ถึงการที่จะประกอบอาหารตามได้ และดูสะอาดปลอดภัยมีการตั้งสีของแต่ละวันมาสอดคล้องเพื่อนทำให้ภาพมีสีสันเพิ่มขึ้น โดยยึดหลักทางโภชนาที่หนังสือ อิ่ม อร่อย สไตล์เบาหวานกำหนดไว้

ศิลปนิพนธ์ชุดนี้นำเสนอภาพถ่ายประกอบ จำนวน 15 ภาพ ในขนาด 15x20 นิ้ว และจำนวน 10 ภาพ ในขนาด 10x13 นิ้ว Cook Book จำนวน 1 เล่ม

โดยมีประโยชน์แก่ผู้สนใจดังนี้ 1.) เรียนรู้การพัฒนาภาพประกอบเมนูอาหารจากรูปแบบเดิมที่มีอยู่ 2.) เรียนรู้การนำเทคนิคการถ่ายภาพและแรงบันดาลใจของศิลปินที่ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานภาพประกอบ และ 3.) นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอาหารของโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาค้นคว้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปินพจน์นี้จะไม่สามรถดำเนินการไปด้วยดีเช่นนี้ หากขาดความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นคำแนะนำ การเอื้อเฟื้อข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ การเสียสละเวลาและแรงกายแรงใจทั้งหมด เพื่องานชิ้นใหญ่ที่สุดในชีวิตการศึกษาชิ้นนี้ จึงขอขอบคุณทุกๆ ความช่วยเหลือ

ขอขอบคุณ อาจารย์สาขาวิชาการถ่ายภาพทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือทุกครั้ง ที่ประสบปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบคุณอาจารย์ชัยวุฒิ พุ่มทอง ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางที่เหมาะสม คอยควบคุมทิศทางของงาน ให้เป็นไปตามที่วางแผนไว้โดยไม่ขาดตกบกพร่อง และตรวจทานโดยใส่ใจทุกรายละเอียด

ขอขอบคุณ คุณแม่สุมาลี ที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกสร้างทีลีส คอยสนับสนุนและปรุงแต่งอาหารภาพถ่ายชุดนี้ ออกงบประมาณให้ตั้งแต่ปี 1 จนถึงทีลีสในปี 4 ถึงจะมีการบ่นบ้างเป็นบางครั้งบางคราว แต่ก็ให้ตามคำร้องขอเสมอ และเป็นแรงผลักดันให้ก้าวมาถึงทุกวันนี้

ขอขอบคุณพี่เจน ที่คอยส่งเสริมเรื่องราวเกี่ยวเมนูอาหารเบาหวานมาให้ คอยส่งข้อมูล หาข้อมูลให้โดยไม่ขาดตกบกพร่อง

ขอขอบคุณครอบครัวที่ช่วยเหลือรอบด้านเป็นที่ปรึกษาและกำลังใจในตลอดการศึกษา ช่วยเหลือในสิ่งที่จะช่วยได้

ขอขอบคุณพี่เมย์ พี่นิค พี่พี ที่ให้คำปรึกษาแนะนำแนวทาง ให้มองในมุมที่กว้างขึ้น ช่วยบอกให้เห็นถึงจุดที่ขาดตกบกพร่องไป สามารถนำมาแก้ไขได้ทันเวลา

ขอขอบคุณน้องวาที่ช่วยทำกราฟฟิก ช่วยทำ Cook Book ให้เสร็จทันเวลา

ขอขอบคุณโมโม ที่คอยฟังบ่นเวลาคิดไม่ออกและช่วยเหลือในทุกๆ ด้านที่ทำได้ คอยเป็นกำลังใจให้อยู่ข้างๆ ในทุกขั้นตอน ช่วยหาอุปกรณ์ช่วยคิดและช่วยยุ่ง คอยหาแรงผลักดันมาช่วยผลักดันในตอนที่ย้อท้อ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ คนไม่ว่าจะเป็นไบเฟิน เอ็ม พี่นัสที่คอยให้คำแนะนำและหญิงหยางที่สละเวลาไปเอางานให้ อู๋อ๊อบ อิบ แป้ง เตย ฝ่าย ที่ให้ยิ้มของ

ขอบคุณทุกๆ คน ที่มีส่วนร่วมในงานนี้และขอบคุณตัวเองที่ไม่ย่อท้อจนงานสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เนื้อหา – บทที่	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพประกอบ	จ
สารบัญตาราง	ง
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 แนวความคิดของโครงการ.....	1
1.4 ประเด็นในการศึกษา.....	1
1.5 แหล่งข้อมูลของโครงการ.....	1
1.6 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2 ข้อมูลในการสร้างสรรค์.....	3
2.1 ความหมายของภาพประกอบสิ่งพิมพ์	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.2 ประเภทของภาพประกอบสิ่งพิมพ์	3
2.2. 1จำแนกตามลักษณะของภาพ.....	3
2.2. 2จำแนกตามลักษณะการใช้งาน.....	3
2.3 ความสำคัญของภาพประกอบงานพิมพ์	4
1. ใช้สร้างความเข้าใจ.....	4
2. ใช้เสริมความเข้าใจ.....	4
3. ใช้เป็นหลักฐานบ่งบอกบุคคล	4
4. ใช้เป็นฐานอ้างอิงหรือแสดงเหตุการณ์	4
5. ใช้ตกแต่งหน้าสิ่งพิมพ์	4
2.4 การสร้างภาพประกอบงานพิมพ์	4
1. การสร้างภาพประกอบด้วยการวาดรูปภาพที่จะใช้ประกอบด้วยมือ.....	4
2. การสร้างภาพประกอบจากการถ่ายรูป	5
2.5 รูปแบบภาพประกอบสิ่งพิมพ์	5
1. รูปแบบเหมือนจริง	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2. รูปแบบดัดแปลงธรรมชาติ	6
3. รูปแบบอิสระ	6
2.6 หลักในการใช้ภาพประกอบสิ่งพิมพ์.....	6
1. การคัดเลือกภาพ เพื่อใช้ในการประกอบ	6
2. ภาพที่คมชัด สวยงาม	6
3. การบังภาพ.....	6
4. การทำให้ภาพน่าสนใจขึ้นโดยการจัดเรียงภาพ.....	6
5. การจัดภาพขนาดเล็กให้รวมกันเป็นกลุ่ม	7
6. การสร้างความสนใจโดยการถ่ายภาพให้มีความต่อเนื่อง.....	7
2.7 ความหมายของภาพถ่ายประกอบสิ่งพิมพ์	7
2.8 องค์ประกอบสำคัญในการถ่ายภาพประกอบสิ่งพิมพ์.....	8
2.9 ความเป็นมาของหนังสือ	8
2.10 เบาหวานเป็นอย่างไร.....	9
2.11 หลักการแลกเปลี่ยนอาหารสำหรับควบคุมเบาหวาน	10

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.11.1 ควบคุมชนิดและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่กิน	10
2.11.2 หลักการนับจำนวนคาร์โบไฮเดรต	16
2.12 ความหมายของการถ่ายภาพอาหาร.....	17
2.13 ความเป็นมาของการถ่ายภาพอาหาร.....	17
2.14 การถ่ายภาพอาหารเบื้องต้น	22
2.14.1 ชนิดของแหล่งแสง	22
2.14.2 ทิศทางของแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพอาหาร.....	23
2.14.3 การควบคุมโทนของภาพ	24
2.14.4 การเลือกมุมถ่ายภาพ	25
2.14.5 การเลือกใช้เลนส์ในการถ่ายภาพ	27
2.14.6 อุณหภูมิสีแสง	28
2.14.7 การจัดองค์ประกอบ	28
2.15 รายการอาหารภายในเล่ม	29
2.16 ภาพอาหารภายในเล่ม	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.16.1 อาหารวันจันทร์	29
2.16.2 อาหารวันอังคาร	31
2.16.3 อาหารวันพุธ	33
2.16.4 อาหารวันพฤหัสบดี	34
2.16.5 อาหารวันศุกร์	37
2.17 ช่างภาพอาหารที่ศึกษา	39
2.17.1 Paola Thomas	39
2.17.2 Nadine Greeff	41
2.18 สรุปแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน	42
3 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน	43
3.1 วิธีการทำงาน	43
3.2 ขั้นตอนการทำงาน	44
3.2.1 ภาพร่าง	44
3.2.2 อุปกรณ์ประกอบฉาก	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.3 ขั้นตอนการถ่ายทำ	52
3.3.1 การปรับโทนสี	52
3.3.2 การแปลงไฟล์เบื้องต้น	52
3.3.3 การจัดเรียงภาพเพื่อคุณภาพรวมของงาน	53
3.3.4 เบื้องหลังการทำงาน	54
3.4 ขั้นตอนการถ่ายทำ	54
3.4.1 การแปลงไฟล์เพื่อการตกแต่ง	54
3.4.2 การตกแต่งภาพ	55
3.5 ขั้นตอนการทำ Cook Book	56
3.5.1 การตั้งค่าน้ำกระดาษ	56
3.5.2 การกำหนดตัวอักษร	56
4 ผลงานจริง	58
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	57
5.1 บทสรุป	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา	76
5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	77
5.4 ข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	78
ประวัติผู้วิจัย	79



สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพถ่ายอาหารบนโต๊ะใน ค.ศ. 1846	18
2.2 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือ ใน ค.ศ. 1867	19
2.3 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1950	19
2.4 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1960	20
2.5 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1980	20
2.6 ภาพถ่ายในหนังสือของ Donna Hay	21
2.7 ภาพถ่ายในหนังสือของ Jamie Oliver	21
2.8 ตัวอย่างถ่ายภาพที่ถ่ายด้วยแสงธรรมชาติ	22
2.9 ตัวอย่างถ่ายภาพที่ถ่ายด้วยแสงไฟสตูดิโอ	23
2.10 ภาพเปรียบเทียบแสงด้านหลังและแสงด้านข้าง	24
2.11 ภาพที่มีโทนสว่างเป็นส่วนใหญ่	24
2.12 ภาพที่มีโทนสว่างเป็นส่วนใหญ่	25
2.13 ภาพถ่ายอาหารจากมุมบน	26
2.14 ภาพถ่ายอาหารจากมุมเฉียง $\frac{3}{4}$	26
2.15 ภาพถ่ายอาหารจากมุมหน้าตรง.....	27
2.16 ภาพเปรียบเทียบ อุดมทฤษฎีในการถ่ายภาพอาหาร.....	28
2.17 รายการอาหารภายในเล่ม	29
2.18 มื้อเช้าวันจันทร์.....	29
2.19 มื้อกลางวันวันจันทร์.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
2.20 มื้อว่างบ่ายวันวันจันทร์.....	30
2.21 มื้อเย็นวันจันทร์.....	31
2.12 มื้อเช้าวันอังคาร.....	31
2.23 มื้อกลางวันวันอังคาร.....	32
2.24 มื้อเย็นวันอังคาร.....	32
2.25 มื้อเช้าวันพุธ.....	33
2.26 มื้อกลางวันวันพุธ.....	33
2.27 มื้อเย็นวันพุธ.....	34
2.28 มื้อเช้าวันพฤหัสบดี.....	34
2.29 มื้อว่างบ่ายวันวันพฤหัสบดี.....	35
2.30 มื้อว่างบ่ายวันพฤหัสบดี.....	35
2.31 มื้อกลางวันวันพฤหัสบดี.....	36
2.32 มื้อเย็นวันพฤหัสบดี.....	36
2.33 มื้อเช้าวันศุกร์.....	37
2.34 มื้อกลางวันวันศุกร์	37
2.35 มื้อว่างบ่ายวันศุกร์.....	38
2.36 มื้อเย็นวันศุกร์	38
2.37 ตัวอย่างผลงานของ Paola Thomas	39
2.38 ผลงานของ Nadine Greeff.....	41
3.1 มื้อเช้าวันจันทร์.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
3.2 มื้อกลางวันวันจันทร์.....	44
3.3 มื้อเย็นวันจันทร์.....	45
3.4 มื้อเช้าวันอังคาร.....	45
3.5 มื้อกลางวันวันอังคาร.....	46
3.6 มื้อเย็นวันอังคาร.....	46
3.7 มื้อเช้าวันพุธ.....	47
3.8 มื้อกลางวันวันพุธ.....	47
3.9 มื้อเย็นวันพุธ.....	48
3.10 มื้อเช้าวันพฤหัสบดี.....	48
3.11 มื้อกลางวันวันพฤหัสบดี.....	49
3.12 มื้อเย็นวันพฤหัสบดี.....	49
3.13 มื้อเช้าวันศุกร์.....	50
3.14 มื้อกลางวันวันศุกร์.....	50
3.15 มื้อเย็นวันศุกร์.....	51
3.16 ภาชนะไม้.....	51
3.17 ผ้า.....	51
3.18 จาน.....	51
3.19 การปรับโทนสีเบื้องต้น.....	52
3.20 จัดเรียงเพื่อดูภาพรวม.....	53
3.21 เบื้องหลังการทำงาน.....	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
3.22 การตกแต่งภาพ1	55
3.23 การตกแต่งภาพ2	56
3.24 การทำCook Book	57
4.1 ภาพผลงานชิ้นที่ 1	58
4.2 ภาพผลงานชิ้นที่ 2	59
4.3 ภาพผลงานชิ้นที่ 3	60
4.4 ภาพผลงานชิ้นที่ 4	61
4.5 ภาพผลงานชิ้นที่ 5	62
4.6 ภาพผลงานชิ้นที่ 6	63
4.7 ภาพผลงานชิ้นที่ 7	64
4.8 ภาพผลงานชิ้นที่ 8	65
4.9 ภาพผลงานชิ้นที่ 9	66
4.10 ภาพผลงานชิ้นที่ 10	67
4.11 ภาพผลงานชิ้นที่ 11	68
4.12 ภาพผลงานชิ้นที่ 12	69
4.13 ภาพผลงานชิ้นที่ 13	70
4.14 ภาพผลงานชิ้นที่ 14	71
4.15 ภาพผลงานชิ้นที่ 15	72
4.16 ภาพผลงานชิ้นที่ 16	73
4.17 ภาพผลงานชิ้นที่ 17	73
4.18 ภาพผลงานชิ้นที่ 18	73
4.19 ภาพผลงานชิ้นที่ 19	73
4.20 ภาพผลงานชิ้นที่ 20	74
4.21 ภาพผลงานชิ้นที่ 21	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
4.22 ภาพผลงานชิ้นที่ 22	74
4.23 ภาพผลงานชิ้นที่ 23	74
4.24 ภาพผลงานชิ้นที่ 24	75
4.25 ภาพผลงานชิ้นที่ 25	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายละเอียดหมวดข้าว – แป้ง	11
2.2 รายละเอียดหมวดผลไม้ 1 ส่วนแลกเปลี่ยน	12
2.3 ตัวอย่างหมวดนม 1 ส่วนแลกเปลี่ยน	14
2.4 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA)	15
2.5 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA)	15
2.6 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA)	15
2.7 หลักการนับจำนวนคาร์โบไฮเดรต	16
2.8 ตัวอย่างการจัดอาหาร 5 วัน	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายละเอียดหมวดข้าว – แป้ง	11
2.2 รายละเอียดหมวดผลไม้ 1 ส่วนแลกเปลี่ยน	12
2.3 ตัวอย่างหมวดนม 1 ส่วนแลกเปลี่ยน	14
2.4 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA)	15
2.5 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA)	15
2.6 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA)	15
2.7 หลักการนับจำนวนคาร์โบไฮเดรต	16
2.8 ตัวอย่างการจัดอาหาร 5 วัน	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

หนังสือแนะนำเมนูอาหารและบอกปริมาณอาหารที่ถูกต้องและครบถ้วนในแต่ละมื้อให้คนที่ เป็นโรคเบาหวานสามารถเลือกรับประทานอาหารที่ดี มีประโยชน์ต่อร่างกายได้ง่ายขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาการถ่ายภาพอาหารถ่ายภาพ still life

1.2.2 เพื่อศึกษาการจัดวางองค์ประกอบของอาหารและภาพถ่าย

1.2.3 เพื่อศึกษาการจัดทำภาพถ่ายประกอบบทความของอาหาร

1.3 แนวคิดของโครงการ

เมนูอาหารต่าง ๆ ของโรคเบาหวานที่สามารถทำเองได้ในแต่ละวัน ที่ให้สารอาหารที่ครบถ้วน ดูเข้าใจง่าย

1.4 ประเด็นในการศึกษา

1.4.1 ศึกษาการถ่ายภาพอาหารที่สะอาดตา

1.4.2 ศึกษาช่างภาพที่ถ่ายภาพอาหาร

1.4.3 ศึกษาความเชื่อมโยงกันของวัตถุที่อยู่ในเซต

1.5 แหล่งข้อมูลของโครงการ

หนังสือชื่อ อิ่ม อร่อย ได้สุขภาพ สไตล์เบาหวาน เขียนโดย สำนักโภชนาการ กรมอนามัย

1.6 ขอบเขตของโครงการ

ภาพถ่ายหุ่นนิ่ง อัดขยายขนาด 15 x 20 นิ้ว จำนวน 15 ภาพ

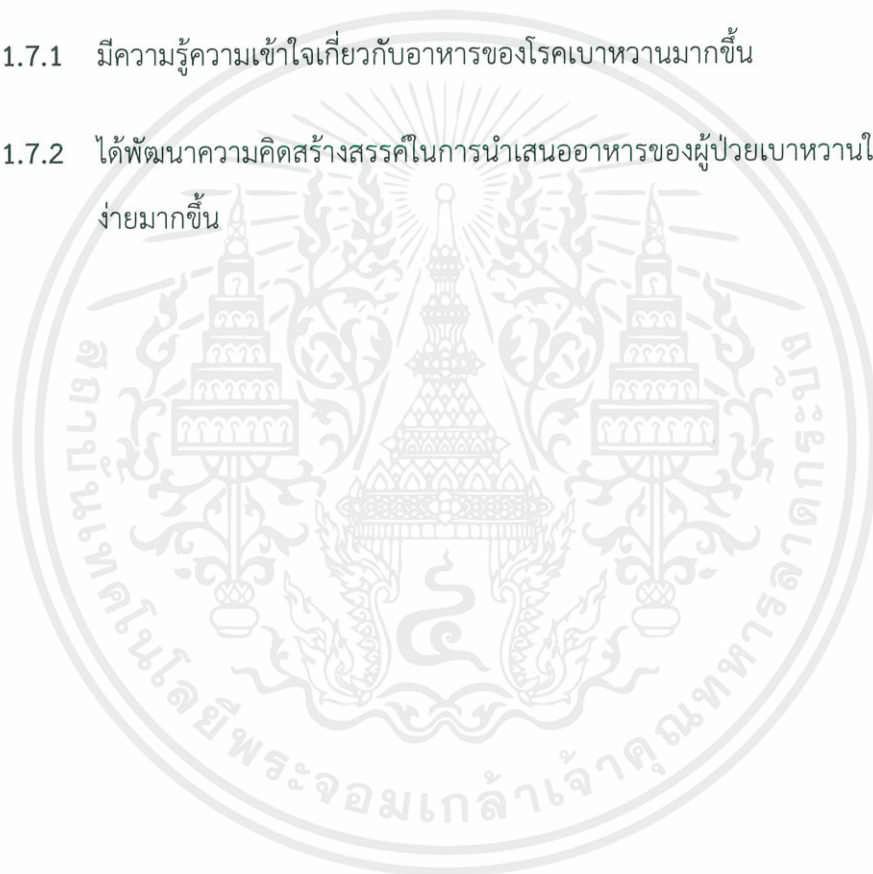
อัดขยายขนาด 10 x 13 นิ้ว จำนวน 10 ภาพ

Cook Book 6 x 8 นิ้ว จำนวน 2 เล่ม

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารของโรคเบาหวานมากขึ้น

1.7.2 ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนออาหารของผู้ป่วยเบาหวานให้ดูเข้าใจง่ายมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลในการสร้างสรรค์

2.1 ความหมายของภาพประกอบสิ่งพิมพ์

ภาพประกอบสิ่งพิมพ์ หมายถึง เนื้อหาส่วนที่เป็นภาพที่ปรากฏในเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ นอกเหนือจากเนื้อหาข้อความที่เป็นตัวอักษร ภาพเหล่านี้อาจเป็นภาพวาดหรือภาพถ่ายก็ได้และยังนับรวมถึงภาพกราฟิกต่างๆ เช่น จุด เส้น สี แลบทกราฟิก หรือภาพลายเส้น เรขาคณิตอื่นๆ ที่ใช้ในการตกแต่งสิ่งพิมพ์

2.2 ประเภทของภาพประกอบสิ่งพิมพ์

2.2.1 จำแนกตามลักษณะของภาพ

1. ภาพเขียน คือ ภาพที่เขียนขึ้นด้วยดินสอ ดินสอสี ปากกาสี หมึกสีต่างๆ เป็นต้น เกิดเป็นภาพตามความต้องการของผู้เขียนอาจเป็นภาพเหมือน จินตนาการ สเกตการ์ตูน หรือภาพล้อก็ได้
2. ภาพถ่าย คือ ภาพที่ผลิตจากการใช้กล้องถ่ายภาพ

2.2.2 จำแนกตามลักษณะการใช้งาน

1. ภาพที่ใช้ประกอบเรื่อง (Illustration for text) คือ ภาพประกอบที่ใช้ในการตกแต่งหนังสือให้ดูสวยงามเรียกร้องความสนใจให้กับผู้อ่าน
2. ภาพที่สัมพันธ์กับเรื่อง (Picture - text combination) คือ ภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องนำมาประกอบเรื่องให้ผู้อ่านเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ภาพชุดเสนอเรื่องราวต่อเนื่องกัน (Pure picture stories) คือ ภาพที่สร้างเรื่องราวติดต่อกันไป มีตัวหนังสือประกอบเล็กน้อย
4. ภาพชุดเสนอเรื่องราวผสมกับเนื้อเรื่อง (Picture stories within) คือ ภาพประกอบที่มีหลายภาพติดต่อกันไปพร้อมทั้งมีเนื้อเรื่องประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หน้าที่ของภาพประกอบสิ่งพิมพ์

1. ใช้สร้างความเข้าใจ

การอธิบายถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใดบางครั้งตัวอักษรก็มีข้อจำกัด ที่จะบ่งบอกถึงสิ่งที่อธิบายนั้นว่า เป็น อย่างไรในบางกรณีแม้ว่าผู้บรรยายจะมีความสามารถในการใช้ถ้อยคำมากสักเพียงใดก็ไม่อาจทำให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย

2. ใช้เสริมความเข้าใจ

การนำภาพประกอบมาใช้ในกรณีที่ข้อความสามารถสร้างความเข้าใจได้ระดับหนึ่งแล้วแต่ยังไม่ชัดเจนจึงจำเป็นต้องใช้ภาพประกอบเพื่อเสริมความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ใช้เป็นหลักฐานเพื่อบ่งบอกบุคคล

การบ่งบอกถึงตัวบุคคลไม่อาจใช้ข้อความอธิบายให้เห็นภาพหรือเข้าใจได้ว่าบุคคลผู้นั้นมีหน้าตาเป็นอย่างไรแต่ถ้าพิมพ์ภาพลงแล้วบอกชื่อผู้ที่จะรู้จักและจดจำได้ทันที

4. ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงหรือแสดงเหตุการณ์

ภาพประกอบสามารถนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบคำบรรยายในกรณีเหตุการณ์นั้นสำคัญขนาดต้องบันทึกเป็นประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์นั้นต้องการความรวดเร็วเพื่อการนำเสนอเป็นภาพข่าวลงในสื่อสารมวลชนต่างๆ เป็นบอกเล่าเหตุการณ์ให้เข้าใจโดยง่าย

5. ใช้ตกแต่งหน้าสิ่งพิมพ์

ภาพประกอบช่วยให้สิ่งพิมพ์สวยงามน่าอ่านมากยิ่งขึ้น

2.4 การสร้างภาพประกอบสิ่งพิมพ์

1. การสร้างภาพประกอบด้วยการวาดรูปภาพที่จะใช้ประกอบด้วยมือ

วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้มาก่อน เป็นการแก้ปัญหาที่มนุษย์จะนำภาพประกอบมาใช้อธิบายหรือบอกในสิ่งที่อยากบอกให้ชัดเจนและขยายความเข้าใจโดยนำตัวอักษรมาใช้ร่วมซึ่งสมัยก่อนนั้นยังไม่ใช้กล้องถ่ายรูปบันทึกภาพไว้ ปัจจุบันการเขียนภาพประกอบด้วยมือยังมีความสำคัญอยู่แม้เทคโนโลยี

ต่างๆ จะนำหน้าสมัยไปมากแล้วก็ตามคุณค่าของภาพประกอบที่เขียนด้วยมือจะมีความประณีตความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเสน่ห์ของงานศิลปะและเป็นภาพประกอบที่ไม่อาจทำซ้ำได้อีกอาจได้ใกล้เคียงแต่ไม่สามารถเก็บได้เหมือนทั้งหมด ซึ่งภาพประกอบมีทั้งแบบเหมือนจริงและแบบการ์ตูน

2. การสร้างภาพประกอบจากการถ่ายรูป

วิธีนี้มีการคิดค้นกันมาตั้งแต่ ค.ศ.1410 มีการพัฒนามาเป็นลำดับจนถึง ค.ศ.1490 ประมาณ ค.ศ.1800 ลิสซีสกี (Lissisky) ชาวรัสเซียและโมฮอลยอนจ (Moholy-Nagy) ชาวฮังการีเรียนสถาบันบาวเฮาส์ (Bauhaus) ในเยอรมนีได้เริ่มนำภาพถ่ายเข้ามาใช้ในระบบพิมพ์งาน

ความแตกต่างของภาพประกอบที่เป็นภาพเขียนและภาพถ่ายคือภาพถ่ายสามารถเห็นความจริงของสิ่งที่ต้องการได้หมดอย่างละเอียดและเป็นธรรมชาติภาพประกอบที่เป็นภาพเขียนสามารถใส่สีใส่ความรู้สึกของจินตนาการอาจแสดงควมมีชีวิตชีวาของสีแสงเงาที่สร้างได้ ซึ่งภาพประกอบของทั้งสองอย่างนี้ต่างกันจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของงานความต้องการของลูกค้าว่าต้องการภาพประกอบแบบใด

3. การสร้างภาพประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทมากมีโปรแกรมสำหรับสร้างภาพมีรูปของโปรแกรมให้เลือก ลักษณะภาพประกอบที่ได้จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปมีรูปแบบที่ออกแบบสำเร็จแล้ว รูปแบบที่ต้องการสร้างขึ้นใหม่มีความใกล้เคียงกับการสร้างภาพประกอบด้วยมือมีอุปกรณ์ใช้งานได้หลากหลายและสะดวก

ภาพประกอบที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์สามารถใช้เทคนิคตัดต่อตกแต่งเพิ่มเติมได้ ทำให้ได้ภาพประกอบรูปแบบแปลกทั้งนี้เพราะมีอุปกรณ์ใช้งานเป็นเทคนิคสามารถสร้างภาพได้หลากหลายภาพประกอบจากคอมพิวเตอร์เป็นที่นิยมแพร่หลายในวงการสิ่งพิมพ์มาก

2.5 รูปแบบภาพประกอบสิ่งพิมพ์

1. รูปแบบเหมือนจริง (Realistic Style)

เป็นรูปแบบที่ต้องการความเป็นธรรมชาติความถูกต้องและบรรยากาศของความเป็นจริง ขณะนี้นิยมใช้กับภาพถ่ายใช้ภาพประกอบปกหนังสือพิมพ์ นิตยสาร ประกอบหนังสือ

วิชาการต่างๆ ที่ต้องการความถูกต้อง เพราะต้องการความเข้าใจง่ายต่อการรับรู้ของคนทั่วไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปแบบดัดแปลงธรรมชาติ (Modulation Style)

เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเรื่องราวเนื้อหาซึ่งไม่มีในธรรมชาติเช่น ภาพการ์ตูน ภาพซ้อน เทคนิคการถ่ายภาพหรือการจัดองค์ประกอบในการเขียนภาพซ้อนกัน

3. รูปแบบอิสระ (Free Style)

เป็นรูปแบบที่ไม่แสดงเรื่องราวเนื้อหาอาจจะเป็นเพียงลวดลายรูปทรงแปลกๆ หรือต้องการความสวยงามของสีส้มมากกว่าเนื้อหา เป็นต้น

2.6 หลักในการใช้ภาพประกอบสิ่งพิมพ์

1. การคัดเลือกภาพ เพื่อใช้ในการประกอบ

ต้องพิจารณาถึงเนื้อหา ข่าวสาร เนื้อหาที่สำคัญและองค์ประกอบอื่นที่จะช่วยให้เกิดการรับรู้ของผู้อ่านได้ดีขึ้นไม่ควรคำนึงถึงความรู้สึกของช่างภาพมากเกินไปเพราะการฝืนเลือกใช้ภาพที่ไม่มีความเหมาะสมจะทำให้สิ่งพิมพ์นั้นลดคุณค่าลงไป

2. ภาพที่คมชัด สวยงาม

ไม่จำเป็นต้องเป็นภาพที่เหมาะสมกับการออกแบบเสมอไปหากไม่เข้ากับเนื้อเรื่องภาพที่ตรงกับเรื่องและสามารถอธิบายหรือเสริมเนื้อเรื่องได้จะเป็นภาพที่เหมาะสมในการนำมาใช้มากที่สุด

3. การบังภาพ (cropping)

ในบางกรณีภาพถ่ายที่ได้มาเป็นภาพที่ถ่ายในระยะไกลเกินไปทำให้ครอบคลุมส่วนอื่นๆ ที่ไม่ต้องการติดตามมาด้วยฉะนั้นจึงจำเป็นต้องปิดหรือบังส่วนที่ไม่ต้องการออกไปแล้วนำภาพนั้นมาขยายเฉพาะส่วนที่ต้องการเท่านั้น

4. การทำให้ภาพน่าสนใจขึ้นโดยการจัดเรียงภาพ

การใช้ภาพเดียวในบางกรณีอาจดูไม่น่าสนใจหากใช้ภาพที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องมาจัดเรียงลำดับกันขึ้นจะทำให้ภาพนั้นดูสะดุดตาและน่าสนใจซึ่งอาจจัดเรียงในลักษณะใดก็ได้ เช่น เรียงตามลำดับไปอย่างปกติเรียงซ้อนเหลื่อมกันเรียงในแนวทแยง เป็นต้น

5. การจัดภาพขนาดเล็กให้รวมกันเป็นกลุ่ม

การใช้ภาพขนาดเล็กสอดแทรกอยู่ในเนื้อความทั่วไปอาจไม่เป็นที่น่าสนใจเท่าที่ควรจึงอาจพิจารณาจัดให้ภาพเหล่านั้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่มในรูปทรงที่น่าสนใจ

6. การเร้าความสนใจโดยการถ่ายภาพให้มีความต่อเนื่อง

บ่อยครั้งการใช้ภาพเพียงภาพเดียวไม่สามารถอธิบายเรื่องราวได้ทั้งหมดไม่ว่าภาพที่ใช้ได้จะเป็นภาพที่ดีเพียงใดก็ตามจึงจำเป็นต้องใช้ภาพหลายภาพมาจัดเรียงไว้ในลักษณะคล้ายกับการจัดลำดับเป็นระยะๆ แต่ไม่ต่อเนื่องบนหน้าเดียวกันเป็นการสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นและพัฒนาความคิดของผู้อ่านตามลำดับซึ่งในการพิจารณาใช้ภาพมาประกอบมาสร้างความคิดให้เกิดเป็นลำดับ

2.7 ความหมายของภาพถ่ายประกอบสิ่งพิมพ์ (Editorial Photography)

Editorial Photography คือ ภาพถ่ายที่ถูกใช้เพื่อประกอบสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ทั้งหนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร ไปจนถึงโบรชัวร์โดยจะปรากฏคู่กับข้อความกำกับที่มีความสัมพันธ์กันเสมอภาพประเภทนี้ไม่ได้ทำหน้าที่ในการโฆษณาเพียงอย่างเดียวแต่เป็นตัวช่วยนำเสนอความคิดและช่วยเน้นเรื่องราวจากข้อความให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นรวมถึงช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกและทัศนคติของคนอ่านให้มีส่วนร่วมไปกับข้อความต่างๆ ตรงหน้าโดยตัวช่างภาพเองสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างอิสระภายใต้การดูแลของบรรณาธิการนั้นๆ และภายใต้ขอบเขตของบทความที่เกี่ยวข้องโดยภาพถ่ายประเภทนี้สามารถเป็นได้ทั้งภาพถ่ายแฟชั่น หุ่นนิ่ง ภาพข่าว อาหาร กีฬารวมไปถึงภาพถ่ายสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวบทความและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของช่างภาพเองว่าจะถนัดในการทำงานและการนำเสนอรูปแบบใด

อย่างไรก็ตามอารมณ์ภาพของงานภาพถ่าย Editorial ที่ใช้การอธิบายประกอบไม่ได้ถูกใช้แต่ในสื่อสิ่งพิมพ์ แต่ใช้กันมากในวงการโฆษณาโดยเฉพาะงานที่ไม่ต้องการความโจ่งแจ้งว่าขายสินค้าจะใช้อารมณ์ภาพเล่าเรื่องของ Editorial นี้ไปใช้แต่ไม่ว่าจะถูกนำไปใช้ในงานในรูปแบบใดสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการขยายความและชี้ชวนให้คนอ่านรู้สึกมีส่วนร่วมไปกับตัวหนังสือได้ตั้งแต่ต้นจนจบหรือเกิดจินตนาการตีความภาพและเข้าใจจากบริบทที่บรรยายไว้ได้นอกจากนี้ลักษณะเด่นอีกอย่างหนึ่งที่ชัดเจนของภาพถ่ายประกอบสื่อสิ่งพิมพ์คือการที่สามารถให้ภาพที่มีความสมจริงได้มากกว่าภาพวาด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 องค์ประกอบสำคัญในการถ่ายภาพประกอบสิ่งพิมพ์

ภาพประกอบต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างภาพและเนื้อเรื่องโดยมีหลักการดังนี้

1. ก่อนจะถ่ายภาพประกอบควรอ่านเรื่องที่จะถ่ายให้รู้เรื่องโดยตลอดเสียก่อน
2. จับเนื้อหาตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างเป็นภาพประกอบในหน้าหนังสือนั้นๆ โดยมีข้อความและภาพตรงกัน
3. ภาพจะต้องเป็นตัวช่วยให้เห็นโครงเรื่องช่วยแปลความหมายหรือช่วยขยายความเข้าใจของเรื่องได้ดีต้องช่วยสร้างอารมณ์ของเรื่องให้สัมพันธ์กับลักษณะ

2.9 ความเป็นมาของหนังสือ

จากการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานของประเทศไทยปี 2554 ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงอายุ 35 ปีขึ้นไปจำนวน 22.2 ล้านคนพบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่กว่า 300,000 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ผู้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินปกติเสี่ยงจะป่วยอีก 2.4 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 11 มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งปัญหาการเจ็บป่วยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและทรัพย์สินทั้งในระดับครัวเรือนและประเทศชาติ

สำนักโภชนาการจึงพัฒนาและเผยแพร่ตำรับอาหารพื้นบ้านที่มีคุณค่าทางโภชนาการตามเกณฑ์มาตรฐานที่อร่อยถูกปากคนรักสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการให้ความรู้คำแนะนำและประชาชนที่สามารถดูแลตนเองได้โดยนำไปประยุกต์เป็นอาหารในชีวิตประจำวันของครัวเรือนจนมีสุขภาพดีตลอดไป

2.10 เบาหวานเป็นอย่างไร

เบาหวานเป็นภาวะที่มีน้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าปกติการที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกตินั้นก็หมายถึงการที่ร่างกายไม่สามารถดึงน้ำตาลที่เราได้รับจากอาหารไปใช้เป็นพลังงานได้

- น้ำตาลจากอาหารเข้าสู่กระแสเลือด
- น้ำตาลจากกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์
- น้ำตาลถูกเปลี่ยนเป็นพลังงาน
- ร่างกายนำพลังงานไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

ความผิดปกติของร่างกายที่ไม่สามารถดึงน้ำตาลกลูโคสจากกระแสเลือดไปใช้เป็นพลังงานได้ ทำให้หลงเหลือน้ำตาลอยู่ในกระแสเลือดเป็นจำนวนมากเรียกความผิดปกตินี้ว่า เบาหวาน

ประเภทของเบาหวาน

มี 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

โรคเบาหวานประเภทที่ 1 (Type I Diabetes) เกิด จากตับอ่อนมีการหลั่งอินซูลินได้น้อยหรือหลังไม่ได้เลยทำให้ไม่มีอินซูลินที่จะดึงน้ำตาลเข้าสู่เซลล์

โรคเบาหวานประเภทที่ 2 (Type II Diabetes) เกิดจากการที่เซลล์ร่างกายโดยเฉพาะตับและกล้ามเนื้อดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) หมายถึงมีการหลั่งอินซูลินแต่ร่างกายไม่สามารถนำอินซูลินไปใช้ได้เนื่องจากมีความผิดปกติในการทำงานของตัวรับอินซูลิน (Insulin receptor)

ผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน

- ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน
- ผู้ที่อ้วนลงพุงในผู้ชายรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตรในผู้หญิงรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร
- ผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง
- ผู้ที่สูบบุหรี่
- ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์
- หญิงตั้งครรภ์

2.11 หลักการแลกเปลี่ยนอาหารสำหรับควบคุมเบาหวาน

เบาหวานควบคุมได้ด้วยคาร์โบไฮเดรตโดยรู้จักควบคุมชนิดและปริมาณของอาหารที่กินในแต่ละมื้อ ผู้ที่เป็นเบาหวานที่ยังไม่มีโรคแทรกซ้อนจำเป็นที่จะต้องควบคุมระดับน้ำตาลไม่ให้สูงเกินไปจนก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ การควบคุมน้ำตาลนั้นทำได้ด้วยการควบคุมอาหารเป็นหลักโดยควบคุมชนิดของอาหารและปริมาณการกินสำหรับผู้ที่มีน้ำหนักเกินจำเป็นต้องลดน้ำหนักปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานสามารถเลือกรับประทานอาหารต่างๆ ได้เช่นเดียวกับคนปกติแต่จำเป็นต้องเรียนรู้ว่าจะรับประทานอาหารได้มากน้อยเพียงใดจึงจะไม่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงโดยมีหลักการง่ายๆ ต่อไปนี้

2.11.1 ควบคุมชนิดและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่กิน

โดยใช้หลักการอาหารแลกเปลี่ยนรายการอาหารแลกเปลี่ยนหมายถึงรายการอาหารที่แบ่งออกเป็น 6 หมวดโดยยึดคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และพลังงานเป็นเกณฑ์ อาหารที่อยู่ในหมวดเดียวกันจะให้คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันสามารถแลกเปลี่ยนกันได้หมวดเดียวกันและช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานกินอาหารได้หลากหลายชนิดปริมาณอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยนแต่ละหมวดกำหนดอาหารเป็นส่วนปริมาณอาหาร 1 ส่วนจะแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของอาหาร ดังนี้

1. หมวดข้าว – แป้ง ได้แก่ ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง เผือก มัน ถั่วเมล็ดแห้ง 1 ส่วน ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 18 กรัม (= 1 คาร์บ) โปรตีน 3 กรัม ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี

ชื่ออาหาร	น้ำหนัก-กรัม	ถ้วยตวง	ช้อนโต๊ะ
ข้าวสวย, ข้าวหอมมะลิ ¹	60	1/2 (1 ทัพพี)	5
ข้าวต้ม	-	2 ทัพพี	10
ข้าวเหนียว, สุก	35	ครึ่ง ทัพพี	3
ขนมจีน	90	1 จับใหญ่ (ย x ก x หลก)	ชม. = 15 x 8 x 1.7
กวยเตี๋ยว, สวก	90	2/3	9
เส้นหมี่ขาว, สวก	100	3/4	10
บะหมี่สำเร็จ, แห้ง	20	-	1/3 ห่อ
มันฝรั่ง, ต้ม ²	100	3/4	10
เผือก, มันเทศ, ต้ม ¹	65	1/2	6
วุ้นเส้นสุก	120	2/3 (2 ทัพพี)	-
เมล็ดขนุน, ต้ม	50	-	-
กระเจี๊ยบ, ต้ม	60	-	-
ข้าวโพด, ต้ม ¹	65	1/2	6
เกาลัดจีน, คั่ว	30	5 เม็ดเล็ก (2.5x2.2x1.3)	3 เม็ดใหญ่ (3x2.5x1.5)
ถั่วเมล็ดแห้ง, สุก ¹	-	1/2	-
ขนมปังโฮลวีท ¹	25	-	1 แผ่น
บะหมี่, สวก 1 ก้อน	75	2/3	8
มักโรนี, สปากัดสี่, สวก	75	2/3	8
มันแกว	-	2	-
ลูกเคียวสุก	-	1/2	6
แครกเกอร์สี่เหลี่ยม	-	3 แผ่น	-
ขนมปังแอมเบอร์เกอร์ หรือขนมปังชอตดอก	-	ครึ่งคู่	-

หมายเหตุ

¹ มีใยอาหารสูง² ถั่วเมล็ดแห้ง, สุก 1/2 ถ้วยตวง มีคุณค่าอาหารเท่ากับข้าว แป้ง 1 ส่วน และเมล็ดธัญพืชเล็กน้อย 1 ส่วน

ผู้บริโภคนานาชาติ ควรเลือกรับประทาน ข้าวหอมมะลิ หรือขนมปัง ที่ทำจากแป้งที่มีดัชนี เพื่อจะได้ใยอาหารเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดหมวดข้าว - แป้ง

ผู้ป่วยเบาหวานรับประทานอาหารในกลุ่มนี้ได้เช่นเดียวกับคนปกติไม่จำเป็นต้องงด หรือ จำกัดมากเกินไปเพราะข้าวเป็นแหล่งของพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้เพื่อการทำกิจกรรม ต่างๆ ส่วนจะรับประทานได้ เท่าไรนั้นขึ้นกับอายุ น้ำหนักตัวและกิจกรรมหรือแรงงานที่ผู้ป่วย ทำในแต่ละวันเช่นผู้ป่วยที่อ้วนรับประทานข้าวได้มีอยู่ 2 ทัพพีถ้าไม่อ้วนก็รับประทานข้าวได้ มีอยู่ 2 - 3 ทัพพีเมื่อเลือกรับประทานกวยเตี๋ยวหรือขนมปังแล้วต้องงดหรือลดข้าวในมื้อนั้น ลงตามสัดส่วนที่กำหนดอาหารในกลุ่มนี้รับประทานได้มีอยู่ 2 - 3 ส่วน

ตัวอย่างหมวดข้าว - แป้ง 1 ทัพพี = 60 กรัม = 80 กิโลแคลอรี

ข้าวสุก 1 ทัพพี = ข้าวเหนียว 1/2 ทัพพี, ขนมจีน 1 จับ, ขนมปัง 1 แผ่น, บะหมี่ 1 ทัพพี,
ข้าวโพด 1 ฝักเล็ก เผือก 1 ทัพพี

2. หมวดผลไม้ต่างๆ ผลไม้ 1 ส่วนมีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม (1คาร์บ) ให้พลังงาน 60 กิโล แคลอรีเส้นใยอาหาร ประมาณ 2 กรัมขึ้นไปโดยปกติผลไม้ 1 ส่วนเท่ากับน้ำผลไม้ 1/2 ถ้วย ตวง 120 ซีซีหรือเท่ากับผลไม้อบแห้งธรรมชาติ 1/4 ถ้วยตวง ซึ่งผลไม้ 1 ส่วน มีปริมาณที่ แตกต่างกัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	กรัม	ถ้วยตวง	ขนาด (ยาว x เส้นผ่าศูนย์กลางหรือยาว x กว้าง x หนา-ซม.)
กล้วยน้ำว้า/กล้วยไข่	45	-	1 ผลกลาง (10 x 3.5)
กล้วยหอม	50	-	1 ผลเล็ก (12.5 x 3)
กล้วยหักมุก	50	-	1/2 ผลใหญ่ (13 x 4)
เงาะ	85	-	4 ผลใหญ่ หรือ 5 ผลเล็ก
ชมพู	250	-	4 ผลใหญ่ (7.5 x 5)
แตงโม	285	2	1 ชิ้น (20 x 7.5 x 9.5)
ทุเรียน	40	-	1 เม็ดกลาง (9 x 4)
ฝรั่ง	120	-	1/2 ผลกลาง (1 ผลหนัก 240 กรัม)
มะม่วงดิบ	100	-	1/2 ผลใหญ่ (13 x 8)
มะม่วงสุก	80	-	1/2 ผลกลาง (12 x 7)
มะละกอสุก	115	-	8 ชิ้นขนาดคำ (4 x 2.5 x 2)
สับปะรด	125	1/2	8 ชิ้นขนาดคำหรือ 1 ชิ้น (14.5 x 8 x 2)
ส้มเขียวหวาน	150	-	2 ผลกลาง (1 ผลหนัก 75 กรัม)
ส้มโอ	130	-	2 กลีบใหญ่ (9.5 x 5 x 2.5)
แอปเปิ้ล	100	1	1 ผลเล็ก
องุ่น	100	1	20 ผลกลาง

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดหมวดผลไม้ 1 ส่วนแลกเปลี่ยน

ผลไม้ทุกชนิดมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ แม้จะมีใยอาหารแต่หากรับประทานมากกว่า ปริมาณที่กำหนดจะทำให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ ถึงแม้จะรับประทานผลไม้ที่รสไม่หวานผู้ป่วย เบาหวานควรเลือกรับประทานผลไม้ 1 ชนิดต่อมื้อวันละ 2-3 ครั้งหลังอาหารควรหลีกเลี่ยง ผลไม้หวานจัดเช่นทุเรียน ขนุน ละครุดหรือผลไม้ตากแห้ง ผลไม้กวน ผลไม้เชื่อม ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้กระป๋อง และหลีกเลี่ยงเครื่องจิ้ม เช่น น้ำปลาทูหวาน หรือน้ำตาล-พริก-เกลือ

3. หมวดผักชนิดต่างๆ แบ่งเป็นประเภท ก. ผัก 1 ส่วนคือ ผักสุก $1/2$ ถ้วยตวง (1 ทัพพี) หรือ 50-70 กรัม หรือ ผักดิบ 1 ถ้วยตวง(2ทัพพี) หรือ 70-100 กรัมให้พลังงานต่ำมาก คาร์โบไฮเดรตน้อยได้แก่ ผักต่างๆ ดังนี้

ผักกาดขาว สายบัว ดอกกะหล่ำ แดงร้าน ฟักแฟง ตั้งโอ๋ ผักกาดสลัด ผักปวยเล้ง คื่นช่าย แดงกวา บวบ หยวกกล้วยอ่อน ผักบุ้งแดง ยอดฟักทองอ่อน มะเขือเทศ แตงโมอ่อน พริก หนุ่ม ผักแว่น โหระพา มะเขือ ฟักเขียว พริกหยวก ผักกาดเขียว กะหล่ำปลี ขมิ้นขาว น้ำเต้า ประเภท ข. ผัก 1 ส่วนคือผักสุก $1/2$ ถ้วยตวง (1 ทัพพี) หรือ 50-70 กรัม หรือ ผักดิบ 1 ถ้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวง (2 ทัพพี) หรือ 70-100 กรัม ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม ($\frac{1}{3}$ คาร์บ) และพลังงาน 25 กิโลแคลอรี ได้แก่ ผักต่างๆ ดังนี้

ฟักทอง ผักหวาน ถั่วแขก ยอดแค หอมหัวใหญ่ ถั่วงอกหัวโต ถั่วงอก ยอดมะพร้าวอ่อน สะตอ แครอท ใบดอกขี้เหล็ก ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว ถั่วงอก หัวผักกาดแดง(ปีทูท) ต้นกระเทียม ยอดชะอม ยอดกระถิน ยอดสะเดา ดอกขจร ดอกโสน ผักติ้ว ใบทองหลาง ข้าวโพดอ่อน หน่อไม้ฝรั่ง มะระจีน เห็ดเป่าฮื้อ ดอกผักกวางตุ้ง ผักกะเฉด ใบยอ ตะเกียงกล้า มะเขือเสวย มะละกอดิบ เห็ดนางรม พริกหวาน ผักคะน้า รากบัว บร็อกโคลี่ มะเขือกรอบ หน่อไม้ บ๊วย ใต้ง หัวไชเท้า มะเขือยาว

อาหารกลุ่มนี้มีวิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหารมาก ผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทาน ให้มากขึ้น ในทุกมื้ออาหาร โดยเฉพาะผักใบสีเขียวสดหรือสุกรับประทานได้ตามต้องการถ้ารับประทานเป็นน้ำควรรับประทานกากด้วยเพื่อจะได้ใยอาหารใยอาหารจะช่วยลดการดูดซึมน้ำตาลและไขมันในอาหารทำให้ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดลดลงผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทาน ผักวันละ 6 ทัพพี (2-3 ถ้วยตวง) ทั้งผักสดและผัก

4. หมวดเนื้อสัตว์ต่างๆ และผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็น

ประเภทที่ 1 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำมาก (Very lean meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 0-1 กรัม และให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี ได้แก่เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้

ปลาช่อน ปลาหู ปลาตุ๊กตุ๊ก ปลาอินทรี หอยแครง เนื้อปูทะเล ปลาดูเดี่ยว ปลาหางเหลือง ปลาน้ำดอกไม้ ลูกชิ้นปลา หอยลาย ปูตัวเล็ก ปลานกแก้ว ปลาใบขนุน ปลาหมอเทศ ปลาหมึกสายปลาหมึกยักษ์ กุ้งน้ำจืด ปลากะพงขาว ปลาทรายแดง ปลากระบอก หอยเชลล์ กุ้งฝอย หนองไม่มีหนัง ปลาเก๋า ปลาสิ่กุน ปลาเนื้ออ่อน ลูกชิ้นเนื้อ กุ้งทะเล ไก่อ่อน ออกไก่ สันในไก่ เนื้อไก่

ประเภทที่ 2 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ (Lean meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือเนื้อสัตว์ที่มีน้ำหนักสุก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัมไขมัน 3 กรัมและพลังงาน 55 กิโลแคลอรีได้แก่เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้ ไก่อ่อน,เนื้อ ไก่อ่อน, ปีกไก่อ่อน,เนื้อต้นขาน่อง เป็ดย่างไม่มีหนัง นมถั่ว

เหลืองไม่หวาน 240 มล.¹ นมถั่วเหลืองหวาน 240 มล.²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่ 3 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันปานกลาง (Medium fat meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วน คือ เนื้อสัตว์ที่มีน้ำ หนักสุก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัมไขมัน 5 กรัมและพลังงาน 75 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้

เนื้อหมูป่า หมู, ขา (ไม่ติดมัน) เป็ด, เนื้อไม่มีหนัง เต้าหู้แข็ง หมูย่างไม่มีหนัง หมู, เนื้อไม่มีมัน ไก่แก่, เนื้อ เต้าหู้ขาวอ่อน 3 (หลอด) หมู, ซีโรรง, เนื้อไม่มีมัน, ซีโรรงหมูไม่มีมัน ไข่เปิด, ไข่ไก่

ประเภทที่ 4 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง (High fat meat) เนื้อสัตว์ 1 ส่วนคือเนื้อสัตว์ที่มี น้ำหนักสุก 30 กรัม (2 ช้อนโต๊ะ) ให้โปรตีน 7 กรัมไขมัน 8 กรัมและให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ดังนี้ ปลาสด เป็ด, เนื้อและหนัง หมู, เนื้อติดมัน หมูบด, ไข่กรอก หมู, ไก่, กุนเชียง, หมูแผ่น, แฮม, หมูย่าง, เนื้อและหนัง หมู, ซีโรรงติดมัน หมูยอ แหนม, หนังหมู เนื้อวัวติดมัน ไก่, เนื้อและหนัง

อาหารกลุ่มนี้ให้โปรตีนเป็นหลักผู้ป่วยควรได้รับทุกมื้อ มื้อละ 2-4 ช้อนกินข้าวพูนน้อยๆ และควรเลือกเนื้อสัตว์ชนิดไม่ติดมันและหนังควรรับประทานปลานึ่ง/ต้ม และเต้าหู้ให้บ่อยขึ้น

5. หมวดยอดนม นม 1 ส่วน หรือ 240 มล. หรือ 1 ถ้วยตวง ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 0-8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม (ประมาณ 1 คาร์บ) และพลังงาน 90-150 กิโลแคลอรี

ประเภทนม	น้ำหนัก-กรัม/มล.	ถ้วยตวง
นมสด ¹	240	1
นมพร่องมันเนย ²	240	1
นมไม่มีไขมัน ³	240	1
นมระเหย ¹	120	1/2
นมผง ¹	30	1/4 หรือ 4 ช้อนโต๊ะ
นมผงไม่มีไขมัน ³	30	1/4 หรือ 4 ช้อนโต๊ะ

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างหมวดยอดนม 1 ส่วนแลกเปลี่ยน

6. หมวดยอดไขมันหรือน้ำมัน

ไขมัน 1 ส่วนคือไขมันหรือน้ำมันที่มีน้ำหนัก 5 กรัมหรือ 1 ช้อนชาให้ไขมัน 5 กรัมและพลังงาน 45 กิโลแคลอรีไขมันแต่ละชนิดให้กรดไขมันแตกต่างกันจึงแบ่งตามประเภทของกรดไขมัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่ 1 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA) ได้แก่

ประเภท	น้ำหนัก-กรัม/มล.	ถ้วยตวง
น้ำมันมะกอก	1	ช้อนชา
น้ำมันรำข้าว	1	ช้อนชา
น้ำมันถั่วลิสง	1	ช้อนชา
เนยถั่วลิสง	1	ช้อนชา
ถั่วลิสง	10	เม็ด
เม็ดมะม่วงหิมพานต์	6	เม็ด

ตารางที่ 2.4 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (MUFA)

ประเภทที่ 2 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA) ได้แก่

ประเภท	น้ำหนัก-กรัม/มล.	ถ้วยตวง
น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกคำฝอย, น้ำมันดอกทานตะวัน	1	ช้อนชา
มายองเนส	1	ช้อนชา
น้ำสลัด	1	ช้อนโต๊ะ
เม็ดดอกทานตะวัน	1	ช้อนโต๊ะ
เม็ดพืชทอง	1	ช้อนโต๊ะ

ตารางที่ 2.5 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (PUFA)

ประเภทที่ 3 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA) ได้แก่

ประเภท	น้ำหนัก-กรัม/มล.	ถ้วยตวง
น้ำมันหมู, น้ำมันไก่	1	ช้อนชา
เบคอน	1	ชิ้น
เนยขาว (Shortening)	1	ช้อนชา
เนยสด (Butter)	1	ช้อนชา
กะทิ	1	ช้อนโต๊ะ
ครีมเนยสด	2	ช้อนโต๊ะ

ตารางที่ 2.6 กลุ่มไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัว (SFA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.2 หลักการนับจำนวนคาร์โบไฮเดรต (คาร์บ) ในรายการอาหารแลกเปลี่ยน

อาหาร	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ข้าว - แป้ง	2	0 - 1	18	80
ผัก	2	-	5	25
ผลไม้	-	-	15	60
เนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก	7	0 - 1	-	35
• ไขมันต่ำ	7	3	-	55
• ไขมันปานกลาง	7	5	-	75
• ไขมันสูง	7	8	-	100
นมขาดมันเนย	8	0 - 3	12	90
• พร่องมันเนย	8	5	12	120
• ไขมันเต็มส่วน	8	8	12	150
ไขมัน	-	5	-	45

ตารางที่ 2.7 หลักการนับจำนวนคาร์โบไฮเดรต

1 (คาร์บ) เท่ากับ 12-18 กรัมของคาร์โบไฮเดรต

- 1 ส่วน หมวดข้าว-แป้ง และผลิตภัณฑ์ = 18 กรัม ของคาร์โบไฮเดรต = 1 (คาร์บ) CARB
- 1 ส่วน หมวดผลไม้ = 15 กรัม ของคาร์โบไฮเดรต = 1 (คาร์บ) CARB
- 1 ส่วน หมวดนมและผลิตภัณฑ์ = 12 กรัม ของคาร์โบไฮเดรต = 1 (คาร์บ) CARB * ค่าเฉลี่ย
ประมาณของการนับคาร์บ 3 หมวดข้างต้นใช้ 15 กรัมของคาร์โบไฮเดรต = 1 (คาร์บ)
- 1 ส่วนหมวดผัก (ผักประเภท ข.) = 5 กรัมของคาร์โบไฮเดรต = 1/3 (คาร์บ) CARB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการจัดอาหาร 5 วัน สำหรับดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

มื้ออาหาร	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
เช้า	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดมะระชิ้นใส่ไข่ แกงจืดผักกาดขาวเต้าหู้หมูสับ มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดผักเขียวหมูสับ ผัดน้ำเต้ากับเห็ดหอม ชมพู 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดผักเบญจรงค์ ไข่ตุ๋นสามสี ส้มเขียวหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้องต้ม ผัดยอดตำลึง ยำไข่ต้มใส่ถั่วแดง ชมพู 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดบวบใส่ไก่ เกาเหลาหมู ส้มโอ
ว่างเช้า	<ul style="list-style-type: none"> แอปเปิ้ล 	<ul style="list-style-type: none"> สลัดผักรวมใส่ถั่วแดง 	<ul style="list-style-type: none"> นมถั่วเหลือง 	<ul style="list-style-type: none"> ถั่วแปบ น้ำใบเตยไม่ใส่น้ำตาล 	<ul style="list-style-type: none"> นมพร้อมมันเนย
กลางวัน	<ul style="list-style-type: none"> ราดหน้าไก่ผัดสามสี ฝรั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้องราดกะเพรา ไก่สมุนไพร แก้วมังกร 	<ul style="list-style-type: none"> เชียงโฮ้ผัดขี้เหล็ก แคนตาลูป 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงกุ้งใส่หับปลี ชะอมและใบชะพลู ยำมะระกลี๊ด ฝรั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> กล้วยเดี่ยวลวกสวน มันต้มน้ำตาล ส้มเขียวหวาน
ว่างบ่าย	<ul style="list-style-type: none"> ชาลาเปาใส่ถั่วดำ น้ำตะไคร้ 	<ul style="list-style-type: none"> กล้วยน้ำว้า นมพร้อมมันเนย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวโพดเหลืองต้ม 	<ul style="list-style-type: none"> ฟักทองนึ่งโรยมะพร้าว นมพร้อมมันเนย 	<ul style="list-style-type: none"> ขนมกล้วย น้ำขามมะระขี้นก
เย็น	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงโบราณางสารพัดเห็ด ปลาทอด แก้วมังกร 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสหาย ยำปลาทุ สับปะรดได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดเต้าหู้สอดไส้เห็ดหอม น้ำพริกปลานิล มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงหมูเทโพ นมพร้อมมันเนย ลาบปลาหับทิม แอปเปิ้ล 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ยำมะเขือยาว แกงเลียงสมุนไพร แอปเปิ้ล
ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคในแต่ละวันและการกระจายต่อมื้อ					
ทั้งวัน	16.3 คาร์บ	16 คาร์บ	16.5 คาร์บ	16 คาร์บ	15.5 คาร์บ
มื้อเช้า	3.5 คาร์บ	3.5 คาร์บ	4.5 คาร์บ	4 คาร์บ	4 คาร์บ
มื้อว่างเช้า	1 คาร์บ	2 คาร์บ	1 คาร์บ	1 คาร์บ	1 คาร์บ
มื้อกลางวัน	5.3 คาร์บ	4.5 คาร์บ	5.5 คาร์บ	4 คาร์บ	4 คาร์บ
มื้อว่างบ่าย	2 คาร์บ	2 คาร์บ	1.5 คาร์บ	1 คาร์บ	2 คาร์บ
มื้อเย็น	4.5 คาร์บ	4 คาร์บ	4 คาร์บ	6 คาร์บ	4.5 คาร์บ

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างการจัดอาหาร 5 วัน

2.12 ความหมายของการถ่ายภาพอาหาร (Food Photography)

Food Photography คือ การถ่ายภาพหนึ่งในด้านอาหารด้วยวิธีการที่ทำให้อาหารดูน่ารับประทานเพื่อใช้ในการโฆษณาใช้ประกอบบทความในนิตยสารหรือจะใช้เป็นภาพประกอบหนังสืออาหารและการใช้ภาพประกอบบรรจุผลิตภัณฑ์ทำเมนูหรือทำโบรชัวร์ เป็นต้น

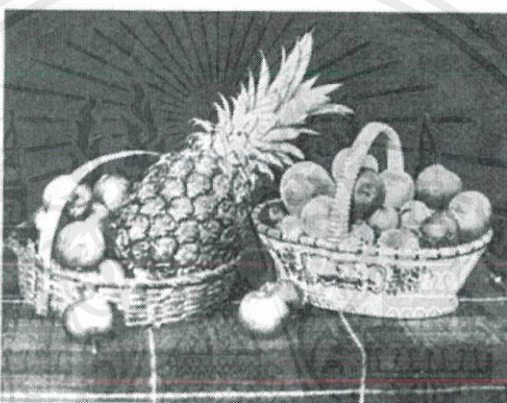
2.13 ความเป็นมาของการถ่ายภาพอาหาร

รูปถ่าย “อาหาร” เริ่มปรากฏให้เห็นในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 ในรูปแบบของการตัดลอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังคงมุ่งเน้นความสมจริง องค์ประกอบและที่สำคัญที่สุดคือ แสงที่จำเป็นเพื่อการถ่ายภาพ

Nicephore Niepce ถ่ายภาพอาหารบนโต๊ะในปี ค.ศ. 1827, Louis-Jacques-Mande Daguerre ได้ถ่ายภาพหุ่นนิ่งในปี ค.ศ. 1837 และต่อมา Henry Fox Talbot ได้ถ่ายภาพผลไม้เต็มตะกร้าในปี ค.ศ. 1842 และผลิตชุดภาพหุ่นนิ่งที่มีชื่อว่า “Pencils of Nature” ในปี ค.ศ. 1846 ที่มีภาพของกระเช้าผลไม้บนผ้าปูโต๊ะที่มีลวดลายองค์ประกอบในภาพที่ชวนให้นึกถึงภาพวาดหุ่นนิ่งแบบเฟลมิชในศตวรรษที่ 17



Henry Fox Talbot Pencils of Nature (from Plimmer, C. (1988) Food in Focus, London: Headline Book Publishing PLC.)

ภาพที่ 2.1 ภาพถ่ายอาหารบนโต๊ะใน ค.ศ. 1846

ที่มา: Thefoodiebugle.[ออนไลน์].สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก <http://thefoodiebugle.com/article/food-photography/history-of-food-photography>

ในปี ค.ศ. 1867 “The Royal Cookery Book” หนังสือทำอาหารพิมพ์ในปารีส มี 25 แผ่น พิมพ์สีเป็นจุดเริ่มต้นของภาพประกอบอาหารที่ถูกนำมาใช้ในตำรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Jules Gouffé "Le Livre de Cuisine", Poularde a la Godarde.

ภาพที่ 2.2 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือ ใน ค.ศ. 1867

ที่มา: Thefoodiebugle. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก

<http://www.thefoodiebugle.com/article/food-photography/history-of-food-photography>, 2018

การพัฒนาในเทคนิคการพิมพ์เป็นการปูทางสำหรับการพิมพ์ถ่ายภาพในหนังสือพิมพ์และนิตยสาร ที่มีความสวยงาม ในนิตยสารอาหารของศตวรรษที่ 20

เมื่อประมาณปี ค.ศ. 1950 ได้มีการถ่ายภาพอาหารอย่างจริงจังแต่ก็ยังไม่น่าดูเท่าไร



Fancy Breakfast, 1958. Source: Glen.H/Flickr.

ภาพที่ 2.3 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1950

ที่มา : Duckpie. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก

<https://duckpie.com/2014/07/24/the-vulgar-pleasure-of-1970s-food-photography>

จนในปี ค.ศ 1960 การถ่ายภาพอาหารก็เริ่มที่จะทันสมัยขึ้น เป็นการถ่ายอย่างมีสไตล์ขึ้นแต่

การจัดเซตก็ยังคงจะดูที่อูๆ ไม่มีอะไรน่าสนใจน่าดู ไม่เป็นธรรมชาติ และไม่สมจริงการถ่ายทำก็จะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำกัดอยู่ที่กล้องขนาด 8 x10 เพราะต้องการความคมชัดสูง



Vegetarian Feast, mid-1960s. Source: Glen.H/Flickr

ภาพที่ 2.4 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1960
ที่มา : Duckpie. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <https://duckpie.com/2014/07/24/the-vulgar-pleasure-of-1970s-food-photography>

โดยปี ค.ศ. 1980 มีการเปลี่ยนแปลงในการถ่ายภาพอาหารที่มีต่อการให้ความสำคัญกับ “บรรยากาศและวิถีชีวิต” ที่โดดเด่นด้วยนี่เป็นตัวอย่างที่ค่อนข้างน่าทึ่ง แสงโรแมนติก มุมกล้องต่ำลง และอุปกรณ์อื่นๆ อีกมากมาย



ภาพที่ 2.5 ภาพถ่ายอาหารประกอบหนังสือใน ค.ศ. 1980
ที่มา : Duckpie. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้
จาก <https://duckpie.com/2014/07/24/the-vulgar-pleasure->
pleasure-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปี ค.ศ. 1990 การถ่ายภาพเริ่มใช้แสงธรรมชาติ ถ่ายระยะใกล้และชัดตื้นการมุ่งเน้นที่ภาพพื้นหลังสีขาวมีความสดใสในเวลาี่ความสวยงามของการถ่ายภาพอาหารมีความสมบูรณ์ปฎิวัติโดยบรรณาธิการนิตยสารของออสเตรเลียและสไตลิสอาหารอย่าง Donna Hay

Con Poulos ทำให้การถ่ายภาพในลักษณะชัดตื้นถ่ายด้วยแสงธรรมชาติโดยไม่จำเป็นต้องถ่ายภาพอาหารในสตูดิโอเพียงอย่างเดียวได้รับความนิยมและเขายังถูกมองว่าเป็นหนึ่งในช่างภาพที่มีอิทธิพลมากที่สุดของปี ค.ศ. 1990



ภาพที่ 2.6 ภาพถ่ายในหนังสือของ Donna Hay
ที่มา : Donna Hay. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก <https://www.donnahay.com.au/recipes>

การถ่ายภาพอาหารขยับตัวอีกครั้งในปี ค.ศ. 2004 เกิดแนวทางการถ่ายภาพอาหารที่เรียกว่า “Food Porn” ก็คือการจัดแต่งอาหาร (Food Styling) และการนำเสนอออกมาให้ดูดีที่สุด (Food Presentation) เมื่อมองรูปอาหารนั้นเมื่อใดหัวใจก็ไหวหวั่นสั่นสะท้านแทบกลืนน้ำลายไม่อยู่



ภาพที่ 2.7 ภาพถ่ายในหนังสือของ Jamie Oliver
ที่มา : Jamie Oliver. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561.
เข้าถึงได้จาก
<http://www.jamieoliver.com/recipes/category/ingredient>

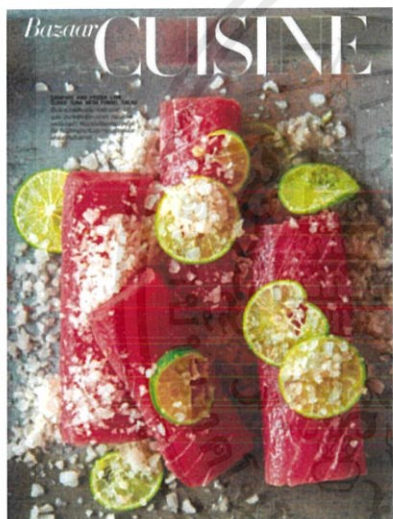
เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนเวลาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14 การถ่ายภาพอาหารเบื้องต้น

2.14.1 ชนิดของแหล่งแสง

1. แสงธรรมชาติ

Daylight เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีมากสำหรับคนที่เพิ่งเริ่มต้นรวมถึงมืออาชีพมาก ประสบการณ์ Daylight มีครบทุกอย่างอารมณ์ถ้าเรารู้จักใช้ นุ่มนวลอ่อนหวานยามเช้า แข็งกร้าวดุดัน ยามแสงแดดสาดส่องเข้ามาตรงๆ หรืออบอุ่นละมุนละไมยามเย็น แต่บางสถานการณ์ปริมาณแสงไม่มากพอ จำเป็นต้องใช้ขาตั้งกล้องมาช่วย



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างถ่ายภาพที่ถ่ายด้วยแสงธรรมชาติ

ที่มา : Tabletopphotographer. [ออนไลน์]. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก <http://www.tabletopphotographer.com>

2. แสงไฟสตูดิโอ

แสงสังเคราะห์แบบนี้ช่วยทำให้เกิดความยืดหยุ่นสูง จะถ่ายภาพเวลาใดก็ได้ไม่เหมือนแสงอาทิตย์ที่ต้องรอเวลาเพื่อให้แสงสวยๆ และยังคงต้องใช้ขาตั้งกล้องช่วยด้วยไฟสตูดิโอเปิดโอกาสให้คุณควบคุมการทำงานได้อย่างเต็มที่ และยังทำให้คุณใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงๆ ได้อีกด้วย ช่วยเพิ่มโอกาสในการจับภาพที่น่าสนใจได้



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างถ่ายภาพที่ถ่ายด้วยแสงไฟสตูดิโอ

ที่มา : Tabletopphotographer. [ออนไลน์].

สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก

<http://www.tabletopphotographer.com>

2.14.2 ทิศทางของแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพอาหาร

1. แสงส่องเฉียงมาจากทางด้านหลัง (Back light)

ถ้าคุณถ่ายภาพประเภทหั่นชิ้นเล็กๆ สับซอยฝานบางหั่นฝอยใส่จานแบนแผ่ออก แฉกกว้างหรืออาหารประเภทต้ม แกง ซุปที่ใส่ภาชนะ อาหารลักษณะนี้ต้องการโชว์พื้นผิว “ด้านบน” เป็นหลักควรใช้แสงที่ส่องเฉียงมาจากทางด้านหลังคือถ่ายกึ่งๆย้อนแสงนั่นเอง ทิศทาง แสงแบบนี้จะทำให้เกิดเงาด้านหน้า ช่วยแสดงพื้นผิวของอาหารได้อย่างดีนอกจากนี้ แสงที่ส่องผ่านชั้นอาหารบางๆ ก็จะทำให้เห็นสีสันทลวยความสดใสของอาหารชัดเจนขึ้น เช่น ผักบางๆ ของทอด บางกรอบ หมึกหรือกุ้งตัวขาวๆ ใสๆ และการถ่ายย้อนแสงนี้จะช่วย ทำให้ควันที่ลอยกรุ่นชัดที่สุด

2. แสงที่ส่องมาจากด้านข้าง (Side Light)

ถ้าคุณถ่ายภาพที่ต้องการแสดงรูปทรงของมัน เช่น ทรงกระบอก ก้อนเหลี่ยม ทรงกลมหรือแสงความสูง ความหนา แสดงชั้น (Layer) ที่ซ้อนกันของอาหาร อาหารลักษณะนี้ควรหลีกเลี่ยงแสงที่ส่องมาจากด้านหลังเพราะจะเกิดเงาดำที่ด้านหน้ามากเกินไปจนไม่เห็นรายละเอียดควรใช้แสงที่ส่องมาจากด้านข้างเพื่อช่วยเน้นให้เห็นรูปทรงและพื้นผิวด้านข้างชัดเจนขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

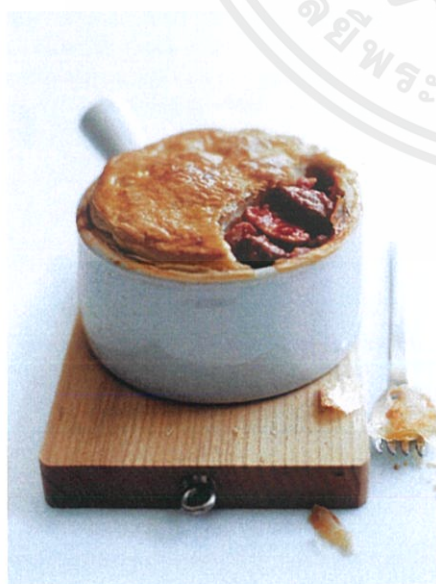


ภาพที่ 2.10 ภาพเปรียบเทียบแสงด้านหลังและแสงด้านข้าง
ที่มา : Chillpainai. [ออนไลน์]. สืบค้น 20 มกราคม 2560.
เข้าถึงได้จาก <http://www.chillpainai.com/scoop/357>

2.14.3 การควบคุมโทนของภาพ

1. ภาพที่มีโทนสว่างเป็นส่วนใหญ่ (Hi-Key)

ภาพที่โทนภาพส่วนใหญ่สว่างกว่าสีเทากลาง ในภาพ High-key จะไม่มีส่วนที่เป็นสีดำ ถ้ามีจำเป็นต้องให้แสงในส่วนดังกล่าวเพื่อเปิดส่วนที่ดำมืดขึ้นมา มักให้แสงในแนวกว้าง ให้ภาพใสเคลียร์

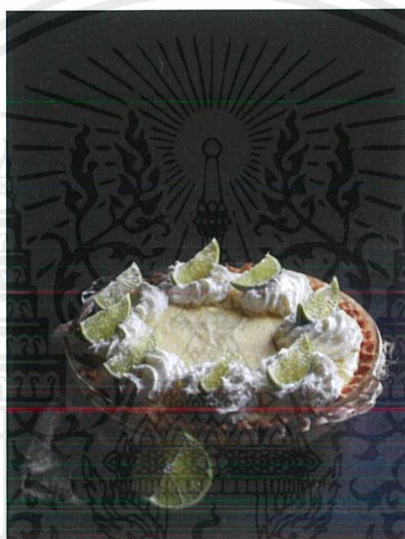


ภาพที่ 2.11 ภาพที่มีโทนสว่างเป็นส่วนใหญ่
ที่มา : Donna Hay. [ออนไลน์]. สืบค้น 12 กุมภาพันธ์ 2561.
เข้าถึงได้จาก <https://www.donnahay.com.au/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาพที่มีโทนสว่างเป็นส่วนมืด (Low-Key)

ภาพที่มีโทนภาพส่วนใหญ่มีมืดกว่าค่าสีเทากลาง ช่วงภาพส่วนใหญ่มักจะเลือกสีดำ ในการถ่ายทอดภาพ Low-key ซึ่งก็ไม่จำเป็นเสมอไปส่วนการให้แสงจะตรงกันข้ามกับภาพ High-key จะมีความซับซ้อนกว่ามากภาพจะไม่ใสเคลียร์แต่ก็ไม่ใช่อันเดอร์แหล่งกำเนิดแสงจะบีบให้แคบ ส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์ที่บีบทางแสงให้แคบ



ภาพที่ 2.12 ภาพที่มีโทนมืดเป็นส่วนใหญ่

ที่มา : pinterest. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <https://www.pinterest.com/pin/497436721329848916/>

2.14.4 การเลือกมุมถ่ายภาพอาหาร

1. มุมบน

มุมบนเป็นมุมที่กล้องของคุณจะถ่ายอยู่เหนือวัตถุจากมุมนี้คุณต้องแน่ใจว่าอาหารจานโปรดของคุณมีรายละเอียดมากพอที่จะบอกว่าเป็นอาหารอะไรพื้นที่วางจานจะต้องสะอาดไม่รกหรือจะต้องมีลายน่าสนใจพอและอีกอย่างถ้าคุณเซตวางจานไว้บนโต๊ะคุณอาจจะต้องหาบันไดหรือ เก้าอี้มาปีนถ่ายจากในภาพนี้ เลือกที่จะวางจานอาหารเซตนี้ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ภาพถ่ายอาหารจากมุมบน

ที่มา : pinterest. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก

<https://www.pinterest.com/pin/497436721329848916/>

2. มุมเฉียง 45 องศา

มุมเฉียง 45 องศา คือมุมที่เหมาะสมมาก ๆ สำหรับการถ่ายภาพอาหาร กล่าวคือ รายละเอียดของอาหารจะอยู่ครบในทุกด้าน ด้านหน้า ด้านบนและด้านข้างถ้าคุณยังไม่แน่ใจว่าจะถ่ายภาพอาหาร มุมไหนดีผมแนะนำให้เริ่มต้นจากมุมนี้จะเป็นดีที่สุดถ่ายด้วยมุมนี้ก็กล้องและเลนส์ของคุณจะทำมุมประมาณ 45 องศาทั้งนี้ระยะห่างขึ้นอยู่กับขนาดของอาหารด้วย



ภาพที่ 2.14 ภาพถ่ายอาหารจากมุมเฉียง 3/4

ที่มา : pinterest. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <https://www.pinterest.com/pin/49743672567678/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มุมหน้าตรง

มุมหน้าตรงคือมุมที่คุณมองไปยังจานอาหารตรงๆ เลนส์กล้องจะทำมุมเป็น 0 องศา ขนาดไปกับพื้นจากมุมนี้คุณจะได้เห็นรายละเอียดจานอาหารแค่ด้านหน้าของวัตถุมุมนี้ควรจะมีความหลังที่เข้ากับอาหารด้วยกรณีหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรจะถ่ายให้หน้าชัดหลังเบลอเพื่อให้จานอาหารของเราเด่นขึ้นมา



ภาพที่ 2.15 ภาพถ่ายอาหารจากมุมหน้าตรง

ที่มา : pinterest. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <https://www.pinterest.com/pin/463518986638525820/>

2.14.5 การเลือกใช้เลนส์ในการถ่ายภาพอาหาร

1. เลนส์ฟิกซ์

เลนส์ฟิกซ์คือเลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสตายตัว อย่างเช่น 50 มม. หรือ 85 มม.

ช่างภาพบางคนใช้เลนส์ฟิกซ์อย่างเดียวเพราะให้ภาพที่โฟกัสได้ชัดกริบและโฟกัสได้รวดเร็ว

2. เลนส์ซูม

เป็นเลนส์ที่สามารถเปลี่ยนทางยาวโฟกัสได้ เช่น 24-70 มม. หรือ 70-200 มม. ด้วยความที่เลนส์มีกลไกการทำงานที่ต้องเคลื่อนที่มากกว่าเลนส์ฟิกซ์ภาพจึงดูนุ่มนวลกว่าและโฟกัสได้ช้ากว่าด้วยแต่ระยะโฟกัสที่หลากหลายก็ให้ความยืดหยุ่นในการถ่ายภาพ

3. เลนส์มาโคร

เป็นเลนส์ที่ทำให้เข้าไปถ่ายตัวแบบได้ใกล้มากๆ มีประโยชน์ต่อการถ่ายภาพอาหารคือ เวลาต้องถ่ายอาหารที่มีขนาดเล็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เลนส์เฉพาะทาง

เลนส์ Tilt-Sift ซึ่งช่วยปรับภาพที่บิดเบี้ยวให้มีสัดส่วนที่ถูกต้องได้มักใช้กับการถ่ายภาพอาคารหรือสถาปัตยกรรมเพื่อให้แนวตึกดูตรงผลข้างเคียงของเลนส์ชนิดนี้ที่น่านสนใจไม่แพ้กันคือสร้างสามารถควบคุมระยะชัดตื้นและระยะชัดตื้นได้มากกว่าเลนส์ปกติ

2.14.6 อุลนหภูมิสีแสง

ควรตั้งค่าอุลนหภูมิสีให้ตรงกับแสงที่เป็นอยู่เพื่อให้โทนสีของภาพออกมาใกล้เคียงกับสีภาพอาหารอย่างที่เราตั้งใจหรือจะเล่นกับอุลนหภูมิของแสงก็ได้เช่น อยกให้ภาพดูเป็นโทนอุ่น (warm tone) ก็ให้อุลนหภูมิของแสงจะอยู่ที่ 3000 เคลวินขึ้นไปเช่นพวกเซต Afternoon Tea หรืออยกให้ภาพมีโทนเย็นสีฟ้าๆ เราก้เพิ่มค่าอุลนหภูมิของแสงไปที่ 6000 เคลวิน



ภาพที่ 2.16 ภาพเปรียบเทียบ อุลนหภูมิสีในการถ่ายภาพอาหาร

ที่มา : pinterest. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก<https://www.pinterest.co>

2.14.7 การจัดองค์ประกอบ

การจัดวางอาหารลงภาชนะในการถ่ายภาพเราไม่เทอาหารลงในจานหรือชามในทีเดียวควรนำจานหรือภาชนะที่ต้องการใช้ในการถ่ายภาพวางในฉากนั้นเพื่อทำการประกอบภาพตั้งกล้องหรือประกอบมุมกล้องจัดวาง composition วาง props ให้เรียบร้อยรวมถึงการจัดแสงหรือกำหนดทิศทางแสงให้เรียบร้อยพร้อมถ่ายภาพก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 รายการอาหารภายในเล่ม

มื้ออาหาร	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
เช้า	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดมะระจีนกัโกลี แกงจืดผักกาดขาวเต้าหู้หมูสับ มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดผักเขียวหนุสับ ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง ขนมปัง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง ไก่ตุ๋นสามสี ต้มเขียวหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้องต้ม ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง ขนมปัง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง ต้มผัด
ว่างเช้า	<ul style="list-style-type: none"> แอปเปิ้ล 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน
กลางวัน	<ul style="list-style-type: none"> ราดหน้าไก่อกสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง แกงจืดสามสี 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้องราดกะทิ แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง
ว่างบ่าย	<ul style="list-style-type: none"> ชาลาเปอโต้ น้ำผลไม้ 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน 	<ul style="list-style-type: none"> ผลไม้รสหวาน
เย็น	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง มะละกอสุก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้าวกล้อง แกงจืดสามสี ผัดผักรวมใส่ถั่วลิสง มะละกอสุก

ภาพที่ 2.17 รายการอาหารภายในเล่ม

2.16 ภาพอาหารภายในเล่ม

2.16.1 อาหารวันจันทร์

มื้อเช้าวันจันทร์ ข้าวกล้อง, แกงจืดผักกาดเต้าหู้หมูสับ, ผัดมะระจีน, มะละกอสุก



มื้อเช้าวันจันทร์

- ข้าวกล้อง
- แกงจืดผักกาดขาวเต้าหู้หมูสับ
- ผัดมะระจีน
- มะละกอสุก

การกระจายด้วยซอฟต์แวร์ คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 47 : 18 : 35
 คุนกำหนดกับมาตรฐานสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
442	62.2	19.5	17.3	7.6	638.1	123.4	963.2

*หมายเหตุ ปริมาณข้าว และผลไม้ที่แสดงให้กิน 1 คน

ภาพที่ 2.18 มื้อเช้าวันจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือกลางวันวันจันทร์ ราดหน้าไก่ผัดสามสี, ผรั่ง



มือกลางวันวันจันทร์

- ราดหน้าไก่ผัดสามสี
- ผรั่ง

การกระจายของออฟเพิงงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 65 : 16 : 20
 คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
486	79.7	18.6	10.4	8.1	683.0	134.2	676.8

ณ วันที่ 10/01/2564 สังกัดหน่วยงาน สังกัดโครงการ 37

ภาพที่ 2.19 มือกลางวันวันจันทร์

มือว่างบ่ายวันจันทร์ น้ำตะไคร้, ซาลาเปาไส้ถั่วดำ



มือว่างบ่ายวันจันทร์

- น้ำตะไคร้
- ซาลาเปาไส้ถั่วดำ

การกระจายของออฟเพิงงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 87 : 9 : 4
 คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
144	31.4	3.2	0.8	1.0	179.9	19.2	6.5

ณ วันที่ 10/01/2564 สังกัดหน่วยงาน สังกัดโครงการ 39

ภาพที่ 2.20 มือว่างบ่ายวันจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือเย็นวันจันทร์ ข้าวกล้อง, แกงใบย่านางสารพัดเห็ด, ปลาทอด, แก้วมังกร



ภาพที่ 2.21 มือเย็นวันจันทร์

2.16.2 อาหารวันอังคาร

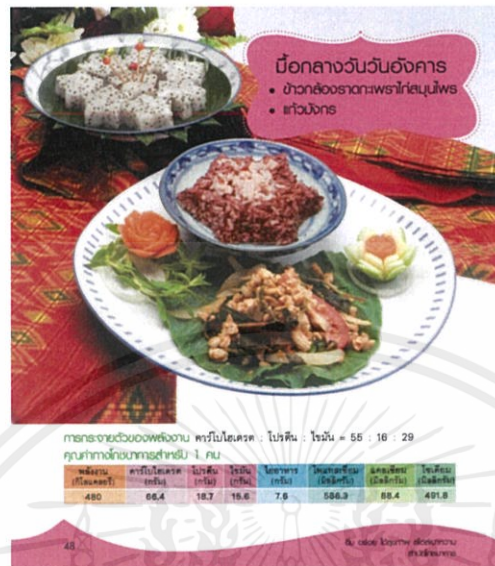
มือเช้าวันอังคาร ข้าวกล้อง, แกงจืดฟักเขียวหมูสับ, ผัดน้ำเต้ากับเห็ดหอม, ชมพู



ภาพที่ 2.22 มือเช้าวันอังคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือกลางวันวันอังคาร ข้าวกล้องราดกระเพราไก่สมุนไพร, แก้วมังกร



ภาพที่ 2.23 มือกลางวันวันอังคาร

มือเย็นวันอังคาร ข้าวกล้อง, แกงจืดสามสหาย, ยำปลาทุ, มะเฟืองหรือสับปะรด



ภาพที่ 2.24 มือเย็นวันอังคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.3 อาหารวันพุธ

มือเช้าวันพุธ ข้าวกล้อง, ผัดผักเบญจรงค์, ไช้ต้นสามสี, ส้มเขียวหวาน



มือเช้าวันพุธ

- ข้าวกล้อง
- ผัดผักเบญจรงค์
- ไช้ต้นสามสี
- ส้มเขียวหวาน

การกระจายตัวของพลังงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 60 : 17 : 23
คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
428	64.2	18.2	10.9	7.0	899.6	248.4	891.7

54 ณ ๑๖๖ ไร่จันทน์ สังกัณยานุบาล สำนักโภชนาการ

ภาพที่ 2.25 มือเช้าวันพุธ

มือกลางวันวันพุธ เชียงโฮ้วผัดฮ่องกงเต้, แคนตาลูป



มือกลางวันวันพุธ

- เชียงโฮ้วผัดฮ่องกงเต้
- แคนตาลูป

การกระจายตัวของพลังงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 69 : 12 : 19
คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
490	84.3	14.6	10.4	4.9	503.1	122.2	594.7

57 ณ ๑๖๖ ไร่จันทน์ สังกัณยานุบาล สำนักโภชนาการ

ภาพที่ 2.26 มือกลางวันวันพุธ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือเย็นวันพุธ ข้าวกล้อง, แกงจืดเต้าหู้สอดไส้เห็ดหอม, น้ำพริกปลาปิล, มะละกอสุก



ภาพที่ 2.27 มือเย็นวันพุธ

2.16.4 อาหารวันพฤหัสบดี

มือเช้าวันพฤหัสบดี ข้าวกล้องต้ม, ผัดยอดตำลึง, ยำไข่ต้มใส่ถั่วแดง, ชมพู



ภาพที่ 2.28 มือเช้าวันพฤหัสบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือว่างเช้าวันพฤหัสบดี น้ำใบเตย, ถั่วแปบ

มือว่างเช้าวันพฤหัสบดี

- น้ำใบเตย
- ถั่วแปบ

การกระจายตัวของพลังงาน
คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 78 : 11 : 11
คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
94	18.4	2.4	1.1	1.0	21.1	14.4	2.8

66 วัน ๐๖๐๐ ปีพุทธ สันตนาถวัน สบพิตรมหา

ภาพที่ 2.29 มือว่างเช้าวัน
พฤหัสบดี

มือว่างบ่ายวันพฤหัสบดี

มือว่างบ่ายวันพฤหัสบดี

- นมพร่องมันเนย
- พริกทอดผัดโรยนมพราวด์

การกระจายตัวของพลังงาน
คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 54 : 24 : 22
คุณค่าทางโภชนาการสำหรับ 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
138	18.6	8.4	3.3	1.2	491.0	261.5	109.0

70 วัน ๐๖๐๐ ปีพุทธ สันตนาถวัน สบพิตรมหา

ภาพที่ 2.30 มือว่างบ่ายวัน
พฤหัสบดี

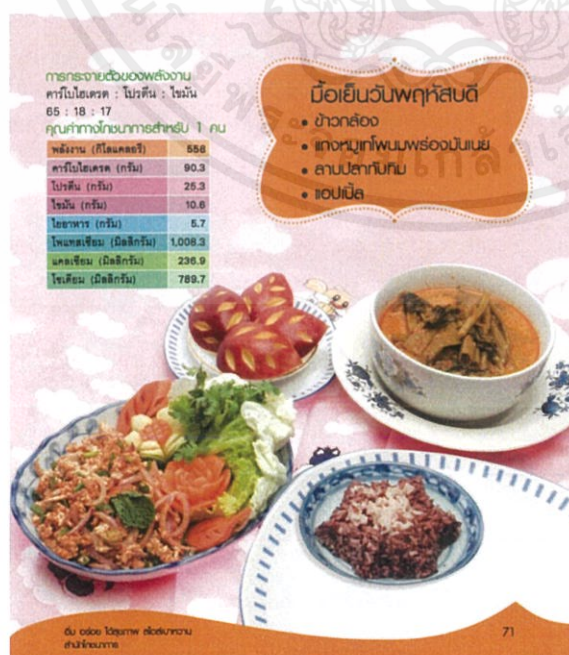
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มื้อกลางวันวันพฤหัสบดี ข้าวกล้อง, แกงกุ่มใส่หัวปลี ชะอมและใบชะพลู, ยำมะระ
จีนไก่ฉีก, ฝรั่ง



ภาพที่ 2.31 มื้อกลางวัน
วันพฤหัสบดี

มื้อเย็นวันพฤหัสบดี ข้าวกล้อง, แกงหมูเทโพนมพ่องมันเนย, ลาบปลาทับทิม,
แอปเปิ้ล



ภาพที่ 2.32 มื้อเย็นวัน
พฤหัสบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.5 อาหารวันศุกร์

มือเช้าวันศุกร์ ข้าวกล้อง, ผัดบวบใส่ไก่, เกาเหลาหมู, ส้มโอ



ภาพที่ 2.33 มือเช้าวันศุกร์

มือเช้าวันศุกร์

- ข้าวกล้อง
- ผัดบวบใส่ไก่
- เกาเหลาหมู
- ส้มโอ

การกระจายตัวของพลังงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 44 : 16 : 40
คุณค่าทางโภชนาการต่อหน่วย 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
533	87.7	21.7	24.1	4.5	675.0	69.5	683.2

ณ วันที่ ๑๖/๑๒/๒๕๖๓ สังกัดหน่วยงาน สบวชรัตนาราม

มือกลางวันวันศุกร์ ก๋วยเตี๋ยวลวกสุวน, มันต้มน้ำตาล, ส้มเขียวหวาน



ภาพที่ 2.34 มือ กลางวันวันศุกร์

มือกลางวันวันศุกร์

- ก๋วยเตี๋ยวลวกสุวน
- มันต้มน้ำตาล
- ส้มเขียวหวาน

การกระจายตัวของพลังงาน คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน = 64 : 17 : 19
คุณค่าทางโภชนาการต่อหน่วย 1 คน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (กรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
339	64.5	14.7	6.9	3.5	541.0	164.6	482.1

ณ วันที่ ๑๖/๑๒/๒๕๖๓ สังกัดหน่วยงาน สบวชรัตนาราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มื่อว่างบ่ายวันศุกร์ น้ำขามมะระขี้นก, ขนมหกั้ววย



ภาพที่ 2.35 มื่อว่างบ่ายวันศุกร์

มื่อเย็นวันศุกร์ ข้าวกล้อง, ยำมะเขือยาว, แกงเลียงสมุนไพร, มังคุดหรือแอปเปิ้ล

เปิด



ภาพที่ 2.36 มื่อเย็นวันศุกร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17 ช่างภาพอาหารที่ศึกษา

2.17.1 Paola Thomas

Paola Thomas เป็นช่างภาพอิสระที่หลงใหลในอาหารและขนม ถ่ายภาพอาหารและผู้คนที่เกี่ยวข้องกับการทำอาหาร เขียนหนังสือสูตรทำอาหาร

Paola เป็นช่างภาพชาวอังกฤษที่อาศัยอยู่ใน ซีแอตเทิลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแปซิฟิก



ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างผลงานของ Paola Thomas

ที่มา Paolathomas. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <http://paolathomas.com/about/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ผลงานของช่างภาพ

1. จุดเด่นของงาน

- แสงนุ่มนวลทำให้ภาพดูสบายตา
- ภาพมีความชัดตื้น
- ภาพดูเป็นมิตรเหมือนอาหารที่ทำทานเองที่บ้าน
- ความเป็นธรรมชาติในการจัดอาหารทำให้รู้สึกว่าเป็นอาหารที่กินได้จริง
- การเลือกใช้พื้นหลังที่มีพื้นผิวที่น่าสนใจทำให้ภาพโดดเด่นชวนมอง

2. จุดด้อยของงาน

- ขาดการใช้แผ่นรีเฟล็กซ์ในบางจุดทำให้เกิดส่วนมืดที่มีมิติขาดรายละเอียด
- การใช้แสงที่ให้รายละเอียดสว่างทั่วทั้งภาพทำให้ภาพดูขาดความน่าสนใจ

2.17.2 Nadine Greeff

Nadine Greeff เป็นช่างภาพอิสระที่มีความเชี่ยวชาญในการถ่ายภาพอาหาร ที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพของวัตถุดิบและเรื่องราวอาหารความเป็นธรรมชาติในการจัดตกแต่งอาหาร และแสง ธรรมชาติเป็นปัจจัยหลักที่มีความน่าตื่นตาตื่นใจ

Nadine ทำงานอยู่ในแคปทาวน์, แอฟริกาใต้ และภาพถ่ายของเธอได้รับการแนะนำใน นิตยสารต่างๆ และในหลายบล็อกทั่วโลก



ภาพที่ 2.38 ผลงานของ Nadine Greeff ที่นำมาวิเคราะห์
ที่มา : Nadine Greeff. [ออนไลน์]. สืบค้น 12 กุมภาพันธ์ 2561.
เข้าถึงได้จาก <http://www.nadinegreeff.com/dark-food#23>

1. จุดเด่นของงาน

- แสงนุ่มนวลทำให้ภาพดูสบายตา
- ภาพมีความชัดตื้น
- ภาพดูเป็นมิตรเหมือนอาหารที่ทำทานเองที่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเป็นธรรมชาติในการจัดอาหารทำให้รู้สึกว่าเป็นอาหารที่กินได้จริง
- การเลือกใช้พื้นหลังที่มีพื้นผิวที่สะอาดตาทำให้อาหารดูปลอดภัย
- แสงสว่างทั่วทั้งภาพทำให้เห็นอาหารอย่างชัดเจน

2. จุดด้อยของงาน

- ขาดการใช้แผ่นรีเฟล็กซ์ในบางจุด ทำให้เกิดส่วนมืดที่มีมิติขาดรายละเอียด
- การเน้นความเป็นธรรมชาติในบางครั้งมากเกินไป ทำให้อาหารขาดความน่าสนใจ
- พื้นหลังในบางครั้งมีพื้นผิวที่มีรอยเด่นชัดมาก ทำให้แยงความเด่นจากตัว
- พื้นหลังที่มีรายละเอียดมากจนเกินไป ทำให้ภาพดูรกไม่สบายตา

2.18 สรุปแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน

จากจุดประสงค์ที่ผู้เขียนอยากให้ผู้อ่านเข้าใจถึงการเลือกที่จะรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และได้สารอาหารที่ครบถ้วนคุณค่าทางโภชนาการตามเกณฑ์มาตรฐานที่อร่อยถูกปากคนรักสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อน ภาพถ่ายหุ่นนิ่งชุดนี้จะทำให้คนที่นำไปดูรู้สึกทำตามเองได้และดูสะอาดปลอดภัย โดยจะสร้างสรรค์วิธีการนำเสนออาหารให้ดูทันสมัยขึ้นโดยมีความสนใจในการเลือกใช้การจัดวางของ Paola Thomas ที่ทำให้ดูง่ายสะอาดตาเห็นอาหารที่ชัดเจน การใช้แสงแบบ Nadine Greeff และการเอาผ้ามาเป็นตัวช่วยในการตั้งสีขององค์ประกอบภาพ

บทที่ 3

กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

3.1 วิธีการทำงาน

1. ศึกษาข้อมูลของอาหารโรคเบาหวาน
2. ศึกษาอาหารแต่ละเมนูกำหนดทิศทางการนำเสนอและโทนของชุดภาพให้ไปในทิศทางเดียวกัน
3. ร่างภาพและสรุปความคิดรวบยอดถึงสิ่งที่ต้องการใช้ในการถ่ายทำทั้งหมด
4. หาอุปกรณ์ประกอบฉากให้ครบ
5. เขียนแผนผังการจัดแสงและทดสอบการจัดแสงในแบบเดียวกับการถ่ายจริง
6. กำหนดขนาดของหนังสือและการจัดเรียงกับตัวหนังสือ
7. ถ่ายทำจริงโดยจัดวางอุปกรณ์ประกอบฉากตามแบบร่าง
8. ตกแต่งภาพเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่ยังไม่สมบูรณ์ในภาพ
9. นำภาพที่ตกแต่งเสร็จมาจัดวางในหน้ากระดาษที่กำหนดไว้

3.2 ขั้นตอนก่อนการถ่ายทำ

3.2.1 ภาพร่าง

1. ข้าวกล้อง, แกงจืดผักกาดเต้าหู้หมูสับ, ผัดมะระขึ้นก, มะละกอสุก โดยให้แกงจืดเต้าหู้หมูสับเป็นจานหลักในภาพ



ภาพที่ 3.1 มื้อเช้าวันจันทร์

2. ราดหน้าไก่ผักสามสี, ผรั่ง



ภาพที่ 3.2 มื้อกลางวันวันจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้าวกล็อง, แกงบาย่านางสารพัดเห็ด, ปลาทอด, แก้วมังกร



ภาพที่ 3.3 มือเย็นวันจันทร์

4. ข้าวกล็อง, แกงจืดฟักเขียวหมูสับ, ผัดน้ำเต้ากับเห็ดหอม, ชมพู



ภาพที่ 3.4 มือเช้าวันอังคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ข้าวกล้องราดกระเพาะไก่สมุนไพร, แก้วมังกร



ภาพที่ 3.5 มื้อกลางวันวันอังคาร

6. มื้อเย็นวันอังคาร ข้าวกล้อง, แกงจืดสามสหาย, ยำปลาทุ, มะเฟืองหรือ สับปะรด



ภาพที่ 3.6 มื้อเย็นวันอังคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. มื้อเช้าวันพุธ ข้าวกล้อง, ผักผักเบญจรงค์, ไข่ตุ๋นสามสี, ส้มเขียวหวาน



ภาพที่ 3.7 มื้อวันพุธเช้า

8. มื้อกลางวันวันพุธ เชียงไฮ้ผัดฮ่องกงเต้, แคนตาลูป



ภาพที่ 3.8 มื้อวันพุธกลางวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. มื้อเย็นวันพุธ ข้าวกล้อง, แกงจืดเต้าหู้สอดไส้เห็ดหอม, น้ำพริกปลานิล, มะละกอสุก



ภาพที่ 3.9 มื้อวันพุธเย็น

10. มื้อเช้าวันพฤหัสบดี ข้าวกล้องต้ม, ผัดยอดตำลึง, ยาไข่ต้มใส่ถั่วแดง, ชมพู'



ภาพที่ 3.10 มื้อวันพฤหัสบดีเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. มื้อกลางวันวันพฤหัสบดี ข้าวกล้อง, แกงกุ้งใส่หัวปลี ชะอมและใบชะพลู, ยำมะระ จิ้นไก่ฉีก, ฝรั่ง



ภาพที่ 3.11 มื้อวันพฤหัสบดีบ่าย

12. มื้อเย็นวันพฤหัสบดี ข้าวกล้อง, แกงหมูเทโพนมพ่องมันเนย, ลาบปลาทับทิม, แอปเปิ้ล



ภาพที่ 3.12 มื้อวันพฤหัสบดีเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. มื้อเช้าวันศุกร์ ข้าวกล้อง, ผัดบวบใส่ไก่, เกาเหลาหมู, ส้มโอ



ภาพที่ 3.13 มื้อวันศุกร์เช้า

14. มื้อกลางวันวันศุกร์ ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน, มันต้มน้ำตาล, ส้มเขียวหวาน



ภาพที่ 3.14 มื้อวันศุกร์กลางวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. มื้อเย็นวันศุกร์ ข้าวกล้อง, ยำมะเขือยาว, แกงเลียงสมุนไพร, มังคุดหรือแอปเปิ้ล



ภาพที่ 3.15 มื้อเย็นวันศุกร์

3.2.2 อุปกรณ์ประกอบฉาก

เนื่องจากอาหารภายในเล่มเป็นอาหารที่เน้นถึงสุขภาพ จึงเลือกใช้อุปกรณ์และภาชนะที่มีโทสนีขาวเป็นหลักเพื่อให้อาหารดูปลอดภัย เอาไม้มาช่วยเพิ่มให้ภาพดูมีมิติยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.16 ภาชนะไม้



ภาพที่ 3.17 ผ้า



ภาพที่ 3.18 จาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ขั้นตอนการถ่ายภาพ

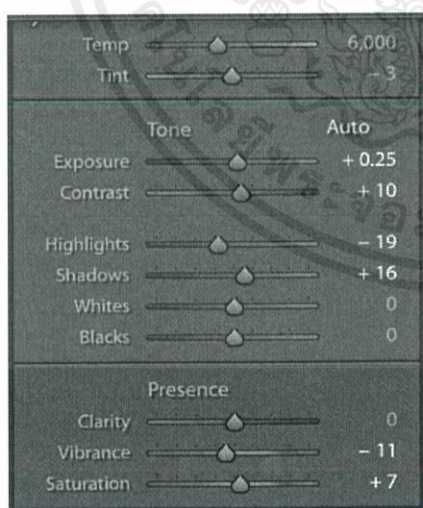
ภาพทั้ง 25 ภาพ ถ่ายด้วยกล้อง Canon 5D mark 3 โดยใช้เลนส์แตกต่างกันไปตามแต่ละรูป คือ 24-105 mm, 50 mm และใช้อุปกรณ์ในการจัดแสง คือ แฟลช Canon 600RE-RT, ไฟสตูดิโอ Bowen

ทุกภาพมีลักษณะของแสงในรูปแบบเดียวกัน คือ ใช้แสงนุ่ม และใช้ไฟอีกสองดวงช่วยเพิ่มแสงแสงเฉพาะจุด

ใช้โปรแกรม Capture One Pro 8.3 ในการเชื่อมต่อไฟล์ภาพให้เข้ามาแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ในทันที โดยตั้งค่าการถ่ายเป็น RAW File

3.3.1 การปรับโทนสีเบื้องต้น

เมื่อเชื่อมต่อกล้องเข้ากับคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom เนื่องจากตั้งค่าไฟล์ภาพเป็น RAW File จะเห็น ได้ว่า ความมืดสว่าง รวมถึงสีในภาพจะยังไม่ลงตัว โดยให้ปรับค่าตามความเหมาะสม ณ ที่นี้ปรับ Exposure +0.25, Contrast +10, Saturation +17, Shadow +16, Highlight -19, Vibrance -11



ภาพที่ 3.19 การปรับโทนสีเบื้องต้น

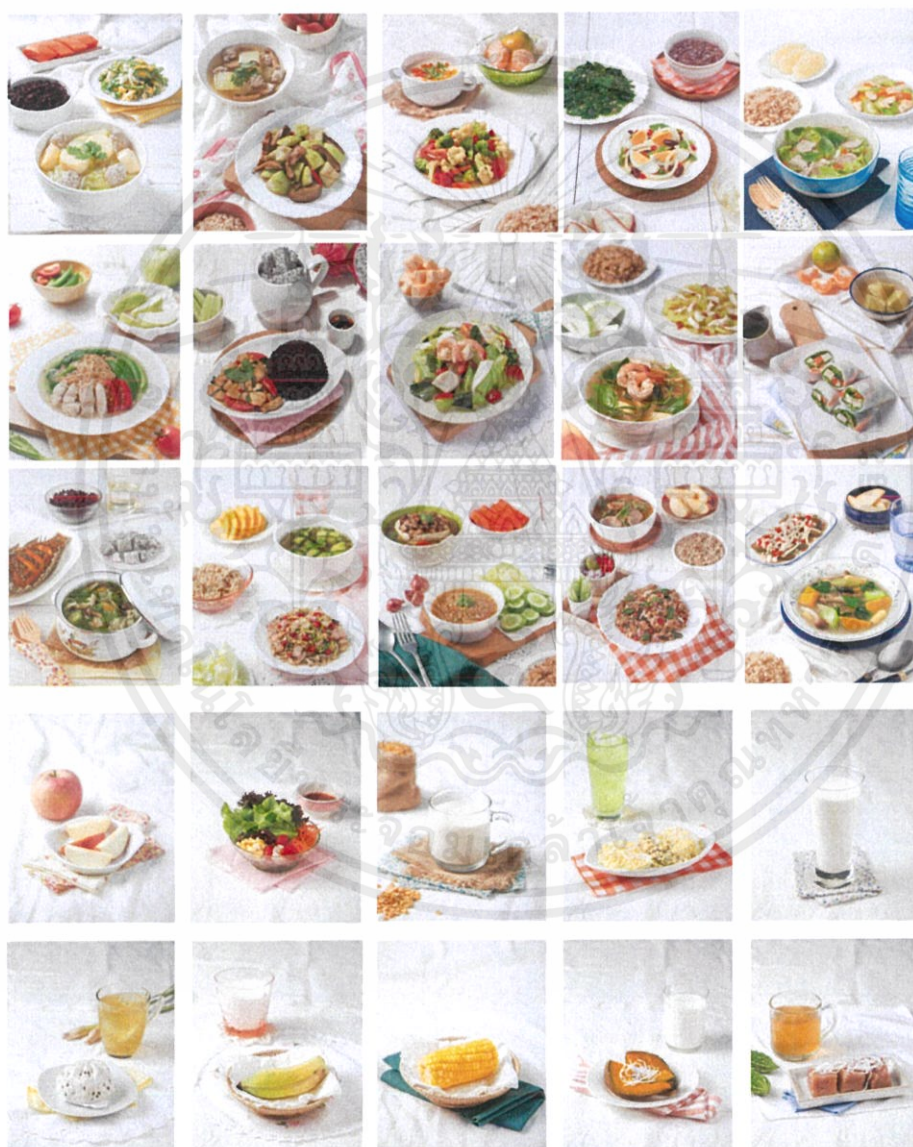
3.3.2 การแปลงไฟล์เบื้องต้น

เนื่องจากภาพที่ถ่ายมาเป็น RAW File ไม่ใช่ไฟล์ภาพมาตรฐาน จึงต้องทำการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลงไฟล์ให้ เป็น Tiff file และ JPG File จากโปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom

3.3.3 การจัดเรียงภาพเพื่อดูภาพรวมของงาน

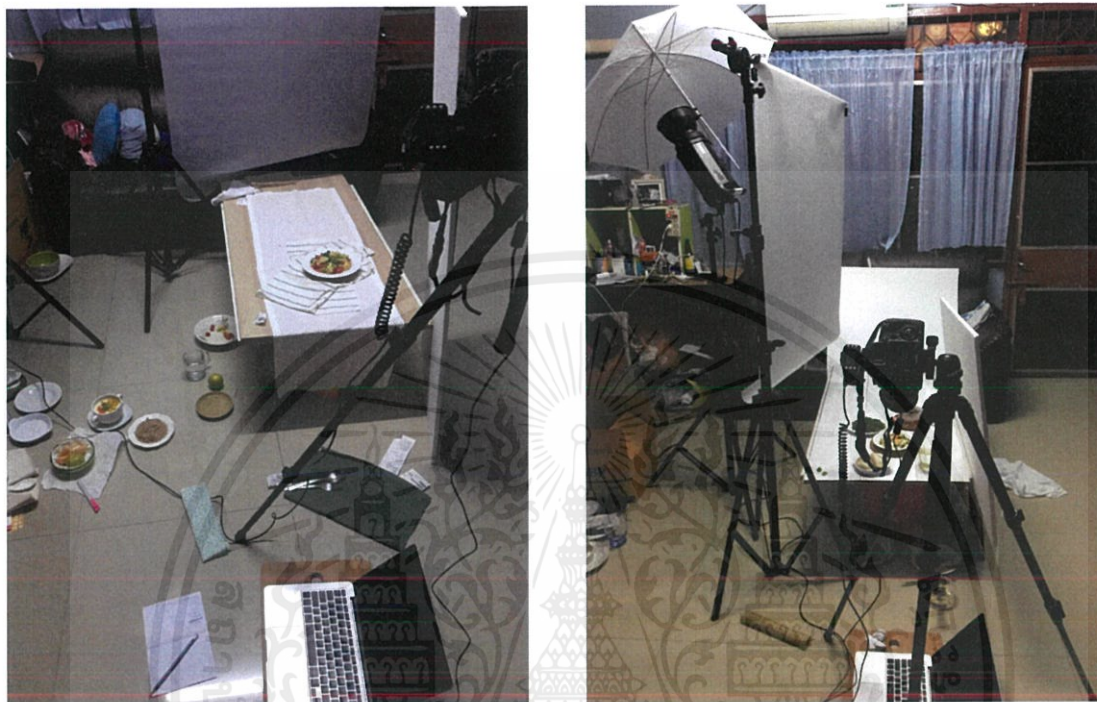
นำ JPG File ที่แปลงไฟล์มาจากโปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom มาจัดเรียงด้วยโปรแกรม Photoshop โดยตั้งค่าพื้นหลังเป็นสีขาว



ภาพที่ 3.20 จัดเรียงเพื่อดูภาพรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ภาพเบื้องหลังการทำงาน



ภาพที่ 3.21 เบื้องหลังการทำงาน

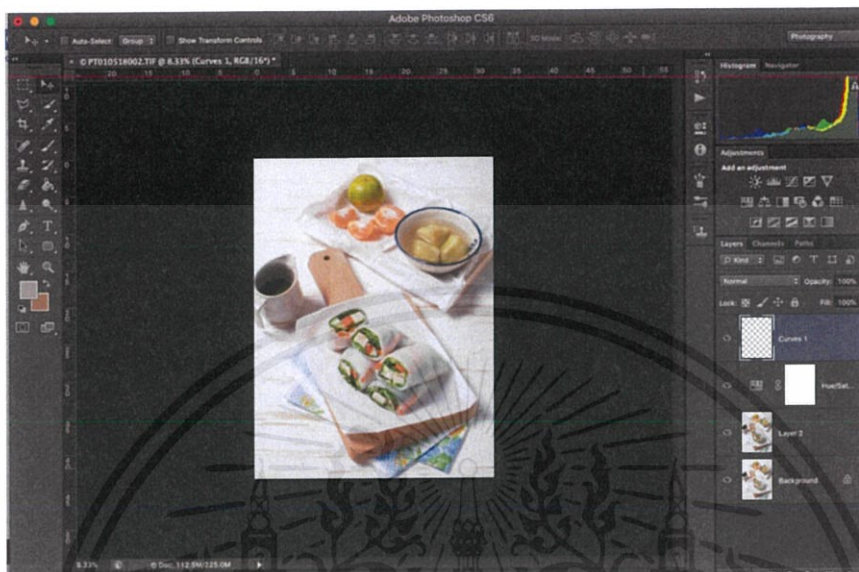
3.4 ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ

3.4.1 การแปลงไฟล์เพื่อการตกแต่งภาพ

เนื่องจากภาพที่ถ่ายมาเป็น RAW File ไม่ใช่ไฟล์ภาพมาตรฐาน จึงต้องทำการแปลงไฟล์ให้เป็น TIFF File โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom ตกแต่งสีไฟล์ภาพเบื้องต้นและ Export ออกมาตกแต่งต่อใน Adobe Photoshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การตกแต่งภาพ



ภาพที่ 3.22 การตกแต่งภาพ 1

เพื่อให้อาหารดูเด่นขึ้นจึงนำภาพมาทำต่อในโปรแกรม Adobe Photoshop ขยายขึ้นอาหารให้ดูใหญ่ขึ้นลบสิ่งที่ไม่ต้องการออกและแต่งสีปรับแสงตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.23 การตกแต่งภาพ 2

เนื่องจากตำลึงที่ถ่ายมารอบแรกมองไม่ออกกว่าคือตำลึง ตำลึงเขียวจึงทำให้ดูไม่น่ารับประทานจึงได้มีการถ่ายตำลึงใหม่และนำมาซ้อนภาพในโปรแกรม Adobe Photoshop

3.5 ขั้นตอนการทำ Cook Book

3.5.1 การตั้งค่าหน้ากระดาษ

ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ในการทำ โดยตั้งค่าหน้ากระดาษไว้ที่ 6 นิ้ว * 8 นิ้ว

3.5.2 การกำหนดตัวอักษร

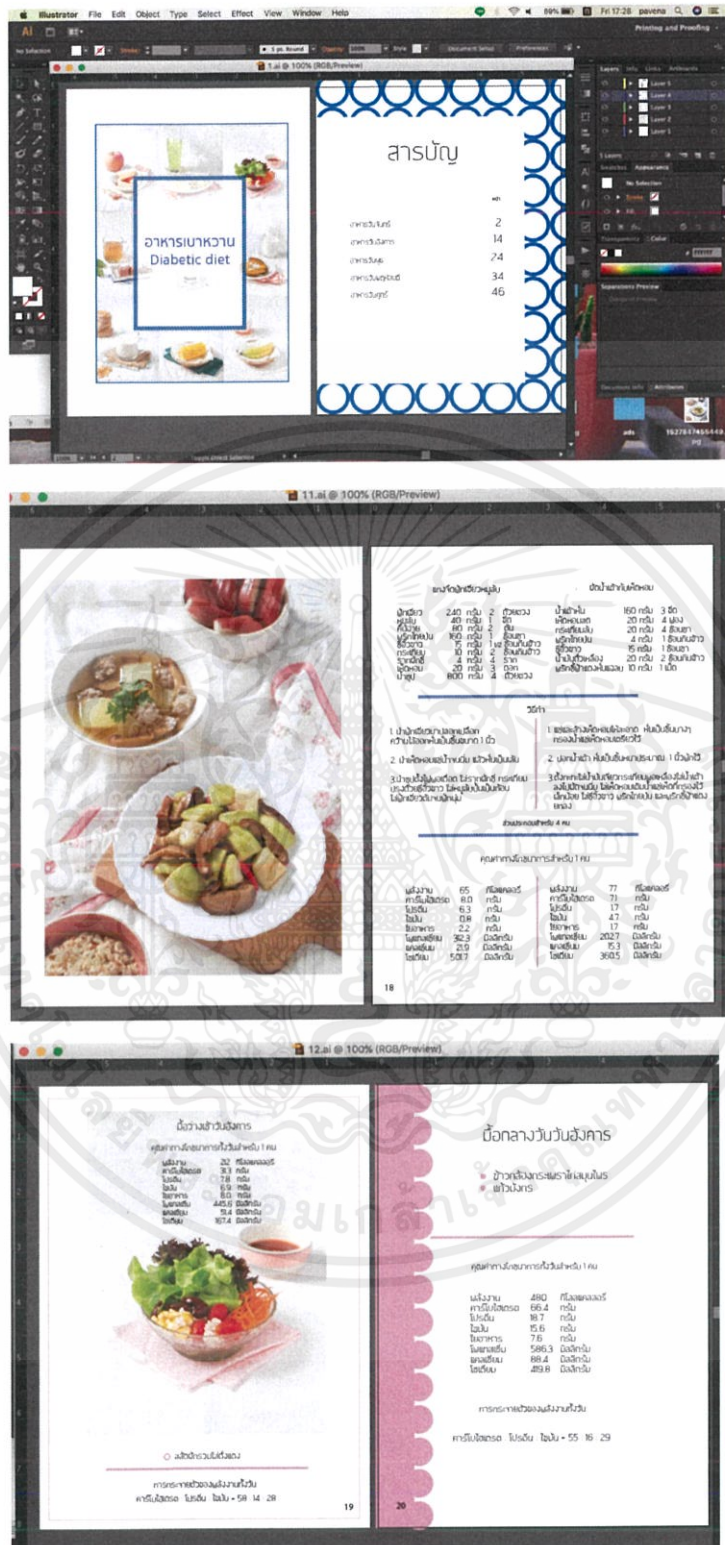
ส่วนหน้าปก

ฟอนต์ Sukhumvit Set ขนาด 26

ส่วนเนื้อหา

ฟอนต์ Ekkamai Standard Light ขนาด 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.24 การทำ Cook Book

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลงาน

ภาพที่ผ่านกระบวนการตกแต่งเรียบร้อยแล้วทั้ง 25 ภาพ



ภาพที่ 4.1 ภาพผลงานชิ้นที่ 1

เมนูอาหารเช้าวันจันทร์ แกงจืดผักกาดขาวเต้าหู้หมูสับ มะระขึ้นกผัดไข่ มะละกอ
ข้าวกล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 ภาพผลงานชิ้นที่ 2

เมนูอาหารกลางวันวันจันทร์ ราดหน้าไก่ผักสามสี ฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 ภาพผลงานชิ้นที่ 3

เมนูอาหารเย็นวันจันทร์ข้าวกล้อง แกงใบย่านางสารพัดเห็ด ปลาทอด แก้วมังกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 ภาพผลงานชิ้นที่ 4

เมนูอาหารเช้าวันอังคารข้าวกล้อง แกงจืดผักเขียวหมูสับ ผัดน้ำเต้ากับเห็ดหอม ชมพู่

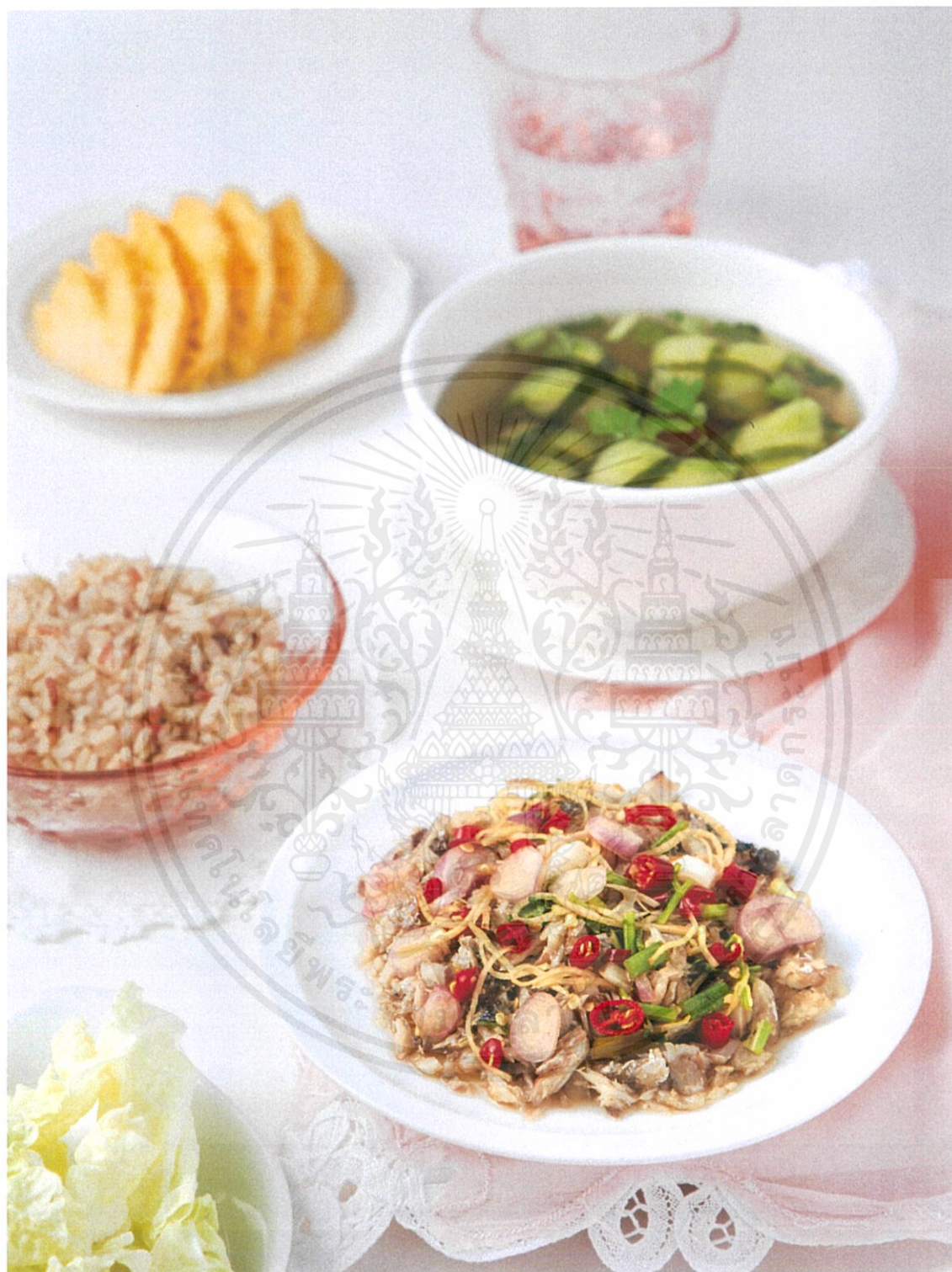
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 ภาพผลงานชิ้นที่ 5

เมนูอาหารกลางวันวันอังคารข้าวกล้องราดกระเพราไก่สมุนไพร แก้วมังกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ภาพผลงานชิ้นที่ 6

เมนูอาหารเย็นวันอังคารข้าวกล้อง แกงจืดสามสหาย ยำปลาทุ สับปะรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 ภาพผลงานชิ้นที่ 7

เมนูอาหารวันพุธเช้าข้าวกล้อง ผัดผักเบญจรงค์ ไข่ตุ๋นสามสี ส้มเขียวหวาน

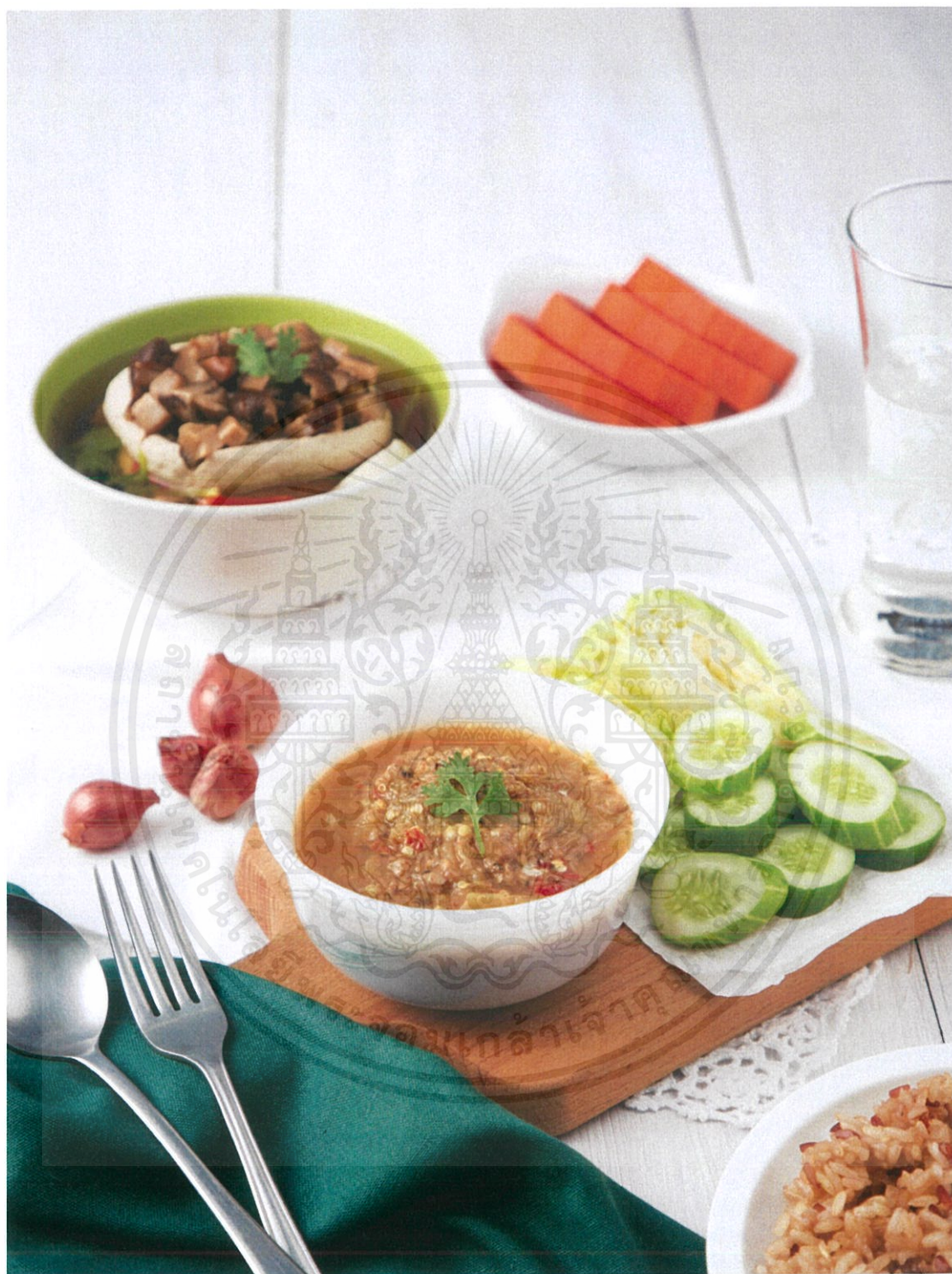
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 ภาพผลงานชิ้นที่ 8

เมนูอาหารกลางวันวันพุธเชียงใหม่ผัดฮ่องกงเต้ แคนตาลูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 ภาพผลงานชิ้นที่ 9

เมนูอาหารวันพุธเย็นข้าวกล้อง แกงจืดเต้าหู้สอดไส้เห็ดหอม น้ำพริกปลานิล มะละกอสุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ภาพผลงานชิ้นที่ 10

เมนูอาหารวันหยุดหีสบตีเช้าข้าวกล้องต้ม ผักยอดตำลึง ยาไข่ต้มใส่ถั่วแดง ชมพู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 ภาพผลงานชิ้นที่ 11

เมนูอาหารกลางวันวันหยุดหัตถ์สวดข้าวกล้อง แกงกุ้งใส่หัวปลี ซะอมและ ใบชะพลู ยำมะระจีนไก่ฉีก ฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 ภาพผลงานชั้นที่ 12

เมนูอาหารเย็นวันพฤหัสบดีข้าวกล้อง แกงหมูเทโพนมพ่องมันเนย ลาบปลาทับทิม แอปเปิ้ล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ภาพผลงานชิ้นที่ 13

เมนูอาหารเช้าวันศุกร์ข้าวกล้อง ผัดบวบใส่ไก่ เกาเหลาหมู ส้มโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 ภาพผลงานชิ้นที่ 14

เมนูอาหารกลางวันวันศุกร์ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน มันต้มน้ำตาล ส้มเขียวหวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 ภาพผลงานชิ้นที่ 15

เมนูอาหารเย็นวันศุกร์ข้าวกล้อง ยำมะเขือยาว แกงเลียงสมุนไพร แอปเปิ้ล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือว่าง



ภาพที่ 4.16 ภาพผลงานชิ้นที่ 16
เมนูอาหารว่างวันจันทร์เช้า



ภาพที่ 4.17 ภาพผลงานชิ้นที่ 17
เมนูอาหารว่างวันจันทร์บ่าย



ภาพที่ 4.18 ภาพผลงานชิ้นที่ 18
เมนูอาหารว่างวันอังคารเช้า
สลัดผักรวมใส่ถั่วแดง



ภาพที่ 4.19 ภาพผลงานชิ้นที่ 19
เมนูอาหารว่างวันอังคารบ่าย
กล้วยน้ำว้า นมพร่องมันเนย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 ภาพผลงานชิ้นที่ 20
เมนูอาหารว่างวันพุธเช้านมถั่วเหลือง



ภาพที่ 4.21 ภาพผลงานชิ้นที่ 21
เมนูอาหารว่างวันพุธบ่ายข้าวโพดเหลือง



ภาพที่ 4.22 ภาพผลงานชิ้นที่ 22
เมนูอาหารวันพฤหัสบดีเช้า
ถั่วแปบ น้ำใบเตยไม่ใส่น้ำตาล



ภาพที่ 4.23 ภาพผลงานชิ้นที่ 23
เมนูอาหารวันพฤหัสบดีสบาย
ฟักทองนึ่งโรยมะพร้าว นมพร้อมมันเนย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 ภาพผลงานชิ้นที่ 24
เมนูอาหารวันศุกร์เช้านมพร้อมมันเนย



ภาพที่ 4.25 ภาพผลงานชิ้นที่ 25
เมนูอาหารวันศุกร์บ่าย
ขนมกล้วย ชามะระขึ้นก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

ในการถ่ายศิลปนิพนธ์ภาพประกอบหนังสือแนะนำเมนูอาหารเรื่อง เมนูอาหารเบาหวานชุดนี้ ให้ข้าพเจ้าได้ศึกษาเพิ่มเติมเรื่องการทำภาพประกอบ การตีความจากตัวอักษรให้เป็นภาพถ่าย การจัดเรียงเลย์เอาต์ รวมถึงพัฒนาความสามารถเข้าใจในเครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมตกแต่งภาพมากขึ้น ในการทำโครงการชิ้นนี้ ทำให้ข้าพเจ้าฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพิ่มขึ้นต้องรวดเร็วและฉับไว การทำงานที่อยู่ในเวลาจำกัดและต้องวางแผนการทำงานให้รอบคอบ

โดยส่วนตัวข้าพเจ้าพอใจกับงานชิ้นนี้มาก เพราะเป็นเรื่องที่ตนสนใจ มีประโยชน์ต่อผู้อื่น และได้ฝึกฝนตัวเองในหลายๆด้านทำให้รู้ถึงข้อบกพร่องที่ตนเองมีและเห็นถึงความสำคัญในทุกขั้นตอนจากที่เคยละเลยแม้ผลงานชุดนี้ยังมีข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขอยู่แต่ก็ทำให้ข้าพเจ้าเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาและสามารถนำไปปรับปรุงใช้ได้จริงในอนาคต

5.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

5.2.1 หนังสือที่นำมาเป็นหนังสือสุภาพจึงต้องคำนึงถึงความสะอาด และทำให้ภาพดูรู้สึกปลอดภัยทำให้เกร็งในการทำงานในช่วงแรกและทำให้ภาพที่ออกมาดูแข็ง

5.2.2 เนื่องจากบางภาพที่คิดไว้ ถ่ายจริงไม่เป็นไปตามที่คิดไว้ต้องมีปรับเปลี่ยนหรือถ่ายใหม่ จึงต้องคิดแผนสำรองไว้เพื่อไม่ให้เสียเวลา

5.2.3 เนื่องจากหนังสือที่นำมามีการกำหนดเมนูอาหารไว้แล้ว เมื่อนำอาหารมาวางทำให้ยากต่อการจัดองค์ประกอบเพราะมีสีของผลไม้เข้ามาดึงดูดจึงต้องวางแผนหาวิธีดึงสีเพื่อไม่ให้มีจุดไหนเด่นเกินไป

5.2.4 เมื่อถ่ายอาหารนานทำให้อาหารแห้งหรือผักเหี่ยว ต้องเตรียมเอาไว้สำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 5.3.1 ได้รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้เห็นถึงความบกพร่องที่ตัวเองมีและนำมาแก้ไขพัฒนาต่อไป
- 5.3.2 ได้รู้จักการวางแผน แบ่งเวลาให้เสร็จทันตามที่กำหนดไว้
- 5.3.3 ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ตีบทความตีภาพให้ภาพที่ออกมาสื่อถึงสิ่งที่หนังสือต้องการจะ
ให้คนดูรับรู้
- 5.3.4 ได้แสดงถึงศักยภาพและแสดงความรู้ประสบการณ์ที่ได้เรียนมาตลอดการศึกษา
- 5.3.5 ได้ศึกษาและเรียนรู้ในเรื่องของเบาหวานที่ไม่เคยรู้และคำนึงถึง รู้จักอาหารสุขภาพ
มากขึ้นและส่งต่อให้ผู้อื่นได้รับรู้ด้วย

5.4 ข้อเสนอแนะ

- 5.4.1 การทำงานต้องรู้จักวางแผนให้ละเอียดรอบคอบและมีแผนสำรอง ควรเตรียม
อุปกรณ์ประกอบฉากไว้ให้มากกว่าที่คิดไว้เพราะเมื่อถึงเวลาถ่ายจริงจะไม่เสียเวลาหาของเพิ่ม ทำให้มี
มุมมอง องค์ประกอบของภาพมากขึ้นภาพที่ออกมาดูไม่ซ้ำกันจนเกินไป
- 5.4.2 การทำงานที่ไม่มีฟุตสไตลิสต์ ทำให้ต้องใช้เวลานานและในบางครั้งทำให้รู้สึกเครียด
ต้องการหาไอเดียใหม่ๆ ควรที่จะศึกษาดูงานไว้มากๆ เมื่อถึงเวลาทำงานจะได้มีไอเดียไว้สำรอง

บรรณานุกรม

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. อีมี อร่อย ได้สุขภาพ สไตล์เบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร.: สำนักพิมพ์แก้วเจ้าจอม, 2555.

ปวีณา ไชยสมบูรณ์. ภาพประกอบสิ่งพิมพ์. [ออนไลน์]. สืบค้น 5 กุมภาพันธ์ 2561.

เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/98771>

นิโคล เอส. ย้ง. Food Photography : สูตรเด็ด เคล็ดลับ(ไม่)ลับ การถ่ายภาพอาหาร. (แปลจาก Food Photography : From Snapshots to Great Shots) โดย ฉันทยาพร กฤษณพันธ์.

กรุงเทพมหานคร : ทรุโลฟี, 2556

Helen Grace Ventura Thompson. History of food photography. [ออนไลน์]. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2561. เข้าถึงได้จาก [http://thefoodiebugle.com/article/food-](http://thefoodiebugle.com/article/food-photography/history-of-food-photography)

[photography/history-of-food-photography](http://thefoodiebugle.com/article/food-photography/history-of-food-photography)

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - สกุล

นางสาวปวีณา ตียะอมรเลิศ

ที่อยู่

บ้านเลขที่ 21/56 ซ.โรงเรียนนายเหรียญ ถนน บางบอน3
 แขวง บางบอน เขต บางบอน กรุงเทพมหานคร 10150

อีเมล

E-mail : junepavena@gmail.com

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนอำนวยการศิลป์ธนบุรี

ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนศึกษานารีวิทยา

ระดับอุดมศึกษา : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชานิเทศศิลป์
 สาขาวิชาการถ่ายภาพ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
 ทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้