

อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ

THE INFLUENCE OF LIGHTING DIRECTION FOR FOOD PHOTOGRAPHY
ON ATTRACTIVENESS

ชัชชัย เนื่องเจริญพร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสีและการออกแบบ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ

ชัชชัย เนื่องเจริญพร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสีและการออกแบบ

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นงานวิจัยที่เกิดจากการค้นคว้าและวิจัย ขณะที่ข้าพเจ้าศึกษาอยู่ใน คณะเทคโนโลยี
สื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนั้นงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และข้อความต่างๆในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าไม่มีการ
คัดลอกหรือนำงานวิจัยของผู้อื่นมานำเสนอในชื่อของข้าพเจ้า

This thesis consists of research materials conducted at Mass Communication Technology,
Rajamangala University of Technology Thanyaburi and hence the copyright owner. I hereby certify
that the thesis does not contain any forms of plagiarism.

ชัชชัย เนื่องเจริญพร

(นายชัชชัย เนื่องเจริญพร)



COPYRIGHT © 2022

FACULTY OF MASS COMMUNICATION TECHNOLOGY

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI

ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2565

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ
The Influence of Lighting Direction for Food Photography on
Attractiveness

ชื่อ-นามสกุล

นายซัชชัย เนื่องเจริญพร

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสีและการออกแบบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์, Ph.D.

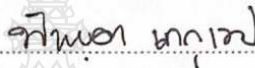
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวยวุฒิ วุฒิอรรถสาร, ปร.ด.

ปีการศึกษา

2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์พิชญดา เกตุเมฆ, Ph.D.)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์, Ph.D.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวยวุฒิ วุฒิอรรถสาร, ปร.ด.)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์จันทรประภา พวงสุวรรณ, วท.ด.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิติโรจน์ รัตนเกษมสุข, Ph.D.)

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท


..... คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภากร ตลกกิจ, ศษ.ด.)

วันที่ 1 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ
ชื่อ – นามสกุล	นายชัชชัย เนื่องเจริญพร
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสีและการออกแบบ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์, Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวยวุฒิ วุฒิอรรถสาร, ประ.ด.
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

การถ่ายภาพอาหารให้เกิดความดึงดูดใจนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย เช่น การเลือกใช้มุมกล้อง การตกแต่งอาหาร การจัดองค์ประกอบภาพ เป็นต้น นอกจากนี้การจัดแสงไฟสำหรับการถ่ายภาพ ก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้เกิดแสงและเงาสำหรับภาพถ่าย โดยทั่วไปการจัดแสงจะประกอบด้วยไฟหลักและไฟเสริมเพื่อสร้างความสว่างต่อภาพถ่ายอาหารและเป็นตัวกำหนดทิศทางและขนาดของเงาวัตถุ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อความดึงดูดใจต่อภาพถ่ายนั้นๆ ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทิศทางการจัดแสงที่ส่งผลต่อความน่าดึงดูดใจของภาพถ่ายอาหารไทย

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ถ่ายภาพอาหารไทย 3 ประเภท ได้แก่ ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง โดยการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารทั้ง 3 ประเภทจะมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางแสงไฟหลักทั้งมุมมองศาแนวตั้งและมุมมองศาแนวนอน รวม 25 ภาพต่ออาหารแต่ละประเภท ผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 18 – 48 ปี ได้ประเมินความรู้สึกต่อภาพถ่ายอาหาร โดยใช้มาตรวัดลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยประกอบไปด้วยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน

ผลการทดลองพบว่า การเปลี่ยนแปลงทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแนวตั้ง และองศาไฟแนวนอน ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูมีมิติ และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อทิศทางองศาไฟแนวตั้งเพิ่มสูงขึ้นช่วยให้ค่าเฉลี่ยความรู้สึกเพิ่มสูงขึ้นตาม นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อภาพถ่ายอาหารมีความสว่างมากขึ้นความน่าดึงดูดใจจะเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึก พบว่าความสัมพันธ์แปรผันโดยตรงระหว่างความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึก โดยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและความรู้สึกชอบมีความสัมพันธ์ในระดับสูง

คำสำคัญ : ทิศทางแสง การจัดแสงถ่ายภาพอาหาร ความน่าดึงดูดใจ

Thesis Title	The Influence of Lighting Direction for Food Photography on Attractiveness
Name – Surname	Mr. Chatchai Nuangcharoenporn
Program	Color Technology and Design
Thesis Advisor	Assistant Professor Uravis Tangkijviwat, Ph.D.
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Waiyawut Wuthiastarn, Ph.D.
Academic Year	2022

ABSTRACT

Food photography creates appearances. Various factors such as camera angle, food decoration, and photography art composition can all contribute to attractiveness. Furthermore, one of the factors in food photography that creates light and shadow in photographs is lighting setup. Generally, main lights and fill lights were used to provide brightness and to determine the direction and size of food shadows. As a result, the purpose of this study was to investigate the effect of lighting direction in food photography on attractiveness.

Three types of Thai food, Pad Thai, Som Tum Thai, and Tom Yum Goong, were photographed with two lighting combinations of the direction of the light at vertical elevation angles and the direction of the light at horizontal side angles. Each food category has a total of 25 food photographs. The experiment included 51 volunteers ranging in age from 18 to 48 years old. They were asked to rate food photographs on a 5-point Likert scale based on seven emotions: attractiveness, like, appetite, dynamic, fresh, tasty, and intense flavor.

The experimental results revealed that changing the lighting direction in the vertical and horizontal side angles influenced the mean score of attractiveness, likeness, dynamic, appetite, freshness, and flavor intensity in food photographs ($p < .001$). When the lighting of vertical angles was increased, the sense of emotions in food photographs increased. It was also found that the brighter food photos could increase their attractiveness. According to the findings of the correlation analysis between the seven emotions, the correlation was directly variable, with a high degree of correlation between attractiveness and like.

Keywords: lighting direction, lighting setup, attractiveness

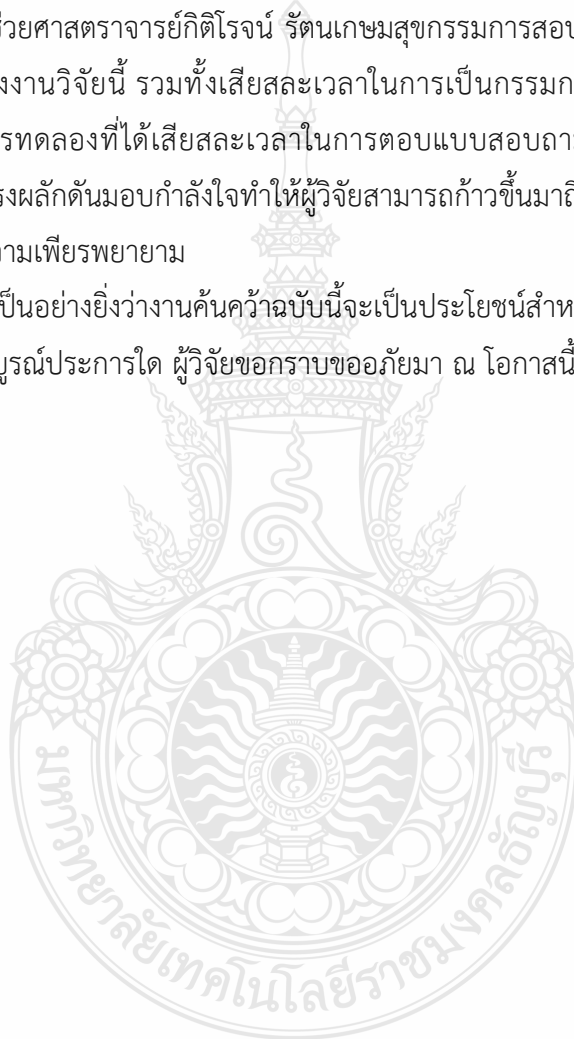
กิติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ด้วยความอนุเคราะห์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์อุรวีศ ตั้งกิจวิวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวยวุฒิ วุฒิอรรถสาร อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี ผู้วิจัยการศึกษาวิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์พิชญดา เกตุเมฆ ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์จันทร์ประภา พ่วงสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิติโรจน์ รัตนเกษมสุขกรรมการสอบ ที่ได้ให้ความกรุณา ในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของงานวิจัยนี้ รวมทั้งเสียสละเวลาในการเป็นกรรมการสอบในครั้งนี้ด้วย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมการทดลองที่ได้เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และประเมินการทดลอง ขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นแรงผลักดันมอบกำลังใจทำให้ผู้วิจัยสามารถก้าวขึ้นมาถึงจุดนี้ ความสำเร็จครั้งนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้ หากผู้วิจัยไม่มีความเพียรพยายาม

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานค้นคว้าฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจหากการในครั้งนี้อาจตกบกพร่อง หรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยขอกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ชัชชัย เนื่องเจริญพร



สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(13)
บทที่ 1 บทนำ.....	15
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	15
1.2 วัตถุประสงค์	16
1.3 ขอบเขตการวิจัย	16
1.4 นิยามศัพท์	16
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	18
บทที่ 2 วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
2.1 ความรู้สึก.....	19
2.2 ธุรกิจจัดส่งอาหารออนไลน์	21
2.3 ภาพถ่ายเพื่อการโฆษณา.....	19
2.4 การจัดแสงสำหรับถ่ายภาพ.....	22
2.5 ทิศทางของแสง.....	24
2.6 ฮีลโตนแกรม.....	25
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 การวิจัยเบื้องต้น	29
3.1 ขั้นตอนโครงการวิจัยเบื้องต้น	29
3.2 ผู้เข้าร่วมการทดลอง	30
3.3 ขั้นตอนการทดลอง	30
3.4 ผลการทดลอง	30
3.5 สรุปผล	33
บทที่ 4 วิธีดำเนินการวิจัย	34
4.1 ขั้นตอนการดำเนินวิจัย	34
4.2 รายละเอียดอุปกรณ์การถ่ายภาพ	35
4.3 รายละเอียดการตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ	35
4.4 ตัวอย่างอาหารสำหรับการทดลอง	36
4.5 ห้องทดลอง	38
4.6 ผู้เข้าร่วมการทดลอง	38
4.7 การกำหนดค่าหน้าจอบันทึกผล	38
4.8 ขั้นตอนการทดลอง	39
4.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	42
บทที่ 5 ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล	43
5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง	43
5.2 ความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง	46

สารบัญ (ต่อ)

5.3 ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางของแสงแนวนอนที่แตกต่าง	76
ต่อความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร	
5.4 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกของทิศทางแสง	88
องศาไฟแนวตั้งในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง	
5.5 ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางของแสงองศาไฟแนวตั้งต่อ.....	93
ความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร	
5.6 อิทธิพลของภาชนะใส่อาหารและทิศทางของอาหารที่มีการจัดวางวัตถุบหลัก	95
5.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท	97
5.8 อิทธิพลของทิศทางแสงในองศาแนวตั้งและองศาแนวนอนส่งผลต่อความรู้สึก	99
ในภาพถ่ายอาหาร	
5.9 อิทธิพลการจัดแสงต่อภาชนะอาหารและตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลัก	101
ในภาพถ่ายอาหาร	
5.10 ค่ามัธยฐานความลึกบิตต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร	104
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	113
6.1 สรุปผลการทดลอง	113
6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต	115
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	119
ประวัติผู้เขียน	130

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกซุบ.....	33
ในแต่ละมุมมองเสาแนวนอน บนองศาแนวตั้ง 0°, 30° และ 60°	
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดอุปกรณ์ถ่ายภาพในการทดลอง	35
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ.....	35
ตารางที่ 4.3 จำนวนภาพถ่ายอาหารในการทดลอง	37
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดตั้งค่าจอแสดงผล	39
ตารางที่ 5.1 จำนวนและร้อยละผู้เข้าร่วมการทดลอง.....	43
ตารางที่ 5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสั่งอาหารออนไลน์ระดับความสำคัญของภาพอาหาร	44
ที่มีต่อการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหาร และระดับความหิวของผู้เข้าร่วมการทดลอง	
ตารางที่ 5.3 ความชอบและไม่ชอบ	45
ตารางที่ 5.4 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย	47
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย.....	48
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.6 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง.....	49
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย.....	50
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.8 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย.....	51
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง.....	52
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.10 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่ารับประทาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย.....	53
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่ารับประทาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย.....	54
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.12 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่ารับประทาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง.....	55
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย	56
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.14 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย	57
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง	58
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.16 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย.....	59
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.17 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย	60
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.18 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง	61
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.19 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย.....	62
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.20 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกผู้นำรับประทาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย	63
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกผู้นำอร่อย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง.....	64
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.22 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูจัดจ้าน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทย	65
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.23 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูจัดจ้าน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทย.....	66
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.24 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูจัดจ้าน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง.....	67
ในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	
ตารางที่ 5.25 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	77
ในองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายผัดไทย	
ตารางที่ 5.26 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	80
ในองศาแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายส้มตำไทย	
ตารางที่ 5.31 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแนวนอนจาก 45° ถึง 345°	84
ในองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง	
ตารางที่ 5.34 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทยจำแนกในองศาไฟแนวตั้ง	88
4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของภาพถ่ายผัดไทย	
ตารางที่ 5.35 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทยจำแนกในองศาไฟแนวตั้ง	89
4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของภาพถ่ายส้มตำไทย	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.36 ค่าเฉลี่ยความรู้สึก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้งจำแนก 90 ในองศาไฟแวนตั้ง 4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของภาพถ่ายต้มยำกุ้ง	90
ตารางที่ 5.37 ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยใน (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย..... 93 และ (ค) ต้มยำกุ้ง จำแนกตามมุมมององศาไฟแวนตั้ง 0°, 30° 60° และ 90°	93
ตารางที่ 5.40 ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารผัดไทย 95 ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง	95
ตารางที่ 5.41 ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ 97 ความสดใหม่ ความนุ่มนวลอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายอาหาร 3 ประเภท	97
ตารางที่ 5.42 ความแตกต่างของภาชนะอาหารและตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบหลักในอาหาร..... 101	101
ตารางที่ 5.43 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุดิบ 101 หลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน และความมีมิติ	101
ตารางที่ 5.44 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุดิบหลัก..... 102 ในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกสดใหม่ และความจัดจ้าน	102
ตารางที่ 5.45 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุดิบหลัก..... 103 ในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกนุ่มนวลอร่อย	103
ตารางที่ 5.46 ค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งในแต่ละ 104 องศาไฟแวนอนและองศาไฟแวนตั้ง	104
ตารางที่ 6.1 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่สูงที่สุดในอาหารทั้ง 3 ประเภทจำแนกตามทิศทางของแสง..... 113 ในองศาแวนตั้ง และแวนอน	113

สารบัญภาพ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	18
รูปที่ 2.1 การจัดแสง 2 ดวง (Standard Two-Point Lighting)	24
รูปที่ 2.2 การจัดแสง 3 ดวง (Standard Three-Point Lighting)	24
รูปที่ 2.3 ทิศทางของแสงในการถ่ายภาพ	25
รูปที่ 2.3 (ก) ภาพถ่ายอาหารความสว่างต่ำ และลักษณะฮีสโตแกรม	26
และ (ข) ภาพถ่ายอาหารความสว่างสูง และลักษณะฮีสโตแกรม	
รูปที่ 3.1 ขนมลูกซุบ	29
รูปที่ 3.2 (ก) ตำแหน่งขององศาไฟแนวตั้งจาก 0° 30° 60° ถึง 90° และ (ข) ตำแหน่งการเคลื่อน	30
ไฟองศาแนวนอน จาก 0° 30° 60° 90° 120° 150° 180° 210° 240° 270° 300° ถึง 330°	
รูปที่ 3.3 ความแตกต่างของคะแนนความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกซุบด้วยไฟองศาแนวตั้ง.....	31
ที่ 0° 30° และ 60° โดยจำแนกตามองศาไฟแนวนอนจาก 0° ถึง 330°	
รูปที่ 3.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกซุบตามมุมแสงองศาแนวตั้ง.....	32
โดยที่จำแนกแต่ละแสงองศาแนวนอน 0° ถึง 330°	
รูปที่ 4.1 ภาพอาหารในการทดลอง ส้มตำ ผัดไทย และต้มยำกุ้ง.....	36
รูปที่ 4.2 ตำแหน่งของกล้องถ่ายภาพอาหารทำมุมกับอาหาร 45°	36
ในองศาแนวตั้ง (vertical elevation)	
รูปที่ 4.3 (ก) ตำแหน่งไฟในองศาแนวตั้ง (vertical elevation angles)	37
และ (ข) องศาแนวนอน (horizontal side angles)	
รูปที่ 4.4 ภาพจำลองห้องทดลอง	38
รูปที่ 4.5 หน้าแรกของโปรแกรมทดลอง.....	40
รูปที่ 4.6 แบบประเมินให้คะแนนระดับความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร.....	40
รูปที่ 4.7 มาตรฐานวัดลิเคิร์ท 5 ระดับสำหรับประเมินภาพถ่ายอาหาร.....	41
รูปที่ 4.8 จำลองหน้าจอแสดงการทดลองประเมินภาพถ่ายอาหาร	41
รูปที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยรวมจากองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ในแต่ละความรู้สึกจำแนกตามุม.....	68
องศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่ายอาหาร	
(ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.2 ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามุมองศาไฟ.....	69
แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.3 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามุมองศาไฟ.....	70
แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปที่ 5.4 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกนารับประทานในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟ 71 แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟ..... 72 แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.6 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่ในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟ..... 73 แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อยในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟ..... 74 ไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.8 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้านในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟ 75 แนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจำแนกตามระดับมุมมองศาไฟแนวตั้ง 0° ถึง 90 ของภาพถ่าย..... 91 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.10 ประเภทอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง..... 95	
รูปที่ 5.11 รูปถ่ายต้มยำกุ้งในทิศทางแสงองศาแนวนอน 285° (ก) องศาแนวตั้ง 0° 100 (ข) องศาแนวตั้ง 30°(ค) องศาแนวตั้ง 60° และ (ง) องศาแนวตั้ง 90°	
รูปที่ 5.12 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร..... 105 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.13 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร..... 106 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.14 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกนารับประทานจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร 107 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.15 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติ จำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร 108 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.16 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่ จำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร 109 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.17 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อย จำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร..... 110 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	
รูปที่ 5.18 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้าน จำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหาร 111 (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปีพ.ศ. 2565 การสั่งอาหารออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตมีมูลค่า 208 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2560 ที่มีมูลค่า 61.96 พันล้านเหรียญสหรัฐ และมีแนวโน้มที่จะมีมูลค่าสูงมากขึ้นในอนาคต [1] ในปีพ.ศ. 2563 ผู้บริโภคมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โรค COVID – 19) จากพฤติกรรมการจับจ่ายใช้สอยปกติ เป็นการใช้บริการรูปแบบออนไลน์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการซื้อสินค้าในรูปแบบออนไลน์นั้นทำได้ง่าย สะดวก ประหยัดเวลา และรวดเร็ว ผู้ประกอบการธุรกิจบริการออนไลน์ที่เพิ่มสูงขึ้น ถือเป็นโอกาสเติบโตของธุรกิจบริการออนไลน์ เช่น ธุรกิจสั่งอาหารออนไลน์พร้อมบริการจัดส่งอาหาร (Online Food Delivery) [2]

เนื่องด้วยเกิดการแข่งขันสูงในธุรกิจจัดส่งอาหารออนไลน์ ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีกลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการค้า เช่น การเลือกช่องทางการค้า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการใช้ภาพถ่ายอาหารที่สามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกดึงดูดสายตา ด้วยเหตุดังกล่าวการถ่ายภาพอาหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ภาพถ่ายอาหารเป็นปัจจัยหนึ่งในการสร้างความน่าดึงดูดใจต่อผู้บริโภค เพื่อกระตุ้นความประสงค์ในการสั่งซื้ออาหารยิ่งขึ้น หากเป็นรูปอาหารที่ดี และน่ารับประทานแล้ว ก็จะสร้างโอกาสเพิ่มยอดขายให้กับเมนูอาหารนั้นๆได้ [3] การถ่ายภาพอาหารประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น อุปกรณ์ถ่ายภาพ เทคนิคการจัดแสง การจัดองค์ประกอบภาพ และการจัดวางตำแหน่งและตกแต่งอาหาร เป็นต้น มีงานวิจัยที่กล่าวถึงการประเมินความน่าดึงดูดใจในการถ่ายภาพอาหาร Kazuma Takahashi และคณะ โดยการกำหนดมุมภาพถ่ายอาหาร งานวิจัยเผยให้เห็นว่ามุมการถ่ายภาพอาหารมีอิทธิพลต่อความดึงดูดใจ นอกจากนี้งานวิจัยขึ้นดังกล่าวได้เสนอแนะว่าเทคนิคการจัดแสงอาจจะส่งผลต่อความน่าดึงดูดใจในอาหาร [4] Aimee Hasenbeck และคณะ ได้ศึกษาระดับความสว่างของแหล่งกำเนิดแสง LED พบว่าระดับความสว่างสามารถปรับเปลี่ยนความอยากรับประทานอาหาร โดยเสนอว่าระดับของความสว่างแสงจากแหล่งกำเนิดแสง LED ไม่เพียงแต่ส่งผลต่อความรู้สึกในรูปลักษณ์เท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อความอยากรับประทานอาหารของกลุ่มผู้ทดลองอีกด้วย [5] จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาทิศทางของแสงที่ส่งผลต่อความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาพถ่ายอาหารไทย จึงเป็นประเด็นน่าค้นคว้าว่าหากมีการเปลี่ยนทิศทางของแสงแล้วจะส่งผลต่อความน่าดึงดูดใจของผู้บริโภคอย่างไร

การจัดแสงสำหรับถ่ายภาพนั้นจะช่วยให้อาหารนั้นมีมิติ มีบรรยากาศ มีความงดงาม เกิดอารมณ์ สร้างความเข้าใจในสาระที่ต้องการสื่อสารไปยังผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี แสงในฉากนั้นมีหลายประเภท ประกอบด้วย แสงหลัง แสงเสริม แสงหลัง และแสงฉากหลัง ถึงแม้จะมีหลักเกณฑ์ต่างๆ เป็นแนวทางให้ผู้จัด

แสงถ่ายภาพสามารถกำหนดตำแหน่งดวงไฟได้อย่างถูกต้อง แต่ในการจัดแสงถ่ายภาพแต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์การถ่ายภาพ [6] ดังนั้นการศึกษา อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความพึงพอใจ มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหารูปแบบจัดแสงที่มีความเหมาะสมกับอาหารที่กำหนดขึ้นจำนวน 3 ประเภท ได้แก่ ต้มยำกุ้ง ผัดไทย และส้มตำ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาทิศทางการจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพอาหารที่มีต่อความรู้สึกความพึงพอใจ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความพึงพอใจโดยผู้วิจัยได้คัดเลือกอาหารไทย 3 ประเภท ได้แก่ ผัดไทย ต้มยำกุ้ง และส้มตำไทย ผู้วิจัยถ่ายภาพอาหารด้วยเทคนิคการจัดไฟ 2 ดวง และได้เปลี่ยนแปลงตำแหน่งทิศทางของแสงในองศาแนวตั้ง 4 ระดับ ได้แก่ 0 30 60 และ 90 องศา และตำแหน่งทิศทางของแสงในองศาแนวนอน 8 ระดับ ได้แก่ 45 105 135 165 225 285 315 และ 345 ปรับตำแหน่งดวงไฟรอบอาหารตามเข็มนาฬิกา เริ่มต้นที่ตำแหน่ง 45 องศาทำมุมกับตำแหน่ง ภาพถ่ายอาหารจะถูกประเมินระดับความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน ภายในห้องทดลองที่ควบคุมระดับความสว่างและตกแต่งเสมือนห้องนั่งเล่น

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.4.1 “ความน่าดึงดูดใจ” หมายถึง ความรู้สึกสะอึกตา ขวนให้มอง
- 1.4.2 “ความชอบ” หมายถึง ความรู้สึกชอบ พึงพอใจในภาพถ่ายอาหาร
- 1.4.3 “ความน่ารับประทาน” หมายถึง ความน่ากิน ภาพอาหารที่ดูชวนน่ากิน น่าลิ้มรส
- 1.4.4 “ความมีมิติ” หมายถึง ความรู้สึกภาพถ่ายอาหารมีความลึก นูน แบน มีมิติ
- 1.4.5 “ความสดใหม่” หมายถึง ความรู้สึกภาพถ่ายอาหารมีความสดใหม่
- 1.4.6 “ความดูน่าอร่อย” หมายถึง ความรู้สึกภาพถ่ายอาหารน่าอร่อย ให้ความรู้สึกน้ำลายสอ
- 1.4.7 “ความจัดจ้าน” หมายถึง ความรู้สึกถึงภาพถ่ายอาหารมีรสจัดจ้าน รสชาติที่เข้มข้น
- 1.4.8 “มุมมองศาแนวตั้ง” หมายถึง ทิศทางการจัดแสงในมุมแนวตั้งที่ 0° 30° 60° และ 90° ทำมุมกับตำแหน่งอาหาร

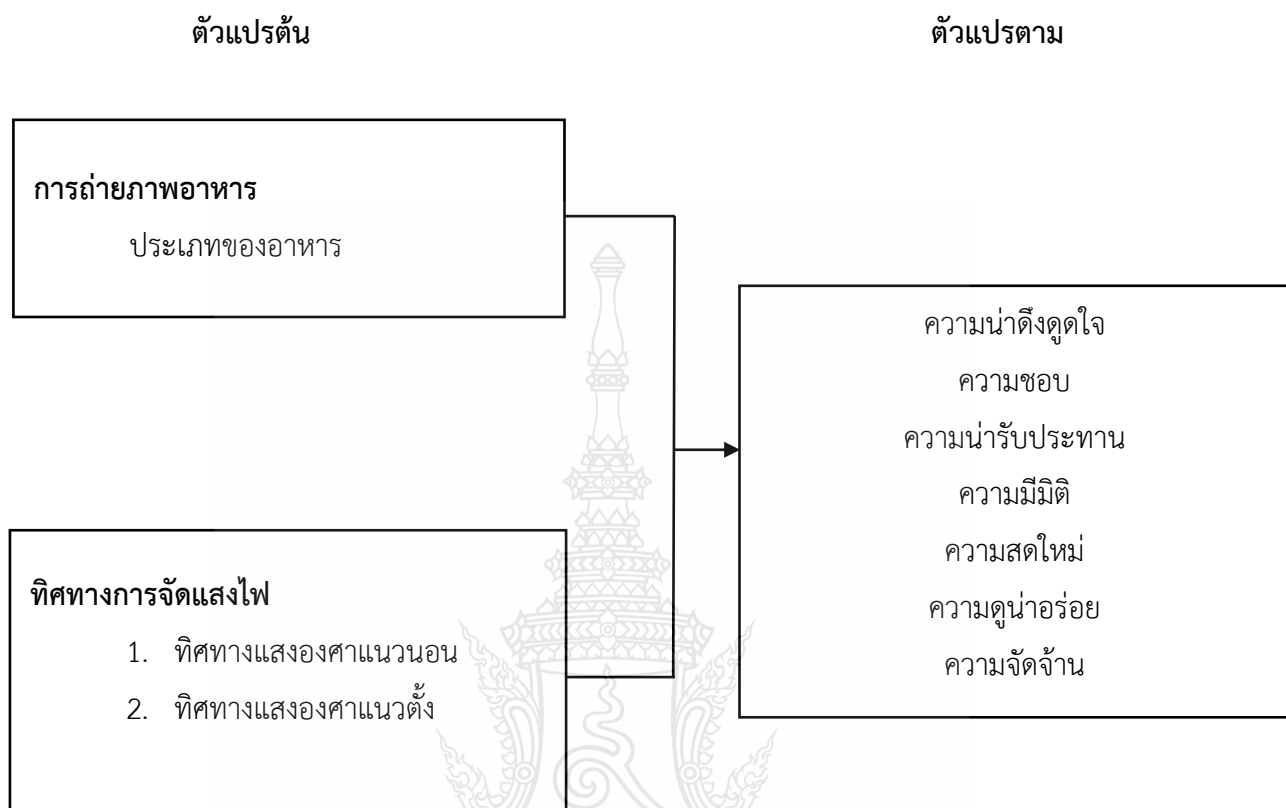
- 1.4.9 “มุมมองศาแนวนอน” หมายถึง ทิศทางการจัดแสงในมุมแนวนอนรอบอาหาร 45° 105° 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° ทำมุมกับตำแหน่งอาหาร
- 1.4.10 “ค่ามัธยฐานความลึกบิต” หมายถึง ค่ากลางของจำนวนพิกเซลจำแนกตามน้ำหนักความสว่างของภาพ 256 ระดับ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางในการจัดแสงถ่ายภาพอาหารเพื่อสร้างความรู้สึกรับรู้ถึงคุณค่าต่อผู้บริโภค



1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาอิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ความรู้สึก
- 2.2 ธุรกิจจัดส่งอาหารออนไลน์
- 2.3 ภาพถ่ายเพื่อการโฆษณา
- 2.4 การจัดแสงสำหรับถ่ายภาพ
- 2.5 ทิศทางของแสง
- 2.6 ฮิสโตแกรม
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้สึก

พจนานุกรมเคมบริดจ์ ออนไลน์ ได้ให้ความหมายของคำว่า “ความรู้สึก” (feeling) คือ ความเป็นจริงของความรู้สึกบางอย่างทางกายภาพ [7] ความรู้สึก เป็นองค์ประกอบด้านอารมณ์หรือความรู้สึกของทัศนคติ คือการได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่ ความรู้ความเข้าใจในพฤติกรรม [8] ความรู้สึกเฉพาะอย่างเกี่ยวข้องกับผลกระทบส่วนบุคคล ซึ่งได้จากสิ่งเร้าหรือสิ่งที่เกิดก่อนทำให้เกิดทัศนคตินั้นๆ [9]

2.1.1 ความน่าดึงดูดใจ

พจนานุกรมออกซ์ฟอร์ด ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความน่าดึงดูดใจ (attractiveness) [n.] หมายถึง คุณภาพของความพึงพอใจที่จะมองหรือสัมผัส และ คุณภาพของการดูน่าสนใจหรือดูมีมูลค่า [10]

พจนานุกรมเคมบริดจ์ ออนไลน์ ได้ให้ความหมาย ความน่าดึงดูดใจ หมายถึง คุณภาพของรูปลักษณ์หรือเสียงที่น่าพึงพอใจ และ คุณภาพของการก่อให้เกิดความสนใจ หรือทำให้ผู้คนที่ต้องการกระทำบางสิ่ง [8]

วิลาลินี พิทยานุรักษ์ (2559) ได้สรุปความหมาย ความดึงดูดใจ (attractiveness) หมายถึง ความรู้สึกกระตุ้นความสนใจให้ชวนมอง ให้พึงพอใจ รู้สึกชอบ และมีความโดดเด่น [12]

จากการศึกษาค้นคว้าความหมายของ ความน่าดึงดูดใจ หมายถึงความรู้สึกน่าพึงพอใจ เกิดความชวนมองต่อบางสิ่งบางอย่างหรือบางคน ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของคำว่า ความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายอาหาร หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจที่จะมองหรือชวนมองไปยังอาหาร รู้สึกชอบ ดูอาหารมีคุณภาพหรือดูมีมูลค่า

2.1.2 ความชอบ

พจนานุกรมแคมบริดจ์ ออนไลน์ ได้ให้ความหมาย ความชอบ หมายถึง ความรู้สึกที่ว่าคุณชื่นชอบใครบางคนหรือบางสิ่งบางอย่าง [13]

2.1.3 ความน่ารับประทาน

ความหมายของ ความน่ารับประทาน พจนานุกรมแคมบริดจ์ ให้ความหมายของ ความน่ารับประทาน (Appetite) [n.] หมายถึง ความรู้สึกอยากกินอาหาร [14]

2.1.4 ความมีมิติ

ความหมายของ ความมีมิติ พจนานุกรมแคมบริดจ์ ให้ความหมายของ ความมีมิติ (dimension) [n.] การวัดบางสิ่งบางอย่างในทิศทางเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสูง ความยาว หรือความกว้าง ส่วนหรือคุณลักษณะหรือวิธีการพิจารณาบางสิ่งบางอย่าง [15]

2.1.5 ความสดใหม่

ความหมายของ ความสดใหม่ พจนานุกรมแคมบริดจ์ ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความสดใหม่ (fresh) [n.] คือ ใหม่ หรือแตกต่าง (freshness) [n.] อยู่ในสภาพที่ใหม่เป็นธรรมชาติ ไม่เก่า [16]

2.1.6 ความอร่อย

ความหมายของ ความอร่อย พจนานุกรมแคมบริดจ์ ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความอร่อย (tasty) [adjective] อาหารที่น่าอร่อย มีรสชาติที่เข้มข้นและน่าพอใจมาก [17]

ความหมายของ ความอร่อย พจนานุกรมออกซ์ฟอร์ด ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความอร่อย คือ มีรสชาติที่เข้มข้นและน่ารับประทานเมื่อรับประทาน [18]

2.1.7 ความจัดจ้าน

ความหมายของ ความจัดจ้าน พจนานุกรมแคมบริดจ์ ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความจัดจ้าน (spicy) [adjective] ความรู้สึกที่มีรสชาติเข้มข้นจากเครื่องเทศ [19]

ความหมายของ ความจัดจ้าน พจนานุกรมออกซ์ฟอร์ด ออนไลน์ ให้ความหมายของ ความจัดจ้าน คือ มีรสชาติเข้มข้นเพราะใส่เครื่องปรุงเข้าไป [20]

2.2 ธุรกิจจัดส่งอาหารออนไลน์

ธุรกิจที่มีการซื้อขายสินค้าและบริการผ่าน ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่มีไว้คอยบริการแก่ผู้บริโภค ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็น การทำกิจกรรมทางการค้าการซื้อสินค้าและบริการโดยการใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวกลางในการ ส่งผ่านข้อมูลต่างๆ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่ในการทางธุรกิจการค้าได้มากขึ้น ซึ่งเป็นธุรกิจการค้าขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ขายจะโฆษณาสินค้าที่ต้องการขายทาง เว็บไซต์ และผู้ซื้อจะเข้ามาชมและค้นหาเพื่อซื้อสินค้าในเว็บไซต์ [21]

ปัจจุบันในประเทศไทยมีร้านอาหารจำนวนมากที่มีบริการส่งอาหารแบบเดลิเวอรี่โดยอาศัยช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและ พันธมิตรด้านการขนส่ง โดยลักษณะของการให้บริการจะมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ เลือกดูรายการอาหารจากแอปพลิเคชัน เลือกอาหารที่ต้องการ จากนั้นเลือกสถานที่ในการจัดส่ง สุดท้ายผู้บริโภคจะ ชำระค่าอาหารและค่าขนส่งเมื่ออาหารมาถึงที่หมาย

2.3 ภาพถ่ายเพื่อการโฆษณา

การถ่ายภาพโฆษณา คือ การถ่ายภาพของสินค้า หรือบริการที่ต้องการขายที่มีจุดประสงค์ในการโน้มน้าวให้ผู้บริโภคต้องการใช้สินค้านั้นๆ ดังนั้นผู้ถ่ายต้องคำนึงถึงถ่ายภาพสินค้าให้สวยงามเป็นที่ดึงดูดน่าบริโภค วิธีการที่จะได้ภาพดังกล่าว ช่างภาพควรมีความรู้พื้นฐานนั้นคือ ความรู้เรื่องอุปกรณ์การถ่ายภาพเป็นอย่างดี การจัดแสงและการจัดองค์ประกอบ นอกจากนี้ผู้ถ่ายภาพต้องทราบรายละเอียดคุณสมบัติสินค้าแต่ละชนิด

การถ่ายภาพโฆษณา คือการถ่ายภาพของสินค้าหรือบริการที่ต้องการขาย ในการใช้ภาพถ่าย ไปใช้โฆษณาหรือบริการนั้น ๆ ให้ประชาชนทราบเพื่อให้รู้จักการถ่ายภาพโฆษณาจึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความรู้ต่างๆ ทางด้านการถ่ายภาพมาผนวก เพื่อผลิตภาพให้ออกมาดีและเป็นภาพที่มีลักษณะสร้างสรรค์แปลกใหม่อยู่ตลอดเวลา ภาพโฆษณามีหลายลักษณะอาจเป็นภาพถ่ายเฉพาะสินค้า ภาพของสินค้าที่ลงมือใช้งานอยู่เป็นภาพสินค้าประกอบเพื่อสร้างเรื่องราวให้มากขึ้น เป็นภาพถ่ายภายในสถานที่หรือภายในสตูดิโอสินค้าวัตถุประสงค์ของผู้โฆษณาเป็นข้อกำหนดแนวทางของการถ่ายภาพเป็นประการแรก [22]

การใช้ภาพเพื่อการโฆษณารูปภาพมี บทบาทและความสำคัญของการสื่อความหมายด้วยภาพมาก ซึ่งสามารถจำแนกข้อเด่นได้ดังนี้

1. สะดุดตา
2. น่าสนใจ
3. สื่อความหมายง่าย
4. ประทับใจ

การถ่ายภาพโฆษณาอาหาร คือการถ่ายภาพที่เจาะจงอาหารให้เห็นความสวยงาม สีสัน ความสดใหม่ และต้องมีการแต่งเติมเสริม เพราะการถ่ายนั้นไม่จำเป็นต้องถ่ายให้มีความเป็นจริงมากที่สุด สามารถเพิ่ม ตกแต่งช่วยให้สะอาดตามากขึ้น [23]

2.4 การจัดแสงสำหรับถ่ายภาพ

การจัดแสงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการถ่ายภาพ เทคนิคการจัดแสงที่ดีสามารถสร้างความรู้สึกของผู้ชมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในเชิงจิตวิทยาของการมองเห็นภาพได้อย่างดีเยี่ยม เช่น แสดงให้เห็นถึงเรื่องราว บรรยากาศ ความงาม ฤดูกาล มิติและอารมณ์ ทั้งเพราะเทคนิคการจัดแสงที่ดีเป็นเรื่องของการสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นความคิดให้เห็นเป็นจริงและสมเหตุสมผล ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้และความสามารถของผู้จัดแสงแต่ละบุคคล [24]

2.4.1 วัตถุประสงค์ของการจัดแสง

- 1) เพื่อเสริมสร้างกระบวนการถ่ายภาพทำให้สามารถบันทึกภาพได้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในการจัดแสงหลักการพื้นฐานคือ การจัดแสงให้มีปริมาณแสงเพียงพอต่อการบันทึกภาพได้อย่างพอดี
- 2) เพื่อสร้างมิติที่สามของสิ่งที่ถ่ายให้เกิดขึ้นในภาพอย่างสมจริง โดยสภาพความเป็นจริงของการมองเห็นภาพ สายตามนุษย์รับรู้ในเรื่องของทัศนียภาพต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราส่วนของรูปร่างกับระยะทาง ในการบันทึกภาพจะมีเพียงสองมิติเท่านั้น คือ ส่วนกว้างกับ ส่วนสูงไม่มีความลึก ดังนั้นการสร้างความรู้สึกต่อการรับรู้ในมิติที่สาม คือ ความลึก (depth) ของภาพให้เกิดขึ้นโดยวิธีการจัดแสง
- 3) เพื่อช่วยสะท้อนอารมณ์ (mood) เนื่องจากการจัดแสงสร้างบรรยากาศของภาพได้หลายลักษณะ ตามแต่ผู้จัดแสงต้องการ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพฉากที่ถ่ายทำ การสร้างบรรยากาศของแสงที่อ่อนนวล กับการสร้างบรรยากาศของแสงให้มืด สามารถสร้างอารมณ์ร่วมในภาพด้านสดใส มีชีวิตชีวา หรือน่ากลัว ตื่นเต้นของผู้ชม
- 4) เพื่อช่วยสร้างความงาม (aesthetic) ของภาพให้เกิดขึ้น ผู้ถ่ายภาพต้องนำเสนอภาพนั้นให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกเกี่ยวกับสุนทรีย์แห่งความสวยงามทั้งในด้านความกระจ่างชัดของรูปร่าง ลวดลาย รายละเอียด สี ความกลมกลืน สิ่งเหล่านี้สามารถสร้างสรรค์ได้โดยการจัดแสง

หน้าที่ของแสงในการถ่ายภาพ (light function) ในการจัดแสงเพื่อถ่ายภาพในแต่ละฉาก จะมีโคมไฟหลายประเภท ทำหน้าที่ส่องสว่างให้กับสิ่งที่จะถ่ายทำ โคมไฟบางดวงส่องสว่างในกับวัตถุ โดยที่โคมไฟอีกดวงส่องไปยังด้านหลังของวัตถุ บางดวงก็ส่องฉากหลัง สามารถจำแนกได้ดังนี้

- แสงหลัก (key light or main light)

หมายถึง โคมไฟเป็นแหล่งกำเนิดแสงในการส่องสว่างให้กับสิ่งที่จะถ่ายในฉากนั้นๆ พร้อมทั้งเป็นแหล่งกำเนิดแสงในการกำหนดรูปแบบของแสงในฉากตลอดจนเป็นปริมาณความเข้มของแสงในฉากด้วย การกำหนดทิศทางของแสงหลัก จะวางไว้ด้านหน้าของสิ่งที่จะถ่ายซึ่งอยู่ฝั่งเดียวกับกล้อง มีระยะห่างจากแนวแกนเลนส์ ไม่เกิน 90 องศา

- แสงเสริม (fill light)

หมายถึง โคมไฟที่เป็นแหล่งแสงที่นำมาใช้ช่วยเพิ่มความสว่างในพื้นที่มืดหรือเงา อันเกิดขึ้นจากแสงหลักก่อปัญหาไว้ ขณะเดียวกันช่วยเพิ่มปริมาณแสงสว่างในพื้นที่มืดให้มีมากขึ้น เพื่อความเหมาะสมกับการปรับสมดุลของแสง การพิจารณากำหนดตำแหน่งและทิศทางของไฟเสริม ต้องวางในตำแหน่งคนละฟากกับแสงหลักเสมอ และความเข้มของแสงเสริมน้อยกว่าแสงหลักเสมอ

- แสงหลัง (back light)

หมายถึง แสงที่นำมาใช้เพื่อสร้างความรู้สึกให้เกิดมิติที่ 3 ของสิ่งที่ถ่ายในฉาก ช่วยเน้นให้สิ่งที่ถ่ายโดดเด่นขึ้น เพราะจะช่วยแยกสิ่งที่ถ่ายออกจากฉากหลัง ตำแหน่งของแสงหลังจากอยู่ตรงข้ามกับแสงหลัก วางด้านหลังของสิ่งที่ถ่าย และตำแหน่งจะสูงกว่าระดับกล้อง ส่องไปที่หลังของสิ่งที่ถ่ายในฉากเพื่อสร้าง แสงหลังหรือที่เรียกกริมไลท์ (rim light) นั้นเอง

- แสงหลังฉาก (background light)

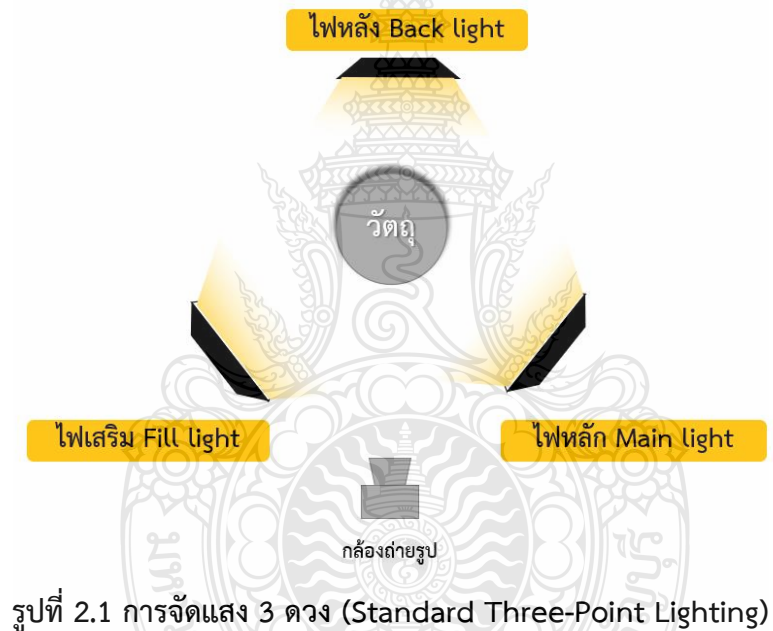
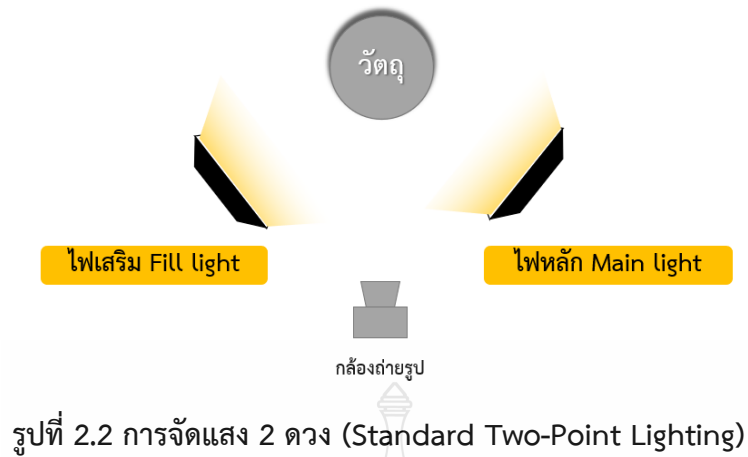
หมายถึง แหล่งแสงที่ใช้เพื่อให้ความสว่างกับฉากหลัง หรืออาจจะเรียกว่า แสงฉาก (set light)

การจัดแสงในการถ่ายภาพมีหลายลักษณะ ดังนี้

1. การจัดแสงไฟเดียวหรือไฟหลัก (main light หรือ key light) เป็นการจัดไฟให้แสงฉายตรงไปยังวัตถุทำให้เห็นส่วนต่าง ๆ ของวัตถุอย่างชัดเจน แต่จะได้ภาพที่มีลักษณะแบน ทิศทางของไฟหลักนี้ หากวางได้อย่างเหมาะสมแล้วจะได้ภาพที่มีแสงเงาสวยงามแบบหนึ่ง

2. การจัดแสง 2 ดวง (two-point lighting) ได้แก่ การใช้ไฟหลัก และ ไฟเสริม (fill light) ไฟลบเงา นี้จะช่วยเพิ่มความสว่างให้กับส่วนที่เป็นเงาซึ่งเกิดจากไฟหลัก เป็นการช่วยลบเงาดำให้หมดไป โดยทั่วไปการตั้งไฟหลักจะตั้งในตำแหน่งเฉียงหน้าขวา ทำมุม 45 องศา ส่วนไฟลบเงาตั้งในตำแหน่งเฉียงหน้าซ้าย ความสว่างของไฟลบเงาควรน้อยกว่าไฟหลักในอัตราส่วน 1:2 การลดความสว่างของไฟลบเงา อาจทำได้โดยการลดแสงที่หลอด การเลื่อนตำแหน่งหลอดไฟให้ห่างจากแบบ การใช้ผ้าขาวหรือกระดาษแก้วหุ้มเพื่อกรองแสงหรือให้แสงสะท้อนจากแผ่นสะท้อนแสง

3. การจัดแสง 3 ดวง (three-point lighting) ได้แก่ การใช้ไฟหลัก,ไฟลบเงา และไฟส่องหลัง (Back light) สำหรับไฟส่องหลัง จะวางอยู่ สำหรับไฟส่องหลัง จะวางอยู่ในตำแหน่งด้านหลังของวัตถุจะช่วยเน้นรูปทรงของวัตถุให้เห็นเด่นชัดขึ้น ดังที่ปรากฏในรูปที่ 2.1



2.5 ทิศทางของแสง

ในการถ่ายภาพถ้าหากใช้แสงจากธรรมชาติซึ่ง ได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์ จำเป็นต้องทำความเข้าใจกับเวลาที่ทิศทางของดวงอาทิตย์ที่เปลี่ยนแปลงไปมุมต่าง ๆ ของแสง ทำให้เงาของวัตถุเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย แต่หากใช้แสงประดิษฐ์จะสามารถให้ควบคุมทิศทางความสูงหลอดไฟ ตลอดจนความเข้มของแสงสว่าง ช่วยให้ภาพถ่ายมีลักษณะรูปทรง สร้างมิติของสิ่งต่าง ๆ ให้ปรากฏ ทิศทางของแสง สามารถแยกแยะการส่องสว่างได้เป็น 2 ทางด้วยกันคือ [25]

2.5.1 แสงด้านหน้า (front light) ได้แก่ แสงที่ส่องมาจากทางด้านหน้าของวัตถุที่จะถ่าย มาจากทิศทางเดียวกันกับกล้องถ่ายภาพ แสงด้านหน้าทำให้วัตถุได้รับแสงสว่างได้ทั่วด้านหน้าวัตถุจะไม่มีเงา ทำให้ได้ภาพเรียบแบนไม่มีความลึก ความหนาเหมาะสำหรับถ่ายภาพที่ต้องการให้เห็นวัตถุเรียบและแบน

2.5.2 แสงด้านข้าง (side light) ได้แก่ แสงที่ส่องทางด้านข้างของวัตถุที่จะถ่ายทำมุม 90 องศา กับตำแหน่งกล้องทั้งทางด้านซ้ายมือหรือด้านขวา การให้แสงด้านข้างจะทำให้วัตถุได้รับแสง สว่างจัด ตัดกับอีกส่วนหนึ่งที่เป็นเงาเข้ม ทำให้เห็นวัตถุที่ถ่ายมีมิติเห็นลายพื้นผิวของวัตถุชัดเจน

2.5.3 แสงด้านหลัง (back light) ได้แก่ แสงที่ส่องมาทางด้านหลังของวัตถุที่จะถ่ายอยู่ตรงกันข้ามกับกล้องถ่ายภาพ ถ้าฉากหลังเป็นสีขาวจะได้ภาพถ่ายของวัตถุเป็นภาพเงาดำมีแสงสว่างจับตามขอบเขตรอบ ๆ วัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุแยกออกจากพื้นฉาก



รูปที่ 2.3 ทิศทางของแสงในการถ่ายภาพ

ที่มา <http://www.ulightstudio.com/การจัดแสง-ไฟสตูดิโอ/>

2.6 ฮิสโตแกรม

ภาพดิจิทัลที่ได้จากการถ่ายภาพดิจิทัลมีระบบการเก็บภาพในรูปแบบเชิงตัวเลข แต่ละจุดภาพมีค่าระดับสีเทากำกับอยู่ ซึ่งถูกเข้ารหัสขนาด 8 บิต จึงทำให้เกิดความแตกต่างของระดับสีเทาได้ 256 ระดับ ค่าระดับสีเทาเหล่านี้เป็นการแสดงค่าความสว่างของจุดพิกเซลในภาพ หากจุดพิกเซลมีความสว่างมากจะให้ค่าระดับสีเทาสูง แต่ถ้ามีความสว่างน้อยจะได้ค่าระดับสีเทาล่าง

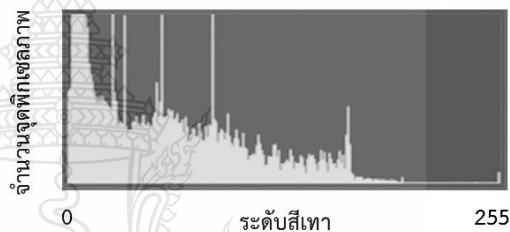
กราฟฮิสโตแกรม คือ กราฟแสดงผลข้อมูลแสงและสีในภาพถ่าย โดยที่แกนแนวนอนของกราฟแสดงลำดับข้อมูลความสว่างแบ่งออกเป็น 256 ระดับ ตั้งแต่ค่าน้ำหนักระดับมืดที่สุด คือ ระดับ 0 จนถึงค่าน้ำหนักระดับสว่างที่สุด 255 ในส่วนแกนแนวตั้งแสดงจำนวนพิกเซลของภาพ ณ ตำแหน่งค่าระดับน้ำหนักความสว่าง

นั้นๆ เช่น ณ ตำแหน่งระดับความสว่างที่ 0 มีจำนวนพิกเซลเป็นจำนวนเท่าใดตั้งนั้นกราฟฮิสโตแกรมจึงสามารถใช้สำหรับตรวจสอบลักษณะภาพถ่ายในเชิงความสว่าง และความมืดได้ โดยที่ภาพถ่ายที่ฮิสโตแกรมมีจำนวนพิกเซลจำนวนมากอยู่ในบริเวณตำแหน่งด้านขวาของกราฟ ภาพที่ได้ก็มีน้ำหนักสีโทนสว่าง [26]

ฮิสโตแกรม (histogram) เป็นกราฟแท่งของภาพแสดงความถี่ของแต่ละระดับสีเทาที่ปรากฏในภาพ กราฟฮิสโตแกรมไม่สามารถบอกตำแหน่งของจุดภาพหรือลายภาพ แม้ทั้งสองภาพเหมือนกัน แต่ช่วยบอกแนวโน้มว่าภาพสว่างหรือมืด ซึ่งสามารถสังเกตที่ฮิสโตแกรม กลุ่มจุดภาพส่วนใหญ่อยู่ด้านใดของกราฟฮิสโตแกรม หากจำนวนพิกเซลจับกลุ่มรวมตัวในตำแหน่งระดับสีเทาที่มีค่าต่ำภาพถ่ายนั้นจะมีลักษณะมืด ในกรณีตรงกันข้าม หากจำนวนพิกเซลจับกลุ่มรวมตัวในตำแหน่งระดับสีเทาที่ระดับสูงภาพถ่ายนั้นจะมีลักษณะสว่าง ดังแสดงในภาพที่ 2.3 (ก) ภาพที่มีความสว่างต่ำ สอดคล้องกับฮิสโตแกรมมีจำนวนพิกเซลจับกลุ่มรวมตัวในตำแหน่งระดับสีเทาต่ำและ ภาพที่ 2.3 (ข) ภาพที่มีความสว่างสูง สอดคล้องกับฮิสโตแกรมมีจำนวนพิกเซลจับกลุ่มรวมตัวในตำแหน่งระดับสีเทาสูง [27]



(ก)



(ข)



รูปที่ 2.3 (ก) ภาพถ่ายอาหารความสว่างต่ำ และลักษณะฮิสโตแกรม
และ (ข) ภาพถ่ายอาหารความสว่างสูง และลักษณะฮิสโตแกรม

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Hyeon-Jeong Suk และคณะ (2012) ได้ทดสอบหาผลลัพธ์สีของแสงที่ดีที่สุดและแย่ที่สุดที่มีต่ออาหาร โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสีของแสงและ การกระตุ้นให้อยากรับประทานอาหาร หรือกระตุ้นให้ไม่อยากรับประทานอาหาร ในการทดลองผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 30 คน ปรับสีของแสงที่ทำให้รู้สึกอยากรับประทานอาหารมากที่สุด และสีของแสงที่ทำให้รู้สึกไม่อยากรับประทานอาหารมากที่สุด ผลการทดลองพบว่า สีขาวและสีเหลืองช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมทดลองเกิดการอยากรับประทานอาหาร ในขณะที่สีแดงและสีน้ำเงินลดทอนการอยากรับประทานอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับความสว่างยังส่งผลให้เกิดความน่ารับประทานอีกด้วย [28]

Aimee Hasenbeck และคณะ (2014) ได้ศึกษาสีสันและความสว่างของแสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกอยากรับประทานพริกหยวก โดยกำหนดภาพถ่ายพริกหยวกที่มีสีแตกต่างกัน ประกอบด้วย พริกหยวกสีเขียว สีเหลือง และสีแดง ซึ่งถูกถ่ายภาพภายใต้สภาพแสงที่แตกต่างกัน และให้ผู้เข้าร่วมการทดลองได้ จำนวน 49 คน ประเมินภาพถ่ายพริกหยวกผ่านหน้าจอแสดงผลในห้องทดลองที่มีการควบคุมสภาพแสง โดยใช้แบบประเมินมาตรวัดลิเคิร์ท (9-point Likert scale) ผลการทดลองพบว่าแสงสีเหลือง และสีขาวมีผลต่อความอยากรับประทานและทำให้เกิดความชอบพริกหยวก ในขณะที่แสงสีน้ำเงินมีผลลดความอยากรับประทานและลดความชอบพริกหยวกอีกด้วย นอกจากนี้ยังทดสอบหาระดับความสว่างของแหล่งกำเนิดแสงไดโอดชนิดเปล่งแสง (LED) ในภาพถ่ายพริกหยวกที่ส่งผลต่อความชอบและความอยากรับประทานพริกหยวก ผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ประเมินภาพถ่ายพริกหยวกที่ถ่ายภายใต้สภาพความสว่างจากแหล่งกำเนิดแสง 3 ระดับ ประกอบด้วย ความสว่างต่ำ ความสว่างปานกลาง และความสว่างระดับสูง ผลการทดลองสอดคล้องกับการศึกษาหาสีที่ดีที่สุดและสีที่แย่ที่สุดของแสงและอาหาร พบว่าความสว่างที่ระดับสูงมีความแตกต่างต่อความชอบ และความอยากรับประทาน มากกว่าความสว่างระดับต่ำ อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ผลการทดลองสรุปว่า แสงสว่างและสีสันของแสงสามารถปรับความรู้สึกของผู้คนได้ไม่เพียงแต่ความชอบในรูปแบบลักษณะ แต่ยังส่งผลต่อความอยากรับประทานอาหารอีกด้วย [5]

ปรมย์วัฒน์ เก่งงาน ได้ศึกษาอิทธิพลของอัตราส่วนของความสว่างแสงไฟหลักและไฟเสริมในการถ่ายภาพพืชชาที่มีต่อความรู้สึกของผู้บริโภค โดยถ่ายภาพพืชชา 3 ประเภทด้วยอัตราส่วนปริมาณแสงไฟหลักและไฟเสริม จำนวน 6 อัตราส่วน อาสาสมัครจำนวน 30 คนได้ประเมินค่าความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายพืชชา โดยกำหนดมาตรวัด 10 คู่ ได้แก่ แข็งกระด้าง-นุ่มนวล รุงรัง-สะอาด ภาพไม่มีมิติ - ภาพมีน้ำหนัก ดูปลอม - ดูเป็นธรรมชาติ ค้างเก่า - สดใหม่ ไม่น่ากิน - น่ากิน ดูดียราคา - ดูมีราคา ไม่ชอบ - ชอบ ไม่น่ามอง - ชวนมอง และดูคุณภาพต่ำ - ดูคุณภาพสูง

ผลการทดลองพบว่าภาพถ่ายที่อัตราส่วนแสงระหว่างแสงหลักและแสงเสริมมีผลแตกต่างกันมีนัย
ยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยที่อัตราส่วนแสง 1:1 (แสงหลัก 11000:11000 ลักซ์) มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกล
สูงในทุกคู่ความรู้สึก และปริมาณแสงเสริมที่เพิ่มขึ้นสูงทำให้อาหารเกิดปฏิกิริยาระหว่างความรู้สึกชวมองและ
คุณภาพสูงและความรู้สึกน่ากิน [29]



บทที่ 3

งานวิจัยเบื้องต้น

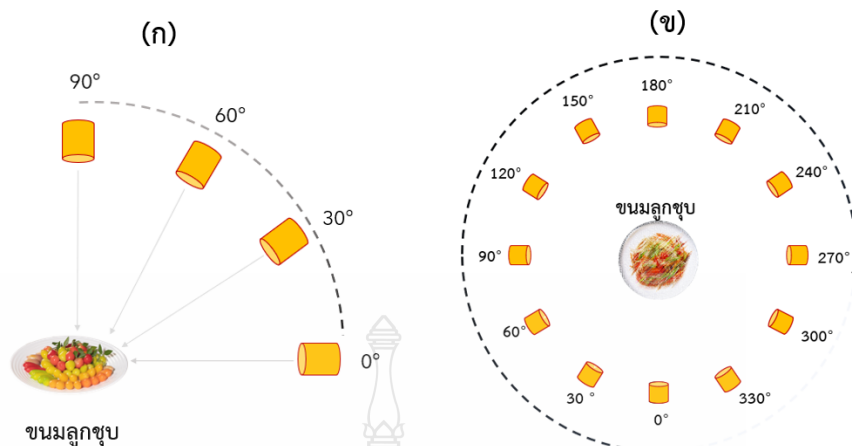
3.1 ขั้นตอนโครงการวิจัยเบื้องต้น

การวิจัยเบื้องต้น เป็นการศึกษาทิศทาง การจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจมี วัตถุประสงค์ สืบค้นความสัมพันธ์ระหว่างทิศทาง การจัดแสงและความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายขนมลูกชุบ สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดตำแหน่งมุมองศาแนวตั้ง (vertical elevation angle) และมุมองศาแนวนอน (horizontal side angle) ของแสงไฟหลัก ในการทดลองหลัก โดยมีรายละเอียดการวิจัยเบื้องต้น ดังนี้

ภาพถ่ายขนมลูกชุบจำนวน 37 ภาพ ที่มีความแตกต่างของตำแหน่งไฟหลัก แสดงดังแสดงในรูปที่ 3.1 ขนมลูกชุบได้ถูกนำมาถ่ายรูปลงด้วยการกำหนดตำแหน่งแสงไฟหลัก (main light) โดยเปลี่ยนแปลงมุมองศาแนวตั้ง (vertical elevation angle) จำนวน 4 ระดับ ได้แก่ 0° 30° 60° และ 90° ตามลำดับ ดังที่แสดงรูปที่ 3.2 (ก) และเปลี่ยนแปลงองศาแนวนอน (horizontal side angle of dish) จำนวน 12 ระดับ ได้แก่ 0° 30° 60° 90° 120° 150° 180° 210° 240° 270° 300° และ 330° ดังที่แสดงในรูปที่ 3.2 (ข) และได้กำหนดตำแหน่งไฟเสริมไว้มุมองศาแนวนอนที่ 0° จากขนมลูกชุบ



รูปที่ 3.1 ขนมลูกชุบ



รูปที่ 3.2 (ก) ตำแหน่งขององศาไฟแนวดั้งจาก 0° 30° 60° ถึง 90°
 และ (ข) ตำแหน่งการเคลื่อนไฟองศาแนวนอน จาก 0° 30° 60° 90° 120° 150° 180° 210°
 240° 270° 300° ถึง 330°

3.2 ผู้เข้าร่วมการทดลอง

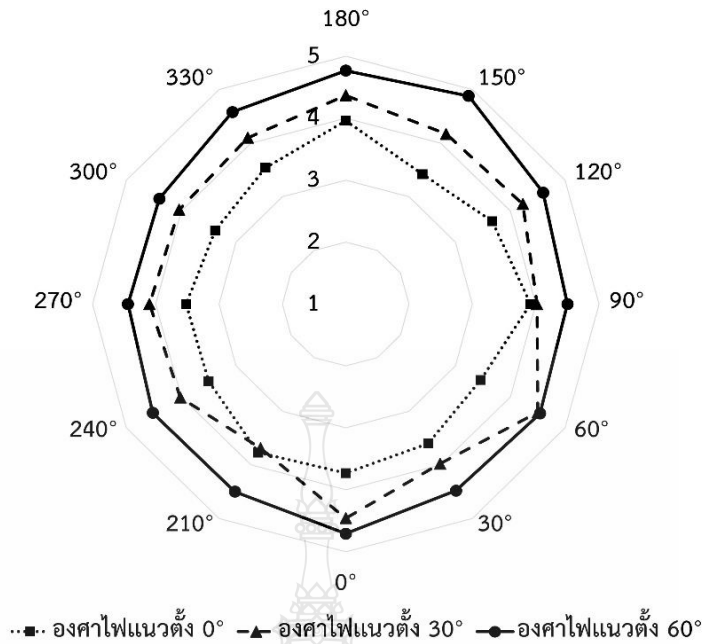
ผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 52 คน จำแนกเป็นเพศชายจำนวน 23 คนและเพศหญิงจำนวน 29 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 21 ถึง 31 ปี ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนได้ผ่านการทดสอบตาบอดสีด้วยแบบทดสอบตาบอดสีของอิชิฮาระ และมีสายตาปกติหรือได้รับการแก้ไขให้เป็นปกติ

3.3 ขั้นตอนการทดลอง

ผู้เข้าร่วมทุกคนทำการประเมินภาพถ่ายขนมลูกชุบ จำนวน 37 ภาพ ที่ถูกสุ่มนำเสนอในรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์ ผู้เข้าร่วมการทดลองได้ประเมินความน่าดึงดูดใจ (attractiveness) โดยใช้มาตราวัดลิเคิร์ต 5 ระดับ (1 ความน่าดึงดูดใจน้อยที่สุด ถึง 5 ความน่าดึงดูดใจมากที่สุด)

3.4 ผลการทดลอง

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลคะแนนความน่าดึงดูดใจจากแบบประเมินผู้เข้าร่วมทดลองวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาดังต่อไปนี้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

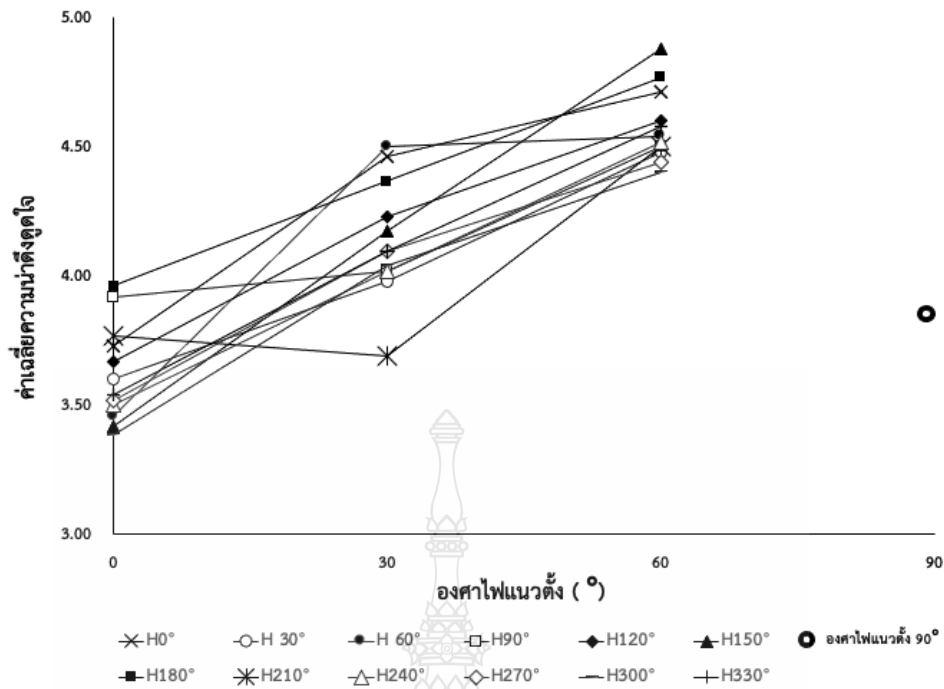


รูปที่ 3.3 ความแตกต่างของคะแนนความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกซุบด้วยไฟองศาแนวตั้งที่ 0° 30° และ 60° โดยจำแนกตามองศาไฟแนวอนจาก 0° ถึง 330°

จากรูปที่ 3.3 ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจที่มีต่อภาพถ่ายขนมลูกซุบในมุมมององศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) ที่ 0° (■) 30° (▲) และ 60° (●) โดยจำแนกออกตามองศาไฟแนวอน 0° ถึง 330° ผลการทดลองพบว่า ภาพถ่ายขนมลูกซุบในมุมมององศาไฟแนวตั้ง 0° ได้คะแนนความน่าดึงดูดใจสูงสุด ที่มุมมององศาไฟแนวอน 180° ($\bar{x} = 3.96$, S.D. = 1.441) และภาพภาพถ่ายขนมลูกซุบที่ได้รับคะแนนน่าดึงดูดใจน้อยที่สุด เป็นมุมมององศาไฟแนวอนที่ 300° ($\bar{x} = 3.38$, S.D. = 1.457)

ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจที่มีต่อภาพถ่ายขนมลูกซุบ ในมุมมององศาไฟแนวตั้งที่ 30° (▲) โดยจำแนกออกตามองศาไฟแนวอน 0° ถึง 330° ผลการทดลองพบว่าภาพถ่ายขนมลูกซุบด้วยมุมมององศาไฟแนวตั้งที่ 30° มุมองศาไฟแนวอน 60° ได้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจสูงสุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 1.163) และภาพที่มุมมององศาไฟแนวตั้ง 30° กับมุมมององศาไฟแนวอนที่ 210° ได้คะแนนน่าดึงดูดใจน้อยที่สุด ($\bar{x} = 3.69$, S.D. = 1.528)

ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจที่มีต่อภาพถ่ายขนมลูกซุบ ในมุมมององศาไฟแนวตั้งที่ 60° (●) โดยจำแนกออกตามองศาไฟแนวอน 0° ถึง 330° ผลการทดลองพบว่าแสดงมุมมององศาไฟแนวตั้ง 60° กับองศาไฟแนวอนที่ 150° ได้ค่าคะแนนความน่าดึงดูดใจสูงสุด ($\bar{x} = 4.88$, S.D. = 1.114) และภาพลูกซุบที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือองศาแนวอนที่ 300° ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 1.225) สำหรับคะแนนค่าเฉลี่ยภาพถ่ายลูกซุบกับองศาไฟแนวตั้งที่ 90° มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.87$, S.D. = 1.519)



รูปที่ 3.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกชุปตามมุมแสงองศาแนวตั้ง โดยที่จำแนกแต่ละแสงองศาแนวอน 0° ถึง 330°

ดังที่แสดงในรูปที่ 3.4 ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายขนมลูกชุปในแต่ละองศาไฟแนวอน (horizontal side angles) จากตำแหน่ง 0° ถึง 330° จำแนกตามองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) 0° 30° 60° และ 90° หลังวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่าค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจตามองศาไฟแนวอน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ตรงกันข้ามเมื่อมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical side angles) เพิ่มสูงขึ้นมีผลให้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกชุปเพิ่มสูงขึ้น ยกตัวอย่างในกรณีภาพถ่ายอาหารในมุมมององศาแนวอนที่ 150° กับมุมมององศาแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ได้คะแนนความน่าดึงดูดใจ 3.42 (S.D.=1.649) 4.17 (S.D.=1.324) และ 4.88 (S.D.=1.114) ตามลำดับ ผลลัพธ์ลักษณะเดียวกันนี้พบได้กับภาพถ่ายทุกภาพถ่ายในองศาแนวตั้ง ยกเว้นองศาแนวอนที่ 210° (*) พบว่าค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจลดลงเมื่อองศาแนวตั้งของไฟสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจที่องศาไฟแนวตั้งเท่ากับ 0° 3° และ 60° เท่ากับ 3.77 (S.D. =1.352) 3.69 (S.D. =1.528) และ 4.50 (S.D. =1.276) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าภาพขนมลูกชุปที่องศาไฟแนวอนที่ 60° (●) ในมุมมององศาแนวตั้ง 0°, 30° และ 60° มีค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจเท่ากับ 3.46 (S.D.=1.488) 4.50 (S.D.=1.163) และ 4.54 (S.D.=1.111) ตามลำดับ ในองศาแนวตั้งที่เพิ่มขึ้นจาก 30° ถึง 60° ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจคงที่หลังจากนั้นค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวเพื่อหาความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจท่ามกลางภาพถ่ายที่มีมุมมององศาแนวตั้งของไฟหลักที่แตกต่างกัน พบว่า

ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจท่ามกลางมุมมองเสาแนวตั้งที่ระดับ 0° 30° และ 60° มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3.1 แสดงความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ในภาพถ่ายขนมลูกชุบพบว่าการเปลี่ยนแปลงทิศทางของแสงในองศาแนวตั้งมีอิทธิพลต่อความน่าดึงดูดใจในผู้เข้าร่วมการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.001$ ($F = 52.73$, $p = .000$) ภาพถ่ายขนมลูกชุบที่ได้ถ่ายด้วยทิศทางของไฟองศาแนวตั้งที่ 60° กับมุมมองเสาแนวอนที่ 150° สามารถสร้างความน่าดึงดูดใจสูงที่สุด อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจของภาพถ่ายลูกชุบที่องศาแนวอน 90° (\square) กับทุกองศาแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($F = 2.21$, $p = 0.88$)

ตารางที่ 3.1 ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายลูกชุบ ในแต่ละมุมมองเสาแนวอน บนองศาแนวตั้ง 0° , 30° และ 60°

		H0	H30	H60	H90	H120	H150	H180	H210	H240	H270	H300	H330
df	BG:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	WG:	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
SS	BG:	34.42	21.38	43.36	13.03	26.01	58.94	26.72	21.24	27.86	23.53	27.96	29.73
	WG:	353.88	388.53	364.90	401.73	387.25	411.50	365.26	415.36	443.01	426.38	380.80	390.19
	F	6.61	3.74	7.89	2.20	4.56	9.74	4.973	3.47	4.27	3.75	4.99	5.18
	Sig.	.000**	.012*	.000**	0.88	.004*	.000**	.002*	.017*	.006*	.012*	.002*	.002*

Notes: * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, H: Horizontal side angle, BG: Between Group – WG: Within Group

พบว่าเมื่อองศาไฟในแนวตั้ง (vertical elevation angles) เพิ่มสูงขึ้นมีผลให้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจขนมลูกชุบได้เพิ่มสูงขึ้นตาม ยกตัวอย่างเช่น ภาพลูกชุบที่ถูกถ่ายด้วยไฟในองศาแนวอน (horizontal side angle) ที่ 150° ร่วมกับองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) 0° , 30° และ 60° แสดงค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจ 3.42 (S.D.=1.649) 4.17 (S.D.=1.324) และ 4.88 (S.D.=1.114) ตามลำดับ

3.5 สรุปผล

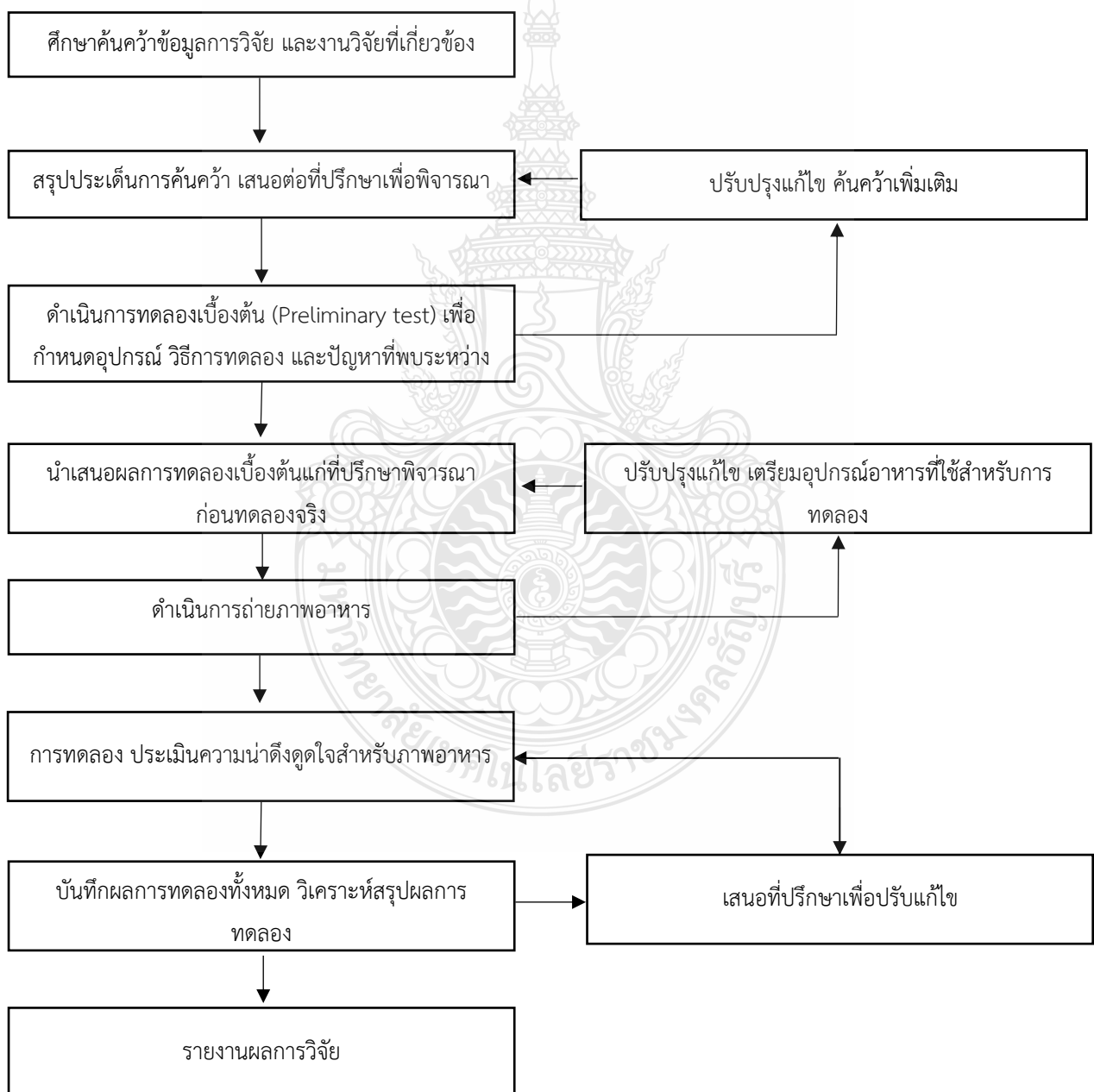
ผลการทดลองการวิจัยเบื้องต้นนี้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มองศาแนวตั้งของไฟ จาก 0° ถึง 60° นำไปสู่การเพิ่มค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายขนมลูกชุบ นอกจากนี้พบว่าทิศทาง และความเข้มของเงาในภาพถ่ายขนมลูกชุบลดลง และเงามีการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเคลื่อนตำแหน่งองศาแนวตั้งของไฟที่สูงขึ้น ผลการทดลองนี้สามารถอธิบายได้ ระดับความเข้มของเงาในภาพถ่ายขนมลูกชุบสามารถส่งผลให้ลดทอนความรู้สึกน่าดึงดูดใจในผู้บริโภค ผู้วิจัยได้นำผลลัพธ์นี้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยหลักอิทธิพลของทิศทางแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ

บทที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

การศึกษาอิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้



4.2 รายละเอียดอุปกรณ์การถ่ายภาพ

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดอุปกรณ์ถ่ายภาพในการทดลอง

รายละเอียดอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์ที่ใช้
กล้องถ่ายภาพ	Sony α 7 Mark III
เลนส์	FE 85mm F1.8
ไฟแฟลช	Bowens QUADX 3000
เครื่องจ่ายไฟแฟลช	Bowens QUAD 2400
อุปกรณ์ครอบหน้าไฟ	softbox 75x100 ซม.
ขาตั้งกล้อง	Manfrotto Befree Advanced Aluminum

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์กล้องและอุปกรณ์ไฟแฟลชที่ผู้วิจัยใช้ในการถ่ายภาพอาหารในการทดลองนี้ ดังนี้ กล้องถ่ายภาพ Sony mirrorless รุ่น α 7 Mark III ติดตั้งเลนส์ที่มีทางยาวโฟกัส 85 มิลลิเมตร ไฟแฟลชสำหรับไฟหลักและไฟเสริม ยี่ห้อ Bowens QUADX 3000 สวมหน้าไฟแฟลชด้วย softbox ขนาด 75 x 100 เซนติเมตร เพื่อกระจายแสงสำหรับการถ่ายภาพ

4.3 รายละเอียดการตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ

รายละเอียดการตั้งค่ากล้อง	ค่าที่ใช้งาน
ความเร็วชัตเตอร์ (shutter speed)	1/125 วินาที
รูรับแสง (aperture)	f/16
ความไวแสง (ISO)	ISO 100
สมดุลแสงขาว (white Balance)	5500 K
โหมดวัดแสง	โหมดวัดแสงเฉลี่ยกลางภาพ

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าในการถ่ายภาพ ดังที่ปรากฏในตารางที่ 4.2 รายละเอียดการกำหนดค่าการถ่ายภาพ ดังนี้ ความเร็วชัตเตอร์ที่ 1/125 วินาที ค่ารูรับแสง 16 ค่าความไวแสง 100 ค่าสมดุลแสงขาว 5500K และโหมดการวัดแสงแบบเฉลี่ยกลางภาพ ทั้งนี้ภาพถ่ายอาหารทุกภาพมีปริมาณแสงในการถ่ายภาพแบบที่ปกติ (normal exposure)

4.4 ตัวอย่างอาหารสำหรับการทดลอง

รูปที่ 4.1 แสดงอาหารไทย 3 ประเภท ได้แก่ ผัดไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้ง อาหารเหล่านี้ได้นำมาเป็นตัวอย่างอาหารในการทดลอง สำหรับขั้นตอนการถ่ายภาพอาหาร ตำแหน่งกล้องถ่ายภาพทำมุมแนวตั้งกับอาหาร 45 องศา ดังที่ปรากฏในรูปที่ 4.2 จากนั้นผู้วิจัยได้กำหนดตำแหน่งของไฟเสริมที่มุมแนวนอน 45° ทำมุมกับอาหาร สำหรับตำแหน่งของอาหารและกล้องถ่ายภาพถูกกำหนดไว้ ณ ตำแหน่งเดิมการเคลื่อนย้ายตำแหน่ง จากนั้นได้เคลื่อนตำแหน่งของไฟหลักในระดับในแนวตั้งเป็นองศา 0° 30° 60° และ 90° องศา ดังที่แสดงในรูปที่ 4.3 (ก) ทิศทางแสงได้ส่องลงที่อาหารโดยที่การจัดแสงในระดับความสูงของดวงไฟองศาไฟแนวตั้งจะมีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนตำแหน่งของไฟในแนวนอน ดังนี้ 45° 105° 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° ดังที่แสดงในรูปที่ 4.3 (ข) รูปถ่ายอาหาร 25 ภาพ ในอาหารแต่ละประเภท รวมเป็นภาพถ่ายจำนวน 75 ภาพ ทั้งนี้ภาพถ่ายทั้ง 75 ภาพจะถูกนำเสนอเพื่อทดสอบหาค่าความดึงดูดใจผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์ โดยแต่ละภาพถ่ายจะมีขนาดภาพบนเรตินา (visual angle) เท่ากับ $16.10^\circ \times 10^\circ$ (ภาพถ่ายส้มตำและผัดไทย) และ $16.10^\circ \times 13.7^\circ$ (ภาพถ่ายต้มยำกุ้ง)

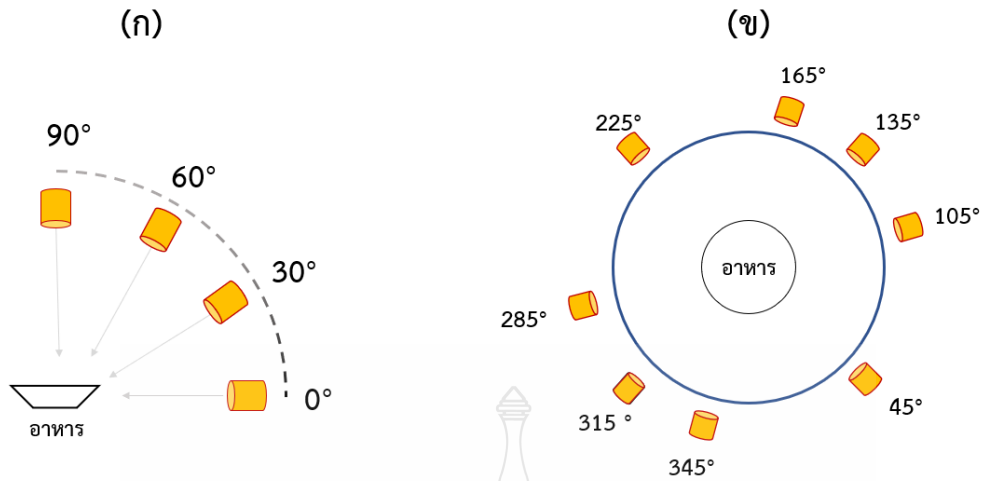


รูปที่ 4.1 ตัวอย่างภาพอาหารในการทดลอง ส้มตำ ผัดไทย และต้มยำกุ้ง



รูปที่ 4.2 ตำแหน่งของกล้องถ่ายภาพอาหารทำมุมกับอาหาร 45°

ในองศาแนวตั้ง (vertical elevation)



รูปที่ 4.3 (ก) ตำแหน่งไฟในองศาแนวตั้ง (vertical elevation angles)

และ (ข) องศาแนวนอน (horizontal side angles)

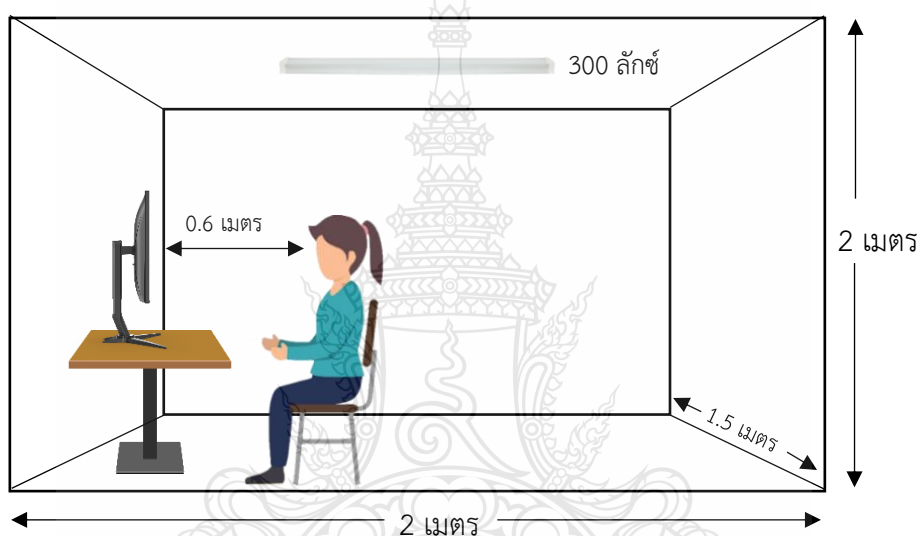
ตารางที่ 4.3 จำนวนภาพถ่ายอาหารในการทดลอง

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)	องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)							
	45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°
0°	1	1	1	1	1	1	1	1
30°	1	1	1	1	1	1	1	1
60°	1	1	1	1	1	1	1	1
90°					1			

หมายเหตุ: ประเภทอาหารประกอบด้วย ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

4.5 ห้องทดลอง

ห้องทดลองมีขนาดความกว้าง 1.5 เมตร x ความยาว 2 เมตร x สูง 2 เมตร ผนังของห้องทดลองถูกปิดด้วยวอลเปเปอร์สีขาว ภายในห้องทดลองได้ตกแต่งจำลองเสมือนห้องนั่งเล่นภายในบ้านพักอาศัย ประกอบด้วยแจกันดอกไม้ กรอบรูป สมุดหนังสือ ห้องทดลองได้ควบคุมระดับแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแหล่งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ชนิดแสงกลางวัน (36W daylight) อุณหภูมิแสง 6500K และระดับความสว่าง 300 ลักซ์ มีโต๊ะวางจอแสดงผลสำหรับทดลองติดตั้งภายในห้อง ระยะห่างระหว่างจอแสดงผลกับผู้เข้าร่วมการทดลองถูกกำหนดไว้ที่ 60 เซนติเมตร ดังที่แสดงในรูปที่ 4.4 จำลองห้องทดลอง



รูปที่ 4.4 ภาพจำลองห้องทดลอง

4.6 ผู้เข้าร่วมการทดลอง

อาสาสมัครจำนวน 51 คน จำแนกเป็นเพศหญิง 26 คนและเพศชาย 25 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 18 - 48 ปี ผู้ทดลองทุกคนมีสายตปกติหรือได้รับการแก้ไขสายตาให้เป็นปกติ และผู้ทดลองทุกคนผ่านการทดสอบความบกพร่องทางสภาวะการมองเห็นตาบอดสีด้วยวิธีใช้ชุดแผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาระ (Ishihara test)

4.7 การกำหนดค่าหน้าจอดีแสดงผล

หน้าจอคอมพิวเตอร์ EIZO รุ่น Color Edge CX271 ขนาดเส้นทแยงมุมยาว 68.72 เซนติเมตร (27 นิ้ว) ถูกใช้สำหรับแสดงผลภาพถ่ายอาหารทั้ง 75 ภาพ โดยจอแสดงผลถูกกำหนดค่าการปรับตั้งหน้าจอแสดงผลดังที่ปรากฏในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดตั้งค่าจอแสดงผล

รายละเอียดจอแสดงผล	ค่าที่กำหนด
อุณหภูมิสี (color temperature)	5500 K
ความสว่าง (brightness)	133 cd/m ²
การชดเชยสีหน้าจอแสดงผล (gamma)	1.8
ขอบเขตสีหน้าจอ (color gamut)	sRGB
พอร์ตเชื่อมต่อ (port)	HDMI
จุดขาว (white Point)	5500 K

4.8 ขั้นตอนการทดลอง

4.8.1 ผู้เข้าร่วมทดลองได้รับการตรวจสอบการมองเห็นสีด้วยแผ่นชุดทดสอบตาบอดสีอิชิฮาระ (Ishihara test) และผู้เข้าร่วมทดลองตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป (รายละเอียดแบบสอบถามปรากฏในภาคผนวก) พร้อมฟังคำอธิบายขั้นตอนการประเมินภาพถ่ายอาหารในการทดลองจากผู้ควบคุมการทดลองดังนี้

“คำอธิบายการประเมินภาพถ่ายอาหารต่อการเลือกซื้ออาหารออนไลน์

ความน่าดึงดูดใจ (attractiveness) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้ว เห็นว่าภาพถ่ายนั้นมีความน่าดึงดูดใจ ชวนมอง ดึงดูดสายตา หรือภาพถ่ายนั้นน่าสนใจมากน้อยในระดับใด

ความชอบ (like) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วเกิดความรู้สึกชอบ หรือพึงพอใจต่อภาพถ่ายอาหารนั้นมากน้อยในระดับใด

ความน่ารับประทาน (appetite) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วรู้สึกน้ำลายสอและมีความรู้สึกอยากรับประทานมากน้อยในระดับใด”

ความมีชีวิตในภาพ (dynamic) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วเกิดความรู้สึกว่าภาพถ่ายอาหารนั้นดูมีชีวิตหรือดูมีชีวิตความลึกมากน้อยในระดับใด

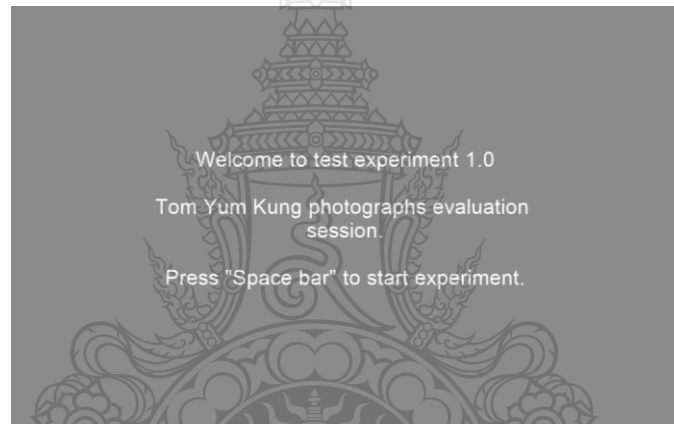
ความสดใหม่ (fresh) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วเห็นว่าอาหารนั้นมีความสดใหม่หรือเพิ่งปรุงเสร็จใหม่มากน้อยในระดับใด

ความอร่อย (tasty) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วมีความรู้สึกน้ำลายสอ มีความรู้สึกอยากรับประทาน รู้สึกว่าอาหารนั้นมีความอร่อยมากน้อยในระดับใด

ความจืดจางของรสชาติ (intense flavor) หมายถึง เมื่อพิจารณาภาพถ่ายที่แสดงแล้วมีความรู้สึกกว่าอาหารจานนั้นมีรสชาติจืดจาง หรือมีรสชาติเข้มข้นมากน้อยในระดับใด”

4.8.2 ผู้ทดลองนั่งในห้องทดลองบนเก้าอี้ที่มีระยะห่าง 60 เซนติเมตร จากจอแสดงผลดังปรากฏในรูปที่ 3.18

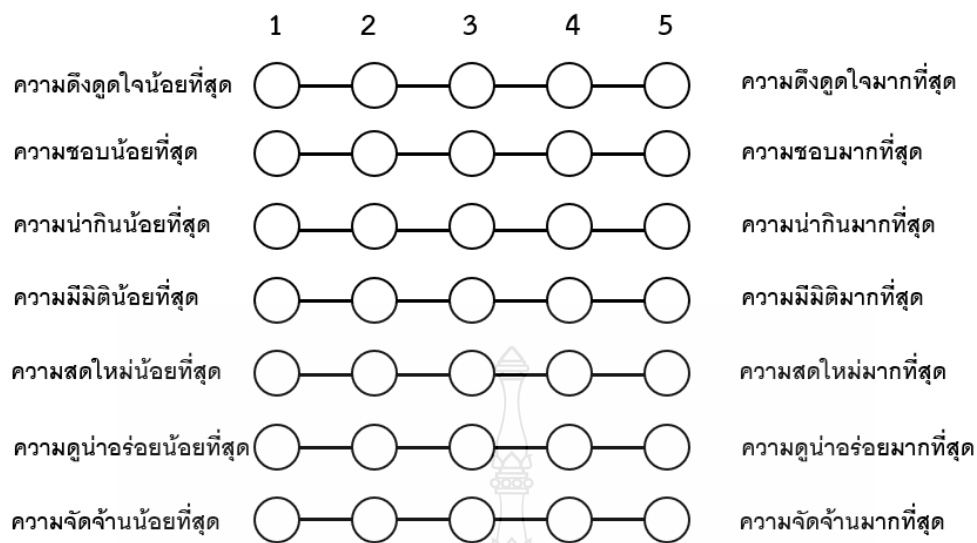
4.8.3 ขั้นตอนการทดลองเริ่มต้น โดยผู้ควบคุมการทดลองจะสุ่มชุดประเภทอาหารจำนวน 1 ชุด จากภาพถ่ายอาหาร 3 ประเภท เมื่อผู้ทดลองพร้อมทดลองจึงให้กดปุ่ม space bar เพื่อเริ่มการประเมินความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหาร หน้าจอแสดงผลจะปรากฏภาพพื้นหลังสีเทานาน 5 วินาที หลังจากนั้น ภาพอาหาร ภาพใดภาพหนึ่งจากจำนวน 25 ภาพในชุดที่ผู้ควบคุมการทดลองได้สุ่มไว้ จะถูกสุ่มขึ้นมา 1 ผู้เข้าร่วมการทดลองประเมินความรู้สึกต่อภาพถ่ายนั้นๆ ทั้งหมด 7 ความรู้สึก ด้วยมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert scales) 5 ระดับ ดังที่แสดงในรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.5 หน้าแรกของโปรแกรมทดลอง



รูปที่ 4.6 แบบประเมินให้คะแนนระดับความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร



รูปที่ 4.7 มาตรวัดลิเคิร์ท 5 ระดับสำหรับประเมินภาพถ่ายอาหาร



รูปที่ 4.8 จำลองหน้าจอแสดงการทดลองประเมินภาพถ่ายอาหาร

4.8.4 เมื่อผู้ทดลองตัดสินใจความรู้สึก และเลือกตอบระดับคะแนนที่มีต่อความรู้สึกในมาตรวัดลิเคิร์ทจนครบ 7 ความรู้สึกเรียบร้อยแล้ว ภาพอาหารที่ปรากฏจะหายไป จากนั้นหน้าจอแสดงผลจะปรากฏพื้นหลังสีเทาเป็นเวลา 5 วินาที หลังจากนั้นภาพถ่ายอาหารและมาตรวัดลิเคิร์ทภาพถ่ายในชุดภาพถ่ายอาหารเดียวกันจะถูกสุ่มปรากฏบนหน้าจอ และผู้ทดลองจะทำการประเมินอีกครั้ง ผู้เข้าร่วมการทดลองจะประเมินลักษณะนี้จนครบภาพถ่ายจำนวน 25 ภาพถือเป็นอันเสร็จสิ้น 1 ชุดอาหาร ดังที่แสดงในรูปที่ 4.8

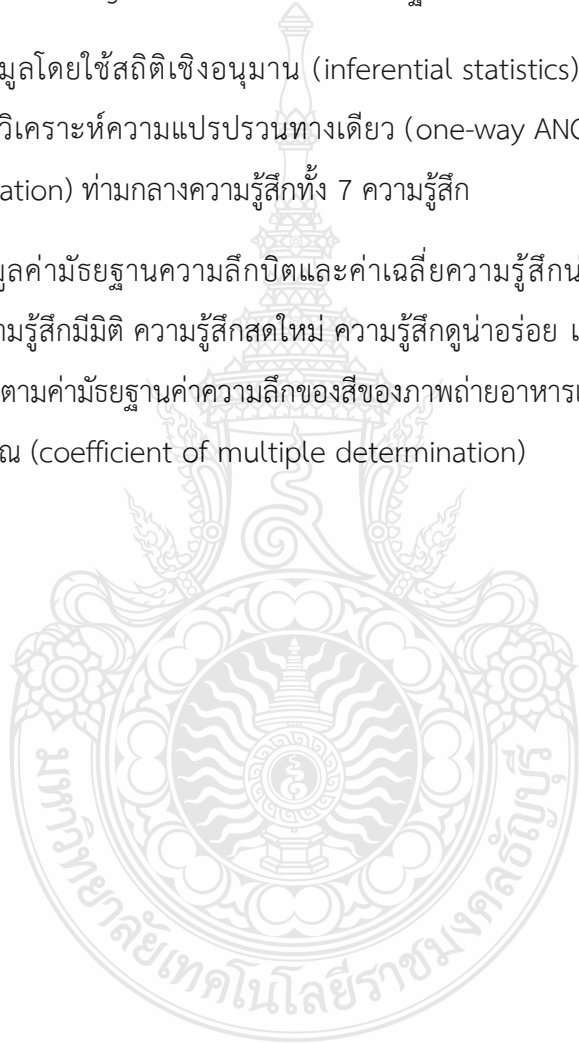
4.8.5 เมื่อผู้เข้าร่วมการทดลองประเมินภาพถ่ายอาหารเสร็จสิ้น 1 ประเภท จะพักสายตาเป็นเวลา 10 นาที และเริ่มดำเนินการทดลองในชุดอาหารประเภทอื่นๆ ด้วยวิธีที่กล่าวมาข้างต้น จนกระทั่งผู้ทดลองประเมินครบทุกประเภทอาหาร รวมทั้งสิ้น 75 ภาพ ถือเป็นอันเสร็จสิ้นการทดลอง

4.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.9.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผู้วิจัยวิเคราะห์หาข้อมูลทางสถิติใน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) ค่าร้อยละ (percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

4.9.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้สึกร่วมกันได้โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) และใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Pearson correlation) ท้ามกลางความรู้สึกร่วมกันทั้ง 7 ความรู้สึก

4.9.3 วิเคราะห์ข้อมูลค่ามัธยฐานความลึกซึ้งและค่าเฉลี่ยความรู้สึกร่วมกันน่าดึงดูดใจ ความรู้สึกชอบ ความรู้สึกน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความรู้สึกสดใหม่ ความรู้สึกดูน่าอร่อย และความรู้สึกจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายอาหาร โดยที่จำแนกตามค่ามัธยฐานค่าความลึกซึ้งของภาพถ่ายอาหารแต่ละภาพ และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (coefficient of multiple determination)



บทที่ 5

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ซึ่งมีค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ เพศ อายุ ปัจจัยในการเลือกสั่งอาหารออนไลน์ ความสำคัญของภาพถ่ายอาหารที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ และระดับความหิว โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง

ตารางที่ 5.1 จำนวนและ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการทดลอง

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	25	49
	หญิง	26	51
	รวม	51	100
2. อายุ	อายุ 18 ปี	2	3.9
	อายุ 19 ปี	4	7.8
	อายุ 20 ปี	6	11.8
	อายุ 21 ปี	19	37.3
	อายุ 22 ปี	10	19.6
	อายุ 23 ปี	6	11.6
	อายุ 24 ปี	1	2
	อายุ 27 ปี	1	2
	อายุ 30 ปี	1	2
	อายุ 48 ปี	1	2
	รวม	51	100

N = 51

ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 51 คน ประกอบด้วยเพศชายจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ของผู้เข้าร่วมการทดลอง และเพศหญิงจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 51 ของผู้เข้าร่วมการทดลอง

ผู้เข้าร่วมการทดลองมีช่วงอายุระหว่าง 18 - 48 ปี โดยจำแนกเป็นอายุ 18 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 อายุ 19 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 อายุ 20 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 อายุ 21 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 อายุ 22 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6 อายุ 23 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 อายุ 24 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 อายุ 27 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 อายุ 30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 และอายุ 48 ปี คิดเป็นร้อยละ 2 ของผู้เข้าร่วมการทดลอง

ตารางที่ 5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสั่งอาหารออนไลน์ระดับความสำคัญของภาพอาหารที่มีต่อการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหาร และระดับความหิวของผู้เข้าร่วมการทดลอง

3. ท่านพิจารณาปัจจัยใดในการเลือกสั่งอาหารออนไลน์		จำนวน	ร้อยละ
	ภาพถ่ายอาหาร	16	31.4
	การรีวิว	16	31.4
	ราคา	16	31.4
	โปรโมชั่นโดนใจ	3	5.8
	รวม	51	100
4. ภาพอาหารมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหารมากน้อยเท่าใด			
	มากที่สุด	17	33.3
	มาก	30	58.8
	ปานกลาง	4	7.8
	รวม	51	100
5. ณ ตอนนี้ท่านมีความหิวอยู่ในระดับใด			
	หิวมาก	18	35.3
	หิว	17	33.3
	เฉยๆ	11	21.6
	อิม	3	5.9
	อิมมาก	2	3.9
	รวม	51	100

N = 51

5.1.2 ปัจจัยในการเลือกสั่งซื้ออาหารออนไลน์

ในกลุ่มผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 51 คน พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองได้เสนอว่า ภาพถ่ายอาหาร การรีวิว และราคา เป็นปัจจัยในการเลือกสั่งซื้ออาหารออนไลน์ โดยมีผู้เลือกตอบในแต่ละปัจจัยคิดเป็นร้อยละ 31.4 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด และผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 3 คน ได้เลือกโปรโมชั่นโดนใจ คิดเป็นร้อยละ 5.8 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด

5.1.3 ความสำคัญของภาพถ่ายที่มีต่อการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหาร

ผลจากการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ปรากฏว่าผู้เข้าร่วมการทดลองมีความเห็นว่าภาพถ่ายอาหารมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหารในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 58.8 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด รองลงมาเห็นว่ามีความสำคัญในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด และส่วนที่เหลือร้อยละ 7.8 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด เห็นว่าภาพถ่ายมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกสั่งซื้ออาหารในระดับปานกลาง (ร้อยละ 7.8 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด)

5.1.4 ระดับความหิวของผู้เข้าร่วมการทดลอง

จากการประเมินแบบสอบถามในหัวข้อ ณ ตอนนี้น่ามีความหิวอยู่ในระดับใด พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองส่วนใหญ่ก่อนเริ่มการทดลองมีความหิวในระดับหิวมากและหิว คิดเป็นร้อยละ 35.3 และ 33.3 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมดตามลำดับ และผู้เข้าร่วม จำนวน 11 คน ได้เลือกระดับความหิวในระดับ เฉยๆ คิดเป็นร้อยละ 21.6 และ ผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 3 คน ได้เลือกระดับความหิวที่ระดับ อิ่ม คิดเป็นร้อยละ 5.9 และผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 2 คน ได้เลือกระดับความหิวที่ระดับ อิ่มมาก คิดเป็นร้อยละ 3.9 ของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด

ตารางที่ 5.3 ความชอบและไม่ชอบ

รายการอาหาร		ชอบ	ไม่ชอบ
ผัดไทย	จำนวน	43	8
	ร้อยละ	84.3	15.7
ส้มตำ	จำนวน	43	8
	ร้อยละ	84.3	15.7
ต้มยำกุ้ง	จำนวน	48	3
	ร้อยละ	94.1	5.9

N = 51

5.1.5 ความชอบและไม่ชอบต่อผัดไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้ง

จากการประเมินแบบสอบถามในหัวข้อ ท่านชอบอาหารในรายการต่อไปนี้ หรือไม่ โดยมีตัวเลือกอาหาร 3 ประเภท ประกอบด้วยผัดไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้ง สำหรับอาหารผัดไทย และส้มตำ พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 43 คน ได้เลือกชอบผัดไทยและส้มตำ คิดเป็นร้อยละ 84.3 และจำนวน 8 คน ได้เลือกไม่ชอบผัดไทยและส้มตำ คิดเป็นร้อยละ 15.7 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด สำหรับต้มยำกุ้ง จากวิเคราะห์พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 48 คน ได้เลือกชอบต้มยำกุ้ง คิดเป็นร้อยละ 94.1 อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 3 คน ได้เลือกชอบต้มยำกุ้ง คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด

5.2 ความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายผ้าไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สถิติคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณได้จากสมการดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum X$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n(\bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของเลขคณิตแต่ละตัวกำลังสอง

\bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ตารางที่ 5.4 5.5 และ 5.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกน่าดึงดูดใจของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายแฟชั่นไทย สัมตำ และตั้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.4 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายแฟชั่นไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

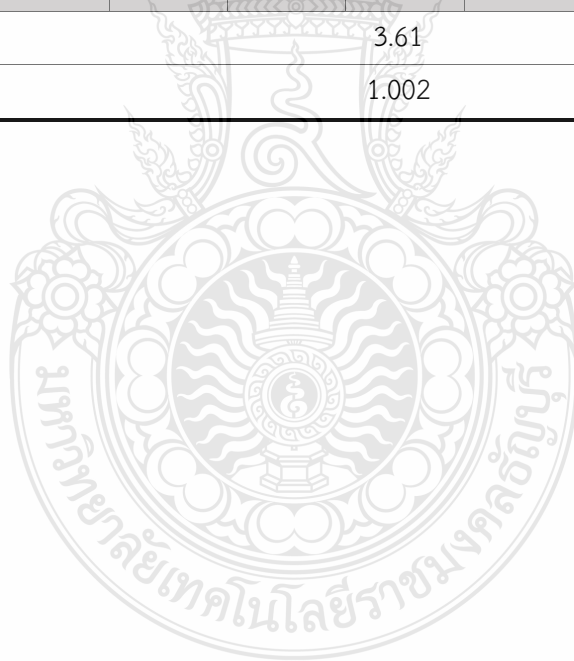
องศาไฟแนวตั้ง		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
(vertical angles)		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{x} รวม
0°	\bar{x}	3.71	3.69	3.08	2.59	2.47	3.00	2.18	3.33	3.00
	S.D.	0.879	1.068	1.055	1.023	0.857	1.166	0.953	1.108	1.139
30°	\bar{x}	4.31	3.78	3.45	3.57	3.43	3.39	3.31	3.27	3.57
	S.D.	0.812	0.923	0.986	0.878	1.153	0.918	0.905	0.805	0.979
60°	\bar{x}	3.82	3.43	3.57	3.43	3.00	4.08	3.80	3.88	3.63
	S.D.	0.910	0.964	0.900	0.985	1.039	0.845	0.800	0.952	0.973
\bar{x} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{x}	3.95	3.63	3.37	3.20	2.97	3.49	3.10	3.50	
	S.D.	0.902	0.992	0.998	1.052	1.091	1.077	1.117	1.007	
90°	\bar{x}					4.08				
	S.D.					0.891				

N = 51

ตารางที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{x} รวม
0°	\bar{x}	3.94	3.84	3.53	3.55	3.20	2.57	2.41	3.16	3.94
	S.D.	0.968	1.120	0.784	1.006	0.895	1.063	1.043	1.027	0.968
30°	\bar{x}	3.92	3.88	3.65	3.53	3.39	3.10	2.88	3.35	3.92
	S.D.	1.055	0.973	0.796	1.027	0.850	0.831	0.952	0.996	1.055
60°	\bar{x}	3.98	3.71	3.49	3.27	3.92	4.20	3.51	3.88	3.98
	S.D.	0.905	0.729	0.834	1.115	0.935	0.917	0.880	0.952	0.905
\bar{x} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{x}	3.95	3.81	3.56	3.45	3.50	3.29	2.93	3.46	
	S.D.	0.972	0.951	0.802	1.051	0.940	1.157	1.056	1.033	
90°	\bar{x}	3.61								
	S.D.	1.002								

N = 51



ตารางที่ 5.6 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มย៉ากังในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{x} รวม
0°	\bar{x}	1.76	2.06	1.75	1.73	1.53	1.65	1.37	2.27	1.76
	S.D.	0.862	0.881	0.717	0.896	0.758	0.976	0.720	1.078	0.862
30°	\bar{x}	3.84	4.22	3.10	3.14	3.55	2.75	3.39	3.14	3.84
	S.D.	0.967	0.702	1.044	0.980	0.832	0.868	0.981	0.939	0.967
60°	\bar{x}	4.20	4.00	3.73	3.76	3.41	4.16	3.71	3.24	4.20
	S.D.	0.825	0.775	0.896	1.031	0.898	0.834	0.901	0.862	0.825
\bar{x} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{x}	3.27	3.42	2.86	2.88	2.83	2.85	2.82	2.88	
	S.D.	1.391	1.250	1.216	1.289	1.240	1.361	1.353	1.051	
90°	\bar{x}	3.84								
	S.D.	0.925								

N = 51



ตารางที่ 5.7 5.8 และ 5.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกชอบ ของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายผ้าไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผ้าไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.67	3.59	3.24	2.61	2.53	2.82	2.29	3.02	3.67
	S.D.	0.931	1.004	1.088	1.201	1.027	1.034	1.137	1.049	0.931
30°	\bar{X}	4.31	3.73	3.25	3.63	3.51	3.08	3.25	3.41	4.31
	S.D.	0.787	0.981	1.181	1.019	1.065	0.913	0.796	0.942	0.787
60°	\bar{X}	3.75	3.37	3.41	3.29	2.98	3.90	3.78	3.80	3.75
	S.D.	0.956	1.113	1.004	1.119	1.104	0.878	0.966	0.960	0.956
\bar{X} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.91	3.56	3.30	3.39	3.01	3.27	3.11	3.41	
	S.D.	0.934	1.038	1.089	1.114	1.133	1.045	1.150	1.029	
90°	\bar{X}	4.08								
	S.D.	0.977								

N = 51

ตารางที่ 5.8 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.92	3.78	3.53	3.49	2.90	2.39	2.22	2.75	3.92
	S.D.	1.017	1.045	0.987	0.967	0.878	1.021	1.045	1.074	1.017
30°	\bar{X}	3.92	3.78	3.55	3.47	3.35	2.86	2.86	3.12	3.92
	S.D.	1.093	1.101	0.923	1.084	0.996	0.872	1.077	1.052	1.093
60°	\bar{X}	3.80	3.57	3.29	3.16	3.92	4.08	3.49	3.78	3.80
	S.D.	1.059	0.878	0.965	1.138	0.935	1.074	0.857	0.986	1.059
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.88	3.71	3.46	3.37	3.39	3.11	2.86	3.22	
	S.D.	1.051	1.011	0.960	1.069	1.021	1.217	1.120	1.118	
90°	\bar{X}	3.33								
	S.D.	1.033								

N = 51



ตารางที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.59	1.90	1.65	1.67	1.41	1.51	1.35	2.16	1.59
	S.D.	0.898	0.878	0.844	0.887	0.669	0.758	0.796	1.102	0.898
30°	\bar{X}	3.78	4.20	3.02	3.06	3.43	2.65	3.47	2.92	3.78
	S.D.	0.945	0.800	0.990	1.173	0.985	1.110	1.084	0.977	0.945
60°	\bar{X}	4.24	4.10	3.73	3.65	3.31	4.24	3.71	3.02	4.24
	S.D.	0.764	0.755	0.850	1.016	1.049	0.764	1.082	1.157	0.764
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.20	3.40	2.80	2.79	2.72	2.80	2.84	2.70	
	S.D.	1.448	1.334	1.243	1.321	1.300	1.430	1.451	1.142	
90°	\bar{X}	3.67								
	S.D.	1.071								

N = 51



ตารางที่ 5.10 5.11 และ 5.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกนำรับประทานของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายผัดไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.10 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกนำรับประทานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

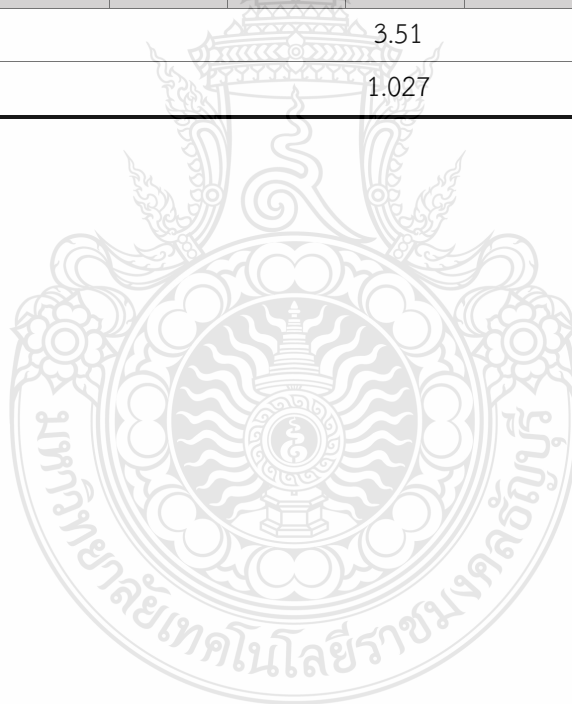
องศาไฟแนวตั้ง		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
(vertical angles)		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.71	3.53	2.96	2.57	2.47	2.78	2.33	3.02	3.71
	S.D.	0.923	1.138	1.131	1.188	1.120	1.045	0.993	1.157	0.923
30°	\bar{X}	4.14	3.76	3.35	3.57	3.61	3.18	3.29	3.24	4.14
	S.D.	0.895	0.992	0.955	0.964	1.060	1.034	0.879	1.069	0.895
60°	\bar{X}	3.73	3.69	3.24	3.29	2.94	3.90	3.78	3.78	3.73
	S.D.	1.097	0.969	1.069	1.045	0.988	0.964	0.945	1.006	1.097
\bar{X} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.86	3.66	3.18	3.14	3.01	3.29	3.14	3.35	
	S.D.	0.990	1.033	1.060	1.144	1.150	1.110	1.112	1.120	
90°	\bar{X}	4.00								
	S.D.	0.938								

N = 51

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกนำรับประทานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายส้มตำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
(vertical angles)		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.65	3.78	3.65	3.31	3.16	2.59	2.39	3.04	3.65
	S.D.	1.128	1.137	0.976	1.049	1.046	1.043	1.185	0.979	1.128
30°	\bar{X}	3.82	3.88	3.61	3.75	3.29	3.02	2.76	3.02	3.82
	S.D.	1.108	1.052	1.002	0.977	0.986	1.010	1.031	1.010	1.108
60°	\bar{X}	3.88	3.57	3.24	3.29	3.92	3.90	3.35	3.75	3.88
	S.D.	0.952	0.855	0.992	1.045	0.913	1.044	0.913	0.977	0.952
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.78	3.75	3.50	3.45	3.46	3.17	2.84	3.27	
	S.D.	1.063	1.023	1.001	1.038	1.032	1.163	1.115	1.039	
90°	\bar{X}	3.51								
	S.D.	1.027								

N = 51



ตารางที่ 5.12 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรับประทานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
(vertical angles)		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.63	1.90	1.73	1.76	1.47	1.49	1.29	2.08	1.63
	S.D.	0.848	1.005	0.750	1.012	0.612	0.880	0.642	1.093	0.848
30°	\bar{X}	3.75	4.18	3.02	3.10	3.33	2.73	3.45	2.92	3.75
	S.D.	0.977	0.713	1.140	1.171	1.013	1.133	0.986	1.017	0.977
60°	\bar{X}	4.10	3.90	3.86	3.80	3.29	4.25	3.67	3.20	4.10
	S.D.	0.900	0.900	0.849	0.939	1.045	0.744	0.931	0.939	0.900
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.16	3.33	2.87	2.89	2.70	2.82	2.80	2.73	
	S.D.	1.419	1.342	1.276	1.340	1.257	1.465	1.377	1.118	
90°	\bar{X}	3.67								
	S.D.	0.973								

N = 51

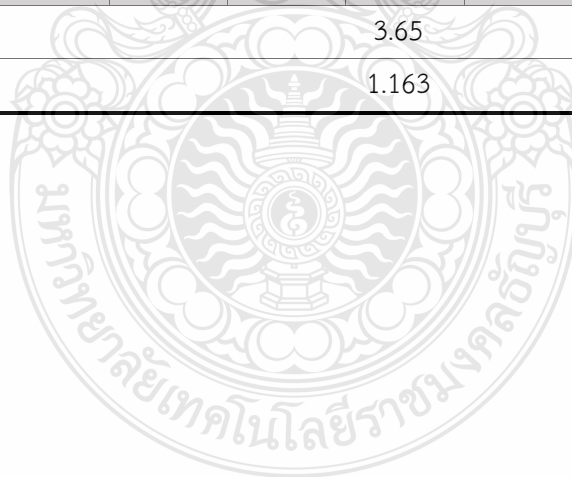


ตารางที่ 5.13 5.14 และ 5.15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกมีมิติของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายผ้าไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และมุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.13 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผ้าไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
(vertical angles)		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.69	3.57	3.27	2.92	2.65	2.90	2.63	3.22	3.69
	S.D.	1.029	0.964	1.168	1.146	1.055	1.005	1.148	1.026	1.029
30°	\bar{X}	3.80	3.65	3.35	3.45	3.45	3.10	3.10	3.22	3.80
	S.D.	1.096	1.180	1.092	1.026	1.064	1.044	0.964	0.966	1.096
60°	\bar{X}	3.47	3.47	3.55	3.55	2.94	3.61	3.71	3.59	3.47
	S.D.	1.120	1.007	1.026	1.026	1.139	1.115	0.807	1.099	1.120
\bar{X} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.65	3.56	3.39	3.31	3.01	3.20	3.14	3.34	
	S.D.	1.084	1.050	1.096	1.096	1.130	1.090	1.072	1.040	
90°	\bar{X}	3.65								
	S.D.	1.163								

N = 51



ตารางที่ 5.14 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.76	3.71	3.63	3.69	3.18	2.59	2.75	3.12	3.76
	S.D.	0.971	0.855	0.848	0.927	0.888	1.023	1.197	1.013	0.971
30°	\bar{X}	3.55	3.73	3.63	3.59	3.27	3.29	3.08	3.08	3.55
	S.D.	1.254	1.078	0.937	0.853	0.981	1.006	1.036	0.997	1.254
60°	\bar{X}	3.39	3.55	3.25	3.37	3.53	3.57	3.57	3.53	3.39
	S.D.	1.078	1.006	1.036	1.019	1.065	1.269	0.878	1.172	1.078
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.57	3.66	3.50	3.55	3.33	3.15	3.13	3.24	
	S.D.	1.111	0.981	0.954	0.939	0.986	1.174	1.092	1.076	
90°	\bar{X}	3.14								
	S.D.	1.096								

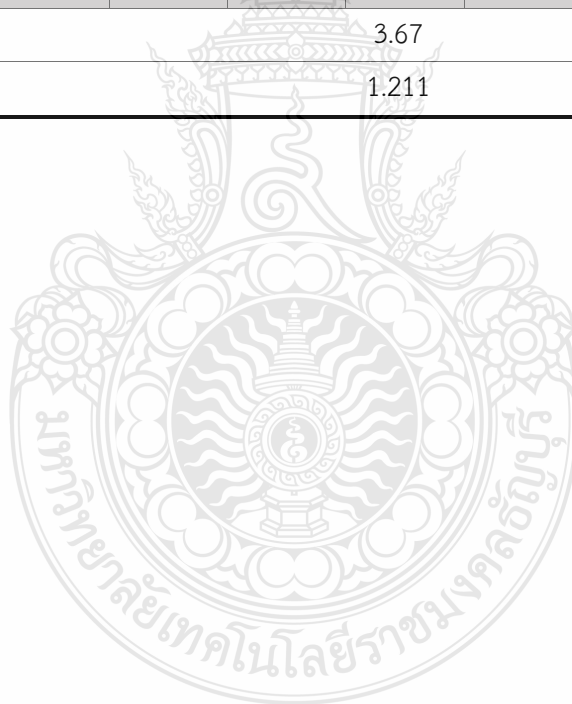
N = 51



ตารางที่ 5.15 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.82	2.08	1.94	2.12	1.90	1.82	1.76	2.37	1.82
	S.D.	0.888	0.913	0.968	1.052	1.025	0.888	0.951	1.183	0.888
30°	\bar{X}	3.59	4.10	3.27	3.37	3.35	2.76	3.53	3.14	3.59
	S.D.	0.920	0.806	0.981	1.076	0.976	1.124	0.902	0.939	0.920
60°	\bar{X}	3.98	3.90	3.90	3.78	3.49	4.04	3.82	3.00	3.98
	S.D.	1.029	0.878	0.855	1.006	0.967	0.937	0.994	1.077	1.029
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.13	3.36	3.04	3.09	2.92	2.88	3.04	2.84	
	S.D.	1.331	1.255	1.240	1.258	1.219	1.339	1.312	1.115	
90°	\bar{X}	3.67								
	S.D.	1.211								

N = 51

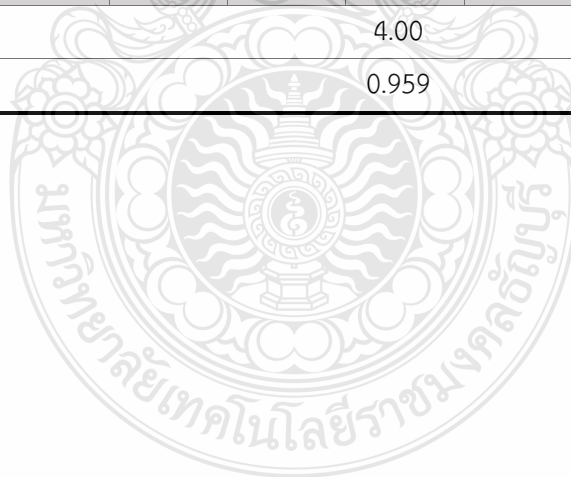


ตารางที่ 5.16 5.17 และ 5.18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกสดใหม่ของ ผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายตัดไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.16 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตัดไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.75	3.61	2.94	2.37	2.39	2.59	2.25	3.14	3.75
	S.D.	1.163	1.041	1.085	1.095	1.185	0.942	1.093	1.077	1.163
30°	\bar{X}	4.24	3.75	3.12	3.49	3.31	3.14	2.96	3.20	4.24
	S.D.	0.885	0.997	1.107	1.046	0.969	0.960	0.871	0.939	0.885
60°	\bar{X}	3.73	3.51	3.41	3.39	2.67	3.71	3.75	3.92	3.73
	S.D.	1.150	1.065	1.080	1.041	1.108	1.301	0.868	0.891	1.150
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.90	3.62	3.16	3.08	2.79	3.14	2.99	3.42	
	S.D.	1.093	1.032	1.101	1.170	1.151	1.167	1.124	1.030	
90°	\bar{X}	4.00								
	S.D.	0.959								

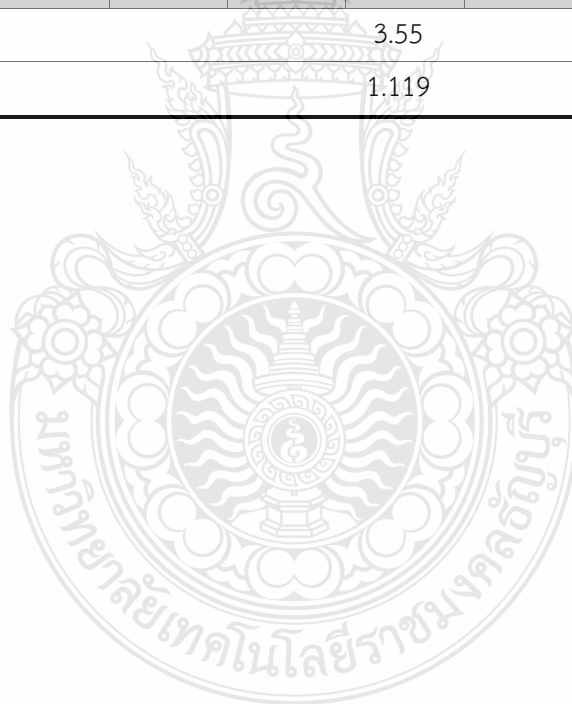
N = 51



ตารางที่ 5.17 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกดีใหม่และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	4.12	3.86	3.78	3.47	2.96	2.43	2.57	3.12	4.12
	S.D.	1.032	1.059	0.856	1.084	1.038	1.025	1.100	0.887	1.032
30°	\bar{X}	4.16	4.00	3.63	3.41	3.18	3.12	2.92	3.31	4.16
	S.D.	1.007	1.020	0.979	1.043	0.994	0.931	0.997	0.948	1.007
60°	\bar{X}	3.84	3.37	3.27	3.06	3.86	4.02	3.51	4.10	3.84
	S.D.	0.880	1.038	1.060	1.156	0.980	1.122	0.880	0.878	0.880
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.99	3.65	3.49	3.25	3.47	3.40	3.13	3.66	
	S.D.	0.957	1.070	1.010	1.119	1.071	1.241	1.043	0.997	
90°	\bar{X}	3.55								
	S.D.	1.119								

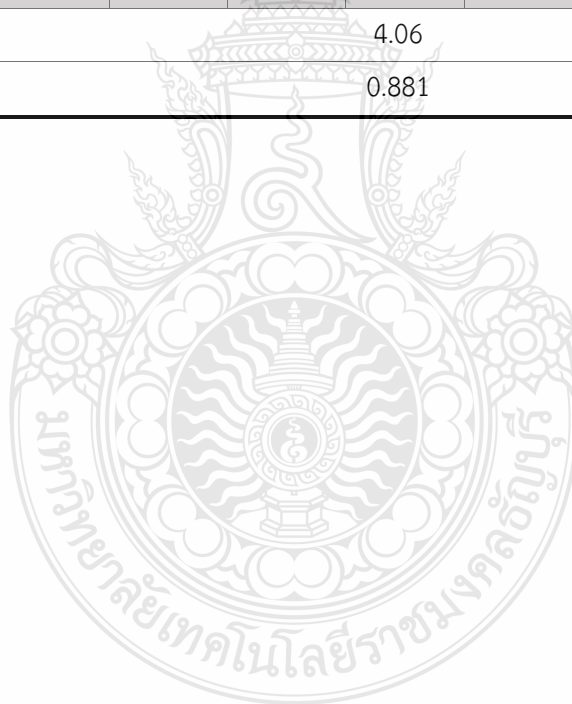
N = 51



ตารางที่ 5.18 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.55	1.98	1.82	1.67	1.53	1.55	1.22	2.14	1.55
	S.D.	0.901	0.948	0.994	0.766	0.880	0.757	0.577	1.059	0.901
30°	\bar{X}	4.08	4.24	3.04	3.18	3.45	2.65	3.57	3.04	4.08
	S.D.	0.868	0.737	1.019	1.053	1.006	1.036	1.063	1.113	0.868
60°	\bar{X}	4.18	4.22	4.00	3.84	3.45	4.25	3.82	3.06	4.18
	S.D.	0.842	0.783	0.938	0.880	0.966	0.717	0.888	0.988	0.842
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.22	3.40	2.98	2.92	2.90	2.94	2.99	2.91	
	S.D.	1.518	1.411	1.379	1.428	1.399	1.474	1.493	1.210	
90°	\bar{X}									4.06
	S.D.									0.881

N = 51



ตารางที่ 5.19 5.20 และ 5.21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกดูน่าอร่อยของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกดูจัดจ้านของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายส้มตำไทย ส้มตำ และต้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมมองเสาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมมองเสาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.19 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.63	3.39	3.12	2.55	2.45	2.78	2.27	3.00	3.63
	S.D.	1.058	0.981	1.194	1.172	1.045	1.137	1.133	1.131	1.058
30°	\bar{X}	4.20	3.67	3.37	3.67	3.29	3.24	3.22	3.16	4.20
	S.D.	0.980	1.071	1.095	0.931	1.101	1.012	0.986	1.027	0.980
60°	\bar{X}	3.76	3.69	3.71	3.39	2.90	3.75	3.71	4.00	3.76
	S.D.	1.088	1.086	1.101	1.097	1.063	0.997	0.879	1.000	1.088
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.86	3.58	3.40	3.20	2.88	3.25	3.07	3.39	
	S.D.	1.064	1.049	1.149	1.166	1.118	1.115	1.162	1.136	
90°	\bar{X}					3.88				
	S.D.					1.032				

N = 51

ตารางที่ 5.20 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกล้นออร่อยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.94	3.84	3.47	3.57	3.08	2.51	2.27	2.98	3.94
	S.D.	0.947	1.120	0.946	1.005	0.997	1.120	1.060	1.086	0.947
30°	\bar{X}	3.86	3.94	3.78	3.61	3.43	3.18	3.06	3.12	3.86
	S.D.	1.000	1.028	0.945	1.115	1.082	0.865	1.139	1.052	1.000
60°	\bar{X}	3.96	3.65	3.49	3.35	4.12	4.02	3.71	3.90	3.96
	S.D.	0.958	0.996	1.007	1.092	0.683	0.969	0.879	0.855	0.958
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.92	3.81	3.58	3.51	3.54	3.24	3.01	3.33	
	S.D.	0.963	1.050	0.971	1.071	1.026	1.163	1.181	1.076	
90°	\bar{X}	3.55								
	S.D.	1.045								

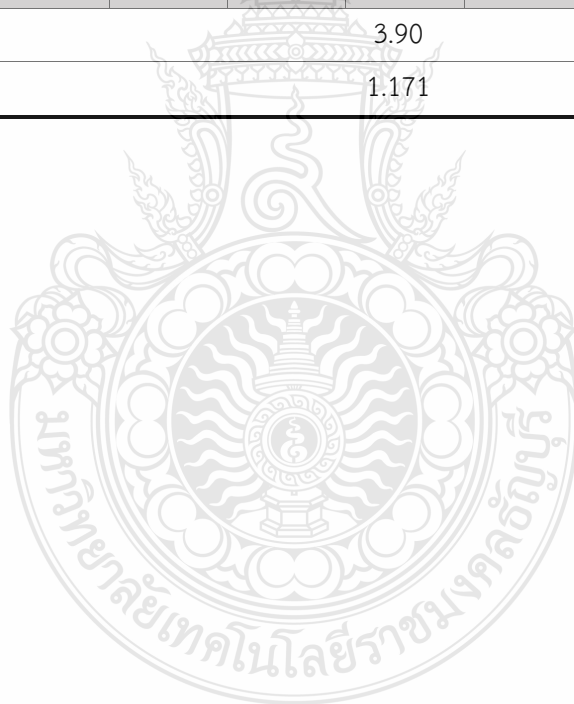
N = 51



ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายต้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.53	1.86	1.76	1.71	1.53	1.53	1.41	2.22	1.53
	S.D.	0.809	0.980	0.971	0.986	0.784	0.674	0.829	1.222	0.809
30°	\bar{X}	3.96	4.27	3.22	3.12	3.57	2.86	3.63	3.16	3.96
	S.D.	0.958	0.850	1.154	1.259	1.082	1.132	1.113	1.084	0.958
60°	\bar{X}	4.18	4.06	3.96	3.92	3.61	4.43	3.94	3.35	4.18
	S.D.	1.014	0.858	0.979	1.036	1.133	0.755	0.988	1.016	1.014
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.24	3.40	2.90	2.90	2.80	2.78	2.88	2.75	
	S.D.	1.481	1.434	1.327	1.392	1.343	1.478	1.432	1.150	
90°	\bar{X}	3.90								
	S.D.	1.171								

N = 51



ตารางที่ 5.22 5.23 และ 5.24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกจัดจ้านของผู้เข้าร่วมทดลองที่มีต่อภาพถ่ายภาพถ่ายสัมดำไทย สัมดำ และตั้มยำกุ้งตามลำดับ โดยจำแนกตามมุมองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angles) และ มุมองศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)

ตารางที่ 5.22 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้านและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

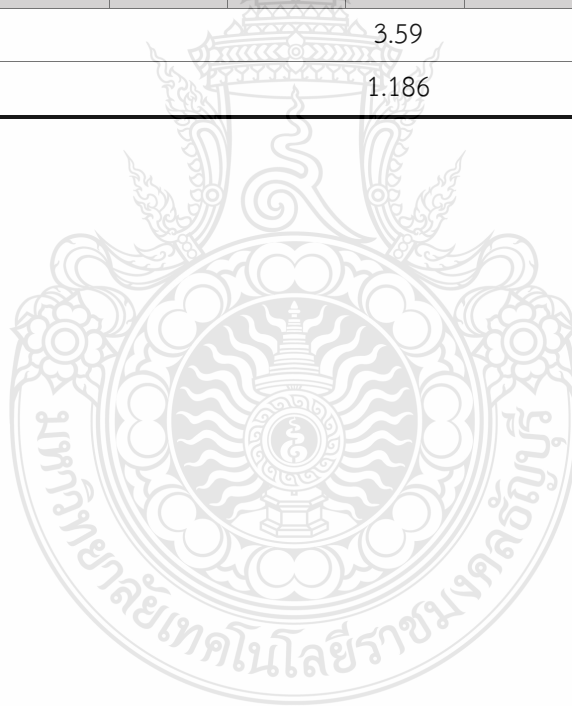
องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.45	3.47	2.98	2.43	2.47	2.59	2.27	3.06	3.45
	S.D.	1.189	1.102	1.273	1.136	1.084	1.080	1.168	1.207	1.189
30°	\bar{X}	4.24	3.86	3.41	3.78	3.25	3.31	3.41	3.25	4.24
	S.D.	0.929	0.960	1.134	0.923	1.017	1.175	1.117	0.997	0.929
60°	\bar{X}	3.82	3.80	3.76	3.63	3.24	4.08	4.02	4.14	3.82
	S.D.	1.195	1.114	1.088	1.038	1.159	0.956	0.990	0.917	1.195
\bar{X} รวม องศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.84	3.71	3.39	3.28	2.99	3.33	3.24	3.48	
	S.D.	1.150	1.068	1.204	1.195	1.141	1.229	1.307	1.142	
90°	\bar{X}	3.98								
	S.D.	1.029								

N = 51

ตารางที่ 5.23 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้านและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	3.96	4.04	3.75	3.61	3.18	2.73	2.39	3.12	3.96
	S.D.	1.248	1.095	0.977	1.185	1.144	1.250	1.115	1.107	1.248
30°	\bar{X}	4.04	3.96	3.92	3.82	3.69	3.16	3.08	3.22	4.04
	S.D.	1.183	1.058	0.997	1.072	1.049	1.065	1.230	1.083	1.183
60°	\bar{X}	4.18	3.98	3.80	3.55	4.10	4.12	3.90	3.92	4.180
	S.D.	0.888	1.104	1.114	1.045	0.922	1.089	0.922	1.017	0.888
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	4.06	3.99	3.82	3.66	3.65	3.33	3.12	3.42	
	S.D.	1.114	1.079	1.027	1.101	1.102	1.272	1.253	1.122	
90°	\bar{X}	3.59								
	S.D.	1.186								

N = 51

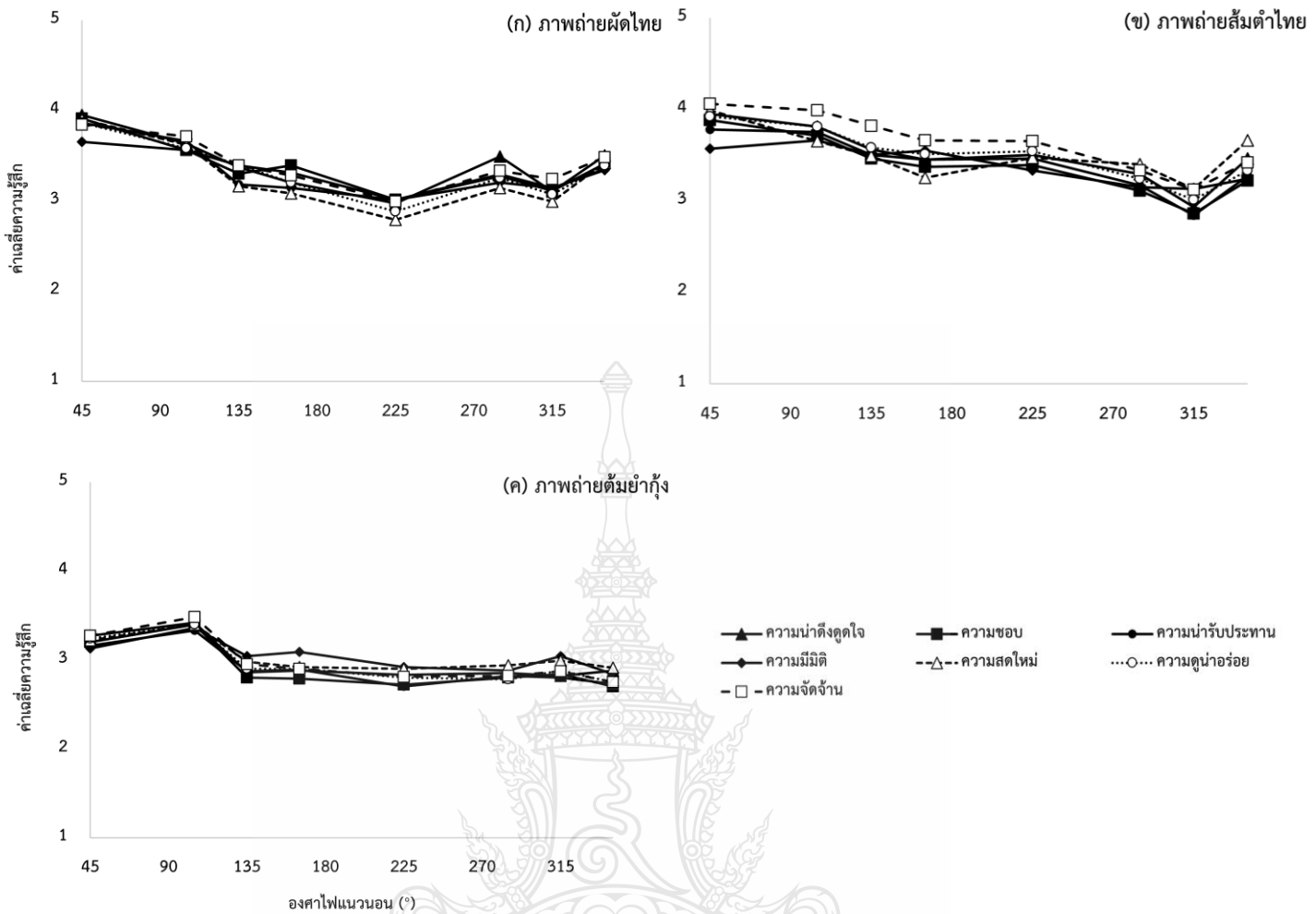


ตารางที่ 5.24 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรู้สึกจัดจ้านและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ จำแนกตามองศาไฟในแนวนอนจาก 45° ถึง 345°

องศาไฟแนวตั้ง (vertical angles)		องศาไฟแนวนอน (horizontal side angles)								
		45°	105°	135°	165°	225°	285°	315°	345°	\bar{X} รวม
0°	\bar{X}	1.55	1.73	1.71	1.67	1.55	1.53	1.33	2.24	1.55
	S.D.	0.856	0.918	0.855	0.841	0.901	0.857	0.622	1.124	0.856
30°	\bar{X}	3.90	4.37	3.10	3.12	3.47	2.55	3.49	3.00	3.90
	S.D.	0.900	0.720	1.153	1.275	1.027	1.119	1.084	1.077	0.900
60°	\bar{X}	4.25	4.10	3.90	3.90	3.39	4.27	3.82	3.00	4.25
	S.D.	0.845	0.755	0.878	0.964	1.097	0.850	0.974	1.095	0.845
\bar{X} รวมองศาไฟแนวตั้ง	\bar{X}	3.27	3.48	2.95	2.90	2.81	2.82	2.87	2.75	
	S.D.	1.496	1.343	1.325	1.283	1.312	1.398	1.459	1.133	
90°	\bar{X}	3.92								
	S.D.	0.868								

N = 51





รูปที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยรวมจากองศาไฟแนวดั้ง 0° 30° และ 60°
 ในแต่ละความรู้สึกจำแนกตามมุมมององศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345°
 ของภาพถ่ายอาหาร (ก) ฝัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

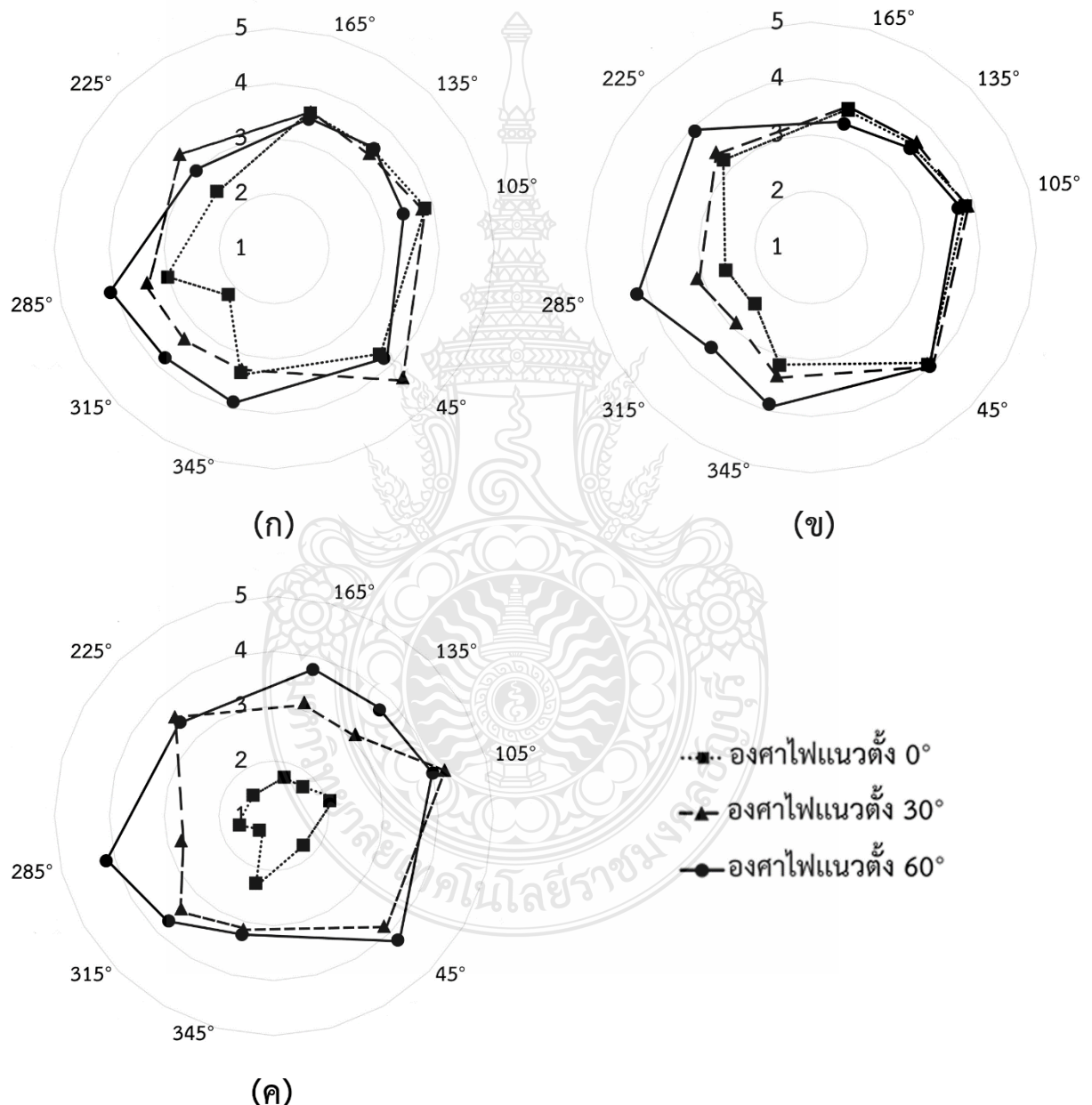
จากรูปที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยในองศาไฟแนวดั้งที่ 0° 30° และ 60° นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยรวมกัน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยจำแนกออกในแต่ละความรู้สึก และแสดงตามมุมมององศาไฟแนวนอน 8 ตำแหน่ง จาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ฝัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

รูปที่ 5.1 (ก) ภาพถ่ายอาหารฝัดไทยทิศทางของแสงองศาไฟแนวนอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน สูงที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 3.91 3.86 3.65 3.90 3.86 และ 3.84 ตามลำดับ

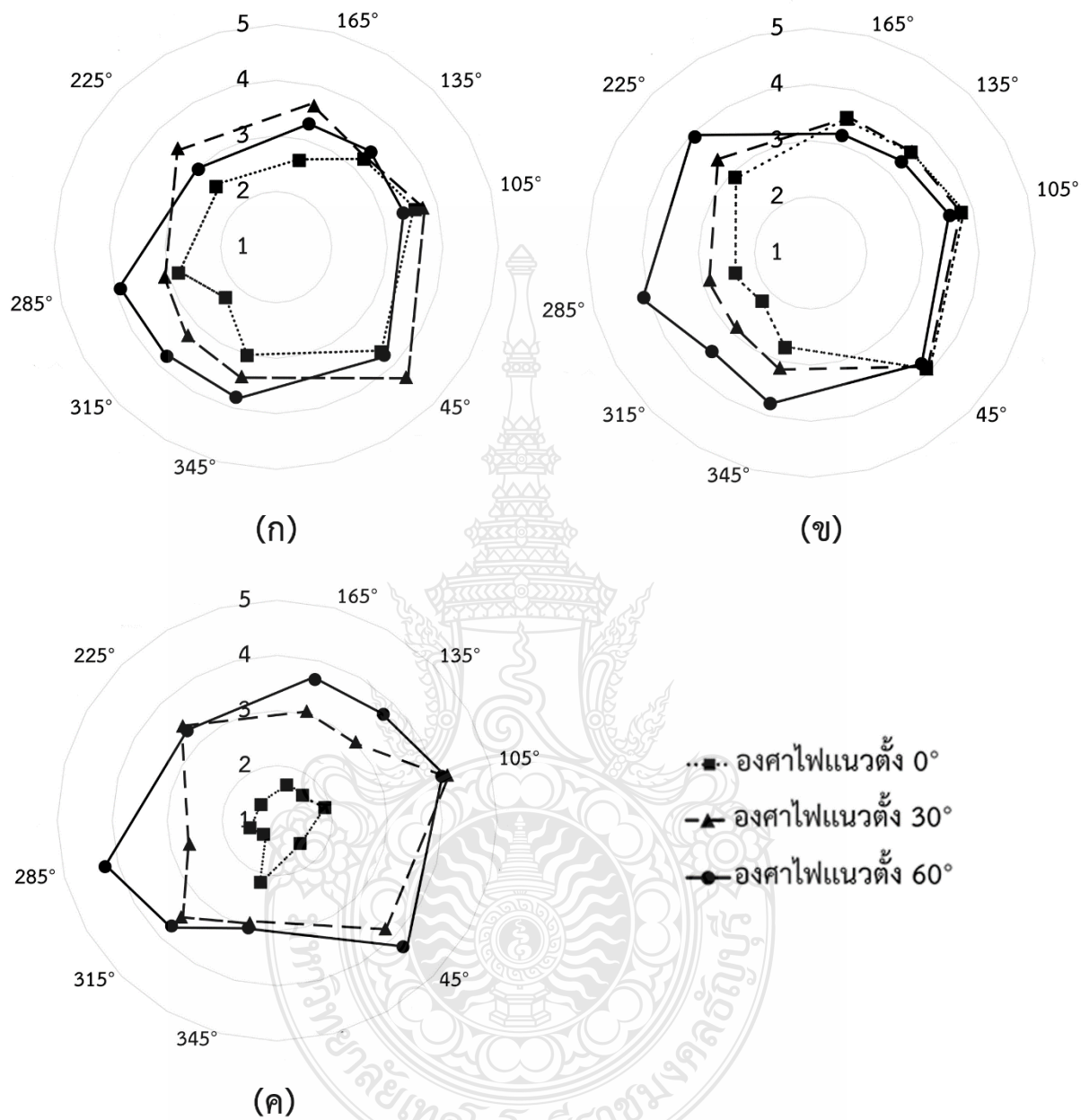
จากรูปที่ 5.1 (ข) ภาพถ่ายอาหารส้มตำไทยทิศทางของแสงองศาไฟแนวนอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน สูงที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 3.88 3.78 3.99 3.92 และ 4.06 ตามลำดับ ยกเว้นค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติ พบว่าทิศทางของแสงองศาไฟแนวนอนที่ 105° มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.66

รูปที่ 5.1 (ค) ภาพถ่ายต้มยำกุ้งที่ทิศทางของแสงองศาไฟแวนอนที่ 105° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านสูงสุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 3.40 3.33 3.36 3.40 3.40 และ 3.48 ตามลำดับ

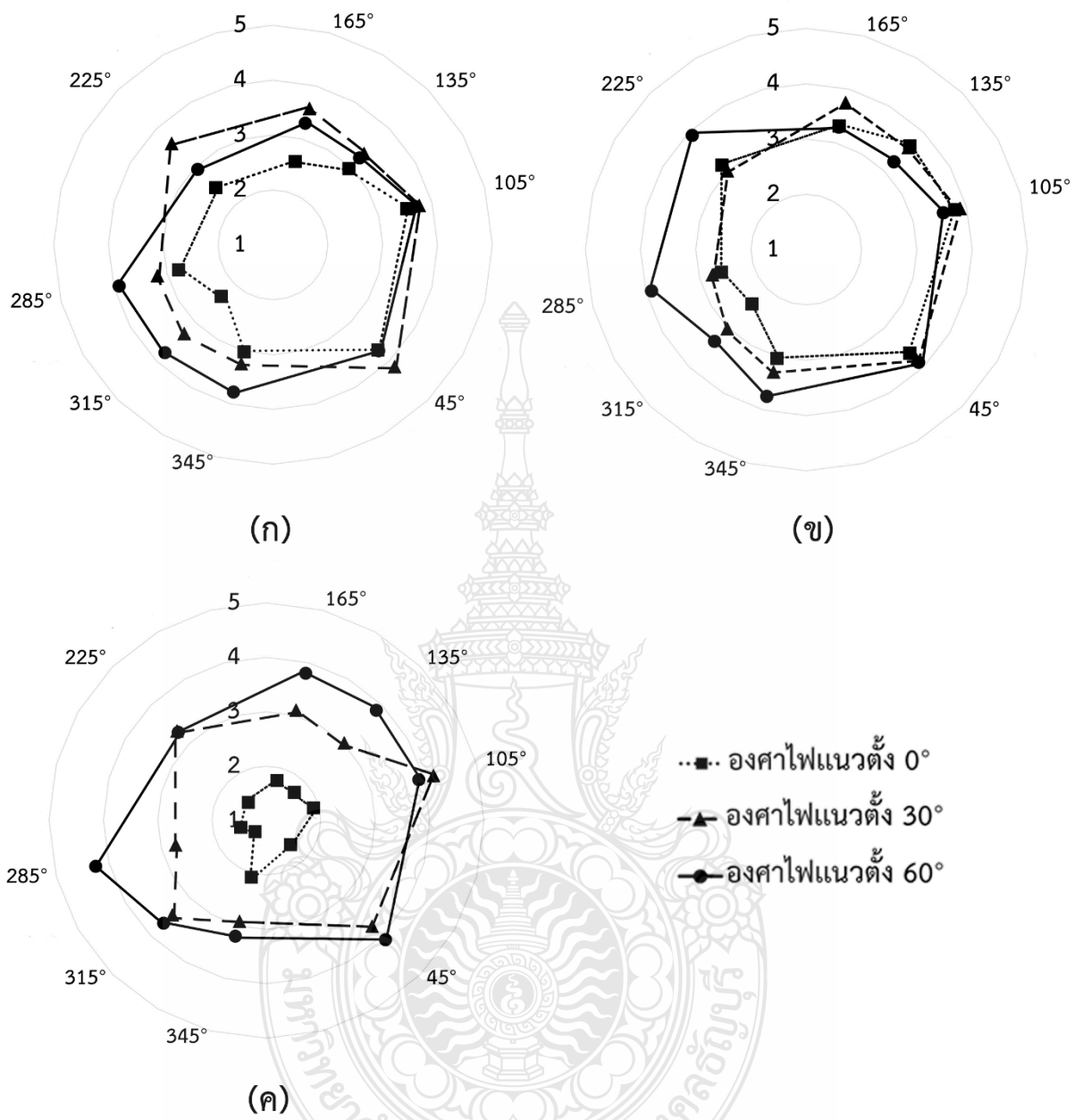
5.2.2 ค่าเฉลี่ยความรู้สึก และทิศทางแสงในองศาแวนอนทั้ง 8 ตำแหน่งที่มีต่อภาพถ่ายอาหาร ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง



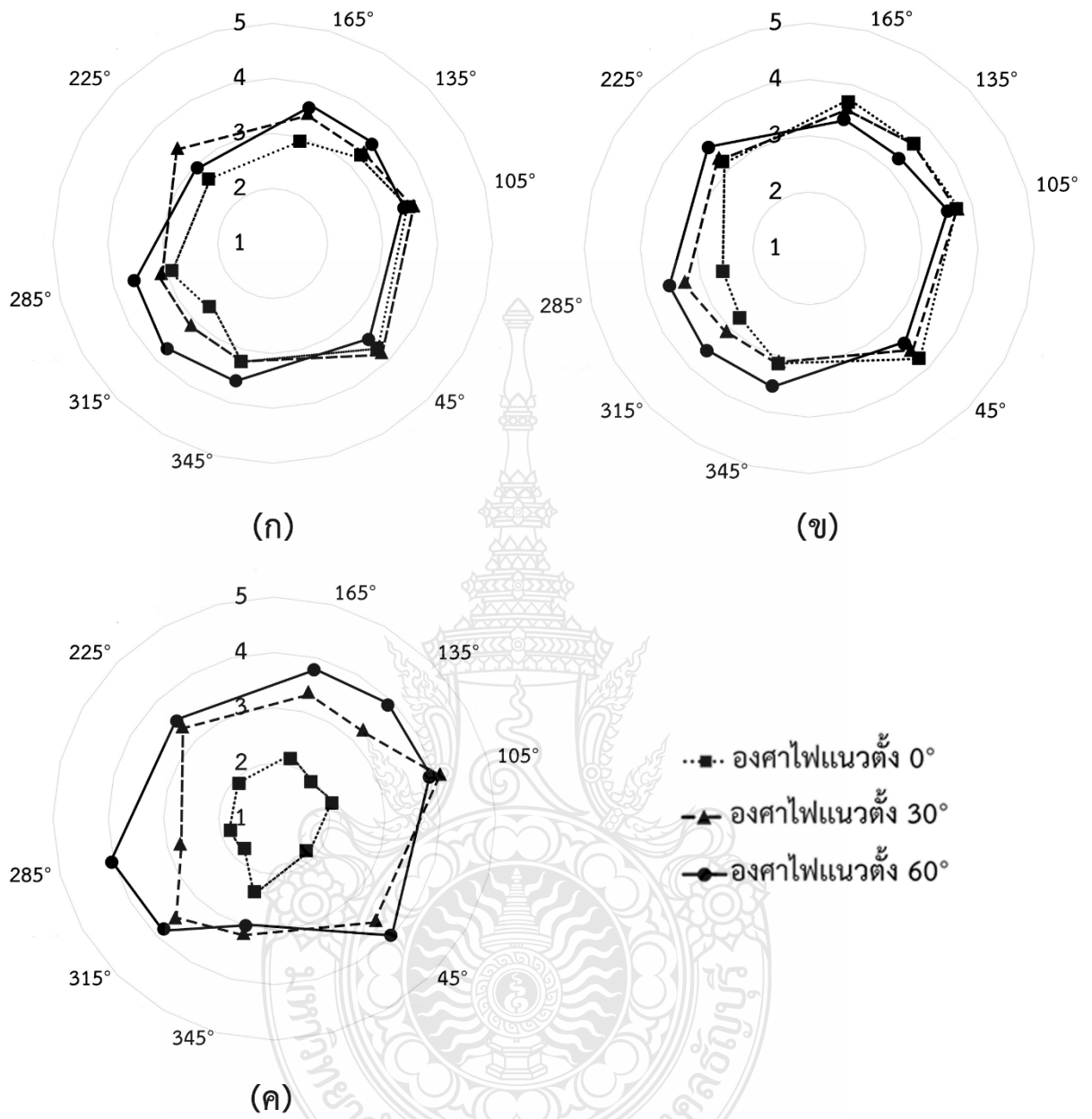
รูปที่ 5.2 ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในองศาไฟแวนอนตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



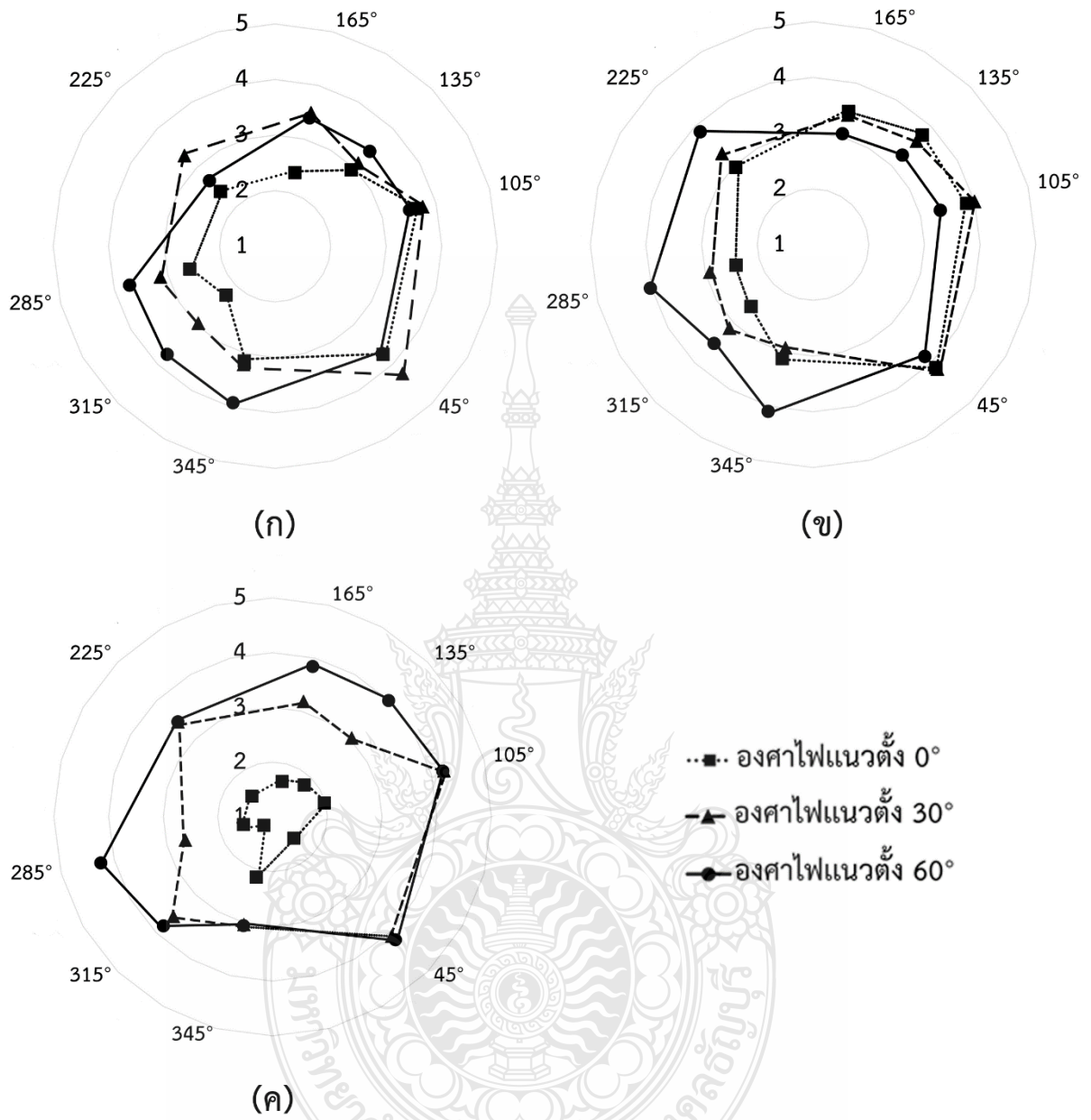
รูปที่ 5.3 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



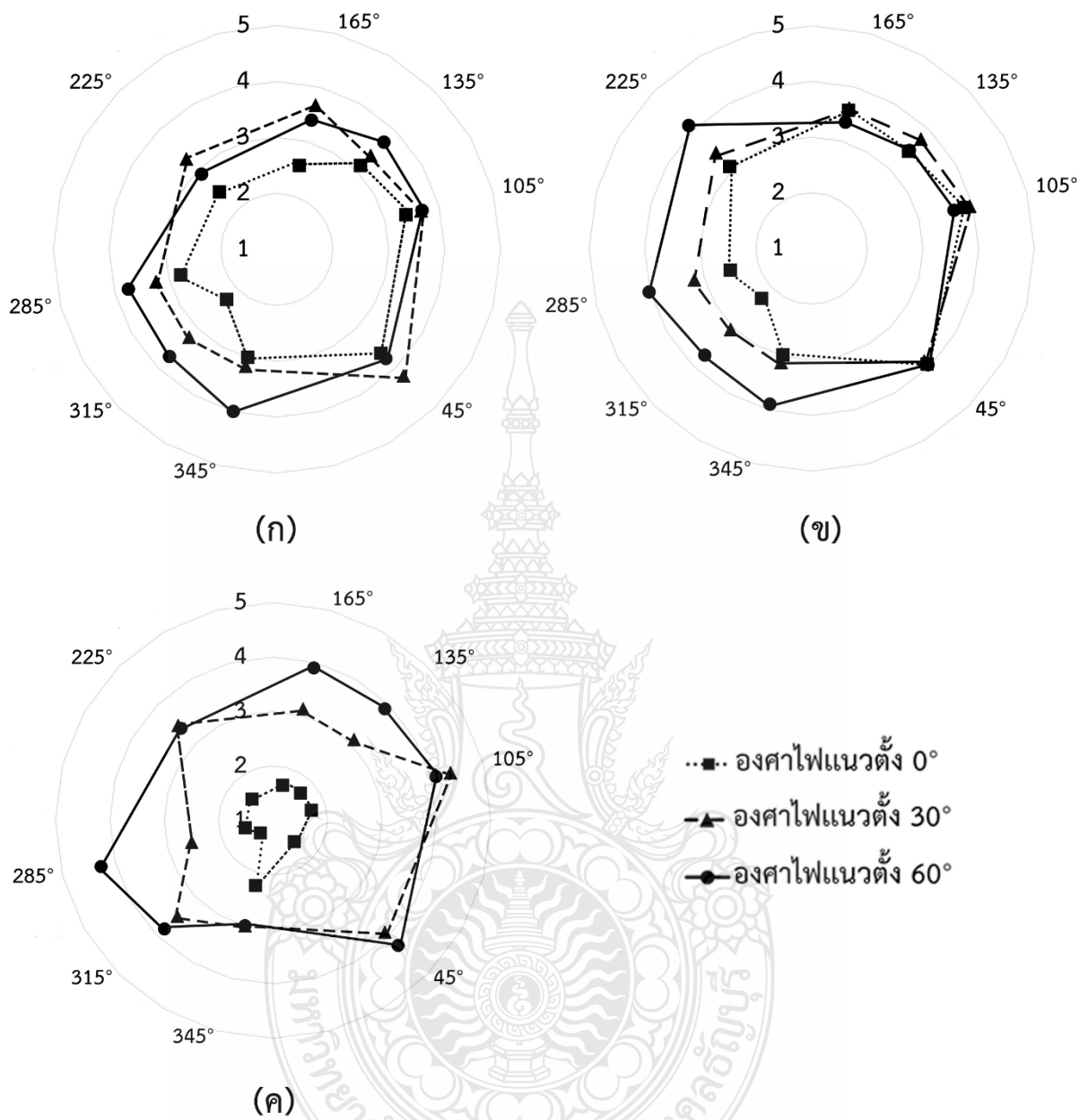
รูปที่ 5.4 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกนํารับประทานในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) พัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



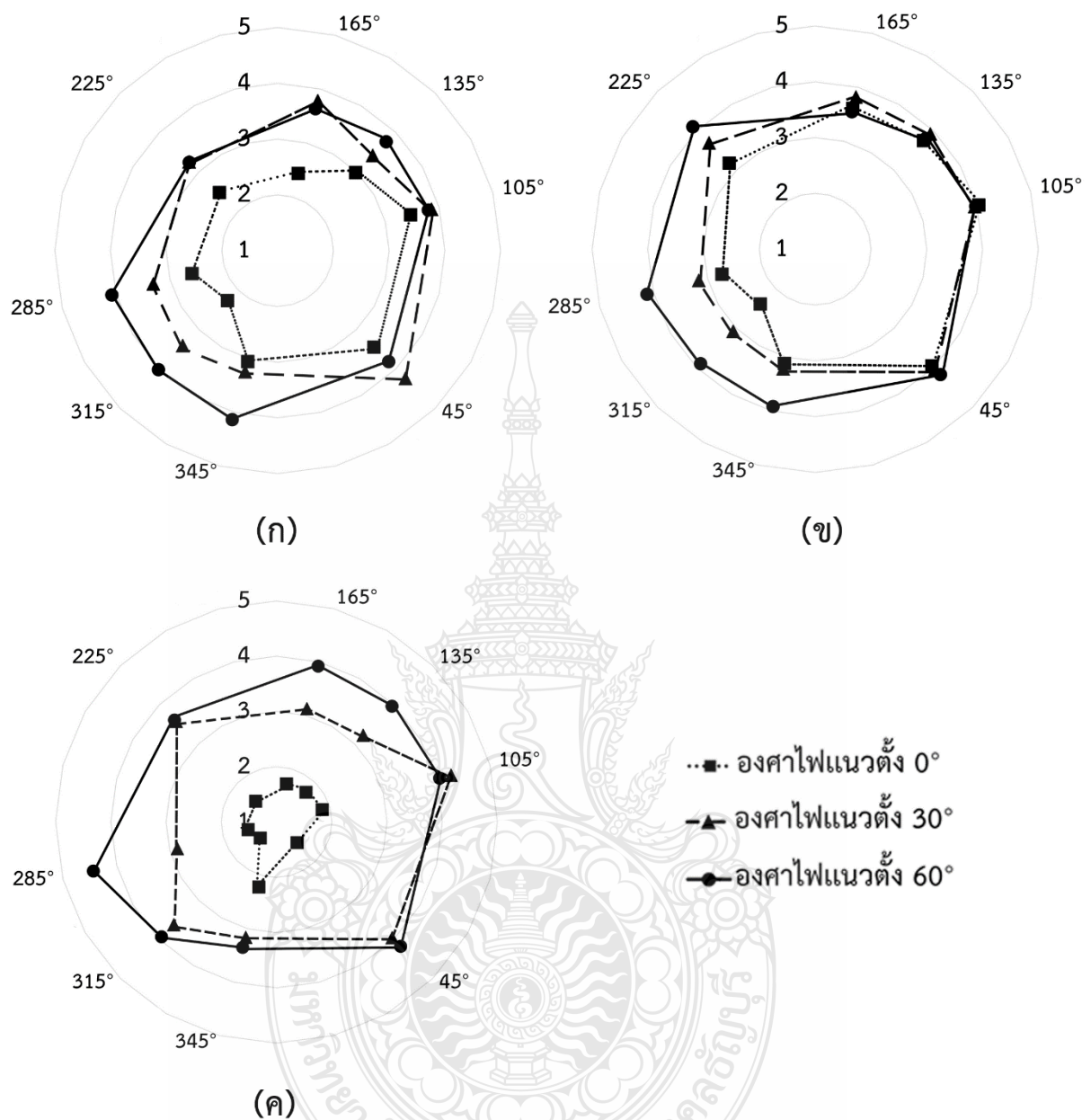
รูปที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวนอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ฝัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.6 ค่าเฉลี่ยความรู้ที่สดใหม่ในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวนอน จาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ฝัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยความรู้สีก่อนอายุในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวอนจาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) พัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.8 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจุดจัดจ้านในองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° และ 60° จำแนกตามมุมมองศาไฟแนวนอน จาก 45° ถึง 345° ของภาพถ่าย (ก) ฟิล์มไทย (ข) สัมตำไทย และ (ค) ทัมย้ากุง

จากรูปที่ 5.2 ถึง 5.8 (ก) แสดงค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมี มิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านของภาพถ่ายฟิล์มไทยที่ได้จากการประเมินของผู้เข้าร่วม ทดลองจำนวน 51 คน ซึ่งจำแนกตามองศาไฟแนวตั้ง (vertical elevation angle) ที่ 0° (■) 30° (▲) และ 60° (●) และองศาไฟแนวนอน (horizontal side angle) จาก 45° ถึง 345°

พบว่าภาพถ่ายผัดไทยที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 30° (▲) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านสูงสุด โดยที่มีค่าเฉลี่ยในแต่ละความรู้สึกเท่ากับ 4.31 4.31 4.14 3.80 4.24 4.20 และ 4.24 ตามลำดับ

จากรูปที่ 5.2 ถึง 5.8 (ข) แสดงค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านของภาพถ่ายส้มตำไทย ผลการทดลองพบว่าภาพถ่ายส้มตำไทยที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 60° (●) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 285° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ และความชอบสูงสุด โดยที่มีค่าเฉลี่ยในแต่ละความรู้สึกเท่ากับ 4.31 และ 4.08 ตามลำดับ และพบว่าภาพถ่ายส้มตำไทยที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 60° (●) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 225° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่ารับประทาน และดูน่าอร่อยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยในแต่ละความรู้สึกเท่ากับ 3.92 และ 4.12 ตามลำดับ สำหรับภาพถ่ายส้มตำไทยที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 30° (▲) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่สูงสุด มีค่าเท่ากับ 4.16 และภาพถ่ายส้มตำไทยที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 60° (●) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้านสูงสุดมีค่าเท่ากับ 4.18 นอกจากนี้ภาพถ่ายส้มตำไทยในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 30° (▲) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 45° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีมิติสูงสุด มีค่าเท่ากับ 3.73

จากรูปที่ 5.2 ถึง 5.8 (ค) แสดงค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านของภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ผลการทดลองพบว่าภาพถ่ายต้มยำกุ้งที่ถ่ายที่ถ่ายด้วยทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 30° (▲) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 105° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ และความจัดจ้านสูงสุด โดยที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และ 4.37 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าภาพถ่ายต้มยำกุ้งที่ถ่ายในทิศทางการจัดแสงในองศาแนวตั้งที่ 60° (●) กับตำแหน่งแสงในองศาแนวอนที่ 285° มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย สูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละความรู้สึกเท่ากับ 4.24 4.25 4.04 4.25 4.43 และ 4.27 ตามลำดับ

5.3 ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางขององศาไฟแนวอนที่แตกต่างต่อความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร

ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยนี้คือ ทิศทางการจัดแสงองศาไฟแนวอนมีผลต่อความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึกได้แก่ น่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติในภาพ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในภาพถ่ายภาพอาหารทั้ง 3 ประเภทได้แก่ ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

5.3.1 ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° จำแนกตามองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายผิดไทย

ตารางที่ 5.25 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายผิดไทย

		ความดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
	df	407	407	407	407	407	407	407
V0°	f	15.54**	11.27**	12.30**	2.92**	14.29**	9.24**	8.31**
V30°	f	6.83**	8.00**	5.49**	2.92**	9.32**	5.96**	6.03**
V60°	f	6.88**	5.08**	5.82**	2.51*	6.63**	5.15**	3.81**

N = 51, V คือ องศาไฟแนวตั้ง, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

จากตารางที่ 5.25 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านของภาพถ่ายผิดไทย จากการประเมินของผู้ทดลองจำนวน 51 คน (df total = 407) พบว่าของทิศทางแสงองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° และ 60° มีผลต่อความรู้สึกดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ ความมีมิติ และ ความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° ของภาพถ่ายผิดไทย

การทดสอบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกดึงดูดใจมากที่สุด ในภาพถ่ายผิดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และ องศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุด ในภาพถ่ายผิดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของภาพถ่ายตัดไทย

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของทิศทางแสงองศาแวนอน 45° ถึง 345° ใน องศาไฟแนวตั้ง 30° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ และ ความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

การทดสอบการเปรียบเทียบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และ องศาไฟแวนอนที่ 105° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในการถ่ายภาพตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° และ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของภาพถ่ายตัดไทย

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายตัดไทย พบว่าการเปลี่ยนแปลงของทิศทางแสงองศาแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 60° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ และ ความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) สำหรับความรู้สึกมีมิติในภาพ

จากการทดสอบการเปรียบเทียบรวม (Post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 105° 165° และ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในภาพถ่ายตัดไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในภาพถ่ายผักไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 315° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในภาพถ่ายผักไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในภาพถ่ายผักไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในภาพถ่ายผักไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในภาพถ่ายผักไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

5.3.2 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° จำแนกตามองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายส้มตำไทย

ตารางที่ 5.26 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายส้มตำไทย

		ความดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
	df	407	407	407	407	407	407	407
V0°	f	16.03**	21.05**	11.50**	11.58**	19.04**	17.38**	13.72**
V30°	f	7.53**	7.56**	8.90**	3.12*	9.77**	5.94**	6.68**
V60°	f	5.68**	5.19**	4.57**	0.68	7.24**	4.21**	2.02

N = 51, V คือ องศาไฟแวนอนตั้ง, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

จากตารางที่ 5.26 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 0° 30° และ 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ

มิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายส้มตำไทย จากการประเมินของผู้ทดลอง จำนวน 51 คน ($df_{total} = 407$) พบว่าของทิศทางแสงองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 0° 30° และ 60° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ ความมีมิติ และ ความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแวนอนตั้ง 0° ของภาพถ่ายส้มตำไทย

การทดสอบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในการถ่ายภาพส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และ องศาไฟแวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในการถ่ายภาพส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในภาพถ่ายส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในภาพถ่ายส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในภาพถ่ายส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในภาพถ่ายส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในภาพถ่ายส้มตำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของภาพถ่ายสัมดำไทย

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายสัมดำไทย พบว่าทิศทางแสงองศาแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 30° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) สำหรับความรู้สึกมีมิติในภาพ

การทดสอบการเปรียบเทียบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และ องศาไฟแวนอนที่ 165° 225° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° และ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในการถ่ายภาพสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแนวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 60° ของภาพถ่ายสัมดำไทย

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแนวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายสัมดำไทย จากการประเมินของผู้ทดลองจำนวน 51 คน พบว่าทิศทางแสงองศาแนวนอน 45° ถึง 345° ในองศาไฟแนวนอนตั้ง 60° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย และความสดใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) ยกเว้นความรู้สึกมีมิติ และความจัดจ้าน ที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใดๆ

การเปรียบเทียบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแนวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในภาพถ่ายสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแนวนอนที่ 135° 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแนวนอนที่ 105° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแนวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดที่สุดในภาพถ่ายสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแนวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแนวนอนที่ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแนวนอน 225° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในภาพถ่ายสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแนวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแนวนอนที่ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแนวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดที่สุดในภาพถ่ายสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแนวนอนที่ 105° 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแนวนอนที่ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแนวนอน 225° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดที่สุดในภาพถ่ายสัมดำไทย ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแนวนอน 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแนวนอนที่ 105° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

5.3.3 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° จำแนกตามองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

ตารางที่ 5.31 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° 30° 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

		ความดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
	df	407	407	407	407	407	407	407
V0°	f	5.50**	4.79**	4.30**	2.13*	5.67**	4.55**	4.01**
V30°	f	13.27**	12.67**	10.91**	7.97**	15.24**	14.76**	9.76**
V60°	f	7.55**	10.90**	8.24**	6.33**	11.42**	11.07**	5.83**

N = 51, V คือ องศาไฟแวนอนตั้ง, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

ตารางที่ 5.31 ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° 30° และ 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง จากการประเมินของผู้ทดลองจำนวน 51 คน (df total = 407) พบว่าทิศทางแสงองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ใน องศาไฟแวนอนตั้ง 0° 30° และ 60° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ และความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 0° ของภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

จากการทดสอบรวม (post hoc test) ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในการถ่ายภาพตั้มยำกุ้ง พบว่ามีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 45° 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในการถ่ายภาพตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 45° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 45° และ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 45° 135° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 45° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 45° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° และ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 345° ส่งผลต่อความรู้สึกจัดจ้านมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 45° 225° 285° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 30° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง พบว่าทิศทางแสงองศาแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 30° มีผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

การทดสอบเปรียบเทียบรวม (post hoc test) พบว่าทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง และมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และ องศาไฟแวนอนที่ 45° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้งไทย ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 45° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 45° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 45° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 105° ส่งผลต่อความรู้สึกดูจัดจ้านมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° 225° 285° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงในองศาไฟแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 60° ของภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

ความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาแวนอนจาก 45° ถึง 345° ในองศาแนวตั้ง 60° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในการถ่ายตั้มยำกุ้ง พบว่าทิศทางแสงองศาแวนอน 45° ถึง 345° ในองศาไฟแวนอนตั้ง 60° ส่งผลต่อความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) ในผู้เข้าร่วมการทดลอง

การทดสอบเปรียบเทียบรวม (post hoc test) ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° ส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกับองศาไฟแวนอนที่ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 45° และ 285° ส่งผลต่อความรู้สึกชอบมากที่สุดในการถ่ายตั้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกน่ารับประทานมากที่สุดในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° 315° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° และ 165° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกมีมิติมากที่สุดในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกสดใหม่มากที่สุดในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกดูน่าอร่อยมากที่สุดในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอน 225° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 135° 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ทิศทางของแสงในองศาไฟแวนอน 285° ส่งผลต่อความรู้สึกดูจัดจ้านมากที่สุดในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันกับองศาไฟแวนอนที่ 225° และ 345° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) และองศาไฟแวนอนที่ 105° 135° 165° และ 315° อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)



5.4 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้สึกของทิศทางแสงองศาไฟแนวตั้งใน ภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

คะแนนประเมินภาพถ่ายผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งจากผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 51 คน ผู้วิจัยได้คำนวณค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำคะแนนการประเมินจากองศาแนวอน 45° ถึง 345° นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นได้จำแนกค่าเฉลี่ยตามองศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° 60° และ 90°

5.4.1 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองศาไฟแนวตั้งของภาพถ่ายผัดไทย

ตารางที่ 5.34 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายผัดไทยจำแนกในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของภาพถ่ายผัดไทย

องศาไฟ แนวตั้ง (vertical angles)	ค่าเฉลี่ยความรู้สึกผัดไทย							
		ความน่า ดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่า รับประทาน	ความมีมิติ	ความสด ใหม่	ความดูน่า อร่อย	ความจัดจ้าน
0°	\bar{x}	3.00	2.97	2.92	3.11	2.88	2.90	2.84
	S.D.	1.139	1.151	1.175	1.124	1.205	1.184	1.227
30°	\bar{x}	3.57	3.52	3.52	3.39	3.40	3.48	3.57
	S.D.	0.979	1.025	1.021	1.074	1.042	1.070	1.079
60°	\bar{x}	3.63	3.54	3.54	3.49	3.51	3.61	3.81
	S.D.	0.973	1.051	1.053	1.061	1.122	1.078	1.087
90°	\bar{x}	4.08	4.08	4.00	3.65	4.00	3.88	3.98
	S.D.	0.891	0.977	0.938	1.163	0.959	1.032	1.029

N = 51

5.4.2 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองศาไฟแนวตั้งของภาพถ่ายสัมดำไทย

ตารางที่ 5.35 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายสัมดำไทยจำแนกในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90°

องศาไฟ แนวตั้ง (vertical angles)	ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสัมดำไทย							
		ความน่า ดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่า รับประทาน	ความมีมิติ	ความสด ใหม่	ความดูน่า อร่อย	การจัดจ้าน
0°	\bar{x}	3.27	3.12	3.20	3.30	3.29	3.21	3.35
	S.D.	1.114	1.167	1.163	1.056	1.160	1.174	1.262
30°	\bar{x}	3.46	3.37	3.39	3.40	3.47	3.50	3.61
	S.D.	0.991	1.084	1.090	1.042	1.063	1.075	1.147
60°	\bar{x}	3.75	3.64	3.61	3.47	3.63	3.77	3.94
	S.D.	0.950	1.026	0.992	1.067	1.057	0.963	1.025
90°	\bar{x}	3.61	3.33	3.51	3.14	3.55	3.55	3.59
	S.D.	1.002	1.033	1.027	1.096	1.119	1.045	1.186

N = 51



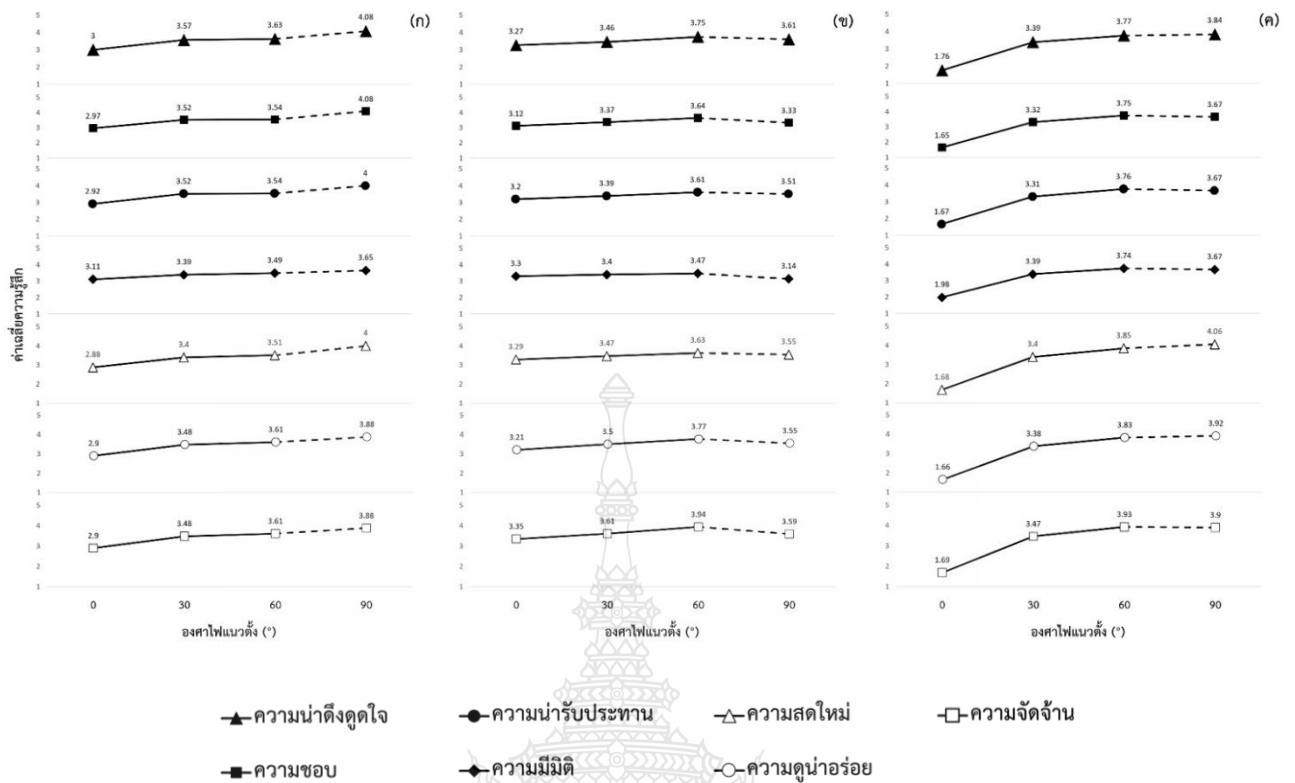
5.4.3 ค่าเฉลี่ยความรู้สึก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองศาไฟแนวตั้งของภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

ตารางที่ 5.36 ค่าเฉลี่ยความรู้สึก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในภาพถ่ายตั้มยำกุ้งจำแนกในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของภาพถ่ายตั้มยำกุ้ง

องศาไฟ แนวตั้ง (vertical angles)	ค่าเฉลี่ยความรู้สึกตั้มยำกุ้ง							
		ความน่า ดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่า รับประทาน	ความมีมิติ	ความสด ใหม่	ความดูน่า อร่อย	การจัดจาน
0°	\bar{x}	1.76	1.65	1.67	1.98	1.68	1.66	1.69
	S.D.	0.902	0.890	0.895	0.997	0.907	0.908	0.944
30°	\bar{x}	3.39	3.32	3.31	3.39	3.40	3.38	3.47
	S.D.	1.012	1.111	1.112	1.027	1.109	1.175	1.164
60°	\bar{x}	3.77	3.75	3.76	3.74	3.85	3.83	3.93
	S.D.	0.929	1.019	0.964	1.014	0.955	1.017	1.018
90°	\bar{x}	3.84	3.67	3.67	3.67	4.06	3.92	3.90
	S.D.	0.925	1.071	0.973	1.211	0.881	0.868	1.171

N = 51





รูปที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจำแนกตามระดับมุมมองศาไฟแนวตั้ง 0° ถึง 90° ของภาพถ่าย (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

จากรูปที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ (▲) ความชอบ (■) ความน่ารับประทาน (●) ความมีมิติ (◆) ความสดใหม่ (△) ความดูน่าอร่อย (○) และความจัดจ้าน (□) จากประเมินคะแนนภาพถ่ายอาหารในมุมมองศาไฟแนวตั้ง 45° ถึง 345° ของผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยจำแนกตามระดับมุมมองศาไฟแนวตั้ง 0° 30° 60° และ 90° ในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภทได้แก่ (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

ผลการทดลองพบว่าเมื่อระดับขององศาไฟแนวตั้งเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารเพิ่มสูงขึ้นตาม จากรูป 5.9 (ก) ภาพถ่ายอาหารผัดไทย มุมองศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° 60° และ 90° พบว่ามีคะแนนความน่าดึงดูดใจ (▲) เท่ากับ 3.00 3.57 3.63 และ 4.08 กรณีนี้ผู้วิจัยสังเกตได้ว่าเมื่อระดับขององศาไฟแนวตั้งเพิ่มสูงขึ้นมีผลให้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายผัดไทยเพิ่มสูงขึ้นตาม ผู้วิจัยพบว่าแนวโน้มนี้ยังเกิดขึ้นร่วมกับองศาไฟแนวตั้งในความรู้สึกชอบ (■) ความน่ารับประทาน (●) ความมีมิติ (◆) ความสดใหม่ (△) ความดูน่าอร่อย (○) และความจัดจ้าน (□)

จากรูป 5.9 (ข) ภาพถ่ายอาหารส้มตำไทย มุมองศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° 60° และ 90° พบว่ามีคะแนนความน่าดึงดูดใจ (▲) เท่ากับ 3.27 3.46 3.75 และ 3.61 เมื่อสังเกตจะพบว่าเมื่อระดับขององศาไฟแนวตั้งที่เพิ่มสูงขึ้นจาก 0° ถึง 60° มีผลให้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายส้มตำไทยเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้พบว่าเมื่อ

ระดับองศาไฟแนวตั้ง 60° เพิ่มขึ้นไปถึง 90° ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจกลับลดลงเมื่อองศาแนวตั้งสูงขึ้น ผู้วิจัยพบว่าแนวโน้มนี้ยังเกิดขึ้นกับองศาไฟแนวตั้งในความรู้สึกชอบ (■) ความน่ารับประทาน (●) ความมีมิติ (◆) ความสดใหม่ (△) ความดูน่าอร่อย (○) และความจัดจ้าน (□) ในภาพถ่ายส้มตำไทย

จากรูป 5.9 (ค) ภาพถ่ายอาหารต้มยำกุ้ง มุมองศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° 60° และ 90° พบว่ามีค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจ (▲) เท่ากับ 1.76 3.39 3.77 และ 3.84 สังเกตได้ว่าเมื่อระดับขององศาไฟแนวตั้งเพิ่มสูงขึ้นจาก 0° ถึง 90° มีผลให้ค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายต้มยำกุ้งเพิ่มสูงขึ้น พบว่าแนวโน้มนี้เกิดขึ้นในองศาไฟแนวตั้งของความรู้สึกสดใหม่ (△) และความดูน่าอร่อย นอกจากนี้พบว่าเมื่อองศาไฟแนวตั้งเพิ่มระดับความสูงขึ้นจาก 60° เพิ่มขึ้นไปถึง 90° มีผลให้ความรู้สึกชอบ (■) ความน่ารับประทาน (●) ความมีมิติ (◆) และความจัดจ้าน (□) มีค่าเฉลี่ยลดลงเมื่อองศาไฟสูงขึ้น



5.5 ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางของแสงองศาไฟแนวตั้งต่อความรู้สึกในภาพถ่าย

อาหาร

ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยนี้ทิศทางของการจัดแสงองศาไฟแนวตั้งส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติในภาพ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน ในภาพถ่ายภาพผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ในค่าเฉลี่ยความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึกที่มีต่ออาหารตามความแตกต่างของทิศของแสงในองศาไฟแนวตั้ง

5.5.1 ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวทิศทางของแสงในองศาไฟแนวตั้ง 4 ระดับ 0° 30° 60° และ 90° ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

ตารางที่ 5.37 ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยใน (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง จำแนกตามมุมมององศาไฟแนวตั้ง 0°, 30° 60° และ 90°

(ก) ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยในภาพถ่ายผัดไทย							
	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
df	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
f	37.41**	32.24**	35.25**	10.35**	31.66**	35.74**	58.57**

(ข) ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยในภาพถ่ายส้มตำไทย							
	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
df	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
f	14.86**	15.16**	10.26**	2.70*	6.68**	18.98**	18.49**

(ค) ความแปรปรวนทางเดียวของข้อมูลค่าเฉลี่ยในภาพถ่ายต้มยำกุ้ง							
	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
df	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
f	358.00**	332.82**	342.79**	233.17**	384.40**	347.75**	345.97**

N = 51 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

จากตารางที่ 5.37 (ก) ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายผัดไทยตามมุมมองศาไฟแวนตั้ง 0°, 30° 60° และ 90° จากผู้ทดลองจำนวน 51 คน พบว่าทิศทางของแสงในมุมมองศาไฟแวนตั้งส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

จากตารางที่ 5.37 (ข) ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายส้มตำไทยตามมุมมองศาไฟแวนตั้ง 0°, 30° 60° และ 90° จากผู้ทดลองจำนวน 51 คน พบว่าทิศทางของแสงในมุมมองศาไฟแวนตั้งส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) ในกรณีของความรู้สึกมีมิติพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

จากตารางที่ 5.37 (ค) ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายต้มยำกุ้งตามมุมมองศาไฟแวนตั้ง 0°, 30° 60° และ 90° จากผู้ทดลองจำนวน 51 คน พบว่าทิศทางของแสงในมุมมองศาไฟแวนตั้งส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)



5.6 อิทธิพลของภาชนะใส่อาหารและทิศทางของอาหารที่มีการจัดวางวัตถุดิบหลัก



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 5.10 ประเภทอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

การทดสอบสมมติฐานประเภทของภาชนะอาหารและทิศทางของอาหารที่มีการจัดวางวัตถุดิบหลัก ส่งผลต่อความรู้สึกความรู้สึกรื่นอร่อย ความชอบ ความน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน จากรูปที่ 5.10 (ก) ภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง อาหารที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ถ่ายรูปลักษณะแตกต่างกันในเรื่องภาชนะ ยกตัวอย่าง ส้มตำไทยและผัดไทยเป็นอาหารประเภทที่จัดวางใส่ภาชนะแบนราบจะมีความแตกต่างกับต้มยำกุ้งที่เป็นเมนูประเภทน้ำต้องจัดใส่ภาชนะชาม

ในกรณีของทิศทางอาหารที่มีการจัดวางวัตถุดิบหลัก ส้มตำไทยเป็นอาหารที่ไม่มีการจัดวางของวัตถุดิบหลัก กล่าวคือส้มตำไทยนั้นมีการปรุงอาหารโดยคลุกเคล้าเข้ากัน ผู้วิจัยจึงจัดส้มตำไทยเป็นประเภทอาหารที่ไม่มีการจัดวางของวัตถุดิบหลัก ในกรณีของผัดไทยและต้มยำกุ้งมีการจัดวางวัตถุดิบหลักเช่น มีตำแหน่งของกุ้ง และมีตำแหน่งของผัก ผู้วิจัยจึงจัดผัดไทยและต้มยำกุ้งเป็นอาหารที่มีการจัดวางวัตถุดิบหลัก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่มีต่อประเภทภาชนะอาหาร และทิศทางของอาหารที่มีการจัดวางวัตถุดิบหลัก

ตารางที่ 5.40 ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

	ความดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่า รับประทาน	ความรู้สึกมีมิติ	ความสด ใหม่	ความดูน่า อร่อย	ความจัดจ้าน
df	3824	3824	3824	3824	3824	3824	3824
f	68.41**	56.52**	58.12**	29.33**	42.99**	56.98**	64.34**

N = 51, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001(p < 0.001)

ตารางที่ 5.40 ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารได้แก่ ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง จากผู้ทดลอง 51 คน ที่ประเมินความรู้สึกความดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน พบว่าความแตกต่างของอาหารมีผลต่อความรู้สึกของผู้ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ในทุกความรู้สึกดังต่อไปนี้

ความรู้สึกนำดึงดูดใจ พบว่าอาหารประเภทต้มยำกุ้งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) กับอาหารประเภทอื่น ในขณะที่ส้มตำไทยและผัดไทยไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ความรู้สึกชอบ พบว่าอาหารประเภทต้มยำกุ้งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) กับอาหารประเภทผัดไทยและส้มตำไทย ตรงกันข้ามที่ส้มตำไทยและผัดไทยไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ความรู้สึกน่ารับประทาน พบว่าอาหารประเภทต้มยำกุ้งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) กับอาหารประเภทผัดไทยและส้มตำไทย ตรงกันข้ามที่ส้มตำไทยและผัดไทยไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ความรู้สึกมีมิติ พบว่าอาหารประเภทต้มยำกุ้งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) กับอาหารประเภทผัดไทยและส้มตำไทย ตรงกันข้ามที่ส้มตำไทยและผัดไทยไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ความรู้สึกสดใหม่ พบว่าอาหารผัดไทย ต้มยำกุ้ง และส้มตำไทยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ความรู้สึกดูน่าอร่อย พบว่าผัดไทยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) กับส้มตำไทย ในขณะที่ต้มยำกุ้งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) กับส้มตำไทย และผัดไทย

ความรู้สึกจัดจ้าน พบว่าอาหารทั้งสามประเภท ผัดไทย ต้มยำกุ้ง และส้มตำไทยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

สรุปภาชนะใส่อาหาร และทิศทางของอาหารที่มีการจัดวางวัตถุประสงค์หลักมีผลต่อความรู้สึกในความรู้สึกนำดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความรู้สึกสดใหม่ และความรู้สึกดูน่าอร่อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นำไปสู่การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของประเภทอาหาร

5.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยความรู้สึกค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน จากการประเมินของผู้เข้าร่วมการทดลอง 51 คน นำมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation) ของความรู้สึกที่ภาพอาหารทั้ง 3 ประเภท

ตารางที่ 5.41 ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายอาหาร 3 ประเภท

	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ารับประทาน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
ความน่าดึงดูดใจ		.808**	.257**	.203**	.256**	.255**	.253**
ความชอบ	.808**		.274**	.215**	.269**	.266**	.259**
ความน่ารับประทาน	.257**	.274**		.643**	.747**	.774**	.731**
ความมีมิติ	.203**	.215**	.643**		.647**	.665**	.626**
ความสดใหม่	.256**	.269**	.747**	.647**		.784**	.733**
ความดูน่าอร่อย	.255**	.266**	.774**	.665**	.784**		.795**
ความจัดจ้าน	.253**	.259**	.731**	.626**	.733**	.795**	

N = 51, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5.42 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึกดังนี้ ความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายทั้ง 3 ประเภทสรุปได้ดังนี้

ความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ต่อความรู้สึกชอบ มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับสูงมาก ที่ $r = .808$ และพบว่าความรู้สึกน่าดึงดูดใจต่อความรู้สึกความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย ความจัดจ้าน มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .257$.203 .256 .255 และ .253 ตามลำดับ

ความรู้สึกชอบ ต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับสูงมาก ที่ $r = .808$ และพบว่าความรู้สึกชอบ ต่อความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .274 .215 .269 .266$ และ $.259$ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

ความรูสึกน่ารับประทาน มีความสัมพันธ์กับความน่าดึงดูดใจ และความชอบในระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .257$ และ $.274$ ตามลำดับ และพบว่าความรู้สึกน่ารับประทานมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกมีมิติ ในระดับสูง ที่ $r = .643$ ในขณะที่ความรู้สึกน่ารับประทานมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในระดับสูงมาก ที่ $r = .747 .774$ และ $.731$ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

ความรู้สึกมีมิติมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่าดึงดูดใจ และความชอบมีความสัมพันธ์ในทางบวกระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .203$ และ $.215$ ตามลำดับ พบว่าในความรู้สึกมีมิติมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านมีความสัมพันธ์ในทางบวกระดับสูง ที่ $r = .643 .647 .665$ และ $.626$ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

ความรู้สึกสดใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่าดึงดูดใจ และความชอบมีความสัมพันธ์ในทางบวก ระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .256$ และ $.269$ ตามลำดับ พบว่าความรู้สึกสดใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกมีมิติ ความสัมพันธ์ในทางบวก ระดับสูงถึงสูงมาก ที่ $r = .647$ ในขณะที่ความรู้สึกสดใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับสูงมาก ที่ $r = .747 .784$ และ $.733$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

ความรู้สึกดูน่าอร่อยมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบทางบวกในระดับต่ำถึงกลาง ที่ $r = .255$ และ $.266$ ตามลำดับ พบว่าความรู้สึกดูน่าอร่อยมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกมีมิติ ในทางบวกในระดับสูงถึงสูงมากที่ $r = .665$ ในขณะที่ ความรู้สึกดูน่าอร่อยมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่ารับประทาน ความสดใหม่ และความจัดจ้าน มีความสัมพันธ์ในทางบวกระดับสูงมาก มีค่า $r = .747 .784$ และ $.795$ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

ความรู้สึกจัดจ้านมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบมีความสัมพันธ์ในทางบวก ในระดับต่ำถึงกลาง $r = .253$ และ $.259$ ตามลำดับ และพบว่าความรู้สึกจัดจ้านมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกมีมิติ ในทางบวก ในระดับสูงถึงสูงมาก มีค่า $r = .626$ ในขณะที่ความรู้สึกจัดจ้านมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกน่ารับประทาน ความสดใหม่ และความดูน่าอร่อยในทางบวกอยู่ในระดับสูงมาก มีค่า $r = .731 .733$ และ $.795$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.001$

สรุปการวิเคราะห์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกทั้ง 8 ความรู้สึก ความน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน ความรู้สึกทั้งหมดมีความสัมพันธ์แปรผัน โดยตรงในทิศทางบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าเมื่อภาพถ่ายอาหารมีความรู้สึกน่าดึงดูดใจ จะทำให้เกิดความรู้สึกชอบ ความรู้สึกน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความรู้สึกสดใหม่ ความรู้สึกดูน่าอร่อย และความรู้สึกจัดจ้านเช่นเดียวกันในผู้เข้าร่วมทดลอง จากการทดลองดังกล่าวทำให้พิสูจน์ได้ว่าความรู้สึกทั้ง 7 น่าดึงดูดใจ จะทำให้เกิดความรู้สึกชอบ ความรู้สึกน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความรู้สึกสดใหม่ ความรู้สึกดูน่าอร่อย และความรู้สึกจัดจ้านในมาตรวัดลิเคิร์ทสามารถใช้ประเมินความรู้สึกในงานวิจัยภาพถ่ายอาหาร สำหรับรายละเอียดผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งรายละเอียดปรากฏในภาคผนวก

5.8 อิทธิพลของทิศทางแสงในองศาแนวตั้งและองศาแนวนอนส่งผลต่อความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร

การวิจัยอิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ ผลการทดลองแสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นของทิศทางแสงในองศาแนวตั้งของไฟจาก 0° ถึง 90° ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง นอกจากนี้เราพบว่าองศาไฟแนวตั้งส่งผลต่อทิศทางและความเข้มของเงาในภาพถ่ายอาหารลดลง และลักษณะของเงามีเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเพิ่มองศาแนวตั้งของไฟ

ผลการทดลองนี้สามารถอธิบายได้ว่าลักษณะและระดับความเข้มของเงาในภาพถ่ายอาหารสามารถส่งผลต่อความรู้สึกของผู้บริโภค ผลลัพธ์มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเบื้องต้น เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการจัดแสง และความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายขนมลูกชุบ การวิจัยเบื้องต้นภาพถ่ายขนมลูกชุบพบว่าการเปลี่ยนแปลงทิศทางของแสงในองศาแนวตั้งมีอิทธิพลต่อความน่าดึงดูดใจในผู้เข้าร่วมการทดลอง อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.001$ เช่นเดียวกันกับการทดลองปัจจุบันนี้ที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงทิศทางของแสงในองศาแนวตั้ง ในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งมีอิทธิพลต่อความน่าดึงดูดใจในผู้เข้าร่วมการทดลอง อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.001$

แต่อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจในภาพถ่ายขนมลูกชุบในแต่ละองศาไฟแนวนอน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งมีส่วนขัดแย้งกับการงานวิจัยนี้ได้ผลลัพธ์การทดลองภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง พบว่าค่าเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจ และความรู้สึกอื่นๆ ในภาพถ่ายอาหารทั้งสามประเภทในองศาแสงแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.001$) สามารถอภิปรายผลความขัดแย้งการวิจัยเบื้องต้นมีขั้นตอนการทดลองที่แตกต่างกันกับงานวิจัยนี้ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความแตกต่างของผลลัพธ์การทดลอง ในการทดลองเบื้องต้นใช้การประเมินรูปแบบออนไลน์ ซึ่งมีความแตกต่างจากการทดลองนี้ที่ใช้ห้องทดลองที่ถูกควบคุมสภาพแสง ควบคุมองศาการมองเห็นและอุปกรณ์แสดงผล ซึ่งอุปกรณ์แสดงผลและการประเมินที่แตกต่างนี้อาจมีผลต่อคะแนนประเมินจากผู้เข้าร่วมการทดลอง

นอกจากนี้ผลการทดลองในวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัย Hasenback [5] ที่ได้ศึกษาสีส้มและระดับความสว่างของแสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกอยากรับประทานพริกหยวก ผลการทดลองของ Hasenback พบว่าสีส้มมีผลต่อความรู้สึกนํารับประทาน นอกจากนี้พวกเขายังพบว่าระดับความสว่างของแสงสามารถส่งผลต่อความรู้สึกนํารับประทานได้อีกด้วย ระดับความสว่างช่วงระดับปานกลาง - สูง สามารถส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของความนํารับประทานในผู้ทดลอง ในขณะที่ระดับความสว่างที่ระดับต่ำส่งผลทำให้ความนํารับประทานลดลง ด้วยเหตุนี้ความสว่างของแสงสามารถนำมาอธิบายได้ว่าระดับความสว่างปานกลาง - สูง มีผลต่อพื้นผิวกับสีของอาหารให้ดูเป็นธรรมชาติ และดูสะอาด ในกรณีความสว่างน้อยส่งผลให้เกิดเงาที่ลดทอนสีของอาหาร และบิดเบือนพื้นผิวของอาหารได้ จึงเป็นเหตุให้มีการประเมินคะแนนความนํารับประทานของผู้เข้าร่วมการทดลองลดลง

ในการวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยพบว่าเมื่อทิศทางแสงในองศาแนวตั้งเพิ่มขึ้นส่งผลให้ภาพถ่ายอาหารที่ได้มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สึกนํารับประทานมากยิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งระดับความสูงขององศาไฟแนวตั้ง ดังที่ปรากฏในภาพ 5.11 รูปถ่ายตั้มยำกุ้งที่ถ่ายด้วยทิศทางแสงในองศาไฟแนวอน 285° แต่ละองศาไฟแนวตั้งถูกนำมาเปรียบเทียบ พบว่าองศาไฟแนวตั้ง (ก) 60° ถึง (ง) 90° มีผลต่อความเข้มเงาที่ลดลงในภาพอาหารจึงทำให้เกิดความนํารับประทานในผู้ทดลอง ในทางตรงกันข้าม องศาไฟแนวตั้ง (ก) 0° ถึง (ข) 30° มีความเข้มของเงามากส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความนํารับประทานลดลง



รูปที่ 5.11 รูปถ่ายตั้มยำกุ้งในทิศทางแสงองศาแนวอน 285°

(ก) องศาแนวตั้ง 0° (ข) องศาแนวตั้ง 30° (ค) องศาแนวตั้ง 60° และ (ง) องศาแนวตั้ง 90°

5.9 อิทธิพลการจัดแสงต่อภาชนะอาหารและตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบิหลักในภาพถ่ายอาหาร

ตารางที่ 5.42 ความแตกต่างของภาชนะอาหารและตำแหน่งการจัดวางวัตถุบิหลักในอาหาร

อาหาร	ภาชนะ	ตำแหน่งวัตถุบิหลัก
ส้มตำไทย	●	△
ผัดไทย	●	▲
ต้มยำกุ้ง	○	▲

หมายเหตุ: ● ภาชนะอาหารประเภทเดียวกัน, ▲ มีการกำหนดตำแหน่งวัตถุบิหลัก

อาหารที่ใช้ในการทดลองนี้ประกอบด้วยผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง ในแต่ละอาหารมีความแตกต่างในลักษณะของชนิดอาหาร และภาชนะอาหาร ดังที่ปรากฏในตารางที่ 5.42 ความแตกต่างของภาชนะประเภทอาหารผัดไทยและส้มตำไทยเป็นอาหารที่วางใส่ภาชนะจานเช่นเดียวกัน ยกเว้นอาหารประเภทต้มยำกุ้งที่จัดวางในภาชนะชาม นอกจากนี้อาหารในการทดลองนี้มีความแตกต่างตำแหน่งการจัดวางวัตถุบิหลักในอาหาร ซึ่งอาหารที่มีตำแหน่งการจัดวางวัตถุบิหลักในอาหาร ได้แก่ผัดไทย และต้มยำกุ้ง ในขณะที่ส้มตำไทยเป็นอาหารที่ไม่มีตำแหน่งของการจัดวางวัตถุบิหลักในอาหาร ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ประเภทของภาชนะอาหารส่งผลต่อความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึก น่าดึงดูดใจ ความรู้สึกชอบ ความรู้สึกน่ารับประทาน ความรู้สึกมีมิติ ความรู้สึกสดใหม่ ความรู้สึกดูน่าอร่อย และความรู้สึกจัดจ้านมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ของค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่มีต่ออาหารทั้ง 3 ประเภท

ตารางที่ 5.43 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบิหลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน และความรู้สึกมีมิติ

อาหาร	ภาชนะ	ตำแหน่งวัตถุบิหลัก
ส้มตำไทย	●	△
ผัดไทย	●	▲
ต้มยำกุ้ง	○	▲

* แตกต่างกันที่ระดับ 0.05, ** แตกต่างกันที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 5.43 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน และความมีมิติ ผลทดลองพบว่าภาชนะในผัดไทย และส้มตำไทยแสดงความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ อย่างไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติใดๆ อย่างไรก็ตามพบว่าในความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน และความมีมิติของภาชนะอาหารในต้มยำกุ้งนั้นมีความแตกต่างกับผัดไทยและส้มตำไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) สรุปได้ว่าภาชนะอาหารที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความมีมิติที่แตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่าตำแหน่งจัดวางของวัตถุบหลักในอาหารต้มยำกุ้ง ส้มตำไทยมีความแตกต่างในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) แนวโน้มนี้มีผลเช่นเดียวกันกับอาหารประเภทผัดไทย และต้มยำกุ้งในความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน และความมีมิติ อย่างไรก็ตามพบว่าอาหารประเภทผัดไทย และส้มตำไทยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ


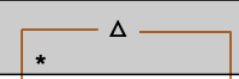




ตารางที่ 5.44 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกสดใหม่ และความจัดจ้าน

อาหาร	ภาชนะ	ตำแหน่งวัตถุบหลัก
ส้มตำไทย	●	△
ผัดไทย	●	▲
ต้มยำกุ้ง	○	▲

* แตกต่างกันที่ระดับ 0.05, ** แตกต่างกันที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 5.44 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลักในภาพถ่ายอาหารในความรู้สึกสดใหม่ และความจัดจ้าน ผลการทดลองพบว่าภาชนะผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งแสดงความรู้สึกสดใหม่ และความรู้สึกจัดจ้าน แบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) พบว่าอิทธิพลภาชนะอาหารนี้มีแนวโน้มเช่นเดียวกันในตำแหน่งของการจัดวางของวัตถุบหลักพบว่าความรู้สึกสดใหม่ และความรู้สึกจัดจ้านของผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ตารางที่ 5.45 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกดูน่าอร่อย

อาหาร	ภาชนะ	ตำแหน่งวัตถุบหลัก
ส้มตำไทย		
ผัดไทย		
ต้มยำกุ้ง		

* แตกต่างกันที่ระดับ 0.05, ** แตกต่างกันที่ระดับ 0.001

ตารางที่ 5.45 ความแปรปรวนทางเดียวของภาชนะอาหาร และตำแหน่งการจัดวางของวัตถุบหลักในภาพถ่ายอาหารต่อความรู้สึกดูน่าอร่อย ผลการทดลองพบว่าในความรู้สึกดูน่าอร่อย ภาชนะอาหารผัดไทย และส้มตำไทยมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

ผลการทดลองพบว่าในความรู้สึกดูน่าอร่อย ภาชนะอาหารผัดไทย และต้มยำกุ้งมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$) ผลการทดลองนี้มีแนวโน้มเดียวกันกับต้มยำกุ้ง และส้มตำไทย ความแปรปรวนของตำแหน่งการจัดวางวัตถุบหลักในอาหาร พบว่ามีผลการทดลองเช่นเดียวกันกับภาชนะอาหาร

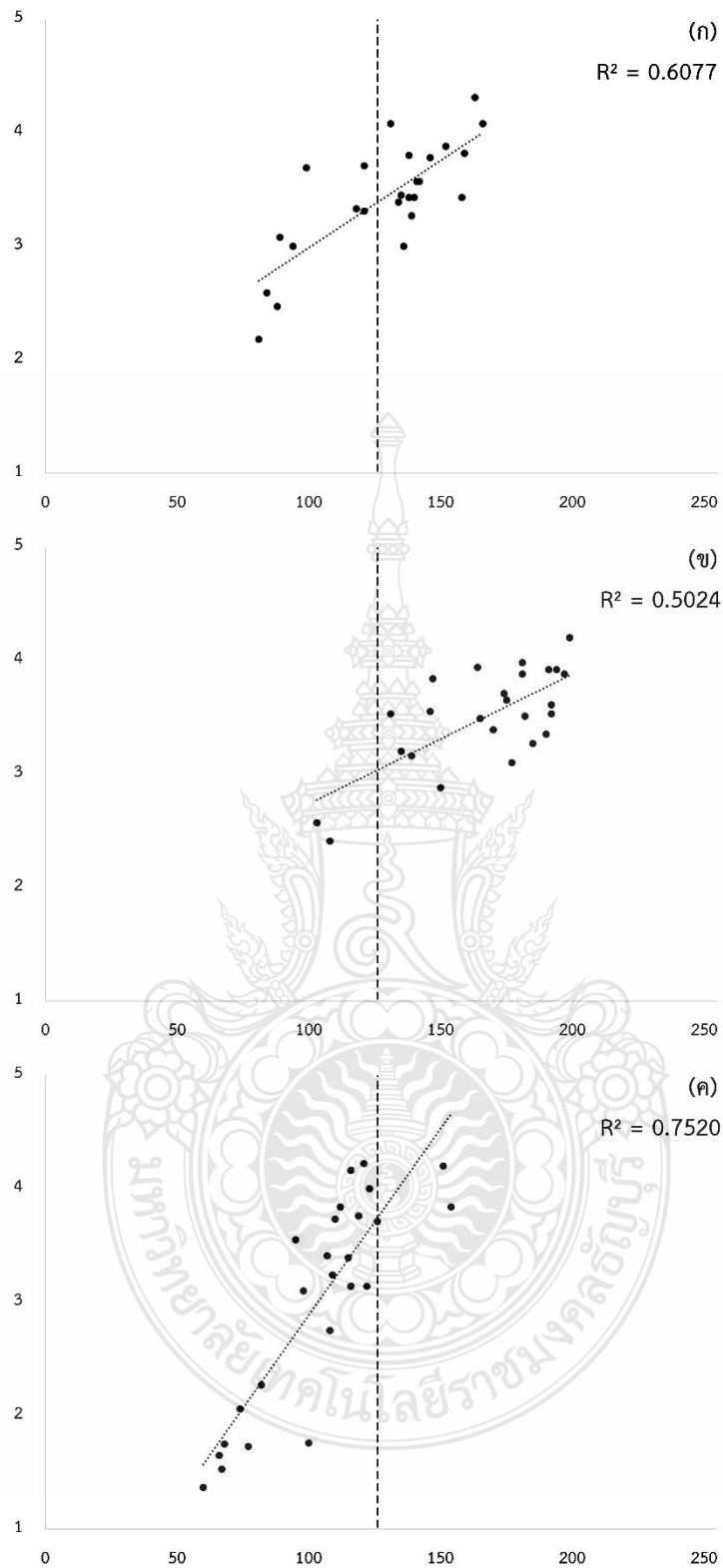


5.10 ค่ามัธยฐานความลึกบิตต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร

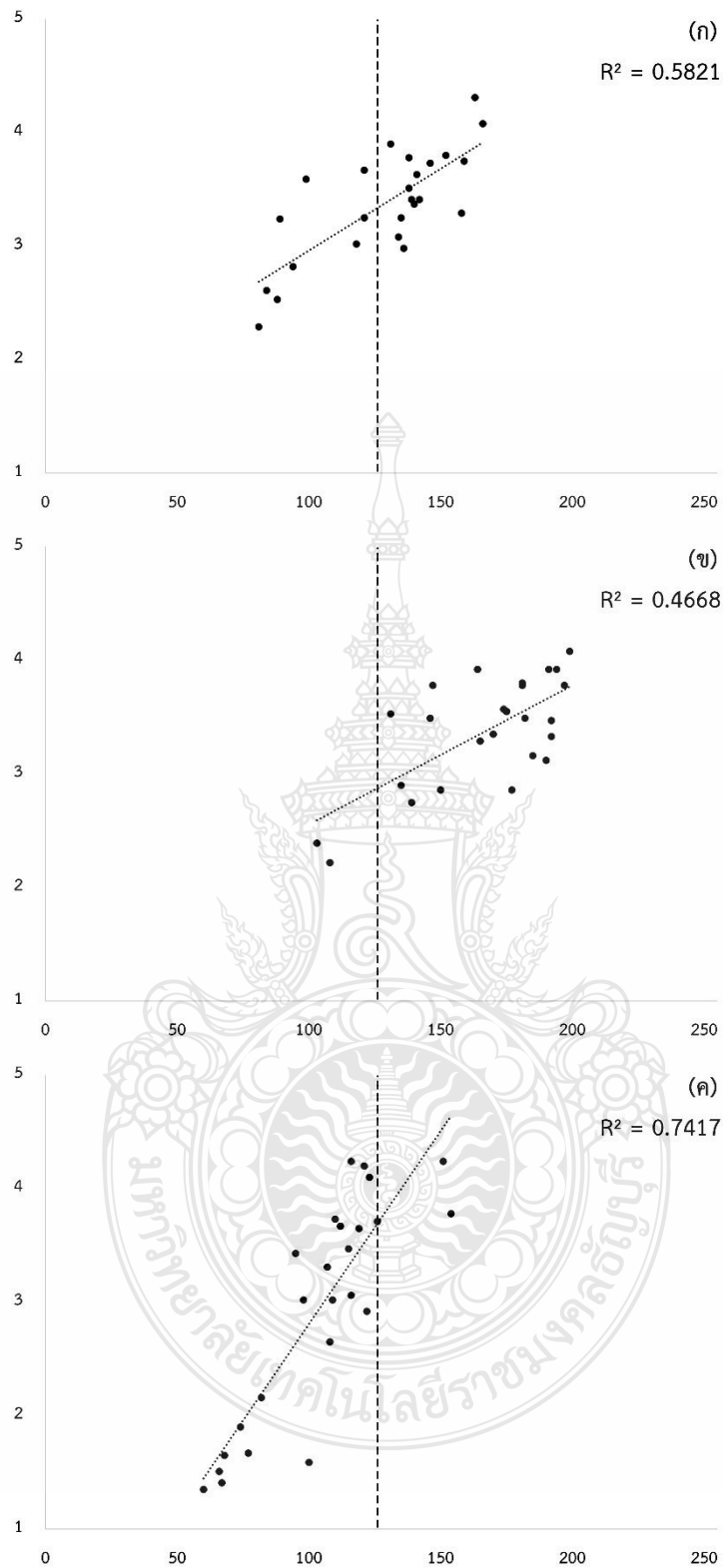
ตารางที่ 5.46 ค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้งในแต่ละองศาไฟแนวนอนและองศาไฟแนวตั้ง

ค่ามัธยฐานความลึกของ สี	ผัดไทย	ส้มตำไทย	ต้มยำกุ้ง
V0° H45°	121	164	100
V0° H105°	99	147	74
V0° H135°	89	131	68
V0° H165°	84	146	77
V0° H225°	88	135	67
V0° H285°	94	103	66
V0° H315°	81	108	60
V0° H345°	118	139	82
V30° H45°	163	191	154
V30° H105°	146	181	121
V30° H135°	135	175	98
V30° H165°	141	192	116
V30° H225°	138	170	95
V30° H285°	134	177	108
V30° H315°	121	150	115
V30° H345°	139	190	122
V60° H45°	159	181	151
V60° H105°	140	174	123
V60° H135°	142	165	110
V60° H165°	158	185	119
V60° H225°	136	194	107
V60° H285°	131	200	116
V60° H315°	138	182	126
V60° H345°	152	197	109
V90°	166	192	112

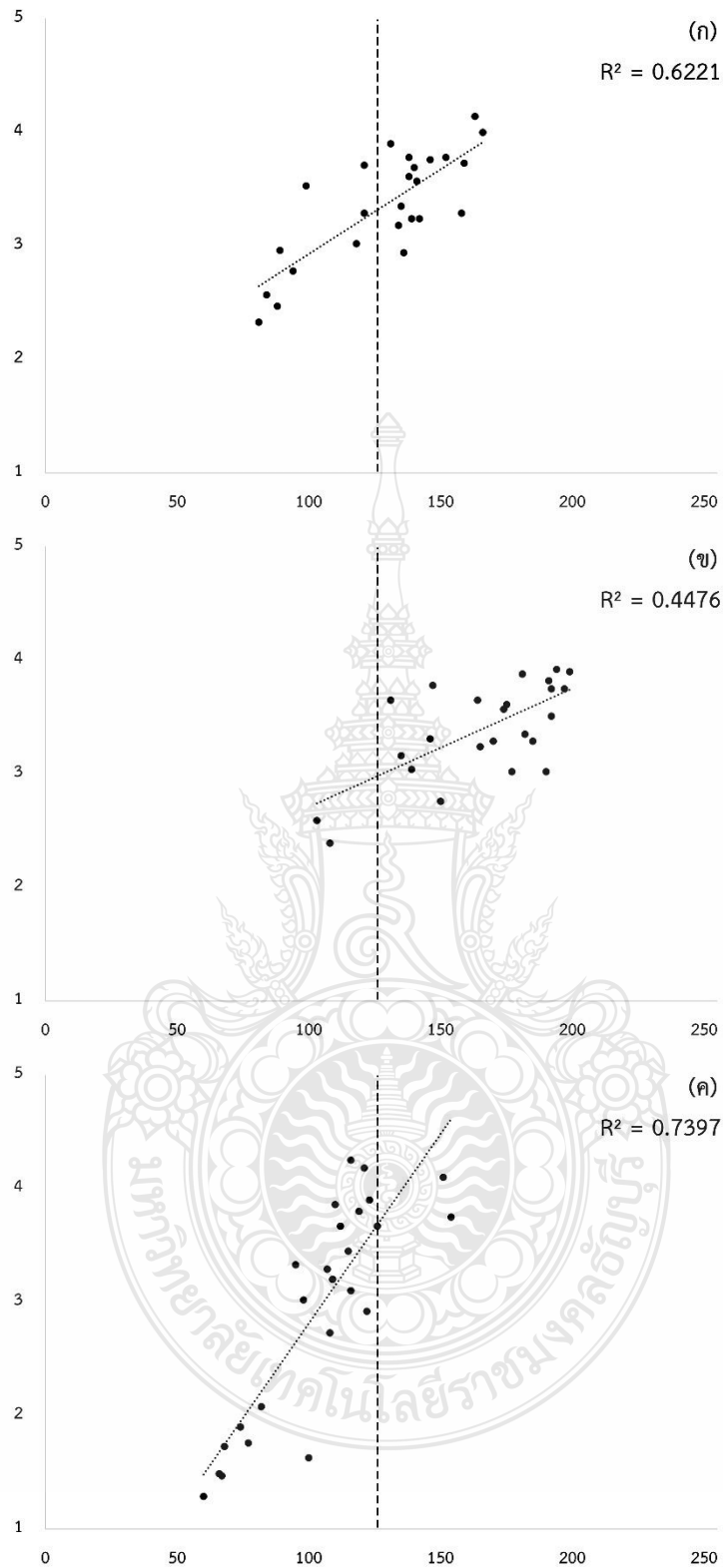
หมายเหตุ: V (vertical elevation angle) คือ องศาไฟแนวตั้ง, H (horizontal side angle) คือ องศาไฟแนวนอน



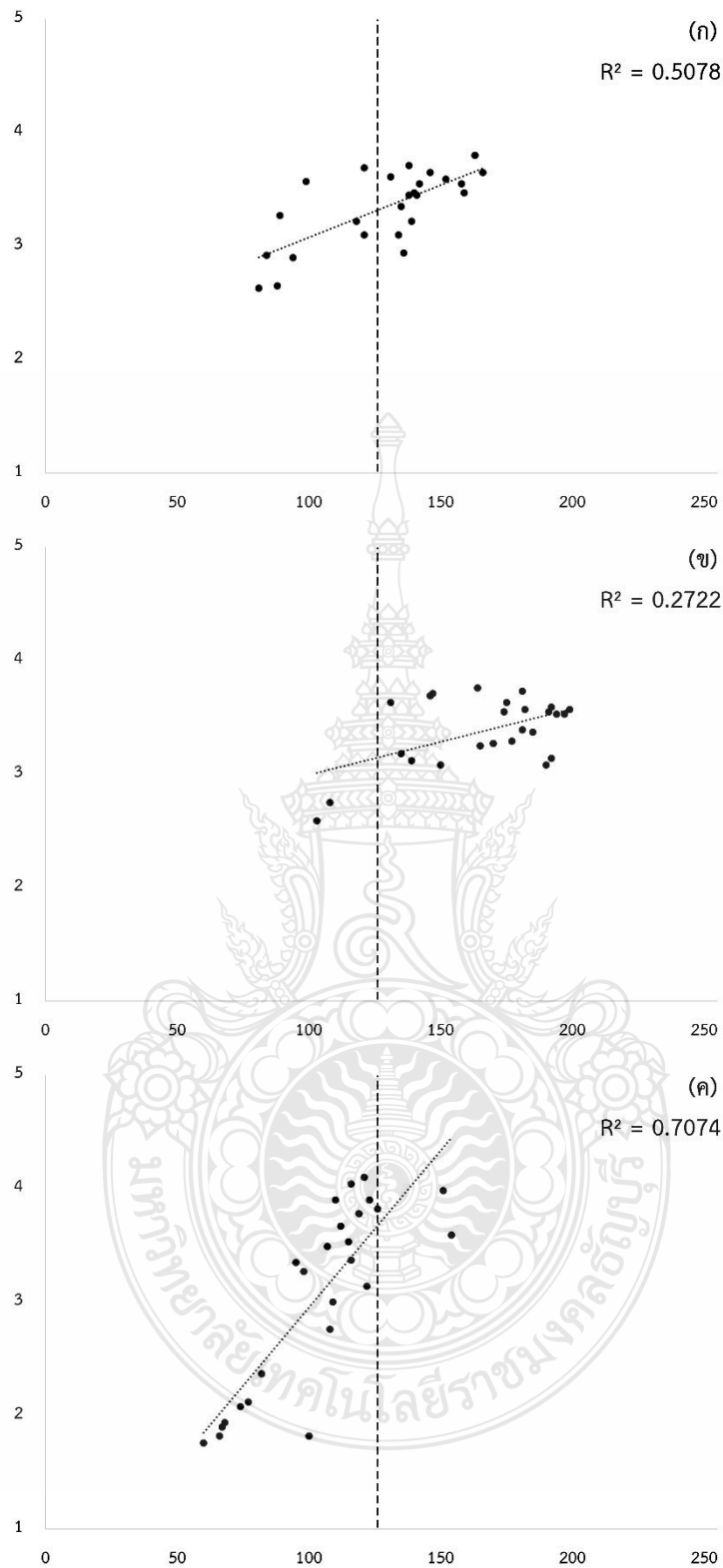
รูปที่ 5.12 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตใน
ภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



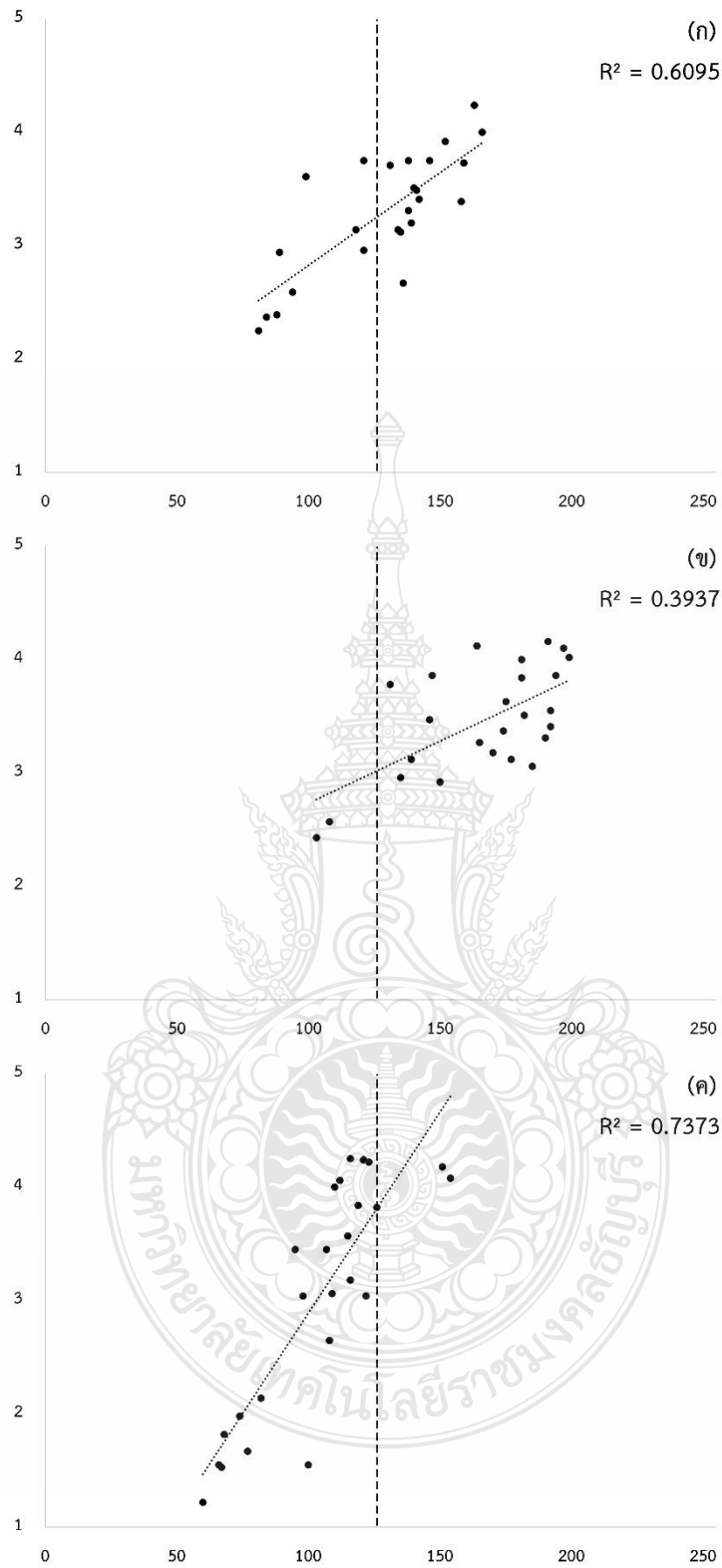
รูปที่ 5.13 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกชอบจำแนกตามค่ามัธยฐานความถี่บิตใน
ภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



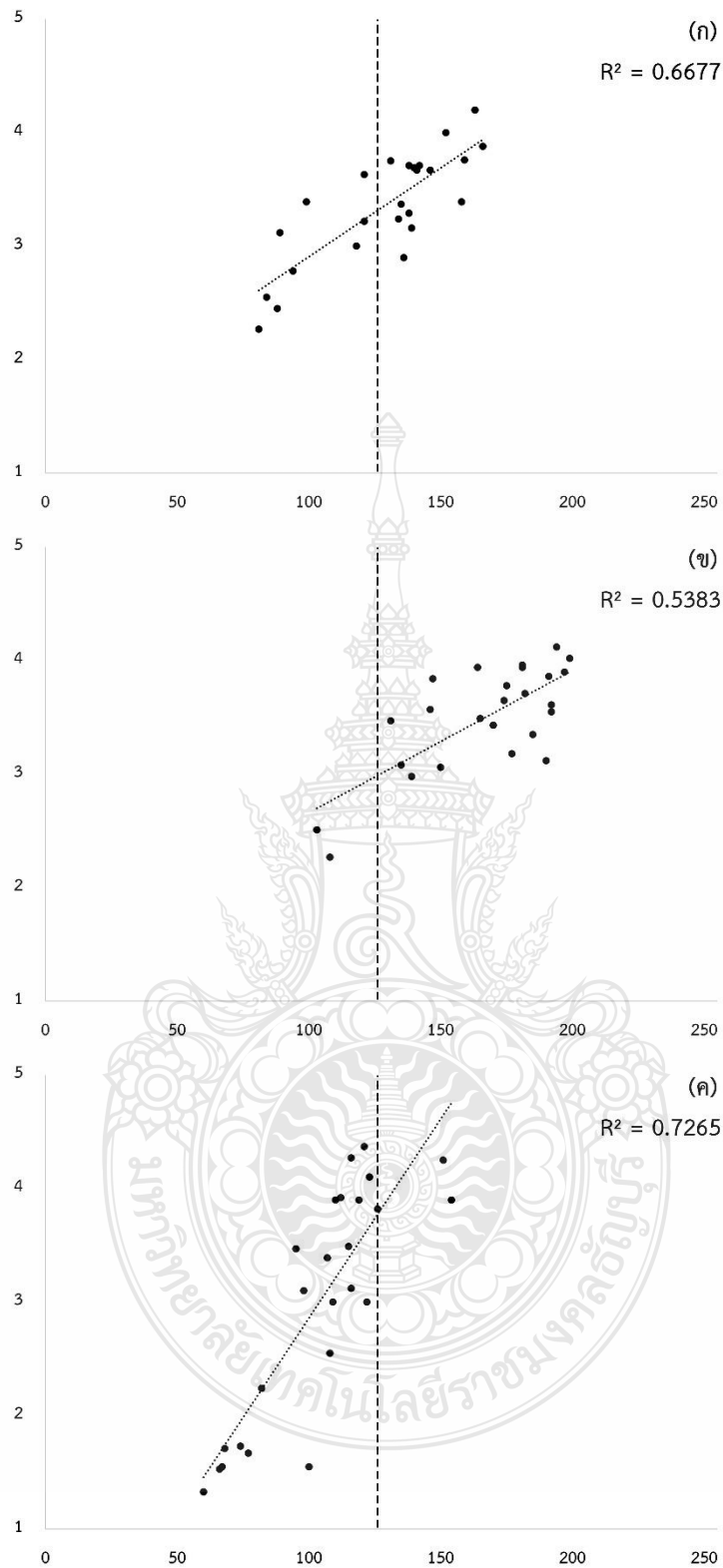
รูปที่ 5.14 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรับประทานจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกลับใน
ภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



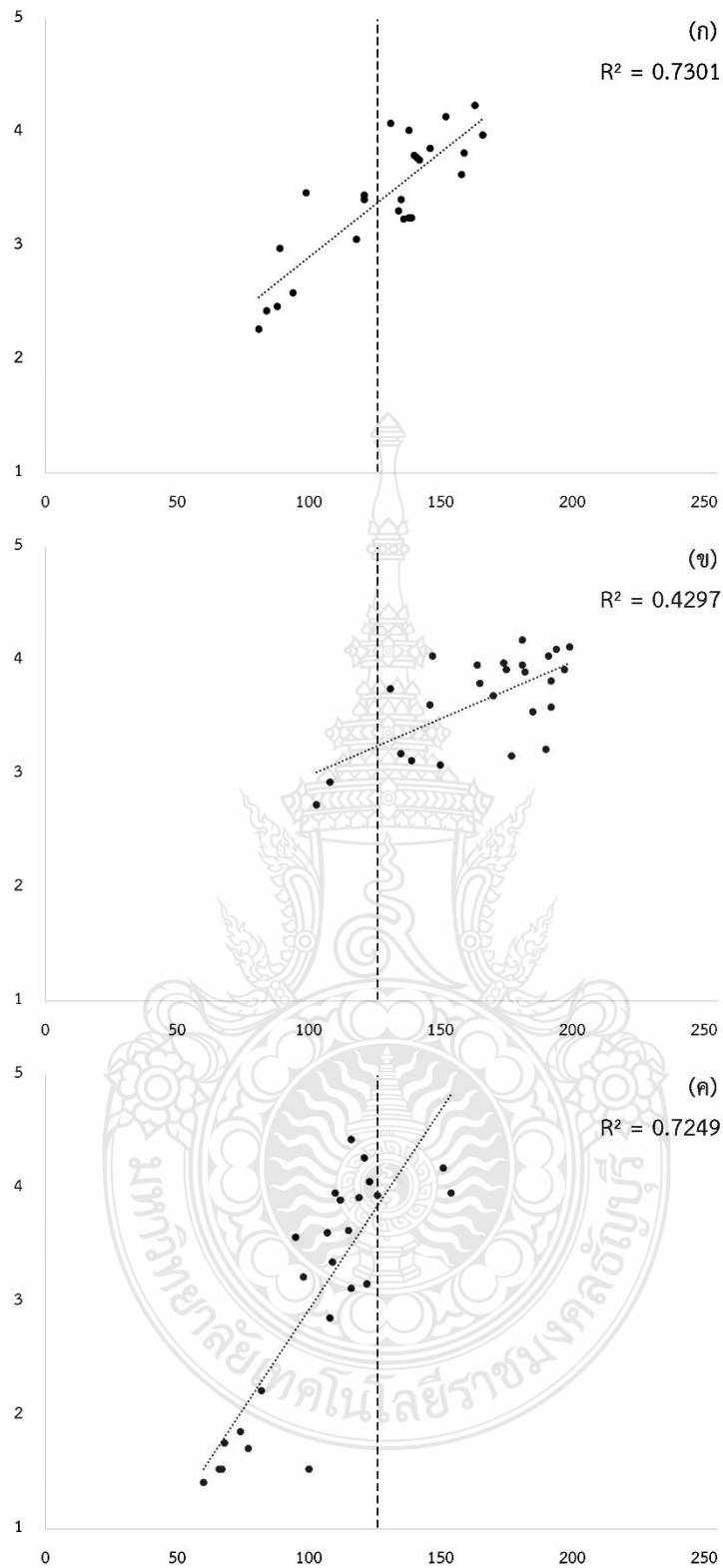
รูปที่ 5.15 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกรักมีมิติจำแนกตามค่ามัธยฐานความถี่บิตใน
ภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.16 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกสดใหม่จำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิต
ในภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.17 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกดูน่าอร่อยจำแนกตามค่ามัธยฐานความถี่กบิต
ในภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง



รูปที่ 5.18 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกจัดจ้านจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตใน
ภาพถ่ายอาหาร (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ (ค) ต้มยำกุ้ง

จากรูปที่ 5.11 ถึง 5.17 แสดงค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมี
มิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน นำมาจำแนกตามค่ามัธยฐานความลึกบิตในภาพถ่าย
อาหารทั้ง 3 ประเภทได้แก่ (ก) ผัดไทย (ข) ส้มตำไทย และ(ค) ต้มยำกุ้ง โดยที่แกนตั้งของรูปนำเสนอระดับ
ความรู้สึกจาก 1 ถึง 5 และโดยที่แกนนอนของรูปนำเสนอค่าความลึกบิตจากมืดที่สุด 0 ถึงสว่างที่สุด 255

ในจุดแต่ละจุดที่ปรากฏในรูปคือค่ามัธยฐานของจำนวนบิตพิกเซลในภาพถ่ายที่อาหารของแต่ละองศา
ไฟแวนอน และองศาไฟแนวตั้ง กำหนดจุดพิกัดตามค่าเฉลี่ยความรู้สึกจากการประเมินของผู้เข้าทดลอง 51
คน นอกจากนี้ เส้นประ (:) ที่ปรากฏในรูปที่ 5.11 ถึง 5.17 แสดงตำแหน่งของค่าความลึกบิตที่ 128 ซึ่งเป็น
ตำแหน่งกึ่งกลางของค่าความลึกของสี (0 – 255) เมื่อแผนภูมิฮิสโตแกรมของภาพถ่ายมีการกระจายตัวแบบ
สมมาตร ทั้งนี้หากค่าจุดมัธยฐานความลึกบิตตกอยู่ด้านฝั่งซ้ายของเส้นประ ทำให้ภาพถ่ายอาหารดูมืด ในทาง
ตรงกันข้ามหากจุดมัธยฐานความลึกบิตตกอยู่ด้านฝั่งขวาของเส้นประภาพถ่ายนั้นอาหารดูสว่าง และยิ่งห่าง
จากจุดกึ่งกลางไปด้านขวามากเท่าใดภาพถ่ายอาหารนั้นจะยิ่งดูสว่างมากขึ้น

ผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่
ความมีมิติ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน มีผลต่อค่ามัธยฐานบิตในภาพถ่ายอาหาร โดยที่มีความสัมพันธ์
กันในทางแปรผันโดยตรง ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกมีการเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ค่ามัธย
ฐานความลึกบิตในภาพถ่ายอาหารเพิ่มสูงขึ้นตาม ยกตัวอย่างในกรณีภาพถ่ายส้มตำไทยที่จัดแสงถ่ายภาพด้วย
ตำแหน่ง องศาไฟแนวตั้งที่ 0° 30° และ 60° ร่วมกับองศาไฟแวนอนที่ 285° พบว่ามีค่ามัธยฐานเท่ากับ 103
177 และ 200 ซึ่งมีความเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจเท่ากับ 2.57 3.10 และ 4.20 เป็นต้น และยังพบว่ามีความโน้ม
เช่นนี้กับทุกความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทุกประเภท



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาอิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทิศทางการจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพอาหารที่มีต่อความรู้สึกความดึงดูดใจ โดยผู้วิจัยได้ใช้อาหารไทย 3 ประเภทได้แก่ ผัดไทย ต้มยำกุ้ง และส้มตำไทยนำมาถ่ายภาพด้วยการจัดแสงรูปแบบไฟ 2 ดวงโดยควบคุมตำแหน่งของไฟหลักและไฟเสริม โดยจะขยับตำแหน่งไฟหลักออกเป็น 2 ตำแหน่ง ได้แก่ตำแหน่งองศาไฟแนวอนโดยจะเปลี่ยนตำแหน่งไปตามองศาจาก 45° 105° 135° 165° 225° 285° 315° และ 345° และขยับตำแหน่งองศาไฟแนวตั้งจาก 0° 30° 60° และ 90° รวม 25 ภาพต่ออาหารแต่ละประเภท ผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 51 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 18 – 48 ปี ได้ประเมินความรู้สึกต่อภาพถ่ายอาหาร โดยใช้มาตรวัดลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยประกอบไปด้วยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความรู้สึกจากการประเมินได้คำนวณหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความรู้สึก และใช้สถิติขั้นสูงวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวค่าเฉลี่ยความรู้สึกต่อการจัดแสงองศาแนวอนและแนวตั้ง และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการทดลองพบว่า การเปลี่ยนแปลงทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแนวตั้ง และองศาไฟแนวอน ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูมีมิติ และความจัดจ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และเมื่อทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งมีการเพิ่มสูงขึ้นมีผลให้ค่าเฉลี่ยความรู้สึกเพิ่มสูงขึ้นตาม นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อภาพถ่ายอาหารมีความสว่างมากขึ้น ความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความดูน่าอร่อย ความสดใหม่ ความจัดจ้าน ความมีมิติ จะเพิ่มสูงขึ้นตาม ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึก พบความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึก โดยความรู้สึกน่าดึงดูดใจและความรู้สึกชอบมีความสัมพันธ์ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ตารางที่ 6.1 ค่าเฉลี่ยความรู้สึกที่สูงที่สุดในอาหารทั้ง 3 ประเภทจำแนกตามทิศทางของแสงในองศาแนวตั้ง และแนวนอน

	ผัดไทย		ส้มตำไทย		ต้มยำกุ้ง	
	องศาไฟ แนวตั้ง	องศาไฟ แนวนอน	องศาไฟ แนวตั้ง	องศาไฟ แนวนอน	องศาไฟ แนวตั้ง	องศาไฟ แนวนอน
ความน่าดึงดูดใจ	30°	45°	60°	285°	30°	105°
ความชอบ	30°	45°	60°	285°	60°	285°
ความน่ารับประทาน	30°	45°	60°	225°	60°	285
ความมีมิติ	30°	45°	30°	135°	30°	105°
ความสดใหม่	30°	45°	30°	45°	60°	285°
ความดูน่าอร่อย	30°	45°	60°	225°	60°	285°
ความจัดจ้าน	30°	45°	60°	285°	60°	285°

N = 51

จากตารางที่ 6.1 ทิศทางของแสงในองศาไฟแนวตั้งและองศาไฟแนวนอนที่มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความชอบ ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านสูงสุดในอาหารทั้ง 3 ประเภท ส้มตำไทย ผัดไทย และต้มยำกุ้ง

พบว่าทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 30° กับองศาแนวนอนที่ 45° สามารถให้ความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความชอบ ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายผัดไทยสูงที่สุด

พบว่าทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 60° กับองศาแนวนอนที่ 285° สามารถให้ความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ ความชอบ และความจัดจ้านในภาพส้มตำไทยสูงที่สุด ในขณะที่องศาไฟแนวตั้งที่ 60° กับองศาแนวนอนที่ 225° สามารถให้ความรู้สึกน่ารับประทาน และความดูน่าอร่อยในภาพส้มตำไทยสูงที่สุด นอกจากนี้พบว่าทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 30° กับองศาแนวนอนที่ 135° สามารถให้ความรู้สึกมีมิติสูงที่สุดในภาพส้มตำไทย และทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 30° กับองศาแนวนอนที่ 45° สามารถให้ความรู้สึกดูสดใหม่สูงที่สุดในภาพส้มตำไทย

พบว่าทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 30° กับองศาแนวนอนที่ 105° สามารถให้ความรู้สึกความน่าดึงดูดใจ และความมีมิติภาพต้มยำกุ้งสูงที่สุด นอกจากนี้พบว่าทิศทางแสงในองศาไฟแนวตั้งที่ 60° กับองศาแนวนอนที่ 285° สามารถให้ความรู้สึกชอบ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพต้มยำกุ้งไทยสูงที่สุด

6.1.2 ความแปรปรวนทางเดียวของทิศทางแสงองศาไฟแวนอนและองศาไฟแนวตั้งต่อ

ความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารผัดไทย ส้มตำไทย และต้มยำกุ้ง

ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแวนอนในภาพถ่ายอาหารผัดไทยส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และความรู้สึกมีมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแนวตั้งในภาพถ่ายอาหารผัดไทยส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และในความรู้สึกจัดจ้านมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแวนอนในภาพถ่ายอาหารส้มตำไทยส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ยกเว้นความรู้สึกมีมิติในภาพที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแนวตั้งในภาพถ่ายอาหารส้มตำไทยส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และในความรู้สึกมีมิติมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแวนอนในภาพถ่ายอาหารต้มยำกุ้งส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ในขณะที่ความรู้สึกมีมิติ พบว่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าทิศทางการจัดแสงในองศาไฟแนวตั้งในภาพถ่ายอาหารต้มยำกุ้งส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และความรู้สึกมีมิติมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.1.3 สรุปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภทที่นำมาวิเคราะห์รวมกัน ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าความรู้สึกทั้ง 7 ความรู้สึกมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยแปรผันโดยตรง พบว่าค่าความรู้สึกน่าดึงดูดใจมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกชอบในทิศทางบวก ในระดับสูงโดยมีค่าเท่ากับ $r = .808$ อีกทั้งพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความรู้สึกความน่าดึงดูดใจมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกความมีมิติในทิศทางบวก ในระดับน้อยที่สุด $r = .203$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

6.1.4 สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลมัธยฐานความลึกบิตต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกในภาพถ่ายอาหารทั้ง 3 ประเภท

ข้อมูลมัธยฐานค่าความลึกของสีในฮีสโตแกรมภาพถ่ายอาหารส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความนุ่มนวล และความจัดจ้าน เมื่อภาพถ่ายอาหารมีค่ามัธยฐานความลึกบิตที่สูงขึ้นยังมีผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้สึกให้สูงขึ้นตาม

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การศึกษาอิทธิพลของทิศทางการจัดแสงสำหรับถ่ายภาพอาหารต่อความดึงดูดใจเป็นเพียงก้าวแรกของการศึกษาปัจจัยของทิศทางการจัดแสงส่งผลต่อความรู้สึกในภาพถ่ายในอาหารไทย 3 ประเภท ได้แก่ ผัดไทย ต้มยำกุ้ง และส้มตำไทย ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าทิศทางการจัดแสงส่งผลต่อความรู้สึกในภาพถ่ายอาหาร ดังนี้

6.2.1 งานวิจัยชิ้นนี้พบว่าทิศทางจัดแสงในการถ่ายภาพอาหาร ส่งผลให้เกิดเงาในอาหาร แนวทางการศึกษาในอนาคตสามารถทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของความรู้สึกและอิทธิพลของความเข้มของเงา

6.2.2 การวิเคราะห์พบว่าทิศทางของการจัดแสงมีผลต่อพื้นผิวของอาหารที่แตกต่างกัน อีกทั้งส่งผลต่อการเกิดเงาสะท้อนของภาชนะอาหาร สิ่งเหล่านี้อาจเป็นตัวแปรต้นนำไปสู่ความรู้สึกในผู้บริโภคได้ ในลักษณะของการจัดแสงที่ทำให้เกิดปัญหาเงาสะท้อนในอาหารหรือภาชนะอาหาร สามารถแก้ไขได้โดยติดตั้งฟิลเตอร์ Circular Polarized เพื่อตัดแสงสะท้อนในภาพถ่าย

6.2.3 ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้ขยายการศึกษาให้ครอบคลุมเกี่ยวกับอาหารหลายประเภทซึ่งมีความแตกต่างกันในส่วนลักษณะอาหาร อาทิ อาหารญี่ปุ่น อาหารตะวันตก เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมการทดลองในกลุ่มช่วงอายุอื่น รวมทั้งผู้เข้าร่วมการทดลองต่างเชื้อชาติในการประเมินภาพถ่ายอาหาร

6.2.4 งานวิจัยนี้ได้ผลการวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดแสง หรือสร้างผังวางไฟจำลองการจัดแสงอาหารเพื่อถ่ายภาพอาหารโดยเฉพาะอาหารไทยต้มยำกุ้ง ส้มตำไทย และผัดไทย

บรรณานุกรม

- [1] Statista. (2565). **Online Food Delivery – Worldwide**. [สืบค้นวันที่ 2 ตุลาคม 2565] จาก <https://www.statista.com/outlook/dmo/eservices/online-food-delivery/worldwide>
- [2] พรสวรรค์ รักเป็นธรรม. (2563). **ผลวิกฤต COVID-19 กับธุรกิจเทรนด์ใหม่การขนส่งภายใต้ Next Normal**. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] จาก https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_14Apr2020.aspx
- [3] Grab Merchant. (ม.ป.ป.). **รูปภาพอาหารดึงดูดลูกค้า**. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] จาก <https://www.grabmerchantth.com/foodphoto>
- [4] Takahashi Kazuma. (2562). **Estimation of the Attractiveness of Food Photography Based on Image Features**. IEICE TRANS. INF. & SYST., VOL.E102–D, NO.8 AUGUST 2019, 1590-1592 จาก https://search.ieice.org/bin/summary.php?id=e102-d_8_1590
- [5] Hasenbeck Aimee. (2556). **Color and illuminance level of lighting can modulate willingness to eat bell peppers**. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2013 (94), 2094 – 2056. จาก <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jsfa.6523>
- [6] สุทัศน์ บุรีรักษ์ดี. (2560) **ชุดที่ 7 หลักการจัดแสง**. เอกสารประกอบการสอน วิชาเทคนิคการจัดแสง สำหรับภาพเคลื่อนไหว, ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [7] Cambridge Dictionary. (2564). **feeling**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/feeling>
- [8] Gibson, J. L. (2000). **Organizations Behavior** (7th ed.). Boston: Irwin.
- [9] Schermerhorn, J. R. (2000). **Management (7th ed)**. New York: John Wiley & Sons.
- [10] Oxford Learners Dictionaries. (2564). **attractiveness**. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] จาก <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/attractiveness?q=attractiveness>

- [11] Cambridge Dictionary. (2564). **attractiveness**. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/attractiveness?q=Attractiveness>
- [12] วิลาสินี พิทยานุรักษ์. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดใจสีในงานออกแบบสีเดียว** (ปริญญา มหาบัณฑิต). เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- [13] Cambridge Dictionary. (2565). **like**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2564] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/like?q=Like>
- [14] Cambridge Dictionary. (2565). **appetite**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2564] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/appetite>
- [15] Cambridge Dictionary. (2565). **dimension**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/dimension>
- [16] Cambridge Dictionary. (2565). **fresh**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/fresh>
- [17] Cambridge Dictionary. (2565). **tasty**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/tasty>
- [18] Oxford Learners Dictionaries. (2565). **tasty**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/tasty?q=Tasty>
- [19] Cambridge Dictionary. (2565). **spicy**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2564] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/spicy>
- [20] Oxford Learners Dictionaries. (2565). **spicy**. [สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2565] จาก <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/spicy>
- [21] ปณิศา ลัญชานนท์. (2548). **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท ธรรมสาร จำกัด
- [22] thunpitcha.blogspot. (2555). **ความสำคัญและคุณค่าของภาพถ่ายในงานนิเทศศิลป์** [สืบค้น วันที่ 15 เมษายน 2564] จาก <https://photovis.files.wordpress.com/2013/06/part-1-3-e0b884e0b8a7e0b8b2e0b8a1e0b8aae0b8b3e0b884e0b8b1e0b88de0b981e0b8a5e0b8b0e0b884e0b8b8e0b893e0b884e0b988e0b8b2e0b882e0b8ade0b887.pdf>

- [23] Food Story. (ม.ป.ป.). ถ่ายภาพเมนูอาหารให้สวยได้ด้วยตัวเอง. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] จาก <https://www.foodstory.co/blog/photoshot>
- [24] สุทัศน์ บุรีรักษ์ดี. (2560) **ชุดที่ 3 จุดมุ่งหมายของการจัดแสงภาพยนตร์และโทรทัศน์**. เอกสารประกอบการสอน วิชาเทคนิคการจัดแสงสำหรับภาพเคลื่อนไหว, ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [25] กระบวนการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ. (ม.ป.ป.) **ทิศทางของแสง**. [สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2564] https://www.researchsystem.siam.edu/images/DigitalMedia/DM_2559_3/E/05_ch2.pdf
- [26] สุรเดช วงศ์สินหลิ่ง. (2538). **10 เทคนิคการถ่ายภาพ**. กรุงเทพฯ : ศรีเอทคอม จำกัด
- [27] นภดล อาชาสันตีสุข. (2545). **เรียนถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล**. กรุงเทพฯ :คาเมรารัต จำกัด
- [28] Hyeon-Jeong Suk, Geun-Ly Park and Yoonsook Kim. (2012). **Bon Appétit! An Investigation About the Best and Worst Color Combinations of Lighting and Food***. Journal of Literature and Art Studies, ISSN 2159-5836 May 2012, Vol. 2, No. 5, 559-566 สืบค้นจาก <http://color.kaist.ac.kr/2012/05/07/bon-appetit-lighting-by-h-j-suk/>
- [29] ประมัยวัฒน์ เก่งงาน. (2559). **อิทธิพลของอัตราส่วนแสงในการถ่ายภาพอาหารที่มีต่อความรู้สึกของผู้บริโภค** (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). ปทุมธานี: เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.





ภาคผนวก ก
ผลการทดลอง

ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารผัดไทย

ตารางที่ 1 ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายผัดไทย

	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ากิน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
ความน่าดึงดูดใจ		.969**	.962**	.928**	.965**	.958**	.937**
ความชอบ	.969**		.972**	.930**	.966**	.953**	.924**
ความน่ารับประทาน	.962**	.972**		.927**	.966**	.955**	.936**
ความมีมิติ	.928**	.930**	.927**		.954**	.934**	.896**
ความสดใหม่	.965**	.966**	.966**	.954**		.966**	.934**
ความดูน่าอร่อย	.958**	.953**	.955**	.934**	.966**		.970**
ความจัดจ้าน	.937**	.924**	.936**	.896**	.934**	.970**	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารส้มตำไทย

ตารางที่ 2 ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายส้มตำไทย

	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ากิน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
ความน่าดึงดูดใจ		.979**	.957**	.837**	.941**	.969**	.953**
ความชอบ	.979**		.952**	.875**	.945**	.978**	.966**
ความน่ารับประทาน	.957**	.952**		.847**	.912**	.952**	.949**
ความมีมิติ	.837**	.875**	.847**		.842**	.875**	.857**
ความสดใหม่	.941**	.945**	.912**	.842**		.917**	.872**
ความดูน่าอร่อย	.969**	.978**	.952**	.875**	.917**		.975**
ความจัดจ้าน	.953**	.966**	.949**	.857**	.872**	.975**	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกที่มีต่อภาพถ่ายอาหารต้มยำกุ้ง

ตารางที่ 3 ค่าสหสัมพันธ์ของความรู้สึกน่าดึงดูดใจ ความชอบ ความน่ารับประทาน ความมีมิติ ความสดใหม่ ความดูน่าอร่อย และความจัดจ้านที่มีต่อภาพถ่ายต้มยำกุ้ง

	ความน่าดึงดูดใจ	ความชอบ	ความน่ากิน	ความมีมิติ	ความสดใหม่	ความดูน่าอร่อย	ความจัดจ้าน
ความน่าดึงดูดใจ		.997**	.996**	.987**	.994**	.995**	.955*
ความชอบ	.997**		.996**	.990**	.994**	.996**	.995**
ความน่ารับประทาน	.966**	.996**		.991**	.994**	.995**	.997**
ความมีมิติ	.987**	.990**	.991**		.989**	.993**	.991**
ความสดใหม่	.994**	.994**	.994**	.989**		.996**	.993**
ความดูน่าอร่อย	.995**	.996**	.995**	.993**	.996**		.994**
ความจัดจ้าน	.995**	.995**	.997**	.991**	.993**	.994**	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย จัดทำโดยคณะผู้วิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท นายชัชชัย เนื่องเจริญพร อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อุรวีศ ตั้งกิจวิวัฒน์ และ ผศ.ดร.ไวยวุฒิ วุฒิมรรณสาร เทคโนโลยีสีและการออกแบบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลสำหรับการวิจัยหัวข้อ ภาพถ่ายอาหารที่ดึงดูดใจต่อการเลือกซื้ออาหารออนไลน์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในการสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ใน หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ ปี

3. ท่านพิจารณาปัจจัยใดในการเลือกสั่งอาหารออนไลน์ ?

ราคา รีวิว ภาพถ่ายอาหาร โปรโมชันโดนใจ
 แปรนศอาหาร อื่นๆ

4. ท่านคิดว่าภาพอาหารมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจสั่งซื้ออาหารมากน้อยเท่าใด ?

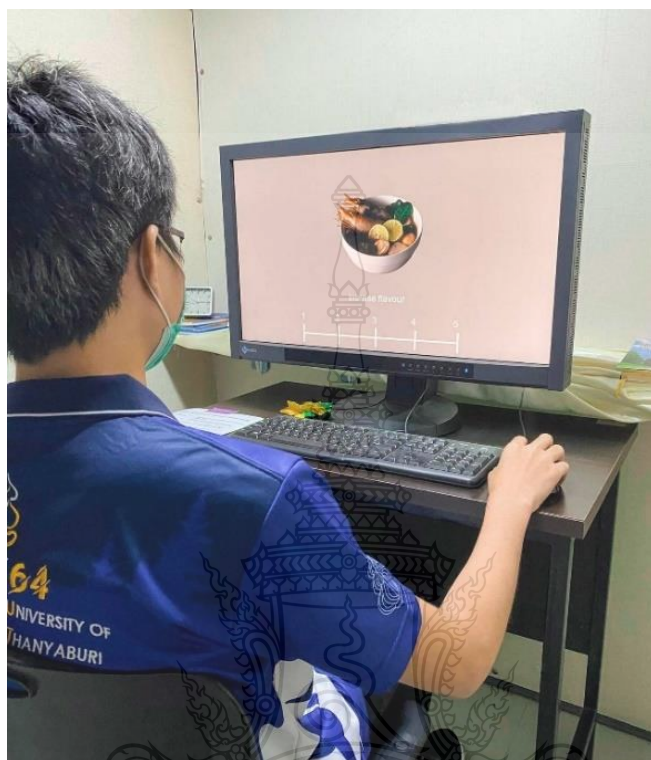
น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

5. ณ ตอนนี้ ท่านมีความหิวอยู่ในระดับใด ?

หิวมาก หิว เฉยๆ อิ่ม อิ่มมาก

รายการ	ชอบ	ไม่ชอบ
5. ท่านชอบรับประทานเมนูอาหาร ส้มตำไทยหรือไม่ ?		
6. ท่านชอบรับประทานเมนูอาหาร ต้มยำกุ้งหรือไม่ ?		
7. ท่านชอบรับประทานเมนูอาหาร ผัดไทยหรือไม่ ?		

รูปที่ 1 ตัวอย่างของแบบสอบถามทั่วไปสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง



รูปที่ 2 ตัวอย่างของผู้เข้าร่วมการทดลองประเมินภาพถ่ายอาหารในห้องทดลอง



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายชัชชัย เนื่องเจริญพร
วัน เดือน ปีเกิด 8 มิถุนายน พ.ศ.2541
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 3 ซอยพหลโยธิน 57 ถนนพหลโยธิน เขตบางเขน
แขวงอนุสาวรีย์ กทม. 10220
ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
เบอร์โทรศัพท์ 087-913-5282
อีเมลล์ chatchaicnn@hotmail.com

