

การวิเคราะห์เนื้อหาของการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊ก กรณีศึกษาเพจเฟซบุ๊กผลิตภัณฑ์จากนม ในประเทศไทย

ศุภรพันธ์ กาญจนกุล

คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เอกรัตน์ รัฐกาญจน์*

คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

*Correspondence: ekarat@as.nida.ac.th

doi: xxxxx

วันที่รับบทความ: 9 มิ.ย. 2565

วันแก้ไขบทความ: 25 มิ.ย. 2565

วันตอบรับบทความ: 8 ก.ค. 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์เนื้อหาที่นำเสนอบนโฆษณาของเฟซบุ๊ก เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำโฆษณา ซึ่งในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาที่วัตถุประสงค์การโฆษณาประเภทการมีส่วนร่วม ชุดข้อมูลที่นำมาศึกษามีจำนวน 205 รายการ ซึ่งในการศึกษาได้ทำการแบ่งประเด็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำโฆษณาออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ (1) การตั้งค่าโฆษณา ประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมาย วิธีตั้งราคาประมาณงบประมาณโฆษณาต่อวัน ตำแหน่งจัดวางโฆษณา วัตถุประสงค์โฆษณา และ (2) เนื้อหาโฆษณา ประกอบด้วย ประเภทของข้อมูล ข้อความบรรยาย ภาพประกอบ ทางผู้วิจัยทำการสร้างตัวแบบจำลองด้วยเทคนิค Random Forest Regression เพื่อหาตัวแปรสำคัญ พบว่าผลลัพธ์ของตัวแบบที่ทำให้ค่าความแม่นยำสูงสุดอยู่ที่ค่าความสำคัญของตัวแปรสะสมที่ 74% สามารถลดจำนวนตัวแปรอิสระจาก 295 ตัว เหลือ 56 ตัว มีค่าความแม่นยำ Train Data Set 90% และ Test Data Set 71% จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ไปสร้างเนื้อหาโฆษณาและเผยแพร่บนระบบโฆษณาของเฟซบุ๊ก เพื่อทดสอบความแม่นยำของตัวแบบ เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ที่ค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม พบว่า โฆษณามีประสิทธิภาพสามารถทำราคาได้ถูกกว่าค่าเฉลี่ยของค่าโฆษณาในอดีต คิดเป็นร้อยละ 6 และหากเทียบกับราคาค่าเฉลี่ยของตลาดในปี 2563 สามารถทำราคาได้ถูกกว่าเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 55-61

คำสำคัญ: การวิเคราะห์เนื้อหา; โฆษณาเฟซบุ๊ก; การลดตัวแปร; Random forest regression

Content Analysis on Facebook Advertising: A Case Study of Daily Product Fanpage in Thailand

Supparanun Kanchanakul

Graduate School of Applied Statistics, National Institute of Development Administration

Ekarat Rattakan*

Graduate School of Applied Statistics, National Institute of Development Administration

*Correspondence: ekarat@as.nida.ac.th

doi: xxxxx

Received: 9 Jun 2022

Revised: 25 Jun 2022

Accepted: 8 Jul 2022

Abstract

This study aimed to analyze the content presented on Facebook advertising to analyze the factors affecting the effectiveness of advertising, and consider the issues of factors that affect advertising efficiency in two topics: (1) Advertising Setting that includes Target Audience, Ad Bid, Ad Budget, Ad Placement, Ad Objective, and (2) Content Advertising that includes Type of Information, Caption, Image. In this study, the focus was on the engagement objective of advertising. The data set included 205 data items. We created a model using Random Forest Regression technique to find essential variables. The result was the highest accuracy at cumulative feature importance of 74%, reducing the number of independent variables from 295 to 56 at a model accuracy of 90% training data set and 71% testing data set. The analysis results were then used to create ad content and publish it on Facebook's advertising system to validate the model's accuracy. When looking at the cost per engagement (CPE) results, the ad content was effective. The average CPE is 6% lower than the average CPE in the past, and when compared to the market average in 2020, it can be 55 - 61 percent cheaper.

Keywords: Content analysis; Facebook advertising; Dimensionality reduction; Random forest regression

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จากข้อมูลสถิติจำนวนประชากรทั่วโลก 7.81 พันล้านคน พบว่ามีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากถึง 4.66 พันล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของประชากรทั้งหมด และมีผู้ที่เข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำจำนวน 4.14 พันล้านคน คิดเป็นร้อยละ 53 ของประชากรทั้งหมด และในประเทศไทยพบว่ามีสถิติผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวน 52 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 75 ของประชากรทั้งประเทศจำนวน 69.71 ล้านคน ซึ่งมีผู้ที่เข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นประจำจำนวน 52 ล้านคนเช่นกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประชากรไทยทั้งหมดที่เข้าถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตและมีการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ด้วย ซึ่งร้อยละ 99 เข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และใช้เวลาอยู่บนสื่อสังคมออนไลน์เฉลี่ย 2 ชั่วโมง 55 นาทีต่อวัน มีจำนวนครั้งการเข้าใช้ 10.1 ครั้งต่อวัน โดยผู้ใช้งานนิยมเข้าใช้สื่อประเภทเฟซบุ๊กมากที่สุด ทั้งในส่วนของ การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก (Facebook) คิดเป็นร้อยละ 95 และแอปพลิเคชันข้อความของเฟซบุ๊ก (Facebook Messenger) คิดเป็นร้อยละ 76 ทำให้ผู้เขียนมุ่งสนใจที่จะศึกษาการทำโฆษณาในสื่อประเภทนี้ โดยจากข้อมูลยังพบว่าการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊กสามารถเข้าถึงประชากรไทยได้มากถึง 47 ล้านคน ซึ่งมีร้อยละ 79 ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มที่อายุมากกว่า 13 ปีขึ้นไป (We are social, 2020)

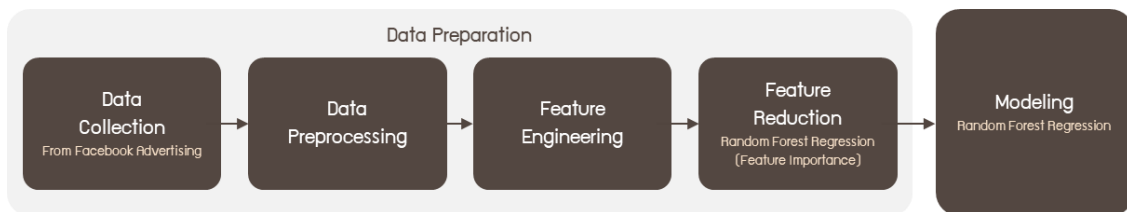
ด้วยศักยภาพของโฆษณาเฟซบุ๊กที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ในวงกว้างนี้เอง ทำให้การทำโฆษณาออนไลน์ผ่านทางเฟซบุ๊กได้รับความนิยมอย่างสูง และเมื่อทุกคนเข้ามาซื้อโฆษณาจำนวนมาก ด้วยระบบการขึ้นแสดงโฆษณาของเฟซบุ๊กเป็นรูปแบบ Real Time Bidding ที่ไม่มีราคาตายตัว แต่เป็นการประมูลราคาแข่งกันของบรรดาผู้ลงโฆษณา เวลานั้นๆ จึงทำให้ถ้ายังมีการแข่งขันสูง ราคาโฆษณาก็จะยิ่งสูงขึ้นตามไปด้วย (Nuttaputch, 2019) เพราะฉะนั้นผู้ลงโฆษณาจึงต้องใช้กลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยนให้โฆษณาของตนเองสามารถทำราคาได้ถูกลงและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการสื่อสาร โดยมีแนวทางในการปรับเปลี่ยน (Optimization) จำแนกได้เป็นหัวข้อหลัก 5 ประเด็น คือ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) (2) โครงสร้างแคมเปญ (Campaign structure) (3) กลยุทธ์การประมูล (Bidding strategy) (4) การเลือกกลุ่มเป้าหมาย (Targeting) (5) เนื้อหาโฆษณา (Creative content) ทั้งชิ้นงานภาพประกอบและข้อความที่เลือกใช้จะต้องมีความสอดคล้อง (Relevant) กับกลุ่มเป้าหมายที่เลือกยิงโฆษณา (Pornthep, 2015) ซึ่งการปรับปรุงในส่วนข้อ (1) ถึง (4) เป็นส่วนที่ผู้ตั้งค่าโฆษณาสามารถทดลองและปรับได้ในระบบการทำโฆษณา แต่ในส่วนข้อ (5) เนื้อหาโฆษณา ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องสร้างสรรค์และมีต้นทุนการผลิตสูง โดยในแต่ละปีมีค่าใช้จ่ายในการผลิตสื่อโฆษณาส่งถึง 2,039 ล้านบาท คิดเป็นอันดับ 3 (10%) ของค่าใช้จ่ายด้านโฆษณาออนไลน์ทั้งหมด รองลงมาจากค่าใช้จ่ายเพื่อการโฆษณาที่ใช้ในระบบของเฟซบุ๊ก (6,561 ล้านบาท) และยูทูบ (4,586 ล้านบาท) (Digital Advertising Association (Thailand) (DAAT), 2021) อีกทั้งการสร้างสรรคเนื้อหาที่กระทำการกันอยู่ในปัจจุบันยังพบปัญหาในการทำงานอย่างมากในประเด็นของการตัดสินใจว่าเนื้อหาโฆษณานั้นดีหรือไม่จากวิจารณญาณส่วนบุคคลของผู้สร้างและผู้ว่าจ้างเอง ซึ่งเป็นการพิจารณาจากอารมณ์และรสนิยมของแต่ละบุคคล ไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจน มักจะเกิดปัญหาในการถกเถียงกันบ่อยครั้งว่าสิ่งไหนดีที่สุด ทำให้ต้องเสียเวลาเสียทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดไปกับกระบวนการนี้อย่างมาก ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้เขียนจึงสนใจที่จะสร้างเครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเนื้อหาโฆษณา สำหรับเป็นกรอบในการตัดสินใจ โดยใช้วิทยาการด้านข้อมูลซึ่งมีพื้นฐานจากการศึกษาข้อมูลในอดีต มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ทั้งข้อความ และภาพ เพื่อสร้างตัวแบบวิเคราะห์ความสำคัญของตัวแปรที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊ก ส่งผลให้แบรนด์สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายและช่วยลดต้นทุนในการทำตลาด

ในการวิจัยครั้งนี้ เลือกกรณีตัวอย่างจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำโฆษณาออนไลน์บนเฟซบุ๊กของเพจผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับนมยี่ห้อหนึ่งของไทย มาทำการวิเคราะห์เนื้อหาประกอบการทำโฆษณาในอดีต ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 – ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยธุรกิจผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภคเกี่ยวกับนมนี้เป็นสินค้าที่อยู่ในแวดวง

ของกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งถือว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยธุรกิจหนึ่ง จากข้อมูลทางสถิติในรายงานสถานการณ์การผลิต การตลาดนม และผลิตภัณฑ์ ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 พบว่า มีราคาตลาดนํ้านมดิบเฉลี่ยที่ 18.02 บาท/กิโลกรัม ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้าร้อยละ 1.58 (Division of livestock extension and development, 2020) เพราะฉะนั้นผลการศึกษาในงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำผลที่ได้ไปปรับปรุงใช้ในการวางกลยุทธ์การสื่อสาร ด้วยการส่งเสริมการตลาดผ่านช่องทางออนไลน์บนเฟซบุ๊ก เพื่อกระตุ้นให้ผลิตภัณฑ์นมสามารถจำหน่ายสู่ท้องตลาดได้จำนวนมากขึ้น และส่งผลให้เกษตรกรผู้ทำฟาร์มโคนมมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์เนื้อหาที่นำเสนอบนโฆษณาของเฟซบุ๊กแฟนเพจผลิตภัณฑ์จากนม เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในด้านการใช้งบประมาณการทำโฆษณาการตลาดออนไลน์บนเฟซบุ๊ก งานวิจัยนี้มีขอบเขตการศึกษาศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ใช้ในการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊กแฟนเพจของสินค้าผลิตภัณฑ์จากนมยี่ห้อหนึ่ง ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยพิจารณาทั้งในมุมของเนื้อหาข้อความ และภาพ รวมทั้งนำการตั้งค่าการทำโฆษณา โดยได้ทำการสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์หาตัวแปรอิสระ ได้แก่ การตั้งค่าโฆษณา (Advertising setting) และเนื้อหาโฆษณา (Content advertising) ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพการทำโฆษณา (Advertising performance) จากชุดข้อมูลการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊กแฟนเพจของสินค้าผลิตภัณฑ์จากนมยี่ห้อหนึ่ง



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงขอบเขตการทำวิจัย

2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดการตลาดแบบเน้นเนื้อหา

กลยุทธ์การตลาดดิจิทัลมีปัจจัยสำคัญที่จะทำให้แบรนด์หรือตราสินค้าใด ๆ ประสบความสำเร็จไปถึงเป้าหมายได้ นั่นคือการทำการตลาดแบบเน้นเนื้อหา (Content marketing) ซึ่งปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมกันเป็นจำนวนมากและเริ่มแพร่หลายเป็นที่รู้จักกันมากขึ้น

Growthbee (2015) ให้นิยามของการตลาดแบบเน้นเนื้อหา Content marketing ไว้ว่าเป็นเทคนิคด้านการตลาดรูปแบบหนึ่งโดยใช้การเผยแพร่และส่งต่อเนื้อหาที่มีคุณค่าต่อกลุ่มผู้อ่าน ซึ่งเป็นลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งมุ่งหวังให้กลุ่มผู้อ่านเหล่านี้ได้กลับมาใช้สินค้าเราในอนาคต สำหรับเนื้อหาหรือ Content ที่กล่าวถึงในที่นี้จะป็นเนื้อหาที่ปรากฏในสื่อใดก็ได้จะขอยกตัวอย่างประเภทสื่อที่ได้รับความนิยมดังนี้

- (1) บทความ เนื้อหาเชิงข้อเขียนที่บันทึกลงในเว็บไซต์หรือเขียนลงในเพจเฟซบุ๊ก ซึ่งเป็นได้ทั้ง เนื้อหารูปแบบที่มีความยาวหรือในรูปแบบสั้น ๆ
- (2) กราฟิก คือ การนำข้อเขียนยาว มีรายละเอียดจำนวนมาก หรือเป็นสิ่งที่คนทั่วไปทำความเข้าใจได้ยาก มาสร้างเป็นกราฟิกให้ดูน่าสนใจและเข้าใจง่าย เช่น ในรูปแบบ Infographics ซึ่งกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก
- (3) วิดีโอ เป็นเนื้อหาอีกหนึ่งรูปแบบที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในประเทศไทยรวมถึงในต่างประเทศ โดยเฉพาะช่องทางที่ผ่าน Facebook หรือ YouTube ซึ่งสามารถทำรายได้และ สร้างชื่อเสียงได้เป็นอย่างดี

2.2 การโฆษณาเฟซบุ๊ก

การโฆษณาบนเฟซบุ๊ก (Facebook ads) หมายถึง การโปรโมทสินค้าหรือบริการบนเฟซบุ๊ก เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน เช่น การกดถูกใจ (Like) การเผยแพร่ส่งต่อ (Share) การแสดงความคิดเห็น (Comment) และการเข้าสู่เว็บไซต์ เป็นต้น โดยมีเฟซบุ๊กเป็นผู้ให้บริการโฆษณา

วัตถุประสงค์ช่วยให้เป้าหมายของแคมเปญหรือโฆษณาแต่ละชิ้นนั้นชัดเจนยิ่งขึ้น วัตถุประสงค์คือสิ่งที่เลือกเมื่อไปที่ตัวจัดการโฆษณาเพื่อสร้างโฆษณา ซึ่งแบ่งเป็น 3 วัตถุประสงค์ คือ (1) วัตถุประสงค์การรับรู้ ได้แก่ การรับรู้แบรนด์ (Brand awareness) การเข้าถึง (Reach) (2) วัตถุประสงค์การพิจารณา ได้แก่ จำนวนการติดตั้งแอปพลิเคชัน (App installs) จำนวนผู้เข้าชมเพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ (Traffic) การสร้างลูกค้าเป้าหมาย (Lead generation) ข้อความ (Messages) การมีส่วนร่วม (Engagement) จำนวนการรับชมวิดีโอ (Video views) (3) วัตถุประสงค์คอนเวอร์ชัน (Conversion objectives) ได้แก่ คอนเวอร์ชัน (Conversions) การเข้าชมหน้าร้าน (Store visits) การขายจากแค็ตตาล็อกหรือรายการสินค้า (Catalogue sales) (Facebook for Business, 2020)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาโฆษณาบนเฟซบุ๊ก ประกอบด้วย 5 ปัจจัย

(1) คุณภาพของโฆษณาและความเกี่ยวข้อง (Ad quality and relevance) คือ การประเมินคุณภาพพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ เช่น ผู้ชมเป้าหมาย ตำแหน่ง ภาพ และข้อความ คำนวณจากการกระทำเชิงบวกและเชิงลบที่ผู้ชมทำกับโฆษณา ซึ่งรวมถึงจำนวนคลิก คอนเวอร์ชัน ความคิดเห็น และอัตราการคลิกผ่าน โฆษณาที่มีส่วนร่วมสูงจะได้รับคะแนนความเกี่ยวข้องสูง ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายโฆษณาบนเฟซบุ๊กลง

(2) ผู้ชมที่เป็นกำหนดเป้าหมาย (Target audience) คือ การกำหนดเป้าหมายว่าเป็นใครและจำนวนผู้โฆษณาที่กำหนด หากกลุ่มเป้าหมายที่เลือกมีการแข่งขันสูง หมายความว่าผู้ชมได้รับความนิยมและส่งผลให้ค่าโฆษณาเพิ่มขึ้น

(3) ระบบการเสนอราคา (Ad bid) คือ การกำหนดราคาเสนอ (Bidding) ด้วยตนเอง และเฟซบุ๊กมีระบบช่วยเสนอราคาอัตโนมัติตามงบประมาณที่ตั้งไว้ งบประมาณไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะชนะ แต่เป็นผลจากความเกี่ยวข้องของโฆษณาและคะแนนคุณภาพที่สูงกว่า

(4) พื้นที่แสดงโฆษณา (Ad placement) คือ เลือกตำแหน่งสำหรับลงโฆษณา เช่น ฟีดข่าวบนเดสก์ท็อป คอลัมน์ด้านขวาบนเดสก์ท็อป เครือข่ายกลุ่มเป้าหมาย ข้อความ ฟีดข่าวบนมือถือ และ Instagram ระบบยังช่วยเลือกตำแหน่งที่ดีที่สุด หากเพิ่มการเลือกตำแหน่งให้โฆษณาแสดงบน Instagram และ Audience network จะทำให้สามารถเข้าถึงผู้ชมได้มากขึ้น และสามารถลดต้นทุนโฆษณาได้

(5) วัตถุประสงค์ของการโฆษณา (Ad objective) คือ มีหลายวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันให้ผู้ลงโฆษณาเลือก ได้แก่ วัตถุประสงค์เพื่อการรับรู้ การพิจารณา และ Conversion วัตถุประสงค์แต่ละแบบจะมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน เช่น ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาที่มีวัตถุประสงค์การติดตั้งแอปพลิเคชันจะมากกว่าการสร้างการมีส่วนร่วม เป็นต้น (Hephzy, 2021)

2.3 Random forest regression

เป็นการทำ Binary tree (Decision tree) ที่แต่ละ Node จะถูก Split ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน เป็น “Daughter” nodes การแยก (Split) จะจัดกระทำตามเกณฑ์ในการแยก ปลายทางสุดท้ายของ Node คือ “Terminal” Nodes สำหรับการใช้ Regression ในการทำนายค่าของแต่ละ Node คือ การใช้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ใน Node นั้นๆ (Gromping, 2009)

2.4 หลักการออกแบบด้วยสีและการจัดองค์ประกอบภาพ

วงจสี (Color circle) ประกอบด้วย

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากันจะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่ สีแดงผสมกับสีเหลืองได้สีส้ม, สีแดงผสมกับสีน้ำเงินได้สีม่วง, สีเหลืองผสมกับสีน้ำเงินได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่นๆ อีก 6 สี ได้แก่ สีแดงผสมกับสีส้มได้สีส้มแดง สีแดงผสมกับสีม่วงได้สีม่วงแดง สีเหลืองผสมกับสีเขียวได้สีเขียวเหลือง สีน้ำเงินผสมกับสีเขียวได้สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงินผสมกับสีม่วงได้สีม่วงน้ำเงิน สีเหลืองผสมกับสีส้มได้สีส้มเหลือง

การจัดองค์ประกอบภาพ คือ การนำองค์ประกอบต่าง ๆ มารวมกันเพื่อให้เกิดความสวยงามและสื่อความหมายได้ โดยมีหลักการการจัดองค์ประกอบภาพ 6 อย่าง คือ

(1) เอกภาพของสินค้า (Unity) คือ การมองภาพรวมของงานที่การรับรู้ของมนุษย์สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของภาพให้องค์ประกอบกลมกลืนกัน (Harmony)

(2) เสริมจุดเด่น เน้นจุดสำคัญ (Emphasize) คือ การสร้างหรือเน้นจุดเด่นให้กับงาน นอกจากจะสร้างความน่าสนใจกับงานแล้วจุดเด่นจะทำให้ผู้ชมจับประเด็นความหมายของงานและเข้าใจในความหมายที่นักออกแบบตั้งใจที่จะสื่อ

(3) ขนาดและสัดส่วน (Scale & proportion) คือ ขนาดขององค์ประกอบที่จะมีบทบาทในการกำหนดความสำคัญ จะช่วยให้งานออกแบบสื่อความหมายได้ เด่นชัดและตรงประเด็น

(4) ที่ว่างในงานออกแบบ (Spacing) คือ พื้นที่ว่างองค์ประกอบจะสอดคล้องประสานกับองค์ประกอบที่อยู่ภายในภาพ ทำให้เกิดเป็นภาพ และความเป็นพื้นภาพ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการสื่อความหมายของการออกแบบได้

(5) สมดุลในงานออกแบบ (Balance) การสร้างความสมดุลขององค์ประกอบช่วยให้ภาพรวมของงานออกมาดูดี

(6) จังหวะขององค์ประกอบ (Rhythm) คือ องค์ประกอบการจัดวางเข้าไปซ้ำมาสม่ำเสมอ (Thanathorn, 2018)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยของ วิฑูรย์ นันทน์ ชัยโฆษิตกริรมย์ (2017) พบว่า ประเภทเนื้อหาของคอนเทนต์มีผลต่อค่าปฏิกริยาตอบกลับ (Engagement) ของผู้ที่พบเห็นเนื้อหาบนโลกออนไลน์ โดยเนื้อหาสาระความรู้ มีจำนวนเฉลี่ยของการเผยแพร่ต่อการหรือการแชร์ (Share) สูงสุด เนื้อหาประเภทรีวิวสินค้ามีค่าเฉลี่ยจำนวนกดถูกใจ (Like) สูงสุด อีกทั้งเนื้อหาประเภท Activity มีจำนวนการตอบสนองสูงที่สุด โดยเฉพาะจำนวนการถูกใจและเผยแพร่ต่อ ในขณะที่เนื้อหาประเภท Real time content มีการแสดงความคิดเห็น (Comment) จำนวนเฉลี่ยมากที่สุด และจากการศึกษาของ Devereux et al. (2020) ยังแสดงให้เห็นว่าลักษณะของเนื้อหาที่เผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์มีความสำคัญอย่างมาก เพราะมีส่วนในการกระตุ้นการตอบสนองของผู้ติดตามให้อยากมีส่วนร่วมในระดับที่สูงขึ้น รวมถึงช่วงเวลาของวันที่โพสต์ และแพลตฟอร์มที่โพสต์ก็มีส่วนกระตุ้นการตอบสนองด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ในงานวิจัยของ Yu et al. (2020) ยังพบว่า ผู้บริโภคจะตอบสนองต่อภาพที่มีความสว่างสีมีตัวมากกว่า โดยสีส้ม สีเหลือง สีฟ้า และสีม่วง มีส่วนอย่างมากในการทำให้โพสต์นั้นเป็นที่นิยม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Yu and Egger (2021) ที่ว่า สีบนภาพมีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้ด้านประสบการณ์และอารมณ์เช่นกัน และยังพบความสัมพันธ์ระหว่างสีกับการมีส่วนร่วม (Engagement) ของผู้บริโภคบนภาพที่ต่างกัน โดย Bakhshi and Gilbert (2015) ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่าสีของภาพส่งผลกระทบต่อการใช้ร่วมกัน ซึ่งพบว่า สีแดง ม่วง และชมพู ช่วยส่งเสริมการเผยแพร่ต่อ ในขณะที่สีเขียว น้ำเงิน ดำ และเหลือง มีผลยับยั้งการเผยแพร่ส่งต่อ

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

เก็บข้อมูลจากระบบจัดการโฆษณาของเฟซบุ๊ก ในบัญชีโฆษณาของผลิตภัณฑ์จากนมยี่ห้อหนึ่ง ระยะเวลาการเก็บข้อมูล มกราคม พ.ศ. 2562 – ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวนข้อมูลการยิงโฆษณาทั้งหมด 323 รายการ ซึ่งมีชุดข้อมูลโฆษณาที่มีวัตถุประสงค์สร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) จำนวน 205 รายการ โดยนำข้อมูลทั้งหมดออกมาในรูปแบบไฟล์ตาราง Excel และไฟล์ภาพโฆษณา

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินวิจัยเพื่อสร้างแบบจำลองสรุปประเด็นสำคัญมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง การเตรียมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้จะทำการ Label ข้อความ จำแนกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การตั้งค่าโฆษณา แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) กลุ่มเป้าหมาย 2) งบประมาณต่อวัน / วิธีตั้งราคาประมูล (Ad bid) 3) ตำแหน่งการจัดวางโฆษณา 4) วัตถุประสงค์โฆษณา โดยได้มาจากการดึงข้อมูลผ่านระบบการทำโฆษณาของเฟซบุ๊ก

ส่วนที่ 2 เนื้อหาโฆษณา แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) ประเภทของข้อมูล แบ่งเป็น เนื้อหาความรู้ เนื้อหาการขาย เนื้อหาวันสำคัญ เป็นต้น 2) ข้อความบรรยาย ที่ใช้สำหรับอธิบายรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร 3) ภาพประกอบ แบ่งการพิจารณาตามคุณลักษณะที่ประกอบในภาพ ได้แก่ สัดส่วนของภาพ สีบนภาพ วัตถุบนภาพ การจัดวางองค์ประกอบบนภาพ ข้อความบนภาพประกอบ เป็นต้น

เนื่องจากการนำเข้าข้อมูลเข้าวิเคราะห์ในตัวแบบจะต้องแปลงข้อมูลที่มีให้อยู่ในลักษณะของตัวเลข เพราะฉะนั้นจึงทำการแปลงข้อมูลจาก ข้อความบรรยาย และภาพประกอบ ได้แก่ สีบนภาพ วัตถุบนภาพ การจัดวางองค์ประกอบบนภาพ ข้อความบนภาพประกอบ ให้เป็นข้อมูลตัวเลขที่เป็นตัวแทนของลักษณะเป็นกลุ่มแบบ 2 คำตอบ (Dichotomous) โดยกำหนดให้ตัวเลข 1 หมายถึง มี และ 0 หมายถึง ไม่มี รายละเอียดดังนี้

1) ข้อความบรรยาย (Caption) ใช้เทคนิค TF-IDF เป็นเทคนิคที่พิจารณาองค์ประกอบของคำภายในประโยคเป็นหลักโดยจะไม่นำลำดับของคำภายในเอกสารมาใช้วิเคราะห์ โดยมี 2 องค์ประกอบ คือ Term frequency (TF) ที่พิจารณาจากหน่วยย่อยในเอกสารนั้นๆ และ Inverse document frequency (IDF) เป็นส่วนที่ให้ค่าน้ำหนักของ ความสำคัญเมื่อเทียบกับเอกสารทั้งหมด (Prasertsom, 2020) โดยในงานวิจัยนี้ได้สนใจเลือกคำที่มีค่า IDF ต่ำมาใช้ เพราะเป็นคำที่จะปรากฏในหลายๆ เอกสาร ซึ่งถือว่าเป็นคำที่มีความสำคัญสูง และในกระบวนการทำได้ตัดคำที่ไม่มีความหมายออกด้วย (Stop word) เช่น ตัดคำเชื่อม ที่ ซึ่ง อัน เป็นต้น

เมื่อนำข้อความบรรยายทั้งหมดมาตั้งค่าสำคัญที่ค่า IDF ต่ำ ได้ผลลัพธ์ออกมาจำนวน 124 คำ ตัวอย่างเช่น โยเกิร์ต Makro ล้วน ส่งเสริม รัก สะดวก แคลเซียม จำนวน ถ้วย ชับถ่าย ต่ำ รสชาติ ดี ชื่นนำ 19 เป็นต้น โดยกำหนด 124 คำ ดังกล่าวให้เป็นตัวแปรอิสระ และนำข้อมูลแต่ละชุดมาทำการ Label หากพบคำนั้นในประโยคให้ Label ด้วยค่า 1 และหากไม่พบคำนั้นในประโยคให้ Label ด้วยค่า 0

2) ข้อความบนภาพประกอบ (Copy) ใช้เทคนิค Optical Character Recognition (OCR) คือ การใช้เทคโนโลยีเพื่อแยกแยะอักขระข้อความที่พิมพ์หรือเขียนด้วยลายมือภายในภาพดิจิทัลของเอกสาร และแปลอักขระเป็นรหัสที่สามารถใช้ในการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบข้อความ (TechTarget Contributor, 2019) โดยงานวิจัยนี้นำภาพโฆษณามาผ่านเทคนิค OCR เพื่อสกัดข้อความที่ประกอบในภาพ และทำ Data Cleaning สำหรับบางคำที่สะกดผิด หลังจากนั้นนำไปเข้ากระบวนการเทคนิคหาคำสำคัญที่ใช้ค่า IDF ต่ำ เป็นเกณฑ์ในการดึงคำออกมา ได้ผลลัพธ์จำนวน 55 คำ ตัวอย่างเช่นคำว่า ลด ต่ำ g น้ำตาล จำหน่าย โยเกิร์ต ถ้วย ดูแล นม สุขภาพ 55 120 อร่อย ธรรมชาติ เป็นต้น โดยกำหนด 55 คำ ดังกล่าวให้เป็นตัวแปรอิสระ และนำข้อมูลแต่ละชุดมาทำการ Label ด้วยค่า 1 และ 0 เช่นกัน

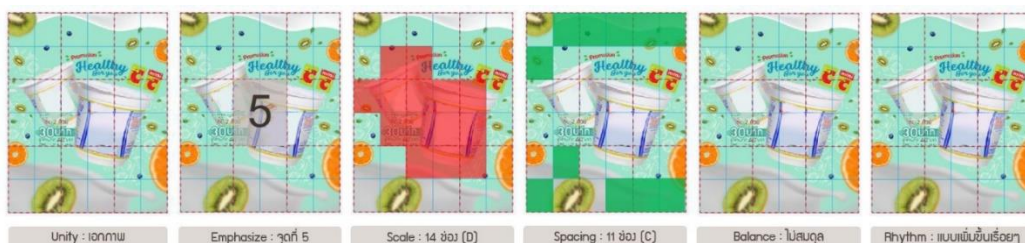
3) สีบนภาพ (Colors of image) ใช้เทคนิค Color identification in images คือเทคนิคการแยกสีจากภาพโดยใช้ อัลกอริทึม K-Means ที่ทำการจำแนกค่าสีตามค่า RGB ของสี และแปลงเป็นค่าสี HEX เพื่อแสดงผลของค่าสี (Bhanot, 2019) และนำค่าสี RGB ที่ได้ในช่วงต้นประมวลผลด้วยเทคนิค KDTree (SciPy, 2008) เพื่อจัดกลุ่มสีตามหลักการตัวแบบความเหมือนกัน (Similarity model) โดยแปลงค่าสี RGB เป็นชื่อของกลุ่มสี 15 สี ที่กำหนดไว้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยสีขั้นที่ 3 (Tertiary colors) จำนวน 12 สี ได้แก่ Red, Rose, Magenta, Violet, Blue, Azure, Cyan, Spring Green, Green, Chartreuse Green, Yellow, Orange และสีพื้นฐาน จำนวน 3 สี ได้แก่ White, Gray, Black และนำข้อมูลแต่ละชุดมาทำการ Label หากพบสีนั้นในภาพให้ Label ด้วยค่า 1 และหากไม่พบสีนั้นในภาพให้ Label ด้วยค่า 0

4) วัตถุนภาพ (Element of image) หากข้อมูลมีจำนวนมากควรใช้เทคนิค Object detection สำหรับระบุวัตถุที่ปรากฏอยู่ในภาพด้วยกระบวนการ Deep learning แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้ข้อมูลไม่มากเกินไปผู้วิจัยจึงทำการระบุชนิดของวัตถุนภาพเองตามสิ่งที่เห็นปรากฏในแต่ละภาพ ซึ่งจากการทำกับข้อมูลทั้งหมดได้ผลลัพธ์ของจำนวนวัตถุที่ปรากฏในทุกรูปในชุดข้อมูลจำนวน 27 วัตถุ โดยกำหนด 27 วัตถุดังกล่าวเป็นตัวแปรอิสระ และนำข้อมูลแต่ละชุดมาทำการ Label หากพบวัตถุนั้นในภาพให้ Label ด้วยค่า 1 และหากไม่พบวัตถุนั้นในภาพให้ Label ด้วยค่า 0



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการ Label วัตถุนภาพ

5) การจัดวางองค์ประกอบบนภาพ (Composition of image) ประกอบด้วย 6 หลักการ คือ เอกภาพของสินค้า (Unity) เสริมจุดเด่นเน้นจุดสำคัญของสินค้า (Emphasize) ขนาดและสัดส่วนสินค้า (Scale and Proportion) ที่ว่างในการออกแบบ (Spacing) ความสมดุลการออกแบบ (Balance) จังหวะขององค์ประกอบ (Rhythm) โดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยทำการระบุประเภทของการจัดวางองค์ประกอบบนภาพตามสิ่งที่เห็นปรากฏในแต่ละภาพ ได้ผลลัพธ์จำนวน 6 ตัวแปรตามประเภทหลักการการจัดวางองค์ประกอบบนภาพ จากนั้นนำข้อมูลแต่ละชุดมา Label จำแนกตามลักษณะที่ปรากฏตามแต่ละภาพ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการ Label การจัดวางองค์ประกอบบนภาพ

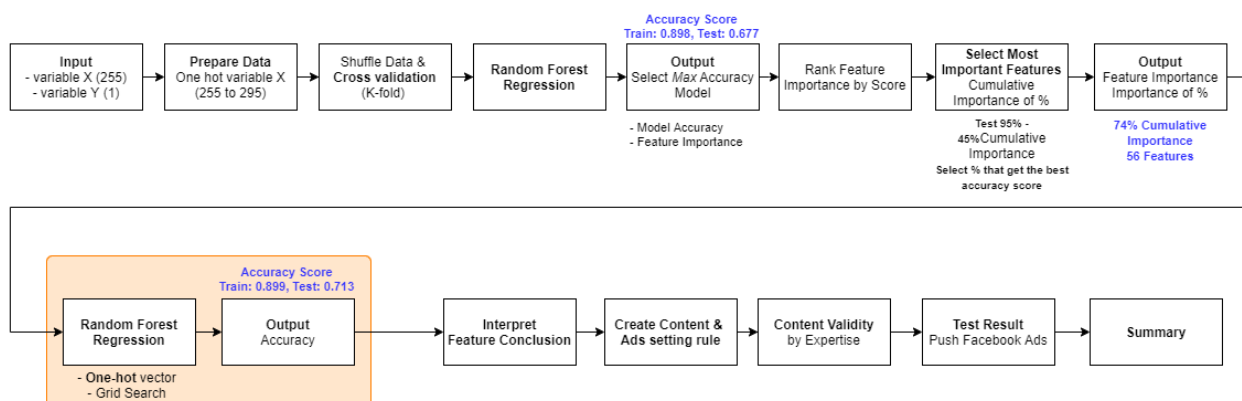
ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพการทำโฆษณา โดยวัดจากค่าใช้จ่ายในการทำโฆษณาบนเฟซบุ๊ก ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมดในอดีต ซึ่งจำแนกตามวัตถุประสงค์การทำโฆษณา ได้แก่ การคิดค่าใช้จ่ายต่อการแสดงผลพันครั้ง (CPM) ใช้กับโฆษณาที่มีวัตถุประสงค์สร้างการรับรู้ (Awareness) และค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม (Cost per Engagement หรือ CPE) ใช้กับโฆษณาที่มีวัตถุประสงค์สร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) โดยในงานวิจัยนี้จะพิจารณาเฉพาะโฆษณาที่ใช้วัตถุประสงค์สร้างการมีส่วนร่วมเท่านั้น ซึ่งจะใช้การวัดประสิทธิภาพของการโฆษณา

ด้วยการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นวัตถุประสงค์เดียวที่มีจำนวนข้อมูลที่มากเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์ตัวแบบ

เมื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดพบว่ามีตัวอิสระจำนวน 255 ตัวแปร ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นลักษณะมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal scale) จำนวน 251 ตัวแปร เช่น ช่องทางการแสดงโฆษณา พื้นที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย ประเภทของข้อมูล ข้อความบรรยาย ภาพประกอบ เป็นต้น อีกส่วนเป็นข้อมูลลักษณะมาตรวัดอันดับ (Ordinal scale) จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย ขนาดและสัดส่วนของสินค้า และขนาดพื้นที่ว่างในการออกแบบ ส่วนสุดท้ายเป็นข้อมูลลักษณะมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scale) จำนวน 1 ตัวแปร คือ งบประมาณโฆษณาที่ใช้ต่อวัน จากนั้นเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับเข้าตัวแบบ (Modeling) ให้สามารถแปลผลการวิเคราะห์ได้จึงทำการแปลงข้อมูลชนิดกลุ่ม (Categorical) ที่ใน 1 ตัวแปรมีหลายตัวเลือกคำตอบภายในให้เป็นข้อมูลชนิด One hot encoding ที่มีค่าในตัวแปรแค่เพียง 0 และ 1 เท่านั้น ทำให้ได้จำนวนตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้นเป็น 295 ตัวแปร และสำหรับตัวแปรตาม มีจำนวน 1 ตัวแปร ที่เป็นข้อมูลชนิดมาตรวัดอัตราส่วน คือ ค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม โดยประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 205 ชุดข้อมูล

ขั้นตอนที่สอง การสร้างแบบจำลอง

สำหรับงานวิจัยนี้ได้ทำการสร้างตัวแบบจำลองขึ้นมาเพื่อวิเคราะห์หาว่ามีตัวแปรอิสระใดที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยหลังจากที่ได้ทำการเตรียมข้อมูลสร้างตัวแปรอิสระและทำ One hot ของตัวแปรแล้ว ทำให้ได้ตัวแปรอิสระทั้งหมด 295 ตัวแปร โดยก่อนที่จะนำตัวแปรเข้าไปวิเคราะห์ในแบบจำลองจะทำการสุ่มสลับลำดับของชุดข้อมูลเพื่อจัดการปัญหากรณีที่ช่วงเวลา ณ เวลาที่ทำโฆษณาอาจส่งผลให้ข้อมูลแต่ละช่วงมีผลของประสิทธิภาพต่างกัน จากนั้นทำการแบ่งข้อมูลด้วยวิธีการ K-Fold ที่แบ่งข้อมูลเป็นทั้ง Train data set และ Test data set หลายๆ ชุดข้อมูล และนำชุดข้อมูลดังกล่าวเข้าวิเคราะห์ในตัวแบบจำลอง ด้วยเทคนิค Random forest regression ซึ่งเป็นเทคนิคที่ให้ค่าความแม่นยำมากที่สุดในการนำมาใช้กับข้อมูลในงานวิจัย จากนั้นนำผลที่ได้จากตัวแบบที่ทำการวิเคราะห์ชุดข้อมูลมาเปรียบเทียบหาชุดข้อมูลที่ทำให้ตัวแบบมีความแม่นยำสูงสุดด้วยวิธีการ Cross validation มาใช้ ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นรายการค่าความสำคัญของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามโดยนำผลมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย และเนื่องจากจำนวนตัวแปรอิสระที่มีมากเกินไปจนทำให้ไม่สามารถสร้างเนื้อหาโฆษณาออกมาได้ จึงจำเป็นต้องทำการลดตัวแปรโดยเลือกเฉพาะตัวแปรสำคัญในจำนวนที่น้อยลงแต่ยังคงทำให้ตัวแบบมีความแม่นยำที่ใกล้เคียงหรือมากกว่าเดิม หลังจากได้ตัวแปรอิสระที่สำคัญมาแล้วจะนำเข้าไปวิเคราะห์ในตัวแบบ Random forest regression อีกครั้งเพื่อทดสอบระดับความแม่นยำของตัวแปรอิสระที่เลือกมา หากผลออกมาอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจะนำตัวแปรอิสระดังกล่าวไปสร้างเป็นข้อสรุปของการเนื้อหาโฆษณาที่จะทำให้เกิดตัวแปรตามที่มีประสิทธิภาพสูงต่อไป



ภาพที่ 4 แสดงกระบวนการของตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบความแม่นยำของตัวแบบ

เมื่อได้ผลลัพธ์ของตัวแบบออกมาแล้ว งานวิจัยนี้ยังทำการทดสอบความแม่นยำของตัวแบบในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการนำผลที่ได้มาสร้างเนื้อหาสำหรับใช้โฆษณาจริง โดยใช้ระบบโฆษณาของเฟซบุ๊ก ส่งโฆษณาเนื้อหาขึ้นไปยังกลุ่มเป้าหมาย ตามระยะเวลาโฆษณา และงบประมาณต่อวันที่กำหนด เพื่อทดสอบประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของการทำโฆษณาที่เคยทำได้ในอดีต และค่าเฉลี่ยของตลาด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การเลือกตัวแปรอิสระให้เหมาะสมกับชุดข้อมูล

4.1.1 ประสิทธิภาพของแบบจำลอง

หลังจากกระบวนการแบ่งชุดข้อมูลด้วยวิธีการ K-Fold เพื่อเข้าทดสอบในตัวแบบด้วยเทคนิค Random forest regression และใช้วิธีการ Cross validation เพื่อเลือกผลจากการแบ่งชุดข้อมูลที่ให้ผลดีที่สุด ได้ค่าความแม่นยำของ Train data set ที่ 0.898 คิดเป็น 90% และค่าความแม่นยำของ Test data set ที่ 0.677 คิดเป็น 68%

4.1.2 การเลือกตัวแปรอิสระที่สำคัญ

จากการวิเคราะห์ตัวแบบจะให้ค่าความสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัวออกมา (Feature importance) เมื่อนำมาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย เพื่อทำการลดจำนวนตัวแปร โดยพิจารณาจากค่าร้อยละสะสมของตัวแปรสำคัญ (Percent cumulative importance) ที่ทำให้ตัวแบบจากเทคนิค Random forest regression มีค่าความแม่นยำสูงสุด พบว่าที่ค่าร้อยละ 74 ได้ค่าความแม่นยำของ Train data set ที่ 0.902 คิดเป็น 90% และความแม่นยำของ Test data set ที่ 0.713 คิดเป็น 71% โดยใช้จำนวนตัวแปรอิสระลดลงเหลือเพียง 56 ตัวแปร

4.1.3 การแปรผลและตีความผลลัพธ์จากแบบจำลอง

เมื่อทราบตัวแปรอิสระสำคัญที่มีผลต่อตัวแปรตามแล้ว อีกประเด็นสำคัญ คือ การพิจารณาเลือกตัวแปรที่นำมาสร้างเนื้อหาโฆษณา และการกำหนดการตั้งค่าโฆษณา ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา คือ หากเป็นตัวแปรในหมวดเดียวกัน และใช้ร่วมกันไม่ได้ จะพิจารณาเลือกเพียงตัวเดียวที่มีค่า Importance score สูงสุด และยังพิจารณาในบริบทความเหมาะสมของการนำมาใช้ร่วมกันด้วย ในที่นี้ได้ทำการอธิบายผลลัพธ์และแปลผลจากแบบจำลองได้ดังนี้

(1) การตั้งค่าโฆษณา (Advertising setting) พิจารณาเลือกการตั้งค่าตำแหน่งการโฆษณาที่เฟซบุ๊ก เลือกขนาดกลุ่มเป้าหมายแบบกว้าง (ขนาดใหญ่มากกว่า 10 ล้าน ขึ้นไป) เลือกกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในช่วงอายุ 18-65 ปีขึ้นไป อยู่ในพื้นที่ประเทศไทย และมีความสนใจเกี่ยวกับนม ส่วนงบการโฆษณาต่อวันเนื่องจากตัวแปรเป็นข้อมูลชนิดอัตราส่วนที่เป็นตัวเลขจึงนำมาจัดกลุ่มข้อมูลใหม่ในรูปแบบอันตรภาคชั้นที่แบ่งเป็นช่วงความถี่ละ 160 บาทต่อวัน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายขั้นต่ำที่ควรใช้ต่อวันสำหรับการทำโฆษณาตามจุดประสงค์การสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) (Renata, 2018) และวิเคราะห์เลือกชั้นของงบโฆษณาต่อวันที่ทำให้ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผลลัพธ์ต่ำที่สุด ซึ่งผลตกอยู่ที่ชั้นของงบค่าโฆษณาต่อวันที่ 0-160 บาทต่อวัน เพราะฉะนั้นในงานวิจัยนี้จึงนำค่าเฉลี่ยของชั้นมาเป็นตัวแทนในการตั้งงบประมาณการยิงโฆษณาต่อวันที่ค่า 97.96 บาท

(2) เนื้อหาโฆษณา (Content advertising) พิจารณาเลือกใช้สัดส่วนของภาพแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใช้ข้อความบรรยายโดยคำที่พิจารณานำมาใช้ประกอบในโฆษณา ได้แก่ รัก แอร์ อร่อย ถ้วย โยโยดา กรั้ม คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ เต็มคุ่ม พิจารณาใช้ข้อความบนภาพ ได้แก่ 20 ไขมัน กรั้ม รัก พิจารณาเลือกการจัดองค์ประกอบภาพแบบมีเอกภาพ เน้นจุดเด่นสินค้าไว้ที่ตำแหน่งที่ 8 บริเวณตรงกลางของแถวล่างสุด ใช้ขนาดและสัดส่วนของสินค้าให้อยู่ในพื้นที่ 9-12 ช่อง ใช้ที่ว่างในการออกแบบในพื้นที่จำนวน 5-8 ช่อง และออกแบบจังหวะขององค์ประกอบแบบเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ



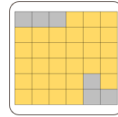
แบบมีเอกภาพ
(Unity)



เน้นจุดเด่นสินค้า
(Emphasize)
ตำแหน่งที่ 8 ล่าง-กลาง



ขนาดและสัดส่วนของ
สินค้า (Scale)
อยู่ในพื้นที่ 9-12 ช่อง



ที่ว่างในจานออกแบบ
(Spacing)
จำนวน 5-8 ช่อง



จังหวะองค์ประกอบ
(Rhythm) แบบเพิ่มขึ้น
เรื่อยๆ (Progressive)

ภาพที่ 5 หลักการจัดองค์ประกอบภาพที่ใช้ในภาพโฆษณา

พิจารณาเลือกใช้วัตถุนภาพ ได้แก่ ภาพในหมวดของการเฉลิมฉลอง ภาพเด็ก ภาพโลโก้ร้านค้า ภาพอิโมจิ ภาพนมหรือรีนม ภาพสัญลักษณ์หัวใจ



celebrate



child



store logo



emoji



milk



heart symbol

ภาพที่ 6 วัตถุที่เลือกใช้ในภาพโฆษณา

การพิจารณาใช้สีบนภาพ เนื่องจากการเลือกสีมาใช้ในทางปฏิบัติจริงไม่สามารถออกแบบให้ใช้ครบทุกสีได้ จึงพิจารณาเลือกคู่สีมาใช้ตามความเหมาะสม โดยในงานวิจัยนี้จะทำการออกแบบภาพโฆษณา (Ads image) จำนวน 3 ภาพ ที่มีการใช้คู่สีต่างกัน แต่ละควบคุม (Control) ให้ตัวแปรอื่นเหมือนกัน โดยจัดกลุ่มสีสำหรับภาพโฆษณา กลุ่มสีที่ 1 ประกอบด้วยสี Gray, Orange, Red กลุ่มสีที่ 2 ประกอบด้วย Gray, Rose, Cyan กลุ่มสีที่ 3 ประกอบด้วย Gray, Azure, Cyan, Chartreuse Green



ภาพที่ 7 การจัดกลุ่มการใช้สีบนภาพ สำหรับ 3 ภาพโฆษณา

เมื่อนำองค์ประกอบจากตัวแปรด้านเนื้อหาโฆษณาทั้งหมดมาสร้างสรรค์เนื้อหาโฆษณารวมกันได้ข้อสรุปดังแสดงในภาพนี้



ภาพที่ 8 เนื้อหาโฆษณาที่สร้างจากตัวแปรที่ได้จากผลการวิเคราะห์ตัวแบบ

4.2 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง

4.2.1 การทดสอบความแม่นยำของตัวแบบในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบการทำโฆษณาบนเฟสบุ๊ก พบว่า โฆษณาที่สร้างจากแบบจำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผลลัพธ์หรือค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม (Cost per Engagement หรือ CPE) ในวัตถุประสงค์เพิ่มการมีส่วนร่วม มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ 0.87 บาท ซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าค่า CPE เฉลี่ยของข้อมูลในอดีต (ข้อมูลค่าเฉลี่ย CPE จากเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 – ธันวาคม พ.ศ. 2563) ที่มีค่า CPE ที่ 0.93 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าร้อยละ 6 และยังพบว่าสามารถทำค่าใช้จ่าย CPE ได้ถูกกว่าค่าเฉลี่ยของค่า CPE ในตลาดปี 2563 ถึงร้อยละ 55-61 ที่มีค่า CPE อยู่ระหว่าง 1.93 - 2.25 บาท

โดยหากพิจารณาภาพโฆษณาที่สร้างจาก 3 กลุ่มสีที่ต่างกัน พบว่า ภาพโฆษณากลุ่มสีที่ 2 ประกอบด้วย Gray, Rose, Cyan (ที่มีสี Rose เป็นสีหลัก) เป็นภาพที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ได้ค่าราคาต่อผลลัพธ์ (CPE) เท่ากับ 0.83 รองลงมาคือ ภาพโฆษณากลุ่มสีที่ 1 ประกอบด้วยสี Gray, Orange, Red (ที่มีสี Orange เป็นสีหลัก) ได้ค่าราคาต่อผลลัพธ์ (CPE) เท่ากับ 0.87 และภาพโฆษณากลุ่มสีที่ 3 ประกอบด้วย Gray, Azure, Cyan, Chartreuse Green (ที่มีสี Cyan เป็นสีหลัก) ได้ค่าราคาต่อผลลัพธ์ (CPE) เท่ากับ 0.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบการทำโฆษณาบนเฟสบุ๊กด้วยโฆษณาที่สร้างจากแบบจำลอง

Starts	Ends	Ad Name	Artwork	Post Engagement	Amount Spent (THB)	Cost per Results (THB)
2021-07-01	2021-07-01	is blue		36	42.17	1.17
2021-06-30	2021-06-30	is blue		37	40.73	1.10
2021-06-29	2021-06-29	is blue		67	42.88	0.64
2021-06-29	2021-07-01	is blue		140	125.78	0.90
2021-07-01	2021-07-01	is orange		41	37.10	0.90
2021-06-30	2021-06-30	is orange		46	40.02	0.87
2021-06-29	2021-06-29	is orange		27	21.90	0.81
2021-06-29	2021-07-01	is orange		114	99.02	0.87
2021-07-01	2021-07-01	is pink		20	22.62	1.13
2021-06-30	2021-06-30	is pink		22	18.24	0.83
2021-06-29	2021-06-29	is pink		41	28.22	0.69
2021-06-29	2021-07-01	is pink		83	69.08	0.83
Total				669	293.88	0.87

4.2.2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์การทำโฆษณาจากแบบจำลองเทียบกับโฆษณาที่ไม่ได้สร้างด้วยปัจจัยจากแบบจำลอง

สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องทางผู้วิจัยได้นำค่าผลลัพธ์ของการทำโฆษณาของโฆษณาที่สร้างขึ้นจากผลของตัวแบบในงานวิจัยนี้ ไปเปรียบเทียบกับโฆษณาที่ไม่ได้สร้างขึ้นจากผลของตัวแบบ แต่มีวัตถุประสงค์การทำโฆษณาบนเฟสบุ๊กเพื่อสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) เหมือนกัน อีกทั้งยังมีลักษณะของเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารคล้ายคลึงกัน คือ เนื้อหาให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ช่วยดูแลระบบขับถ่ายของลูก

ผลจากการเปรียบเทียบ พบว่า ค่าใช้จ่ายต่อผลลัพธ์การมีส่วนร่วม (CPE) ของโฆษณาที่สร้างจากตัวแบบในงานวิจัยนี้ (CPE 0.87) ทำค่าใช้จ่ายได้ถูกกว่าโฆษณาที่ไม่ได้สร้างจากตัวแบบ (CPE 1.33) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35 โดยการเปรียบเทียบนี้อยู่บนสมมติฐานว่า ข้อมูลค่าใช้จ่ายต่อการมีส่วนร่วม (CPE) เป็นค่า Standardized จึงสามารถนำค่านี้มาใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการทำโฆษณาได้ โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard

deviation) ของข้อมูลที่ 0.36 หรือคิดเป็นค่า 38.49% ที่ห่างจากค่าเฉลี่ยกลางของข้อมูล แต่สำหรับค่าของจำนวนการมีส่วนร่วม (Post engagement) เป็นค่า Non-standardized โดยเป็นค่าที่แปรผันตรงกับงบประมาณในการทำโฆษณา (Amount spend) จึงไม่สามารถนำเอาค่านี้มาเปรียบเทียบกันได้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์การทำโฆษณาจากแบบจำลองเทียบกับโฆษณาที่ไม่ได้สร้าง ด้วยปัจจัยจากแบบจำลอง

Ad Name	Artwork	Post Engagement	Amount Spent (THB)	Budget per Day (THB)	Cost per Results
โฆษณาที่สร้างขึ้นโดยใช้ผลวิเคราะห์จากงานวิจัยนี้		669	293.88	97.96	0.87
โฆษณาที่ไม่ได้สร้างขึ้นจากผลวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้		1,881	2,500.00	357.14	1.33

5. สรุปผลการศึกษา ข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำโฆษณา โดยศึกษาจากปัจจัยด้านการตั้งค่าโฆษณาและด้านเนื้อหาโฆษณา เพื่อสร้างแบบจำลองการเลือกตัวแปรอิสระที่จะมีผลต่อตัวแปรตามมากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการสื่อสารการโฆษณบนเฟซบุ๊ก ให้มีกรอบเกณฑ์ที่ชัดเจน ทำให้ช่วยลดต้นทุนทั้งในด้านของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตเนื้อหาโฆษณา เช่น เวลาที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาโฆษณา ตลอดจน เพราะมีแนวทางการทำที่ชัดเจน ไม่เสียเวลาในการแก้ไขแบบไร้ทิศทางที่ทำตามอารมณ์ที่ไม่แน่นอนของผู้ทำและผู้ตรวจ อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายในการทำโฆษณา โดยการใช้งบประมาณที่จำกัดให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำโฆษณาที่สูงสุด

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากข้อมูลการทำโฆษณาในวัตถุประสงค์สร้างการมีส่วนร่วมผ่านระบบโฆษณาของเฟซบุ๊ก ทั้งในส่วนของการตั้งค่าโฆษณาและการสร้างเนื้อหาโฆษณา จำนวน 255 ตัวแปร และเมื่อพิจารณาในรูปแบบ One hot encoding คิดเป็น 295 ตัวแปร มาทำการวิเคราะห์หาตัวแปร (X) ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำโฆษณา (Y) พบว่ามีจำนวน 56 ตัวแปร จากผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญสะสมที่ 74% ที่เป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้อธิบายตัวแปร Y ได้ ด้วยค่าความแม่นยำของการทำตัวแบบ Random forest regression ค่าความแม่นยำของข้อมูล Train data Set ที่ 90% และ Test data set ที่ 71%

จากนั้นเมื่อนำ 56 ตัวแปร มากำหนดการตั้งค่าโฆษณาและสร้างเนื้อหาโฆษณา เพื่อยิงโฆษณาทดสอบประสิทธิภาพของผลจากตัวแบบผ่านระบบโฆษณาของเฟซบุ๊ก ด้วยวัตถุประสงค์สร้างการมีส่วนร่วม พบว่า การทำโฆษณาโดยใช้ตัวแปรที่ได้จากตัวแบบของงานวิจัยนี้ สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพดี ซึ่งเห็นได้จากค่าใช้จ่ายในการทำโฆษณาต่อการมีส่วนร่วม (CPE) ได้เท่ากับ 0.87 บาท ซึ่งมีราคาที่ถูกกว่าค่าเฉลี่ยของค่า CPE ของการทำโฆษณาในอดีต (0.93 บาท) คิดเป็นร้อยละ 6 และหากเทียบกับราคาค่าเฉลี่ยของตลาดในปี 2563 ที่ค่า CPE อยู่ระหว่าง 1.93-2.25 ผลของตัวแบบทำราคาได้ถูกกว่าเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 55-61 จึงสรุปได้ว่าตัวแบบของการวิจัยครั้งนี้มีประสิทธิภาพในการทำให้ค่าใช้จ่ายในการโฆษณบนเฟซบุ๊กลดลง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การนำไปใช้ในอุตสาหกรรม

สำหรับผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจให้อุตสาหกรรมเกี่ยวกับนมซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเดียวกัน สามารถนำบทสรุปของงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับการสร้างเนื้อหาและการตั้งค่าเพื่อทำโฆษณาบนเฟซบุ๊กได้ และสำหรับผู้ประกอบการที่ไม่ได้อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันกับข้อมูลที่น่าสนใจในงานวิจัยนี้ สามารถนำกระบวนการทำตัวแบบของงานวิจัยไปปรับใช้กับชุดข้อมูลในธุรกิจของตนเอง เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์โดยเฉพาะสำหรับธุรกิจนั้นๆ ซึ่งผลดังกล่าวจะเป็นตัวช่วยประกอบการตัดสินใจให้กับผู้ประกอบการ เพื่อสร้างเป็นแนวทางในการจัดทำเนื้อหาและการตั้งค่าโฆษณาบนเฟซบุ๊ก ให้แม่นยำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับธุรกิจ เกิดการใช้ทรัพยากรและงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นำข้อสรุปของตัวแปรที่ได้จากงานวิจัยเป็นแนวทางสร้างภาพสำหรับโฆษณาด้วยเครื่องมือสร้างภาพ Banner สำเร็จรูปแบบอัตโนมัติที่มีให้บริการในท้องตลาด เช่น canva.com เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างภาพโฆษณาที่จะส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการสื่อสารที่ดีกว่าเดิม

5.2.2 การทำวิจัยในอนาคต

งานวิจัยนี้สามารถต่อยอดในการวิเคราะห์เชิงลึกของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการโฆษณาได้ โดยเฉพาะในประเด็นของการวิเคราะห์เรื่องสีที่นำมาใช้ในการสร้างภาพโฆษณา ที่สามารถลงรายละเอียดในการวิเคราะห์ถึงสัดส่วนปริมาณของการใช้สีในแต่ละภาพได้ เพราะการจัดสัดส่วนของพื้นที่แสดงผลสีแต่ละสีบนภาพมากหรือน้อยก็ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคเช่นกัน อีกทั้งยังสามารถเพิ่มค่าสีให้มีความละเอียดของจำนวนสีมากขึ้นกว่างานวิจัยนี้ที่ใช้ค่าสีเพียงในหมวดของค่าสีขั้นที่ 3 (Tertiary colors) เท่านั้น

ผู้ที่สนใจสามารถนำงานวิจัยนี้ไปต่อยอดโดยการนำรูปแบบการวิจัยนี้ไปวิเคราะห์ในแพลตฟอร์มโฆษณานบนออนไลน์อื่นๆ ได้ เช่น โฆษณานบนกูเกิล (Google Ads) ไลน์ (Line) ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถนำไปวิเคราะห์กับโฆษณาในธุรกิจของอุตสาหกรรมอื่นได้เช่นกัน

บรรณานุกรม

- Bakhshi, S., & Gilbert, E. (2015). *Red, purple, and pink: the colors of diffusion on Pinterest*. PLOS ONE, 10(2), e0117148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117148>.
- Bhanot, K. (2019). *Color identification in Images—machine learning application*. Medium. <https://towardsdatascience.com/color-identification-in-images-machine-learning-application-b26e770c4c71>.
- Devereux, E., Grimmer, L., & Grimmer, M. (2020). *Consumer engagement on social media: Evidence from small retailers*. Journal of Consumer Behaviour, 19(2), 151–159. <https://doi.org/10.1002/cb.1800>.
- Digital Advertising Association (Thailand) (DAAT). (2021). *Thailand digital advertising spend 2020-2021*. <https://www.daat.in.th/digital-ad-spend>.
- Division of livestock extension and development. (2020). *Report on the production situation, milk marketing, and products for June 2020*. Department of livestock development. <http://extension.dld.go.th/th1>.
- Facebook for Business. (2020). *Facebook ad objectives*. Facebook for Business. Retrieved January 3, 2021, <https://th-th.facebook.com/business/ads/ad-objectives>.
- Gromping, U. (2009). *Variable importance assessment in regression: Linear Regression versus Random Forest*. The American Statistician, 63(4), 308–319. <https://doi.org/10.1198/tast.2009.08199>.
- Growthbee. (2015). *What is content marketing? Why use it?* <http://www.growthbee.com/what-is-content-marketing/>.

- Hephzy, A. (2021). *Online ads cost: Everything you need to know for 2021*. LeadsBridge. <https://leadsbridge.com/blog/smart-tips-for-your-business/ads-cost/>.
- Nuttaputch, W. (2019). *Why is ad expensive? Is it more costly than good?* Nuttaputch.Com. <https://www.nuttaputch.com/ad-cost-myth/>.
- Pornthep, K. (2015). *What's the best practice for Facebook ads optimization?* Google Analytics Thailand. <https://googleanalyticsthailand.com/2015/11/27/facebook-ads-optimizing-best-practice/>.
- Prasertsom, P. (2020). *Extracting the essence of text with introductory language processing techniques: TF-IDF, Part 1*. Big Data Thailand. <https://bigdata.go.th/big-data-101/tf-idf-1/>.
- Renata, E. (2018). *Minimum budgets and how to set up the right budget for your Facebook campaigns*. newfeed.org. <https://newsfeed.org/minimum-budgets-and-how-to-set-up-the-right-budget-for-your-facebook-campaigns/>.
- SciPy. (2008). *scipy.spatial.KDTree.query—SciPy v1.7.0 Manual*. <https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.spatial.KDTree.query.html>.
- TechTarget Contributor. (2019). *What is OCR (optical character recognition)?* Search Content Management. <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/OCR-optical-character-recognition>.
- Thanathorn, U. (2018). *The production of graphic design and public relations to promote interesting products for Talent Technology Co Ltd*. Siam University.
- Thitanun, C. (2017). *The type of contents and users engagement analysis to contents publishing on Facebook fanpage in freelancing platform business: a case study of fastwork Facebook fanpage*. Bangkok University.
- We are social. (2020). *Digital 2020: Thailand*. Data Reportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-thailand>.
- Yu, C. E., Xie, S. Y., & Wen, J. (2020). *Coloring the destination: The role of color psychology on Instagram*. Tourism Management, 80, 104110. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104110>.
- Yu, J., & Egger, R. (2021). *Color and engagement in touristic Instagram pictures: A machine learning approach*. Annals of Tourism Research, 103204. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103204>.