

# การเข้าถึงเนื้อหาที่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

## Accession to Content Affecting Sharing of Information on Facebook Platform

วิมลวรรณ วงศ์ศิริ<sup>1</sup> และ ชลลดา ม่วงธำรง<sup>2\*</sup>

Wimonwan Wongsiri<sup>1</sup> and Chonlada Muangthanang<sup>2\*</sup>

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์<sup>1,2</sup>

Business Computer Faculty of Management Science Phetchabun Rajabhat University<sup>1,2</sup>

e-mail: Wimonwan.won@pcru.ac.th<sup>1</sup>, Chonlada.mua@pcru.ac.th<sup>2\*</sup>

Received: November 13, 2023 Revised: March 27, 2024 Accepted: May 28, 2024

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบระดับของการเข้าถึงเนื้อหาจากการใช้และไม่ใช้การโฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก (2) เพื่อศึกษาการเข้าถึงเนื้อหาที่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก และ (3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงเนื้อหากับการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางสำหรับการตัดสินใจในการเลือกรูปแบบของการกระตุ้นระดับการเข้าถึงเนื้อหาที่มีความคาดหวังให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับของการเข้าถึงเนื้อหาจากวิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญมีระดับการเข้าถึงของผู้ใช้งานบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กมากที่สุด ซึ่งสามารถมีการเข้าถึงเนื้อหาได้เป็นจำนวน 4,569 ครั้งต่อวัน (2) ปริมาณของการเข้าถึงเนื้อหาไม่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลของผู้ใช้งานบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก และ (3) การเข้าถึงเนื้อหาด้วยวิธีการแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) มีความสัมพันธ์กันกับการแบ่งปันข้อมูล (Shares) บนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก มีค่า t-Test เท่ากับ 1.988 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.185 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Non-Significant) ที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยจึงสามารถสรุปได้ว่า การสร้างเนื้อหาสำหรับแพลตฟอร์มขึ้นมานั้น ไม่ว่าเนื้อหาจะมีรูปแบบหรือลักษณะใด ก็อาจไม่ได้ส่งผลต่อปริมาณของการเข้าถึง แต่สิ่งที่ส่งผลต่อการเข้าถึงคือ รูปแบบของกิจกรรมที่มีให้กับกลุ่มเป้าหมายได้มีส่วนร่วม จึงจะส่งผลต่อปริมาณการเข้าถึงได้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** การทำโฆษณา การเข้าถึง การแบ่งปัน เฟซบุ๊ก

### Abstract

This research article aims to: (1) assess the disparity in content accessibility between Facebook posts with and without advertising; (2) examine the impact of content accessibility on information sharing within the Facebook platform; and (3) investigate the correlation between content accessibility and information sharing on Facebook. This can serve as a framework for determining the format that will effectively encourage the desired amount of content engagement and information dissemination on the Facebook platform. The findings indicated that the strategy of promoting gift giving had the best level of user reach on the Facebook platform in terms of accessing content. (2) The quantity of content users can access on the Facebook platform does not influence their sharing behavior, and (3) the manner in which they access content through expressions is a significant factor. The correlation between reactions

and information sharing on the Facebook platform was determined using a t-test. The calculated t-test value was 1.988, indicating a statistical significance level of 0.05. Additionally, the P-value was found to be 0.185. It was deemed statistically insignificant at the significance level of 0.05. Based on the research findings, it can be inferred that generating content for the platform is the main takeaway. This is true regardless of the format or characteristics of the material. It's possible that the format or characteristics of the material won't have an impact on the level of accessibility. However, the factor that influences access is the type of activities in which the target demographic can engage, which will significantly influence the level of accessibility.

**Keywords:** Advertising, Accession, Sharing, Facebook

## บทนำ

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 10 แล้ว พบว่า กิจกรรมออนไลน์ที่มีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร การดูหนัง/ฟังเพลง การซื้อขายของ การทำธุรกรรมทางการเงิน การอ่านข่าว โพสต์ บทความ และหนังสือ ส่วนกิจกรรมออนไลน์ที่มีแนวโน้มลดลงและอาจจะหายไปในอนาคต ได้แก่ การค้นหาข้อมูลโดยใช้เสิร์ชเอนจิน การรับ-ส่งอีเมล เพราะปัจจุบันผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีทางเลือกในการค้นหาข้อมูลหรือติดต่อสื่อสารมากขึ้น อีกทั้ง โซเชียลมีเดียยังมีการเติบโตมากเทียบจากอดีต ทำให้พฤติกรรมค้นหาข้อมูลหรือติดต่อสื่อสารเปลี่ยนไป (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565) อาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมข้างต้นนี้จะเกิดขึ้นในแต่ละเจนเนอเรชันที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งเจนเนอเรชัน (Generation หรือ Gen) เป็น การแบ่งกลุ่มประชากรตามหลักประชากรศาสตร์ (Demography) โดยการแบ่งเจนเนอเรชันแบ่งตามยุคสมัยตามช่วงปีที่เจนเนอเรชันนั้นเกิดแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ (คริส ไพโรจน์, 2560)

1. เบบี้บูมเมอร์ (Baby Boomer หรือ Gen B) คนรุ่นที่เกิดช่วงปี ค.ศ.1940–1960 ในยุคสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นผู้สูงอายุ หรือผู้ที่กำลังเข้าสู่วัยชราในปัจจุบัน

2. เจนเนอเรชันเอ็กซ์ (Generation X หรือ Gen X) คนรุ่นที่เกิดระหว่างช่วงปี ค.ศ.1960–1970 เป็นรุ่นลูกของเบบี้บูมเมอร์เกิดมาในยุคที่โลกฟื้นตัว ยุคที่เริ่มสะดวกขึ้น เป็นยุคแรก ๆ ของเทคโนโลยี

3. เจนเนอเรชันวาย (Generation Y หรือ Gen Y) คนรุ่นที่เกิดในช่วงปี ค.ศ.1980–1990 อยู่ในยุคแรกของคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นยุคที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีเทคโนโลยีอยู่รอบตัว ทำให้ Gen Y สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่ว

4. เจนเนอเรชันแซท (Generation Z หรือ Gen Z) คนรุ่นที่เกิดช่วงของปี ค.ศ. 2000 ขึ้นไป เกิดมาพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยี ทำให้เรียนรู้ได้เร็ว มักต้องอยู่กับคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตเป็นประจำ ทำให้คนรุ่นนี้จะสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตั้งแต่วัยเด็ก

ในด้านของพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลออนไลน์ ทางสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2565) ได้มีการกล่าวเพิ่มเติมว่า คน Gen Z เกือบ 40% ชอบค้นหาข้อมูลบนดึกตอกและอินสตาแกรมมากกว่ากูเกิลเสิร์ชและกูเกิลแม็ป อีกทั้งในปี ค.ศ. 2022 ได้มีการสำรวจ Gen Z และ Gen Y ในสหรัฐอเมริกา พบว่า 56% ของ Gen Y และ 67% ของ Gen Z แทบจะไม่ หรือไม่เคยใช้อีเมลในการติดต่อกับเพื่อนและครอบครัว 31% ของกลุ่มคนรุ่นใหม่เหล่านี้ ระบุว่ามักว่า 1,000 อีเมลที่ไม่ได้มีการเปิดอ่าน เช่นเดียวกับกิจกรรมการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์

เพลง ละคร เกม เพื่อเก็บไว้ดูย้อนหลัง ในอนาคตก็อาจจะไม่มีอีก เพราะถูกแทนที่ด้วยสตรีมมิงที่สามารถดูได้แบบเรียลไทม์ และดูย้อนหลังได้ผ่านแพลตฟอร์มนั้น ๆ

ในปี ค.ศ. 2022 โดยภาพรวมคนไทยใช้เวลาในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยอยู่ที่ 7 ชั่วโมง 4 นาทีต่อวัน จากผลการสำรวจ พบว่า เจเนอเรชันที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ Gen Y (ช่วงอายุ 22-41 ปี) อยู่ที่ 8 ชั่วโมง 55 นาทีต่อวัน ในขณะที่ Gen Z (อายุน้อยกว่า 22 ปี) ซึ่งเคยเป็นเจเนอเรชันที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดในปี 2564 มาในปีนี้ Gen Z ใช้อินเทอร์เน็ตน้อยกว่า Gen Y โดยใช้เวลาในการออนไลน์อยู่ที่ 8 ชั่วโมง 24 นาทีต่อวัน โดยช่องทางที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเลือกซื้อสินค้า/บริการทางออนไลน์มากที่สุด คือ อีมาร์เก็ตเพลส 75.99% ซึ่งอีมาร์เก็ตเพลสนั้นเป็นแพลตฟอร์มสื่อกลางสำหรับซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน โดยมีระบบการสร้างร้านค้าและการจัดการสินค้า รวมถึงโปรโมชั่นสำเร็จรูปให้กับผู้ขาย ส่วนผู้ซื้อก็สามารถเลือกซื้อสินค้าและทำการชำระเงินผ่านแพลตฟอร์มได้เลย (นิชานันท์ อทิตยาปัทมาวันซ์, 2565) รองลงมาคือ เฟซบุ๊ก (61.51%) เว็บไซต์ (39.70%) โลง (31.04%) อินสตาแกรม (12.95%) และ ทวิตเตอร์ (3.81%) โดยเหตุผลหลักที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนิยมซื้อสินค้า/บริการทางออนไลน์เพราะราคาถูก (63.10%) รองลงมาคือ มีความหลากหลายของสินค้า (58.73%) แพลตฟอร์มใช้งานง่าย (45.81%) การจัดโปรโมชั่น (44.39%) และค่าจัดส่งถูกหรือฟรี (34.10%) ในขณะที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนิยมใช้ช่องทางโซเชียลคอมเมิร์ซในการขายสินค้าหรือบริการมากที่สุด ถึง 66.76% คือ เฟซบุ๊ก อาจเป็นเพราะเมื่อเทียบกับอีมาร์เก็ตเพลสแล้วนั้น สินค้าค่อนข้างมีการแข่งขันในเรื่องราคา มีสินค้าลักษณะเดียวกันจำนวนมากให้ลูกค้าเลือก ต้องแข่งขันจัดโปรโมชั่น บริการจัดส่ง อาจมีค่าธรรมเนียมในการขาย ซึ่งเรื่องต้นทุน กับคู่แข่งตามที่ได้กล่าวมาเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงในการทำธุรกิจ รองลงมาคือ อีมาร์เก็ตเพลส (55.18%) ลำดับถัดมาคือ โลง (32.05%) เว็บไซต์ (26.67%) อินสตาแกรม (19.91%) และทวิตเตอร์ (9.90%) (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

จากข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกใช้ช่องทางของผู้ใช้เน็ตข้างต้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า หากมีความต้องการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการให้เป็นอีกหนึ่งข่าวสารที่สามารถแฝงเข้าไปกับการใช้งานออนไลน์และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ ก็สามารถเลือกใช้สื่อในรูปแบบต่าง ๆ นี้ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาให้กับผู้ใช้งานทั่วไป แต่สำหรับบริการที่ผู้เผยแพร่สารได้เลือกใช้รูปแบบที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้รับสารได้เกิดการเข้าถึงเนื้อหาเพิ่มขึ้นนั้น อาจยังไม่สามารถทราบได้แน่ชัดว่า รูปแบบใดส่งผลต่อการเข้าถึง และการแบ่งปันข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อไปยังผู้รับสารท่านอื่น ผู้วิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึงเนื้อหาที่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เผยแพร่สารในการเลือกใช้ให้ตรงกับเจตจำนงได้อย่างเหมาะสม

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Lee และ Hong (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การคาดการณ์การตอบสนองเชิงบวกของผู้ใช้ต่อการโฆษณาบนโซเชียลมีเดีย: บทบาทของการดึงดูดทางอารมณ์ การให้ข้อมูล และความคิดสร้างสรรค์ ผลการทดสอบแบบจำลองเชิงประจักษ์ของงานวิจัยเผยให้เห็นว่า ข้อมูลและความคิดสร้างสรรค์ในการโฆษณาเป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการตอบสนองพฤติกรรมที่ดีต่อโฆษณาจากบริการเครือข่ายโซเชียล (Social Network Services: SNS) และความตั้งใจที่จะมีส่วนร่วมในการตอบสนองต่อผู้ใช้ที่ติดนั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการซื้อ

Annamalai และคณะ (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ กลยุทธ์เนื้อหาโซเชียลมีเดียสำหรับสโมสรกีฬาเพื่อขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของแฟน ๆ ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณการถูกใจ ความคิดเห็น การแชร์ และจำนวนความคิดเห็นบนหน้าแฟนเพจของ Facebook ถูกนำมาใช้วัดการมีส่วนร่วมของแฟน ๆ อีกทั้งในงานวิจัยได้พบว่าเนื้อหาโซเชียลได้รับการสนับสนุนสูงสุด ในขณะที่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับคำตอบแทนส่งผลให้มีส่วนสนับสนุน

น้อยที่สุด ภาพถ่ายที่แสดงเนื้อหาที่มีความสดใสมีชีวิตชีวาไม่มากนักจะได้รับจำนวนไลก์และความคิดเห็นสูงสุดในขณะที่มีการแชร์เนื้อหาที่มีความสดใสมีชีวิตชีวา (เช่น วิดีโอ เป็นต้น)

Tafesse และ Dayan (2023) ได้ศึกษา การตรวจสอบผลกระทบของความถี่ในการแบ่งปันเนื้อหาของ ผู้สร้างต่อพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมของผู้ใช้บนแพลตฟอร์มดิจิทัล ผลการวิจัยระบุว่า เมื่อความถี่ในการแบ่งปัน เนื้อหาของผู้สร้างเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมของผู้ใช้ในครั้งแรกจะเพิ่มขึ้น แต่จะลดลงหลังจากถึงจุดสูงสุด ซึ่งสนับสนุนความสัมพันธ์รูปตัว U) กลับหัว นอกจากนี้ จำนวนผู้ติดตามของผู้สร้าง จำนวนการติดตาม และ จำนวนคู่แข่ง ส่งผลเสียต่อความสัมพันธ์รูปตัวยูกลับหัว

เอมมิกา มานะลอ (2564) ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการสื่อสารการตลาดดิจิทัลบนช่องทาง Facebook Ads Manager ของร้าน NN159 Shop ได้ทดสอบเกี่ยวกับแคมเปญซึ่งในการทำแคมเปญได้ผลดีกว่า การไม่ทำแคมเปญ

ศิริดา สวัสดิ์ (2564) ในการศึกษาประสิทธิภาพของการทำโฆษณาผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook Ads) ที่มีผล ต่อการยอดขายผ่านแอปพลิเคชันสั่งอาหารออนไลน์ของร้านอาหาร กรณีศึกษา : โจ๊กสามย่าน สาขาแคราย ที่ใช้ เครื่องมือ Facebook Ads Manager ผ่านเพจเฟซบุ๊กของร้านโจ๊กสามย่าน สาขาแคราย ได้มีการเลือกใช้วิธีการ โปสต์และงดโปสต์ไม่มีโฆษณา ซึ่งได้ยอดขายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐกาญจน์ สุรภิตติเดช (2564) ที่ศึกษารูปแบบการรีวิวบนสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม และความตั้งใจเข้ารับบริการคลินิกเสริมความงาม โดยที่ปัจจัยการมีส่วนร่วมกับโปสต์ที่ส่งผลบวกต่อความตั้งใจเข้า ใช้บริการคลินิกเสริมความงามอย่างมีนัยสำคัญ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับของการเข้าถึงเนื้อหาจากการใช้และไม่ใช้การโฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก
2. เพื่อศึกษาการเข้าถึงเนื้อหาที่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงเนื้อหากับการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 Facebook Page พื้นที่ที่ลูกค้าจะค้นพบและมีส่วนร่วมกับธุรกิจ การตั้งค่าเพจนั้นทำได้ง่าย และไม่มีค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังดูดีทั้งบนเดสก์ท็อปและมือถือ จึงสามารถพบกับลูกค้าได้ในอุปกรณ์ทุกชนิด เพจเฟซบุ๊ก ช่วยให้สามารถจัดการธุรกิจได้ทุกด้าน เพื่อช่วยให้ลูกค้าได้รับข่าวสารล่าสุดอยู่เสมอ เผยแพร่และโปรโมทเนื้อหา ต่าง ๆ เชื่อมต่อผู้คนเข้ากับสินค้าและมอบประสบการณ์การให้บริการลูกค้าอันไร้ที่ติ (เมตา, 2567ก)

1.2 Meta Business Suite เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เพื่อจัดการกิจกรรมทางการตลาดและการโฆษณาทั้งหมดบนเฟซบุ๊กได้อย่างครบวงจร โดยเป็นศูนย์รวมเครื่องมือที่ช่วยให้เชื่อมต่อกับลูกค้าในแอปพลิเคชัน ทั้งหมดและสร้างผลลัพธ์ทางธุรกิจที่ดีกว่าเดิม ไม่ว่าจะใช้ Meta Business Suite จากเดสก์ท็อปหรือมือถือ ก็ สามารถดูการแจ้งเตือนและตอบกลับข้อความได้ง่ายและรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถสร้างหรือกำหนดเวลาเผยแพร่ โปสต์ สตอรี่ และโฆษณาของธุรกิจ รวมถึงดูข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับสิ่งที่กำลัง ดำเนินการอยู่ได้ (เมตา, 2567ข)

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ร้อยละ (%) การวิเคราะห์ผลทางสถิติแบบ t-Test การทดสอบสมมติฐานค่า P-Value (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2557) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Correlation Coefficient: r) แบบ Pearson (ชลิดา ตระกูลสุนทร, 2557)

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 625 บัญชี ที่ได้ติดตามเพจเฟซบุ๊ก ชื่อ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ กำหนดกลุ่มเป้าหมายไว้ที่อายุระหว่าง 20–50 ปี ในพื้นที่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเลย ที่ให้ความสนใจข้อมูลเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือเทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)

## 4. สมมติฐานของการวิจัย

การเข้าถึงเนื้อหาจากการแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์มีความสัมพันธ์กับการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

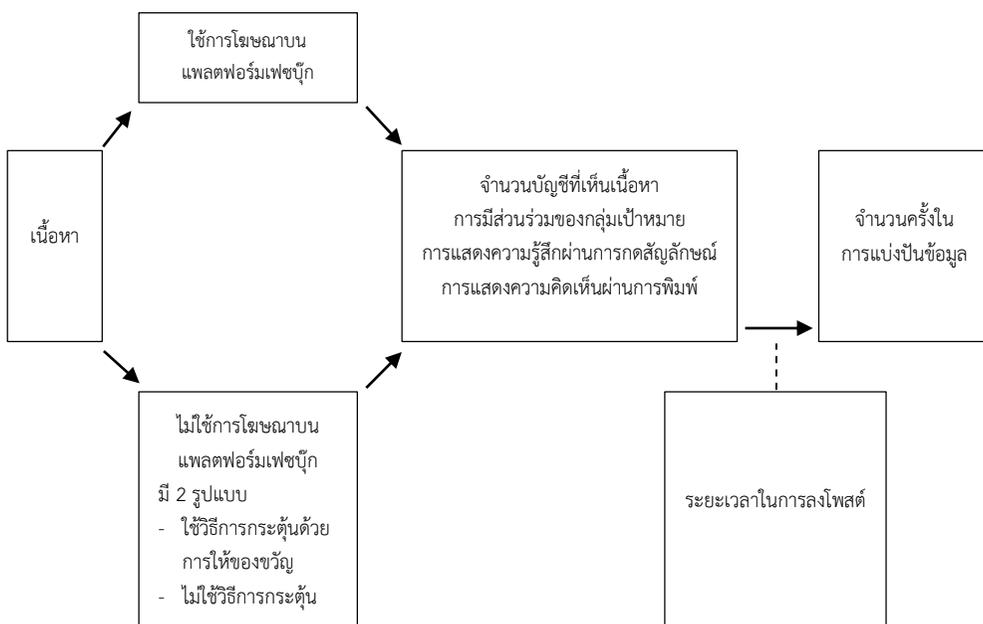
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ จำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา (People Reached) การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement) การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) และการแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments)

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล (Shares)

4.3 ตัวแปรแทรกซ้อน ได้แก่ ระยะเวลาในการลงโพสต์ (Day)

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ศึกษาการโพสต์เนื้อหาลงเพจเฟซบุ๊กที่จะส่งผลกระทบต่อปริมาณการแบ่งปันข้อมูลของบัญชีผู้ใช้งาน จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า มีวิธีการศึกษาโดยแบ่งขั้นตอนในการใช้งานเพจออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การเลือกใช้/ไม่ใช้บริการโฆษณาของแพลตฟอร์มที่มีให้ อีกทั้งในการเลือกไม่ใช้โฆษณานั้นได้มีการแบ่งรายละเอียดออกเป็น 2 รูปแบบ ในการกระตุ้นพฤติกรรมของการเข้าถึงข้อมูลจากการให้/ไม่ให้ของขวัญ เพื่อดูข้อมูล 4 ด้านด้วยกันคือ จำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ โดยอาจมีระยะเวลาในการลงโพสต์ที่แตกต่างกันเกิดขึ้นได้ในการศึกษาข้อมูล

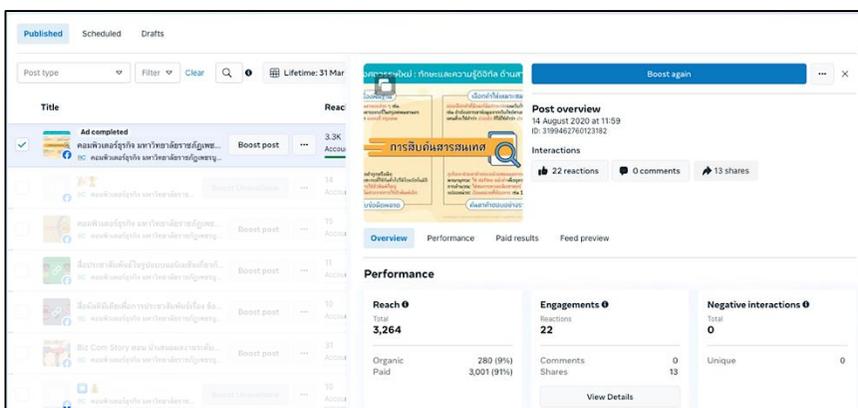
## ผลการวิจัย

การเข้าถึงเนื้อหาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

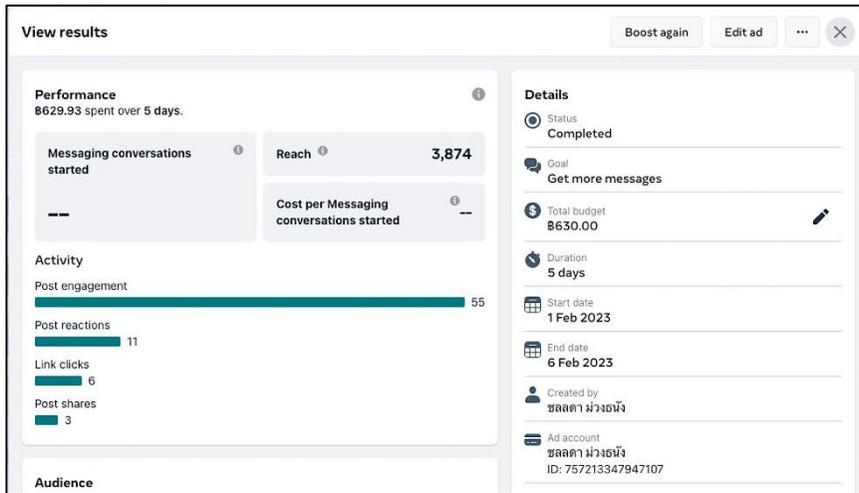
### 1. การเลือกใช้โฆษณานบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก



ภาพที่ 2 เนื้อหาที่เลือกใช้ลงโพสต์พร้อมกับการโฆษณาในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก



ภาพที่ 3 ข้อมูลจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 1 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก



ภาพที่ 4 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการเลือกใช้การโฆษณาในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 1 (ดังแสดงในภาพที่ 2) เป็นจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา (Reach) ทั้งหมด 3,264 ครั้ง ของการเลือกใช้การโฆษณาในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กในระยะเวลาทั้งหมด 5 วัน (ดังแสดงในภาพที่ 4) สามารถคำนวณเป็นร้อยละจากจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหาทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1

รายละเอียดของปริมาณจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 1 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

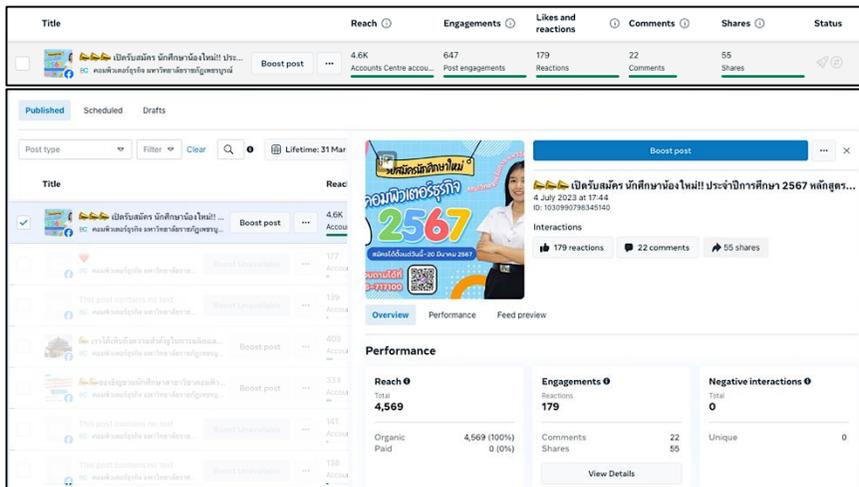
รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ (%)
เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach)	3,001	91.94
เห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach)	280	8.58
การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement)	92	2.82
การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions)	22	0.67
การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments)	0	0.00
การแบ่งปันข้อมูล (Shares)	13	0.40

## 2. การไม่เลือกใช้การโฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

รูปแบบที่ 1 ใช้วิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ



ภาพที่ 5 เนื้อหาชุดที่ 2 ที่เลือกใช้ลงโพสต์ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กพร้อมกับวิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ



ภาพที่ 6 ข้อมูลจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 2 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 2 (ดังแสดงในภาพที่ 5) เป็นจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา (Reach) ทั้งหมด 4,569 ครั้ง ของการเลือกใช้การลงโพสต์ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กพร้อมกับวิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญซึ่งได้โพสต์ลงเพจก่อนการมีกิจกรรม 1 วัน และกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญในวันเริ่มกิจกรรม (วันถัดไปของการโพสต์) เงื่อนไขของกิจกรรมเมื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ การพิมพ์ การแบ่งปันข้อมูลกับเพจเฟซบุ๊ก จึงจะสามารถขอรับของขวัญ เช่น ปากกา สมุด สายคล้องบัตร เป็นต้น โดยสามารถคำนวณเป็นร้อยละจากจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหาทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2

## ตารางที่ 2

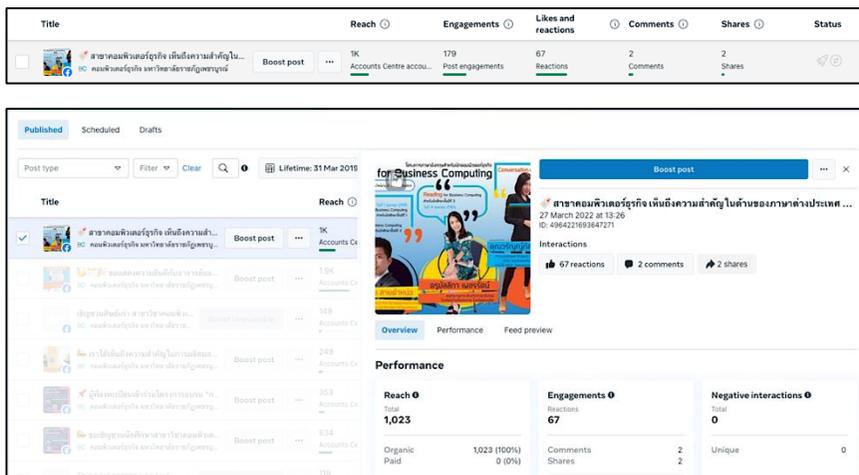
รายละเอียดของปริมาณจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 2 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ (%)
เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach)	0	0.00
เห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach)	4,569	100.00
การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement)	647	14.16
การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions)	179	3.92
การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments)	22	0.48
การแบ่งปันข้อมูล (Shares)	55	1.20

รูปแบบที่ 2 ไม่ใช้วิธีการกระตุ้น



ภาพที่ 7 เนื้อหาชุดที่ 3 ที่เลือกใช้ลงโพสต์ตามปกติในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก



ภาพที่ 8 ข้อมูลจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 3 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
 วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี (Journal of Academic Information and Technology)

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 3 (ดังแสดงในภาพที่ 7) เป็นจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา (Reach) ทั้งหมด 1,023 ครั้ง ของการเลือกใช้งานโฆษณาในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ซึ่งใช้การโพสต์ลงแบบปกติก่อนการใช้งาน 4 วัน และไม่ใช้การกระตุ้นในวันเริ่มกิจกรรม สามารถคำนวณเป็นร้อยละจากจำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหาทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3

### ตารางที่ 3

รายละเอียดของปริมาณจากการเข้าถึงเนื้อหาชุดที่ 3 ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ (%)
เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach)	0	0.00
เห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach)	1,023	100.00
การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement)	179	17.50
การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions)	67	6.55
การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments)	2	0.20
การแบ่งปันข้อมูล (Shares)	2	0.20

### ตารางที่ 4

การเปรียบเทียบระดับของปริมาณในการเข้าถึงเนื้อหาของแต่ละวิธีการที่เลือกใช้

วิธีการที่เลือกใช้ร่วมกับการโพสต์	โฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก	การกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ	ลงโพสต์ตามปกติไม่ใช้วิธีการกระตุ้น
รูปแบบในการเข้าถึงเนื้อหา			
จำนวนบัญชีที่เห็นเนื้อหา (Reach)	3,264 ครั้ง	4,569 ครั้ง	1,023 ครั้ง
การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement)	92 ครั้ง	647 ครั้ง	179 ครั้ง
การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions)	22 ครั้ง	179 ครั้ง	67 ครั้ง
การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments)	0 ครั้ง	22 ครั้ง	2 ครั้ง
การแบ่งปันข้อมูล (Shares)	13 ครั้ง	55 ครั้ง	2 ครั้ง
ระยะเวลาในการลงโพสต์ (Day)	5 วัน	1 วัน	4 วัน

### ตารางที่ 5

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ Correlation Coefficient ( $r$ )

	Paid Reach	Organic Reach	Engagement	Reactions	Comments	Day	Shares
Paid Reach	1.000000000						
Organic Reach	-0.633754295	1.000000000					
Engagement	-0.620866521	0.999863061	1.000000000				
Reactions	-0.721262994	0.992900884	0.990796538	1.000000000			
Comments	-0.569494797	0.996761148	0.997955482	0.980119614	1.000000000		
Day	0.693375245	-0.996820411	-0.995365290	-0.999221502	-0.987183987	1.000000000	
Shares	-0.319944872	0.935640915	0.941353708	0.887016770	0.960994667	-0.904542269	1.000000000

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี (Journal of Academic Information and Technology)

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า การเห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach) การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement) การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) และการแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments) ได้มีความสัมพันธ์ต่อการแบ่งปันข้อมูล (Shares) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.936 0.941 0.887 และ 0.961 ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach) และ ระยะเวลาในการลงโพสต์ (Day) ได้มีความสัมพันธ์ต่อการแบ่งปันข้อมูล (Shares) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.320 และ -0.905 ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

## ตารางที่ 6

การวิเคราะห์ผลทางสถิติแบบ t-Test และการทดสอบสมมติฐานค่า P-Value

ตัวแปรตาม	การเข้าถึงเนื้อหา	df	t-Test	P-Value
Shares	Paid Reach	2	0.971543429	0.433759490
	Organic Reach	2	1.478328742	0.277397200
	Engagement	2	1.797760444	0.214040200
	Reactions	2	1.987867647	0.185164490
	Comments	2	-1.597646037	0.251215430
	Day	2	-1.159867010	0.365851140

จากตารางที่ 6 การวิเคราะห์ผลทางสถิติแบบ t-Test ใน 5 ตัวแปร คือ เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach) เห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach) การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement) การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments) มีค่า t-Test เท่ากับ 0.972 1.478 1.798 -1.598 -1.160 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปรการแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) มีค่า t-Test เท่ากับ 1.988 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบสมมติฐานค่า P-Value แสดงให้เห็นว่า ในทุกตัวแปรมีค่า  $p \geq 0.05$  อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Non-Significant) ที่ระดับ 0.05

## สรุปผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ระดับของการเข้าถึงเนื้อหา
  - การเลือกใช้โฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก มีระดับการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 3,264 ครั้ง จากระยะเวลาในการลงโพสต์ 5 วัน สามารถคิดเป็นจำนวน 653 ครั้งต่อวัน
  - การไม่เลือกใช้การโฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ
    - รูปแบบที่ 1 ใช้วิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ มีระดับการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 4,569 ครั้ง จากระยะเวลาในการลงโพสต์ 1 วัน สามารถคิดเป็นจำนวน 4,569 ครั้งต่อวัน

รูปแบบที่ 2 ไม่ใช้วิธีการกระตุ้น มีระดับการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 1,023 ครั้ง จากระยะเวลาในการลงโพสต์ 4 วัน สามารถคิดเป็นจำนวน 256 ครั้งต่อวัน

2. การเข้าถึงเนื้อหาที่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

- การเลือกใช้โฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก จากการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 3,264 ครั้ง มีการแบ่งปันข้อมูลเป็นจำนวน 13 ครั้ง

- การไม่เลือกใช้โฆษณาบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 ใช้วิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ จากการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 4,569 ครั้ง มีการแบ่งปันข้อมูลเป็นจำนวน 55 ครั้ง

รูปแบบที่ 2 ไม่ใช้วิธีการกระตุ้น จากการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน เป็นจำนวนทั้งหมด 1,023 ครั้ง มีการแบ่งปันข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงเนื้อหากับการแบ่งปันข้อมูลบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก

จากผลการวิจัย การเข้าถึงเนื้อหาในหัวข้อ เห็นเนื้อหาที่เกิดจากการลงโฆษณา (Paid Reach) เห็นเนื้อหาที่ไม่เกิดจากการลงโฆษณา (Organic Reach) การมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย (Engagement) การแสดงความคิดเห็นผ่านการพิมพ์ (Comments) มีค่า t-Test อยู่ในช่วงระหว่าง -1.96 ถึง +1.96 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาในหัวข้อ การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) มีค่า t-Test เท่ากับ 1.988 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### การอภิปรายผล

จากข้อมูลการสรุปผลการวิจัยข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่า

ระดับของการเข้าถึงเนื้อหาจากวิธีการกระตุ้นด้วยการให้ของขวัญ มีระดับการเข้าถึงของผู้ใช้งานบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอมมิกา มานะลอ (2564) ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการสื่อสารการตลาดดิจิทัลบนช่องทาง Facebook Ads Manager ของร้าน NN159 Shop ได้ทดสอบเกี่ยวกับแคมเปญ ซึ่งในการทำแคมเปญได้ผลดีกว่าการไม่ทำแคมเปญ

ปริมาณของการเข้าถึงเนื้อหาไม่ส่งผลต่อการแบ่งปันข้อมูลของผู้ใช้งานบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรดา สวัสดิ์ (2564) ในการศึกษาประสิทธิภาพของการทำโฆษณาผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook Ads) ที่มีผลต่อการยอดขายผ่านแอปพลิเคชันสั่งอาหารออนไลน์ของร้านอาหาร กรณีศึกษา: โจ๊กสามย่าน สาขาแคราย ที่ใช้เครื่องมือ Facebook Ads Manager ผ่านเพจเฟซบุ๊กของร้านโจ๊กสามย่าน สาขาแคราย ได้มีการเลือกใช้วิธีการโพสต์และงดโพสต์ไม่มีโฆษณา ซึ่งได้ยอดขายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การแสดงความรู้สึกผ่านการกดสัญลักษณ์ (Reactions) มีความสัมพันธ์กันกับการแบ่งปันข้อมูล (Shares) บนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐกาญจน์ สุรภิตติเดช (2564) ที่ศึกษารูปแบบการรีวิวบนสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมและความตั้งใจเข้ารับบริการคลินิกเสริมความงาม โดยที่ปัจจัยการมีส่วนร่วมกับโพสต์ที่ส่งผลบวกต่อความตั้งใจเข้ารับบริการคลินิกเสริมความงามอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสามารถกล่าวได้ว่า การสร้างเนื้อหาสำหรับแพลตฟอร์มขึ้นมานั้น ไม่ว่าจะเนื้อหาจะมีรูปแบบหรือลักษณะใด ก็อาจไม่ได้ส่งผลต่อปริมาณของการเข้าถึง แต่สิ่งที่ส่งผลต่อการเข้าถึงคือ รูปแบบของกิจกรรมที่มีให้กับกลุ่มเป้าหมายได้มีส่วนร่วม จึงจะส่งผลต่อปริมาณการเข้าถึงได้มากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- คริส ไพโรจน์. (2560, 13 กรกฎาคม). *Generation หรือ gen คืออะไร? ในทางการตลาด*. GreedisGoods. <https://greedisgoods.com/generation-คือ/>
- ชลิตา ตระกูลสุนทร. (2557). *สถิติเพื่อการวิจัย*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ณัฐกาญจน์ สุรกิตติเดช. (2564). *รูปแบบการรีวิวบนสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมและความตั้งใจเข้ารับบริการคลินิกเสริมความงาม [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิชานันท์ อทิตยาปัทมาวันซ์. (2565, 11 ตุลาคม). *E-marketplace คืออะไร? ร้านค้าออนไลน์ที่ใคร ๆ ก็ทำได้*. Primal. <https://www.primal.co.th/th/marketing/what-is-e-marketplace/>
- เมตตา. (2567ก). *เพจ Facebook คืออะไร*. (2566). Meta. <https://www.facebook.com/business/tools/facebook-pages>
- เมตตา. (2567ข). *Meta business suite คืออะไร*. Meta. <https://www.facebook.com/business/tools/meta-business-suite>
- ศิรดา สวัสดิ์. (2564). *การศึกษาประสิทธิผลของการทำโฆษณาผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook ads) ที่มีผลต่อการยอดขายผ่านแอปพลิเคชันสั่งอาหารออนไลน์ของร้านอาหาร กรณีศึกษา: โจ๊กสามย่าน สาขาแคราย [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. (2557). *สถิติศาสตร์*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- เอมมิกา มานะลอ. (2564). *ประสิทธิผลของการสื่อสารการตลาดดิจิทัลบนช่องทาง Facebook ads manager กรณีศึกษาร้าน NN159 shop [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Annamalai, B., Yoshida, M., Varshney, S., Pathak, A. A., & Venugopal, P. (2021). Social media content strategy for sport clubs to drive fan engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102648. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102648>
- Lee, J., & Hong, I. B. (2016). Predicting positive user responses to social media advertising: The roles of emotional appeal, informativeness, and creativity. *International Journal of Information Management*, 36(3), 360–373. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.01.001>
- Tafesse, W., & Dayan, M. (2023). Content creators' participation in the creator economy: Examining the effect of creators' content sharing frequency on user engagement behavior on digital platforms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103357. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103357>