

การศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

A Study of Facebook Usage Behavioral Factors Influence on Students' Achievement by Multiple Regression Analysis

ปรียา รียาพันธ์¹

Preeya Riyapan

สันติ โชติแก้ว²

Santi Chotkaew

Received : 21 พฤษภาคม 2563

Revised : 20 กรกฎาคม 2563

Accepted : 30 กรกฎาคม 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กผนวกกับข้อมูลจากการลงทะเบียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้วยตัวแบบที่สร้างโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งสร้างจากข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กซึ่งได้มาจากวิธีเรียกใช้โปรแกรม (API : Application Programming Interface) โดยที่ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ได้แก่ คะแนนสอบปลายภาค ตัวแปรอิสระ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก โดยที่ข้อมูลพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กนั้นได้จากเฟซบุ๊กเอพีไอ โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการตอบสนองของนักศึกษาต่อโพสต์กิจกรรม ประกอบด้วย การแสดงความคิดเห็น และการ

¹ อาจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
Ph.D in Faculty of Science and Industrial Technology, Prince of Songkla University
Suratthani Campus

² อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
Lecturer in Faculty of Science and Industrial Technology, Prince of Songkla University
Suratthani Campus

แสดงความรู้สึก ซึ่งถูกบันทึก และคำนวณเป็นตัวแปร จำนวนครั้งในการแสดงความคิดเห็น เวลาที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์กิจกรรม และจำนวนครั้งในการแสดงความรู้สึก และแยกคำนวณเป็นตัวแปรต่างประเภทกิจกรรม 5 ประเภทได้แก่ การแสดงตนเข้าเรียน การส่งงาน การสอบย่อย ประกาศต่าง ๆ และการโพสต์อื่น ๆ ของผู้สอน และตัวแปรอิสระที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็น หลังจากผู้สอนโพสต์กิจกรรมต่อจำนวนโพสต์กิจกรรมทั้งหมด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คนโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก ได้แก่ การแสดงตนเข้าเรียน การส่งงาน การสอบย่อย การกดถูกใจ เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็น และการแสดงความรู้สึกทั้งหมดที่มีต่อโพสต์อื่น ๆ ส่งผลต่อการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้วยปริมาณการพยากรณ์ที่ร้อยละ 72.30

คำสำคัญ : สื่อสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊กเอพีไอ คะแนนสอบปลายภาค รายวิชาคอมพิวเตอร์

Abstract

An objective of this research was to find Facebook usage behavioral factors and registration data that affect undergraduate students' achievement. A data set obtained by Facebook API (Application Programming Interface) was used to build a multiple regression model where a dependent variable is students' academic performance, i.e. final score, and independent variables are the Facebook usage behavioral factors retrieved by Facebook API that consist of the number of comments, the period of posting time to comment, and the number of reactions, collected and computed from students' response to activity post and creating extra variables separated by five-activity types: attention,

assignment, examination, announcement, and the other activities. Those are reflected from Facebook API as the behavioral use of social media. There is another independent variable which is the average time of the comments. The sample size of 320 involved in purposive sampling were used to analyze the model by R programming.

The results indicate that behavioral factors of social media usage which are attention, assignment, examination, like and average time of comments, and all reactions of other posts have an effect on graduate students' achievement which is a final score with $R^2 = 72.30$.

Keywords: Social Media, Facebook API, Final Examination Score, Computer Subjects

บทนำ

ในการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จตามศักยภาพของแต่ละบุคคลถือได้ว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของผู้สอน ในการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคลนั้นจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทางการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนนั้นอาจได้มาจากหลายแหล่งด้วยกัน เช่น จากฐานข้อมูลของสถานศึกษา จากการสำรวจ จากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา หรือจากสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล จากการสำรวจ และจากอาจารย์ผู้สอนนั้นจะเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่กำหนดหรือเป็นข้อมูลประเภทแบบมีโครงสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับการกำหนดของผู้ศึกษา แต่ข้อมูลที่ได้จากสื่อสังคมออนไลน์เป็นข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง และจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบที่มีโครงสร้าง อันเป็นข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริงในแต่ละวันของผู้เรียน ซึ่งอาจซ่อนข้อมูลที่สำคัญอันจะเป็นประโยชน์กับผู้สอนในการสกัดสารสนเทศออกมาจากข้อมูลดังกล่าวเพื่อการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพรายบุคคลต่อไป ดังนั้น ในการจะพัฒนา

ผู้เรียนตามศักยภาพของแต่ละบุคคลจึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนอย่างแท้จริง อย่างเช่น ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์มาใช้ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลจึงมีความสำคัญยิ่ง

เฟซบุ๊กเป็นหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากที่สุดไปทั่วโลกด้วยจำนวนผู้ใช้งานประมาณ 2,449 ล้านคน โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 16-24 ปี และ 25-34 ปี (Kemp, 2020a) เช่นเดียวกับประเทศไทยในปี 2562 Wittawin (2019) รายงานว่ามีผู้นิยมใช้เฟซบุ๊กในช่วงอายุ 18-34 ปีมากที่สุด แบ่งเป็นเพศชาย 15.9 ล้านบัญชี และเพศหญิง 15.1 ล้านบัญชี ซึ่งผู้ใช้งานเฟซบุ๊กในประเทศไทยส่วนมากอยู่ในระดับอุดมศึกษา จำแนกเป็นเพศชาย 15.64 ล้านบัญชี และเพศหญิง 14.74 ล้านบัญชี จากจำนวนผู้ใช้เฟซบุ๊กในประเทศไทยทั้งหมด 47 ล้านบัญชี จะเห็นได้ว่า จากบัญชีผู้ใช้งานทั้งหมดในประเทศไทย มีผู้นิยมใช้เฟซบุ๊กถึงร้อยละ 67.5 ที่แก่นักศึกษา และวัยเริ่มทำงาน อันแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่า เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) ในการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรไทยในช่วงวันทำงานและวันหยุดปี พ.ศ. 2561 พบว่า กลุ่มวัยเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์มากที่สุดกว่า 3 ชั่วโมงต่อวันในวันทำงาน และมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันในวันหยุด (สพธอ., 2561)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญ และนำมาใช้กับการเรียนการสอนโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กในการช่วยสนับสนุนในด้านการตรวจสอบการแสดงตนเข้าเรียน การส่งงาน การสอบย่อย และการติดต่อสื่อสารไปยังผู้เรียน ซึ่งวิธีการดังกล่าวทำให้เกิดความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารและสะดวกในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากประโยชน์ดังกล่าวแล้วผู้วิจัยยังเห็นประโยชน์หนึ่ง คือ ข้อมูลที่ได้จากการใช้เครื่องมือดังกล่าว เช่น ข้อมูลเชิงพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น การแสดงตนเข้าเรียน ความเร็วที่นักศึกษาใช้ในการส่งงาน การมีส่วนร่วมในการแสดงความรู้สึก โดยผ่านปุ่มแสดงความรู้สึกบนเฟซบุ๊ก ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในพฤติกรรมดังกล่าวว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเอาการเข้าถึงข้อมูลด้วยเฟซบุ๊กเอพีไอมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาประมวลผลเป็นปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กผนวกกับข้อมูลจากการลงทะเบียนเรียน และใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาระบบสารสนเทศธุรกิจและสาขาระบบสารสนเทศ ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ซึ่งเข้าศึกษาปีการศึกษา 2557 – 2562 จำนวน 593 คน (งานทะเบียนและประมวลผล, 2562)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาระบบสารสนเทศธุรกิจและสาขาระบบสารสนเทศที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2559 – 2562 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จำนวน 320 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามรายวิชา ดังตารางที่ 1 ซึ่งเป็นรายวิชาที่ผู้วิจัยร่วมเป็นผู้สอน

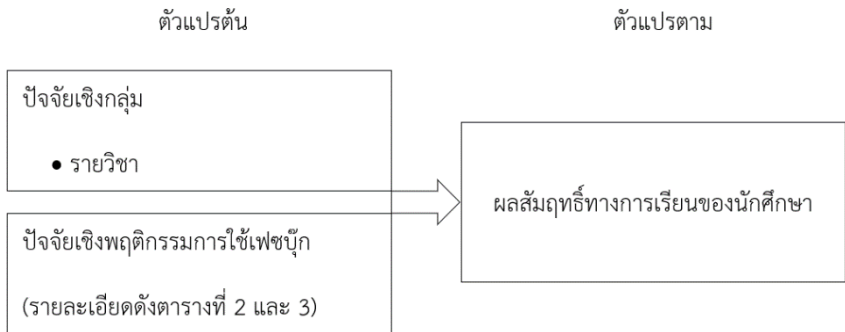
ตารางที่ 1 รายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2562 ของนักศึกษา
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน

ภาค/ ปีการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน นักศึกษา
1/2559	928-133	COMPUTER LABORATORY FOR BUSINESS INFORMATION SYSTEM	41
1/2559	928-431	DECISION SUPPORT SYSTEM IN BUSINESS	38
1/2560	928-133	COMPUTER LABORATORY FOR BUSINESS INFORMATION SYSTEM	33
1/2560	928-431	DECISION SUPPORT SYSTEM IN BUSINESS	32
1/2560	928-434	SOFTWARE TESTING	40
1/2560	934-101	PRINCIPLE OF COMPUTER PROGRAMMING	21
1/2560	937-150	PRINCIPLE OF COMPUTER PROGRAMMING	11
1/2561	928-133	COMPUTER LABORATORY FOR BUSINESS INFORMATION SYSTEM	28
1/2561	928-431	DECISION SUPPORT SYSTEM IN BUSINESS	31
1/2561	934-101	PRINCIPLE OF COMPUTER PROGRAMMING	14
1/2562	928-434	SOFTWARE TESTING	31
รวม			320

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาตัวแปรต้น ได้แก่ ตัวแปรรายวิชา ปัจจัยเชิงพฤติกรรม
การใช้เฟซบุ๊กจำนวน 61 ตัว โดยที่ชื่อและความหมายของตัวแปรต้นอธิบายในตารางที่ 2
และ 3 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเพื่อหาปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนของนักศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1 มีการกำหนดตัวแปร ดังนี้

1. ตัวแปรเชิงกลุ่มที่ได้จากข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ได้แก่ รายวิชา แทนด้วย CLASSID_R
2. ตัวแปรเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่ได้จากเฟซบุ๊กแอพที่ไोजจะอยู่ในรูป X_Z ซึ่งตัวแปรประกอบด้วย 2 ส่วน คือ X และ Z โดยที่ X ใช้แทนประเภทโพสต์กิจกรรม Z แทนค่าต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 – 3

ตารางที่ 2 ความหมายของตัวแปร X

X	ความหมาย
ALL	โพสต์กิจกรรมทั้งหมด
ATT	การแสดงตนเข้าเรียน
ASS	การส่งงาน
EXA	
ANN	ประกาศต่าง ๆ
OTH	โพสต์อื่น ๆ

ตารางที่ 3 ความหมายของตัวแปร Z

Z	ความหมาย
C	จำนวนการแสดงความคิดเห็นในประเภทกิจกรรม
C%	ร้อยละของจำนวนการแสดงความคิดเห็นในประเภทกิจกรรม ต่อจำนวนโพสต์ในประเภทกิจกรรม
T	เวลารวมที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์ กิจกรรมต่อประเภทกิจกรรม
Angry	จำนวนการแสดงความรู้สึกโกรธ (Angry) ต่อประเภทกิจกรรม
Haha	จำนวนการแสดงความรู้สึกฮา ๆ (Haha) ต่อประเภทกิจกรรม
Like	จำนวนการแสดงความรู้สึกถูกใจ (Like) ต่อประเภทกิจกรรม
Love	จำนวนการแสดงความรู้สึกรักเลย (Love) ต่อประเภทกิจกรรม
Sad	จำนวนการแสดงความรู้สึกเศร้า (Sad) ต่อประเภทกิจกรรม
Wow	จำนวนการแสดงความรู้สึกว้าว (Wow) ต่อประเภทกิจกรรม

ตัวอย่างการใช้งานตารางที่ 2 และ 3 เช่น ตัวแปร ASS_C% เทียบกับรูปแบบตัวแปรเชิงพฤติกรรม X_Z จะได้ X คือ ASS และ Z คือ C% แปลความได้ว่า ร้อยละของจำนวนการแสดงความคิดเห็นในโพสต์กิจกรรมการส่งงานต่อจำนวนโพสต์กิจกรรมการส่งงาน หรือโดยย่อ คือ ร้อยละของการส่งงาน

นอกจากนี้ ตัวแปรที่ไม่เข้าหลักการแปรความหมาย 2 ตัวแปร คือ AVG_C และ REACT_ALL แทน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์กิจกรรมต่อจำนวนโพสต์กิจกรรมทั้งหมด และจำนวนการแสดงความรู้สึกทั้งหมด ตามลำดับ

ทบทวนวรรณกรรม

เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีบทบาทสำคัญกับชีวิตของคนไทย (Kemp, 2020) ซึ่งมีผู้ใช้งานในประเทศไทยประมาณ 50 ล้านบัญชี ผู้ใช้งานที่อยู่ในช่วงอายุ 18-24 ปีซึ่งเป็นช่วงอายุของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาอยู่ประมาณร้อยละ 25 หรือประมาณ 12

ล้านผู้ใช้ ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะครอบคลุมจำนวนผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาซึ่งอ้างอิงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีผู้เรียนระดับอุดมศึกษาประมาณ 4 ล้านคน เนื่องด้วยเฟซบุ๊กนำเสนอสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถนำเสนอเรื่องราวของตนเองและแชร์ให้ผู้อื่นได้ รวมทั้งสามารถมองเห็นเรื่องราวของผู้อื่นได้ด้วยในเวลาเดียวกัน ทำให้เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นแหล่งชุมนุมชนของคนทางสังคมออนไลน์ที่มากมายหลากหลายทุกช่วงอายุ ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนเรื่องราวหรือความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ แชร์รูปภาพ และวิดีโอ การรวมกลุ่มเฉพาะผู้สนใจเรื่องเดียวกัน หรือการขายของออนไลน์ เป็นต้น

เนื่องด้วยเฟซบุ๊กที่ได้รับความนิยมโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนนักศึกษา ทำให้ถูกนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางมากขึ้น (Essays, 2018; Hassan, 2014; Prescott et al., 2013) เพื่อเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ทำให้การเรียนการสอนมีความทันสมัย ทำให้ผู้สอนสามารถติดต่อกับผู้เรียนได้อย่างสะดวกรวดเร็วเนื่องจากผู้เรียนมีความคุ้นเคย และใช้เฟซบุ๊กเป็นปกติอยู่แล้ว (Prescott et al., 2013) และด้วยทัศนคติเชิงบวกของนักศึกษาที่มีต่อเฟซบุ๊ก (Al-dheleai & Tasir, 2017) ด้วยเหตุนี้ เฟซบุ๊กจึงเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมในการนำมาศึกษาพฤติกรรมจากการใช้เฟซบุ๊กที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยเหตุผลหลัก คือ การเข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย และการติดต่อที่สะดวกรวดเร็วระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน รวมไปถึงทัศนคติเชิงบวกของนักศึกษาที่มีต่อเฟซบุ๊ก (Facebook.com, 2020a ; 2020b)

เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา เนื่องด้วยความนิยมของการใช้เฟซบุ๊กในกลุ่มนักศึกษา ทำให้เกิดงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามากมาย ดังนี้

Junco (2011) ศึกษาความถี่ในการใช้เฟซบุ๊กและการทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเฟซบุ๊กมีความสัมพันธ์กับความผูกพันของผู้เรียน (Student Engagement) หรือไม่ โดยการส่งแบบสอบถามออนไลน์ไปยังอีเมลล์ของนักศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งหมด

5,414 คน มีการตอบกลับจำนวน 2,368 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 44 ใช้การวิเคราะห์การถดถอยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ผลการวิจัยพบว่า เวลาที่ใช้เฟซบุ๊กส่งผลต่อความผูกพันของผู้เรียนได้ทั้งทางบวกและลบขึ้นอยู่กับตัวแปรตามที่ศึกษา

Sereetrakul (2013) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของเวลาการใช้เฟซบุ๊กที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณในนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพระดับปริญญาตรีจำนวน 251 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาใช้เฟซบุ๊กโดยเฉลี่ย 1.5 ชั่วโมงต่อวันเพื่อการติดต่อสื่อสารและเวลาการใช้เฟซบุ๊กไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ทำนองเดียวกันกับงานวิจัยของ Thuseethan and Kuhanesan (2014) ทำการศึกษาเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Sereetrakul (2013) แต่ทำการศึกษาในนักศึกษาระดับปริญญาตรีจาก 5 มหาวิทยาลัยในประเทศศรีลังกาด้วยตัวอย่างจำนวน 287 คน โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า เวลาและความถี่การใช้เฟซบุ๊กส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ เกรดเฉลี่ย มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ เวลาและความถี่การใช้เฟซบุ๊กสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมถึงคุณภาพชีวิตของนักศึกษาได้ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Junco (2015) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรีในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 1,649 คน และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเช่นเดียวกัน โดยผลการวิจัยพบว่า สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นั้นเวลาการใช้เฟซบุ๊กส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ เกรดเฉลี่ย มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในทางกลับกัน Ainin et al. (2015) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจาก 5 มหาวิทยาลัยในประเทศมาเลเซีย โดยการส่งแบบสอบถามให้นักศึกษาตอบ 2,000 ฉบับ และได้รับการตอบกลับจำนวน 1,200 ฉบับคิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 60 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัยพบว่า การใช้เฟซบุ๊กมี

ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทิศทางเดียวกัน เช่นเดียวกับ ผลการวิจัยของ Al-dheleai and Tasir (2017) และ Moghavvemi et.al (2017) ซึ่งเป็นการวิจัยในประเทศมาเลเซีย Carreon et al. (2019) และ Murad et al. (2019) แต่เป็นการวิจัยในประเทศฟิลิปปินส์ และปากีสถาน ตามลำดับ

โดยสรุปจากผลการวิจัยดังกล่าวมีหลายทิศทาง ได้แก่ มีความสัมพันธ์กันทางบวก ทางลบ และไม่มีความสัมพันธ์กัน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4 ซึ่งจากตารางที่ 4 จะเห็นว่า ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน งานวิจัยส่วนมากใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นการกำหนดข้อคำถามโดยผู้วิจัย เพื่อการสะท้อนพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษา ซึ่งยังไม่พบว่า มีการนำวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเฟซบุ๊กเอพีโอแล้วนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงสังเกตเห็นว่า ข้อมูลที่ได้จากเฟซบุ๊กเอพีโอมีความน่าสนใจที่จะนำมาศึกษาเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงพฤติกรรมของนักศึกษาในการใช้เฟซบุ๊ก เนื่องจากเป็น การสะท้อนพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาอย่างแท้จริง

ตารางที่ 4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปี	ผู้แต่ง	เครื่องมือ	ผลการวิจัย	ประเทศ
2011	Junco	แบบสอบถาม	บวกและลบ	สหรัฐอเมริกา
2013	Sereetrakul	แบบสอบถาม	ไม่สัมพันธ์กัน	ไทย
2014	Thuseethan and Kuhanesan	แบบสอบถาม	ลบ	ศรีลังกา
2015	Ainin et al.	แบบสอบถาม	บวก	มาเลเซีย
2015	Junco	แบบสอบถาม	ลบ (เฉพาะปี 1)	สหรัฐอเมริกา
2017	Al-dheleai and Tasir	แบบสอบถาม	บวก	มาเลเซีย
2017	Moghavvemi et.al	แบบสอบถาม	บวก	มาเลเซีย
2019	Carreon et al.	แบบสอบถาม	บวก	ฟิลิปปินส์
2019	Murad et al.	สัมภาษณ์	บวก	ปากีสถาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างระบบ Psuclassroom

Psuclassroom ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อเป้าหมายในการอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนการสอน โดยมีหน้าที่หนึ่ง คือ การเชื่อมโยงอาจารย์ผู้สอนเข้ากับนักศึกษา กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายในระบบ Psuclassroom คือ การแสดงตนเข้าเรียน การมอบหมายงานในชั้นเรียน งานนอกชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอเอกสารเกี่ยวกับการเรียนให้นักศึกษาได้ดาวน์โหลด ประกาศต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน กิจกรรมเหล่านี้จะถูกทำบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก โดยเครื่องมือกลุ่ม (Groups) โดยที่ผู้สอนทำการสร้างกลุ่มแต่ละกลุ่มแทนหนึ่งรายวิชา และหนึ่งกลุ่มเรียน (Section) ผู้ดูแลกลุ่มสามารถโพสต์ (Posts) ข้อความ หรือรูปภาพเพื่อสื่อสารกับนักศึกษาในที่นี้คือสมาชิกในกลุ่มและสมาชิกสามารถเข้าร่วมกิจกรรม และโต้ตอบกับอาจารย์ผ่านกิจกรรมที่โพสต์ได้ด้วยการแสดงความคิดเห็น (Comments) เพื่อตอบกลับข้อความ หรือแสดงความรู้สึกต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่โพสต์โดยกดปุ่มแสดงความรู้สึก (Reactions) เพื่อแสดงความรู้สึกที่มีต่อเนื้อหาของกิจกรรมนั้น ๆ ประกอบด้วย โกรธ (Angry), ฮ่า ๆ (Haha), ถูกใจ (Like), รักเลย (Love), เศร้า (Sad) และ ว้าว (Wow)

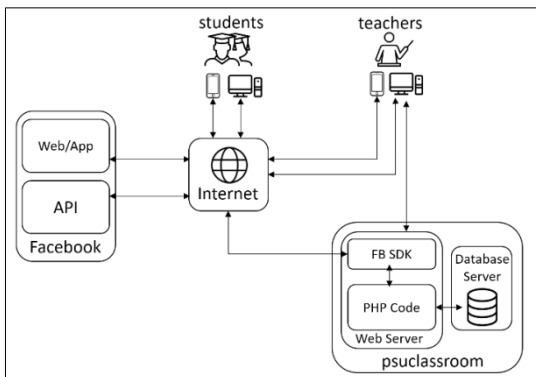
กิจกรรมถูกแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงตนเข้าเรียน การส่งงาน การสอบย่อย ประกาศต่าง ๆ และการโพสต์อื่น ๆ ของผู้สอนด้วยเครื่องหมาย # (Hash) แล้วตามด้วยประเภทชื่อของกิจกรรม ตัวอย่างเช่น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงตัวอย่างการใช้ # เพื่อแยกประเภทของกิจกรรม

กิจกรรม	การมีส่วนร่วม
#classinit	นักศึกษา comment โดยการถ่ายภาพของตนเองพร้อมรหัสนักศึกษา 10 หลักเพื่อเชื่อมโยงกับรหัส Facebook id
#classcheck	นักศึกษา comment โดยการถ่ายภาพของตนเองเพื่อแสดงตัวตนในการเข้าชั้นเรียน
#assignment	นักศึกษา comment โดยการถ่ายภาพของงานที่ทำหรือลิงค์ของแฟ้มงานของนักศึกษา
#announcement	นักศึกษาอ่านประกาศในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน

โดยที่กิจกรรมอื่น ๆ สามารถกำหนดด้วยชื่ออื่น ๆ ตามที่อาจารย์ผู้สอนเป็นคนกำหนด

ระบบ Psuclassroom ทำหน้าที่ในการดึงข้อมูลที่ได้จากจากการสร้างกลุ่มและกิจกรรมบนกลุ่มแล้วนำมาประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ การนับจำนวนการแสดงตนเข้าเรียน การนับจำนวนการส่งงาน และการอำนวยความสะดวกในการประเมินผลงานของนักศึกษา แต่ในอีกแง่หนึ่งของการมีส่วนร่วมของนักศึกษานบนเครือข่ายสังคมนำมาซึ่งข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์อื่นได้ เช่น การวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเวลาที่นักศึกษาใช้ในการตอบข้อคิดเห็นในกิจกรรมต่าง ๆ การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การแสดงความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ กับผลการเรียนของนักศึกษา และสามารถนำไปสู่การประเมินหรือการทำนายผลการเรียนของนักศึกษาจากพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมของระบบ Psuclassroom

ภาพที่ 2 ได้แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบต่าง ๆ โดยที่ข้อมูลที่เกิดขึ้นถูกเข้าถึงผ่านทาง การเชื่อมต่อเฟซบุ๊กเอพีไอด้วยภาษา PHP โดยทำการเขียนโปรแกรมเพื่อร้องขอข้อมูลที่เกิดขึ้นในกลุ่มเฟซบุ๊กนำมาประมวล และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลผ่านเฟซบุ๊กเอพีไอด้วยภาษา PHP นั้นถูกอธิบายในส่วนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและการเตรียมข้อมูล

2.1 การเข้าถึงข้อมูลกลุ่มเฟซบุ๊กผ่านเฟซบุ๊กเอพีไอ

การเข้าถึงข้อมูลเฟซบุ๊กผ่านเอพีไอด้วยภาษา PHP ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

2.1.1 การเป็นสมาชิก Facebook Developer เพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิในการสร้าง Facebook Application โดย application ที่สร้างขึ้นจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้รหัสที่เรียกว่า App Id และ Secret Id

2.1.2 การติดตั้ง Facebook SDK เป็นไลบรารีที่รวบรวมคำสั่งที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลเฟซบุ๊ก

2.1.3 คำสั่งภาษา PHP ที่ใช้ในการกำหนดคุณลักษณะการเข้าถึงข้อมูล และระบุถึงการร้องขอข้อมูลที่ต้องการ

```
1 $fb = new Facebook\Facebook([
2     'app_id' => '65890216xxxxxxxx',
3     'app_secret' => '873eadee9f34bf174da9c4d6b5xxxxx',
4     'default_graph_version' => 'v4.0',
5 ]);
6 $param = '/me/groups?fields=id,name,created_time,administrator&limit=100';
7 $fb->setDefaultAccessToken($_SESSION['fb_access_token']);
8 try {
9     $response = $fb->get($param);
10 } catch(Facebook\Exceptions\FacebookResponseException $e) {
11     echo 'Graph returned an error: ' . $e->getMessage();
12     exit;
13 } catch(Facebook\Exceptions\FacebookSDKException $e) {
14     echo 'Facebook SDK returned an error: ' . $e->getMessage();
15     exit;
16 }
17 $feedEdge = $response->getGraphEdge();
```

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างบางส่วนของโปรแกรมในการเข้าถึงข้อมูลผ่านเอพีไอ

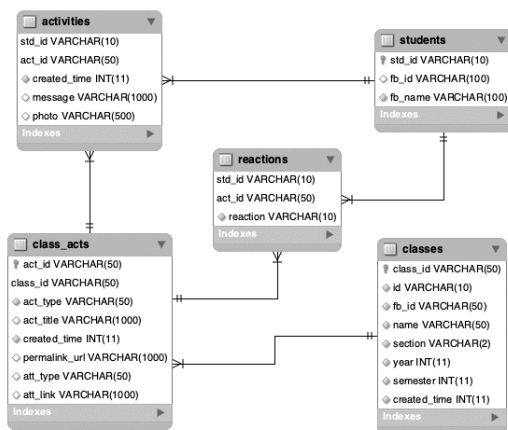
จากภาพที่ 3 พิจารณาจากตัวอย่างโปรแกรม บรรทัดที่ 1-5 เป็นการกำหนดค่าต่าง ๆ ให้อ็อบเจ็กต์ fb เพื่อสร้างการเชื่อมต่อที่ถูกต้องไปยังเอพีไอ โดยกำหนดค่า app_id และ secret_id ที่ได้จากในข้อ 1 บรรทัดที่ 8-16 เป็นการร้องขอข้อมูลที่ต้องการจากเอพีไอ โดยกำหนดสิ่งที่ต้องการในตัวแปร \$param ผลลัพธ์ที่ได้จากเอพีไอเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ JSON แสดงตัวอย่างดังภาพที่ 4 ตัวอย่างข้างต้นเป็นการดึงรายชื่อกลุ่มเฟซบุ๊กที่ใช้แทนรายวิชา

```
{
  "data": [
    {
      "id": "1627811827515222",
      "name": "928-133 01 BIS LAB III 2/59",
      "created_time": "2017-01-18T02:33:51+0000",
      "administrator": true
    },
    {
      "id": "315913475464164",
      "name": "937-191 COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY 1/59",
      "created_time": "2016-07-26T08:50:38+0000",
      "administrator": false
    }
  ]
}
```

ภาพที่ 4 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากการร้องขอผ่านเอพีไอ

2.2 การเตรียมข้อมูล

จากระบบ Psuclassroom ข้อมูลถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลดังมีโครงสร้างดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ER Diagram ของฐานข้อมูลระบบ Psuclassroom

จากนั้นก็นำเอาข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยใช้ข้อมูลที่ได้แสดงตัวอย่างในตารางที่ 6 ซึ่งแสดงข้อมูลของนักศึกษา 1 คนที่ลงทะเบียน 1 รายวิชา และการเข้าร่วมเรียนการสอนผ่านกลุ่มเฟซบุ๊ก

ตารางที่ 6 ตัวอย่างข้อมูลบางส่วนที่ได้จากเฟซบุ๊กเอพีโอ

ALL_C	30	REACT_ALL	38	EXA_ALL	
ALL_C%	51.72	ALL_Love		EXA_Love	
ALL_T	156837	ALL_Like	37	EXA_Like	
ATT_C	17	ALL_Sad		EXA_Sad	
AVG_C	5227.9	ALL_Wow		EXA_Wow	
ATT_C%	85	ALL_Haha	1	EXA_Haha	
ATT_T	142077	ALL_Angry		EXA_Angry	
ASS_C	11	ATT_ALL	15	ANN_ALL	5
ASS_C%	84.62	ATT_Love		ANN_Love	
ASS_T	13671	ATT_Like	14	ANN_Like	5
EXA_C		ATT_Sad		ANN_Sad	
EXA_C%		ATT_Wow		ANN_Wow	
EXA_T		ATT_Haha	1	ANN_Haha	
ANN_C		ATT_Angry		ANN_Angry	
ANN_C%		ASS_ALL	5	OTH_ALL	8
ANN_T		ASS_Love		OTH_Love	
OTH_C	2	ASS_Like	5	OTH_Like	8
OTH_C%	25	ASS_Sad		OTH_Sad	
OTH_T	1089	ASS_Wow		OTH_Wow	
		ASS_Haha		OTH_Haha	
		ASS_Angry		OTH_Angry	

ข้อมูลจากตารางที่ 6 สามารถอธิบายข้อมูลเกี่ยวข้องกับนักศึกษา 1 คนต่อ 1 รายวิชา ได้ดังนี้

กำหนดให้ U แทนเซตของโพสต์กิจกรรมใน 1 รายวิชา

$$K = \{“ATT”, “ASS”, “EXA”, “ANN”, “OTH”\}$$

U_k แทนเซตของโพสต์ในประเภทกิจกรรม k , $k \in K$

$$U = \bigcup_{k \in K} U_k$$

C_k แทนเซตของการแสดงความคิดเห็นในประเภทกิจกรรม k , $k \in K$

$$C = \bigcup_{k \in K} C_k$$

T_k แทนเซตเวลาที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์กิจกรรมต่อ

ประเภทกิจกรรม $k, k \in K$

$$T = \bigcup_{k \in K} T_k$$

Γ_k แทนเซตเวลาของผู้สอนโพสต์กิจกรรมต่อประเภทกิจกรรม $k, k \in K$

$$\Gamma = \bigcup_{k \in K} \Gamma_k$$

$M = \{\text{"Angry", "Haha", "Like", "Love", "Sad", "Wow"}\}$

R_m แทนเซตของการแสดงความรู้สึก $m, m \in M$

R_{mk} แทนเซตของการแสดงความรู้สึก m ที่มีต่อโพสต์ในประเภทกิจกรรม

$k, m \in M, k \in K$

$$R = \bigcup_{m \in M, k \in K} R_{mk}$$

นำข้อมูลมาประมวลเพื่อให้ได้ค่าของตัวแปร ดังต่อไปนี้

$$ALL_C = n(U)$$

$$ALL_C\% = \frac{n(C)}{n(U)} \times 100$$

$$ALL_T = \sum_{i=1, t_i \in T, \tau_i \in \Gamma}^{n(T)} (t_i - \tau_i)$$

$$AVG_C = \frac{ALL_T}{ALL_C}$$

ให้ $k \in K$,

$$<k>_C = n(C_k)$$

$$<k>_C\% = \frac{n(C_k)}{n(U_k)} \times 100$$

$$<k>_T = \sum_{i=1, t_i \in T_k, \tau_i \in \Gamma_k}^{n(T_k)} (t_i - \tau_i)$$

$$REACT_ALL = n(R)$$

ให้ $m \in M$,

$$ALL_<m> = n(R_m)$$

ให้ $m \in M, k \in K$

$$<k>_<m> = n(R_{mk})$$

โดยสรุป ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ เป็นข้อมูลที่ประกอบขึ้นจาก 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลจากฐานข้อมูลภายนอกที่ได้จากข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ได้แก่

CLASSID_R: รายวิชา

2. ข้อมูลจากเฟซบุ๊กเอพีโอ ได้แก่ ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก
3. ข้อมูลจากผู้สอน ได้แก่ SCORE: คะแนนสอบปลายภาค

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างตัวแบบพยากรณ์

วิธีการสร้างตัวแบบพยากรณ์ดังกล่าว จะใช้โปรแกรม R มาช่วยในการสร้างตัวแบบพยากรณ์ โดยการนำเข้าตัวแปรอิสระทั้งหมด ได้แก่ ตัวแปรเชิงกลุ่ม: CLASSID_R ที่ได้จากข้อมูลการลงทะเบียนเรียน และตัวแปรเชิงพฤติกรรมที่ได้จากเฟซบุ๊กเอพีโอ ดังตัวอย่างในตารางที่ 6 สำหรับตัวแปรต้นที่ไม่ปรากฏค่าจะถูกแทนค่าด้วยศูนย์ โดยที่กำหนดให้ตัวแปร CLASSID_R เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) ซึ่งมีรายวิชา 928-133-01/59 เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) และตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนสอบปลายภาค ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี หมายถึง การมีคะแนนสอบปลายภาคมากกว่าร้อยละ 75 ของคะแนนสอบ

การคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าในสมการถดถอยพหุคูณ

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวแปรโดยวิธีลดตัวแปร (Backward elimination) ในการเลือกตัวแปรอิสระเพื่อให้ได้สมการถดถอยที่เหมาะสมตามขั้นตอน ดังนี้

1. พิจารณาค่า p-value ของตัวแปรที่มีค่ามากที่สุดและมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ซึ่งในที่นี้มีค่าเท่ากับ 0.05 แล้วทำการลบตัวแปรนั้นออกจากตัวแบบ
2. ทำการสร้างตัวแบบภายใต้ข้อ 1. ใหม่

3. ทำซ้ำขั้นที่ 1-2 จนกว่าจะไม่มีตัวแปรที่มีค่า p-value มากกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ยกเว้นตัวแปรที่มีหลายกลุ่ม
4. ตัวแบบสุดท้ายที่ได้ในขั้นที่ 3 คือ ตัวแบบพยากรณ์ที่ต้องการ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 7 จะได้ตัวแบบการถดถอยเพื่อการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้วยตัวแปรเชิงกลุ่มที่ได้จากข้อมูลการลงทะเบียนและข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก ดังนี้

$$Y = 32.83 + 34.32X_{1_1} + 42.31X_{1_2} - 9.57X_{1_3} + 26.40X_{1_4} - 0.98X_{1_5} + 15.04X_{1_6} - 1.74X_{1_7} - 36.98X_{1_8} - 7.69X_{1_9} - 30.07X_{1_10} - 1.25X_2 - 0.0000256X_3 + 0.64X_4 + 0.64X_5 - 3X_6 + 1.51X_7$$

โดยที่ Y แทน ตัวแปร SCORE

X_{1_1} , X_{1_2} , X_{1_3} , X_{1_4} , X_{1_5} , X_{1_6} , X_{1_7} , X_{1_8} , X_{1_9} , X_{1_10} แทน กลุ่มเรียน 928-133-01/60, 928-133-01/61, 928-431-01/59, 928-431-01/60, 928-431-01/61, 928-434-01/60, 928-434-01/62, 934-101-01/60, 934-101-01/61 และ 937-150-01/60 ตามลำดับ

X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 และ X_7 แทน ตัวแปร ALL_C%, ALL_Like, ATT_C%, ASS_C%, AVG_C และ OTH_ALL ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Coefficients:	Estimate	Std. Error	p-value	
(Intercept)	32.83	5.16	7.22e-10	***
928-133-01/60	34.32	6.83	8.73e-07	***
928-133-01/61	42.31	8.90	3.06e-06	***
928-431-01/59	-9.57	4.27	2.59e-02	*
928-431-01/60	26.40	7.48	4.81e-04	***
928-431-01/61	-0.98	4.40	0.82	
928-434-01/60	15.04	8.59	8.07e-02	.
928-434-01/62	-1.74	5.25	0.74	
934-101-01/60	-36.98	6.08	3.82e-09	***
934-101-01/61	-7.69	9.03	0.39	
937-150-01/60	-30.07	7.00	2.36e-05	***
ALL_C%	-1.25	0.35	4.84e-04	***
ALL_Like	-3.00	0.14	3.85e-02	*
ATT_C%	0.64	0.07	< 2e-16	***
ASS_C%	0.64	0.16	1.11e-04	***
AVG_C	-2.56e-05	1.04e-05	1.45e-02	*
OTH_ALL	1.51	0.50	2.95e-03	**

Significant codes: '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1

Residual standard error: 10.61 on 303 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.723, Adjusted R-squared: 0.7084

F-statistic: 49.42 on 16 and 303 DF, p-value: < 2.2e-16

จากตารางที่ 7 พบว่า รายวิชาที่ต่างกันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงคือ 928-133-1/59 ดังนั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-01/60 928-133-01/61 และ 928-431-01/60 มีคะแนนสอบปลายภาคโดยเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-1/59 อยู่ 34.32 42.31 และ 26.40 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เช่นเดียวกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-434-01/60 มีคะแนนสอบปลายภาคโดยเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-1/59 อยู่ 15.04 คะแนน ซึ่งมีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

ในขณะที่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 934-101-01/61 และ 937-150-01/60 มีคะแนนสอบปลายภาคโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-1/59 อยู่ 36.98 และ 30.07 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เช่นเดียวกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-431-01/59 มีคะแนนสอบปลายภาคโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-1/59 อยู่ 9.57 คะแนน ซึ่งมีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนี้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-431-01/61 928-434-01/62 และ 934-101-01/61 มีคะแนนสอบปลายภาคโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 928-133-1/59 อยู่ 0.98 1.74 และ 7.69 คะแนน ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิง

จากตารางที่ 7 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อบู๊กรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ค่าประสิทธิภาพการทำนาย R^2 เท่ากับ 0.723 กล่าวคือ ปัจจัยเชิงพฤติกรรมสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 72.30 โดยพบว่า ร้อยละของการแสดงตนเข้าเรียน (ATT_C%) และร้อยละของการส่งงาน (ASS_C%) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.001 การแสดงความรู้สึกทั้งหมดที่มีต่อโพสต์อื่น ๆ (OTH_ALL) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์กิจกรรม (AVG_C) และการแสดงความรู้สึกถูกใจที่มีต่อโพสต์ทั้งหมด (ALL_Like) พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวได้ว่า ตัวแบบพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้ตั้งตารางที่ 7 นั้นสามารถพยากรณ์ด้วย กลุ่มเรียน การแสดงตนเข้าเรียน การส่งงานหรือการสอบย่อยในบทเรียน การแสดงความรู้สึกที่มีต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็นหลังจากผู้สอนโพสต์และการแสดงความรู้สึกถูกใจ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.001

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ค่าประสิทธิภาพการทำนาย R^2 เท่ากับ 0.723 กล่าวคือ ปัจจัยเชิงพฤติกรรมของการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 72.30 ซึ่งมีความสามารถในการทำนายได้ระดับสูง (Moore, Notz & Flinger, 2013) โดยพบว่า ร้อยละของการแสดงตนเข้าเรียน (ATT_C%) และร้อยละของการส่งงาน (ASS_C%) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของรุ่งฤดี กล้าหาญ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติของนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่นเดียวกันกับจำนวนการแสดงความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งหมดต่อโพสต์อื่น ๆ (OTH_ALL) มี

ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางเดียวกันเช่นกัน กล่าวได้ว่า พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นภายใต้การโพสต์เพื่อการแสดงตนเข้าเรียนและการส่งงาน รวมทั้งอารมณ์และความรู้สึกทั้งหมดที่นักศึกษาแสดงออกผ่านการกดปุ่ม ถูกใจ รักเลย ฮ่า ๆ ว้าว เศร้า และโกรธ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สะท้อนให้เห็นว่า ความรับผิดชอบด้านการเข้าเรียนและการส่งงาน รวมถึงอารมณ์ความรู้สึกของนักศึกษาล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. จากผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งคือ คะแนนสอบปลายภาคกับตัวแปรเชิงกลุ่มรายวิชา 928-431 ปีการศึกษา 1/61 928-434 ปีการศึกษา 1/62 และ 934-101 ปีการศึกษา 1/61 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผลการเรียนจากสัดส่วนคะแนนการสอบอยู่ที่ร้อยละ 80 งานที่ได้รับมอบหมายร้อยละ 20 เป็นคะแนนการสอบร้อยละ 60 งานที่ได้รับมอบหมายร้อยละ 40 ในรายวิชาดังกล่าว กล่าวคือ เมื่อคะแนนสอบปลายภาคลดสัดส่วนลง จึงทำให้พฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊กของนักศึกษามีผลต่อคะแนนปลายภาคลดลงเช่นกันหรือในที่นี้ คือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. ร้อยละของการแสดงความคิดเห็นจากโพสต์ทั้งหมด (ALL_C%) การแสดงความรู้สึกถูกใจต่อโพสต์ทั้งหมด (ALL_Like) และเวลาเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็นหลังผู้สอนโพสต์กิจกรรม (AVG_C) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในทิศทางตรงกันข้าม สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อนักศึกษายังแสดงความคิดเห็นมากขึ้น การแสดงความรู้สึกถูกใจ มากขึ้น และใช้เวลามากขึ้นในการแสดงความคิดเห็นหลังผู้สอนโพสต์กิจกรรมนั้นจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง กล่าวได้ว่า การแสดงความคิดเห็นและการแสดงความรู้สึกถูกใจ ที่มากขึ้นนั้นสะท้อนถึงการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่มากด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thuseethan & Kuhanesan (2014) เรื่องผลกระทบของเฟซบุ๊กที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาศรีลังกา ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อสังคมออนไลน์มากขึ้นส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ลดลง ส่วนการ

ใช้เวลาเฉลี่ยที่นานขึ้นในการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ทั้งหมดเป็นสะท้อนถึงความรู้สึกชอบทุกด้านตั้งแต่ด้านการแสดงตนเข้าเรียน การส่งงาน หรือความรู้สึกชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ นั่นคือ ภาพสะท้อนของการเข้าเรียนที่ล่าช้า การส่งงานที่ช้ากว่าปกตินั่นเอง

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ปัจจัยเชิงกลุ่ม ได้แก่ รายวิชามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งรายวิชาที่ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นเนื่องจากการปรับลดสัดส่วนของคะแนนสอบปลายภาค และงานที่ได้รับมอบหมาย ส่วนปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก ได้แก่ ร้อยละของการแสดงตนเข้าเรียน (ATT_%) ร้อยละของการส่งงาน (ASS_%) และจำนวนการแสดงความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งหมดต่อโพสต์อื่น ๆ (OTH_ALL) มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ ร้อยละของการแสดงความคิดเห็นจากโพสต์ทั้งหมด (ALL_%) การแสดงความรู้สึกถูกใจจากโพสต์ทั้งหมด (ALL_Like) และระยะเวลาเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็นหลังผู้สอนโพสต์กิจกรรม (AVG_C) มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันในทิศทางตรงกันข้าม อันสะท้อนถึงการมีความรับผิดชอบของนักศึกษา และอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาที่ พบว่า ปัจจัยเชิงพฤติกรรมที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ได้แก่ ความรับผิดชอบ และอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อการเรียน กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนนิยมใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน ดังนั้น การประยุกต์ใช้เฟซบุ๊กกับการเรียนการสอนรวมทั้งการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอน เพราะจะได้ศึกษาถึงอารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนได้อีกด้วย อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพเพิ่มขึ้นต่อไป

2. จากผลการวิจัยที่ พบว่า ความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสามารถอธิบายได้ด้วย ความรับผิดชอบต่อการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การสอบย่อยต่าง ๆ แล้วยังรวมถึงอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีต่อการเรียนอีกด้วย ดังนั้น จึงควรนำตัวแปรเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก เพิ่มเข้าไปในการวิเคราะห์เพื่อการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่แม่นยำมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้ศึกษาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในการศึกษาครั้งถัดไปจึงควรศึกษาตัวแปรปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเพิ่มเติม

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาระบบสารสนเทศธุรกิจและสาขาระบบสารสนเทศที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ควรมีการนำระบบ psuclassroom การดึงข้อมูลด้วยเพชบุ๊กเอฟไอ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยเชิงพฤติกรรม ไปใช้กับรายวิชาอื่นและผู้เรียนกลุ่มอื่นเพื่อศึกษาผลในกลุ่มตัวอย่างและรายวิชาที่แตกต่าง เพื่อการพัฒนาตัวแบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

3. ควรมีการพัฒนาระบบ psuclassroom ให้มีการใช้งานที่ง่ายและสะดวกแก่บุคคลทั่วไป เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ที่กว้างขวางมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

งานทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี.
(2562). สถิตินักศึกษา. http://reg.surat.psu.ac.th/stdsum_index.php?Page=2&search=&keyword=

- รุ่งฤดี กล้าหาญ. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติของนิสิตพยาบาล ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 412-420.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.). (2561). *ETDA เปิดพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตปี 61*. <https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2018.html>
- Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. S. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers and Education*, 83(1), 64-73.
- Al-dheleai, Y. M. & Tasir, Z. (2017). Using Facebook for the Purpose of Students' Interaction and its Correlation with Students' Academic Performance. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 16(4), 170-178.
- Carreon, A. V., Valenzuela, M. M., Tayag, J. R., & Dizon, C. S. (2019). Students who spend more time on Facebook tend to have higher grades: Findings from a Philippine university. *International Journal of Research Studies in Education*, 8(4), 27-37.
- Essays, UK. (2018). *Facebook As A Learning Tool*. <https://www.ukessays.com/essays/education/facebook-as-a-learning-tool-educationessay.php?vref=1>
- Facebook.com. (2020a). *Facebook Insight*. <https://www.facebook.com/ads/audience-insights/people?act=1425764647661766&age=18&country=TH>
- Facebook.com. (2020b). *About Facebook*. <https://about.fb.com/company-info/>

- Hassan, I. S. (2014). *Facebook as a Tool for Teaching and Learning*.
https://www.researchgate.net/publication/282251534_FACEBOOK_AS_A_TOOL_FOR_TEACHING_AND_LEARNING/ citations
- Junco, R. (2011). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers and Education*, 58(1), 162-171.
- Junco, R. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36(1), 18-29.
- Kemp, S. (2020). *DIGITAL 2020: APRIL GLOBAL STATSHOT*. https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot?fbclid=IwAR0CpXDFF6Bu1LHNmam7Qz292FHQZ3idCKnhzoJKQ9umCaLFF7OscNo_3CY
- Kemp, S. (2020). *DIGITAL 2020: THAILAND*. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-thailand>
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Aziz, A. A., & Wai, P. S. (2017). *The Impact of Facebook Usage on Academic Performance*. [Paper presentation]. 2017 International Conference on Research and Innovation in Information System, Langkawi.
- Moore, D. S., Notz, W. I., & Flinger, M. A. (2013). *The basic practice of statistics (6th ed.)*. W. H. Freeman and Company.
- Murad, A., Gul, A., Changezi, R., Naz, A., & Khan, N. (2019). Effects of Facebook Usage on the Academic Performance on the Undergraduate Students of Quetta City. *Clinical Social Work and Health Intervention*, 10(2), 70-79.

- Prescott, J., Stodart, M., Becket, G., & Wilson, S. (2013). The Experience of using Facebook as an Educational Tool. *Health and Social Care Education*, (0), 1-5.
- Sereetrakul, W. (2013). Students' facebook usage and academic achievement: a case study of private university in Thailand. *Proceedings of the International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA)*, USA, 40-46.
- Thuseethan, S. & Kuhanesan, S. (2014). Influence of facebook in Academic Performance of Sri Lankan University Students. *Journal of Computer Science and Technology*, 14(4), 28-35.
- Wittawin. A. (2019). *Infographic: Statistics of Facebook Usage in Thailand by Customer Insight*. <https://www.thumbsup.in.th/facebook-thailand-insight>