

การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยการใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยใช้ตัวแบบสมการเชิงโครงสร้าง

ปรียา ரியานันท์ * และ สันติ โชติแก้ว

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

*อีเมล: preeya.r@psu.ac.th

Received : Jun 19, 2020 Revised : Aug 13, 2020 Accepted : Dec 1, 2020

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 320 ตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีเรียกใช้โปรแกรม (Application Programming Interface: API) จากเฟซบุ๊ก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมอาร์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์มีอิทธิพลทางตรงต่อคะแนนสอบปลายภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่มีอิทธิพลต่อเกรดเฉลี่ยสะสม การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดมีอิทธิพลต่อทั้งคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และคะแนนสอบปลายภาคมีอิทธิพลทางตรงต่อเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

คำสำคัญ: เฟซบุ๊ก, เฟซบุ๊กเอพีไอ, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน, การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

A Study of Casual Relation between Facebook Usage Factors and University Students' Academic Performance, using Structural Equation Model

Preeya Riyapan* and Santi Chotkaew

Applied Statistics and Information Program, Faculty of Science and Industrial Technology

Prince of Songkla University, Surat Thani Campus

*E-mail: preeya.r@psu.ac.th

Abstract

The objective of this research was to study the casual relation of Facebook usage factors influencing the academic performance of students in Prince of Songkla university Surat Thani Campus. The sample was the undergraduate students registering computer courses from which the 320 sample sizes were collected by an Application Programming Interface (API). Data were analyzed using confirmatory factor analysis and structural equation model by R programming. Results showed that averaged-time comments directly affect the students' academic performance with a significant level of 0.05, but those did not affect the grade point average of the students. The number of all comments affects both students' academic performance and the cumulative grade point average of the students with a significant level of 0.001. The final score directly affects the cumulative grade point average with a significant level of 0.001.

Keywords: Facebook, Facebook API, Confirmatory Factor Analysis, Structural Equation Model, Students' Achievement

บทนำ

เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดทั่วโลกด้วยจำนวนผู้ใช้งานกว่า 2.4 ล้านคน (Kemp, 2020) กลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มที่นิยมใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กสูงสุดในบรรดาทุกกลุ่มผู้ใช้เฟซบุ๊ก (Duggan & Smith, 2013) ในประเทศไทยมีผู้ใช้เฟซบุ๊กอยู่ในช่วงอายุ 18-24 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาอยู่ประมาณร้อยละ 25 หรือประมาณ 12 ล้านบัญชีจากผู้ใช้งานทั้งหมด 50 ล้านบัญชี (Facebook, 2020) ซึ่งน่าจะครอบคลุมผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาทั้งหมดที่มีอยู่กว่า 2 ล้านคน (National Statistical Office of Thailand, 2018) การที่เฟซบุ๊กได้รับความนิยมจากกลุ่มนักศึกษา เพราะสามารถนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ของตนเองผ่านข้อความ รูปภาพหรือวิดีโอ และเห็นเรื่องราวต่าง ๆ ของเพื่อนได้ในเวลาเดียวกัน รวมถึงสามารถติดตามข่าวสารต่าง ๆ ในแต่ละวัน หรือแม้แต่การขายของออนไลน์ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ เฟซบุ๊กจึงได้รับความนิยมและชื่นชอบในกลุ่มนักศึกษา ทำให้นักศึกษามีทัศนคติเชิงบวกต่อเฟซบุ๊ก (Al-dheleai, & Tasir, 2017)

เนื่องจากเฟซบุ๊กได้รับความนิยมสูงสุดในกลุ่มนักศึกษาและทัศนคติเชิงบวกของนักศึกษาที่มีต่อ เฟซบุ๊ก ทำให้ผู้สอนนำเฟซบุ๊กมาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง (Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi, & Jaafar, 2015; Al-dheleai & Tasir, 2017; Carreon, Valenzuela, Tayag, & Dizon, 2019; Essays, 2018; Hassan, 2014; Junco, 2011, 2012a, 2012b, 2015; Moghavvemi, Sulaiman, Aziz, & Wai, 2017; Prescott, Stodart, Becket, & Wilson, 2013; Thuseethan & Kuhanesan, 2014) เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ เพราะนักศึกษาใช้เฟซบุ๊กเป็นปกติและมีความคุ้นเคยกับเฟซบุ๊กอยู่แล้ว รวมถึงทำให้การเรียนการสอนมีความทันสมัยและติดต่อกับผู้เรียนได้ง่ายและสะดวก (Prescott et al., 2013) ด้วยเหตุผลเดียวกัน ผู้วิจัยจึงสนใจนำสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กมาผนวกกับการเรียนการสอนเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

งานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาส่วนมากเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Ainin et al., 2015; Al-dheleai, & Tasir, 2017; Carreon et al., 2019; Junco, 2011, 2012a, 2012b, 2015; Moghavvemi et al., 2017; Pasek, More, & Hargittai, 2009; Sereetrakul, 2013; Thuseethan, & Kuhanesan, 2014) ซึ่งเป็นการกำหนดข้อคำถามโดยผู้วิจัย กล่าวได้ว่า ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (เช่นงานวิจัยของ Junco, 2012a) ที่เกิดจากการกำหนดข้อคำถามโดยผู้วิจัยจึงมีส่วนต่อ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ได้ จึงทำให้ได้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในทิศทางแตกต่างกัน ได้แก่ ทิศทางเดียวกัน (Al-dheleai, & Tasir, 2017; Carreon et al., 2019; Moghavvemi et al., 2017; Murad, Gul, Changezi, Naz, & Khan, 2019) ทิศทางตรงกันข้าม (Ainin et al., 2015; Junco, 2011, 2015; Thuseethan, & Kuhanesan, 2014) หรืออาจจะไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน (Sereetrakul, 2013) เป็นผลให้ ยังไม่สามารถหาข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แน่นอนได้

การดึงข้อมูลมาจากการเก็บข้อมูลของเฟซบุ๊กโดยตรงด้วยวิธีเรียกใช้โปรแกรม (Application Programming Interface: API) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เฟซบุ๊กเอพีไอ เป็นเครื่องมือวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงเนื่องจากเอพีไอจะทำการเก็บรวบรวม จัดการ ทำความสะอาดและเก็บรักษาข้อมูลไว้โดยอัตโนมัติ (Lomborg, & Bechmann, 2014) ผู้วิจัยเพียงนำข้อมูลมาใช้ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมของผู้ใช้อย่างแท้จริงเพราะไม่ผ่านการคิดวิเคราะห์หรือการตอบคำถามใด ๆ ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามที่ผู้ใช้งานโดยทั่วไปจะต้องมีการกำหนดข้อความโดยผู้วิจัยเพื่อสะท้อนถึงพฤติกรรมที่ต้องการวัดในผู้เข้าร่วมงานวิจัย ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้ เช่น การตีความข้อความที่ผิดพลาดของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งไม่ตรงกับเจตนาของผู้วิจัย แบบสอบถามที่ยาวมากเกินไปซึ่งจะส่งผลต่อการไม่ตอบแบบสอบถาม คำถามปลายปิดอาจได้คำตอบต่างจากคำถามแบบปลายเปิด (Kasprzyk et al., 2001) นอกจากนี้ การให้ได้มาซึ่งแบบสอบถามที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องมีการวางแผนงานตามระเบียบวิธี ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบสอบถาม ซึ่งล้วนต้องใช้เวลาและต้องจ่ายเงิน (Nolinske, 1998) แต่การใช้เฟซบุ๊กเอพีไอในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นไม่จำเป็นต้องใช้สิ่งดังกล่าว เพราะฉะนั้น ในงานวิจัยนี้จึงไม่ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล แต่นำข้อมูลที่ได้มาจากเฟซบุ๊กเอพีไอซึ่งถูกดึงจากการเก็บข้อมูลของเฟซบุ๊กโดยตรง แล้วนำมาปรับให้เป็นแบบมีโครงสร้างภายใต้ตัวแปรต่าง ๆ ที่ต้องการเพื่อให้พร้อมต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

งานวิจัยนี้สนใจศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเฟซบุ๊กเอพีไอโดยตรง แทนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้เป็นการได้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาอย่างแท้จริง เพราะเป็นรูปแบบเดียวกันกับที่นักศึกษาใช้เฟซบุ๊กในชีวิตประจำวัน และนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมอาร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบตัวแบบสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ทบทวนวรรณกรรม

Csikszentmihalyi (1977) เป็นผู้คิดค้น flow theory เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นเพื่อการประเมินการใช้งานอินเทอร์เน็ตของมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการหมกมุ่นอยู่กับงาน ซึ่งงานในที่นี้หมายถึงรวมถึงสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (artifact) ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ การใช้อีเมลและการใช้คอมพิวเตอร์ หรืออาจเป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ โดยมีแนวคิดพื้นฐานที่ว่าบุคคลและคอมพิวเตอร์มีปฏิสัมพันธ์กันยกตัวอย่างสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เช่น เฟซบุ๊กเป็นเว็บไซต์หนึ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นโดยผู้ก่อตั้งคือ Mark Zuckerberg ซึ่งเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งของโลก เช่นเดียวกับในประเทศไทย เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์อันดับหนึ่งด้วยจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีอายุระหว่าง 16-64 ปี ถึงร้อยละ 95 (Kemp, 2020) และจากข้อมูลเฟซบุ๊กอินไซด์ (Facebook, 2020) มีผู้ใช้งานในประเทศไทยประมาณ 50 ล้านบัญชี ผู้ใช้งานที่อยู่ในช่วงอายุ 18-24 ปีซึ่งเป็นช่วงอายุของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาอยู่ประมาณร้อยละ 25 หรือ ประมาณ 12 ล้านผู้ใช้ ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะครอบคลุมจำนวนผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาซึ่งอ้างอิงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2561 ซึ่งมีผู้เรียนระดับอุดมศึกษาว่า 2 ล้านคน เป็นเหตุผลการวิจัยเลือกใช้เฟซบุ๊กเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยนี้

เฟซบุ๊กและอารมณ์

ความหมายของอารมณ์ (Definition of Emotion)

มีหลายนิยามของความหมายและทฤษฎีของอารมณ์ (Scherer, 2005; Royal Institute Dictionary, 2011) ได้ให้ความหมายของอารมณ์ไว้ว่า อารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกทางใจที่เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งเร้า เช่น อารมณ์รัก อารมณ์โกรธ อารมณ์ดี อารมณ์ร้าย แต่ในทางทฤษฎี Moors (2009) กล่าวว่า มีนักทฤษฎีมากมายได้ให้ความหมายของอารมณ์ตามจำนวนองค์ประกอบที่มีส่วนในบท

อารมณ์ (emotional episode) ซึ่งบทอารมณ์เป็นกระบวนการตั้งแต่การได้รับการกระตุ้น (stimulus) จนถึงผลที่เกิดขึ้นตามมาทันทีของอารมณ์

เฟซบุ๊กเป็นแหล่งกำเนิดของอารมณ์

การใช้เฟซบุ๊กเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคนส่วนมากอย่างปฏิเสธไม่ได้ จากข้อมูลเฟซบุ๊กอินไซด์ (Facebook, 2563) รายงานว่าจำนวนผู้ใช้ประมาณ 50 ล้านบัญชี โดยปกติผู้ใช้ส่วนมากนิยมเข้าใช้เฟซบุ๊กเพื่ออัปเดตข้อมูลทุกวัน ซึ่งส่วนมากจะเป็นสิ่งที่เป็นเชิงบวก ทันสมัยและเพื่อความบันเทิง จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการอ่านสิ่งที่อัปเดตส่งผลกระทบต่ออารมณ์ของผู้ใช้ หรือการใช้สื่อสังคมออนไลน์ส่งผลกระทบต่ออารมณ์ในบทบาทของการตอบสนองของผู้ใช้สื่อที่มีต่อการอ่านอัปเดตสื่อสังคมออนไลน์ (Sassenberg & Vliek, 2019) การโพสต์บนสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่ออารมณ์ (Hatfield, Walster, & Berscheid, 1978) การใช้เฟซบุ๊กส่งผลกระทบต่ออารมณ์ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (Lin, & Utz, 2015) แต่การศึกษาอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้เฟซบุ๊กนั้นตรวจสอบได้ยาก (Sassenberg, & Vliek, 2019) โดย Lin and Utz (2015) ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านเฟซบุ๊กโพสต์ที่มีผลต่ออารมณ์ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 207 คน ซึ่งส่วนมากเป็นชาวอเมริกันร้อยละ 92.3 ผลการศึกษาพบว่า อารมณ์เชิงบวกเกิดขึ้นบ่อยครั้งกว่าอารมณ์เชิงลบในขณะที่อ่านโพสต์ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Krasnova, Wenninger, Widjaja and Buxmann (2013) พบว่า ในขณะที่ใช้เฟซบุ๊กจะทำให้ผู้ใช้ส่วนมากมีความสุขและเต็มไปด้วยความเบิกบาน ด้วยเหตุนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกการกดปุ่มไลค์เป็นตัวแปรเชิงสาเหตุที่สะท้อนถึงอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้เฟซบุ๊กเนื่องจากเป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยกว่าอารมณ์เชิงลบ

เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

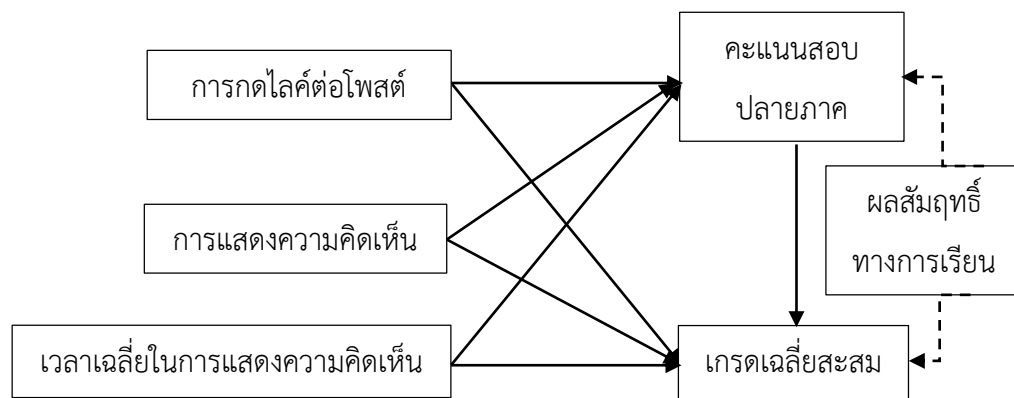
ตลอดระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา เนื่องด้วยเฟซบุ๊กที่ได้รับความนิยมโดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษา ทำให้ถูกนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางมากขึ้น (Ainin et al., 2015; Al-dheleai, & Tasir, 2017; Carreon et al., 2019; Essays, 2018; Hassan, 2014; Junco, 2011, 2012a, 2012b, 2015; Moghavvemi et al., 2017; Prescott et al., 2013; Thuseethan, & Kuhanesan, 2014) เป็นผลให้เกิดงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามากมาย โดยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจวัดด้วยเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ดังงานวิจัยของ Kirschner and Karpinski (2010) พบว่า นักศึกษาที่ใช้เฟซบุ๊กเป็นเวลานานจะมีเกรดเฉลี่ยสะสมน้อย

กว่านักศึกษาที่ใช้เฟซบุ๊กในเวลาน้อยกว่า ทำนองเดียวกันกับผลการวิจัยของ Junco (2012a) พบว่า การใช้เฟซบุ๊กและเกรดของนักศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเวลาที่ใช้กับ เฟซบุ๊กและการโพสต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม (Junco, 2012b) แต่งานวิจัยของ Kolek and Saunders (2008) กลับพบว่า นักศึกษาที่ใช้เฟซบุ๊กกับไม่ใช่เฟซบุ๊กมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Pasek, More and Hargittai (2009) พบว่า ไม่มีความเชื่อมโยงกันระหว่างการใช้เฟซบุ๊กและเกรดของนักศึกษา

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ได้แก่ เกรดหรือคะแนนสอบกับการใช้เฟซบุ๊ก ได้แก่ เวลาที่ใช้และการโพสต์นั้นเป็นไปในหลายทิศทาง ดังนั้น การวิจัยเพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่มีความเชื่อมโยงกันด้วยตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวจึงมีความสำคัญที่ควรจะศึกษาเพื่อสะท้อนถึงตัวแบบที่แสดงถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างการใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา งานวิจัยนี้ จึงสนใจศึกษาความสำคัญของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการใช้เฟซบุ๊กซึ่งหมายรวมถึงพฤติกรรมการกดไลค์ต่อโพสต์ การแสดงความคิดเห็นและเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ซึ่งศึกษาทั้งคะแนนสอบและเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา โดยใช้ตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างเพื่อศึกษาและตรวจสอบความสัมพันธ์ดังกล่าว

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมากำหนดกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ตัวแบบปัจจัยเชิงโครงสร้างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีสมมติฐานย่อยตามเส้นอิทธิพลของตัวแปรในตัวแบบความสัมพันธ์ ดังนี้

1. การกดไลค์ต่อโพสต์ การแสดงความคิดเห็นและเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (คะแนนสอบปลายภาค) ของนักศึกษา
2. การกดไลค์ต่อโพสต์ การแสดงความคิดเห็นและเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) ของนักศึกษา
3. คะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษามีอิทธิพลทางตรงกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาตัวแบบปัจจัยเชิงโครงสร้างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาระบบสารสนเทศธุรกิจและสาขาระบบสารสนเทศ ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ซึ่งเข้าศึกษาปีการศึกษา 2557 – 2562 จำนวน 593 คน (Registration Office of Prince of Songkla University Surat Thani Campus, 2019)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาระบบสารสนเทศธุรกิจและสาขาระบบสารสนเทศที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2559 – 2562 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จำนวน 320 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามรายวิชา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2562 ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 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

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามเงื่อนไขของ Hair, Black, Babin and Anderson (2010) ที่จะต้องไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่างและมีสัดส่วนจำนวนเท่าของขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็น 10 – 12 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ ซึ่งงานวิจัยนี้มีจำนวน 20 พารามิเตอร์ ขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงควรมีจำนวน 200 – 240 คน ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจำนวน 320 คนจึงมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ทั้งนี้ เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าสะท้อนถึงพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของนักศึกษาอย่างแท้จริง ผู้วิจัยไม่ได้มีการแจ้งข้อมูลใด ๆ เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ กลุ่มตัวอย่างทราบเพียงว่าผู้วิจัยนำเฟซบุ๊กมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาเท่านั้น ซึ่งการใช้เฟซบุ๊กประกอบการเรียนการสอนนั้นก็ได้แตกต่างจากการใช้เฟซบุ๊กในชีวิตประจำวันของนักศึกษา รวมถึงไม่มีการระบุตัวตนของนักศึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลแต่อย่างใด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ การเข้าถึงข้อมูลจากเฟซบุ๊ก เอพีโอ โดยผู้วิจัยสร้างกลุ่มปิดบนเฟซบุ๊กในแต่ละรายวิชา เชิญนักศึกษาเข้ากลุ่ม โพสต์กิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้แฮชแท็ก สร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกลุ่มเฟซบุ๊ก ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลและปรับข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลให้เป็นแบบมีโครงสร้างแล้วนำมาผนวกกับข้อมูลจาก

ฐานข้อมูลภายนอกที่ได้จากข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม และข้อมูลจากผู้สอน ได้แก่ คะแนนสอบปลายภาค โดยสรุปในงานวิจัยนี้ประกอบด้วยตัวแปรทั้งหมด 40 ตัวแปร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสหสัมพันธ์ และสถิติอ้างอิงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาใช้อธิบายรูปแบบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (SEM) ด้วยโปรแกรมอาร์ โดยใช้แพ็คเกจ lavaan และ semPlot ตามลำดับ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบ

ผลการวิจัย

ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมด 40 ตัวแปรโดยจะคงไว้เฉพาะตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอื่น ๆ อย่างน้อยหนึ่งตัวแปร ผลดังตารางที่ 2 พบว่า มีตัวแปรที่สัมพันธ์กัน 14 ตัวแปรจากทั้งหมด 40 ตัวแปร และตัวแปรที่ได้จากตารางที่ 2 นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งที่ 1 และวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4 พบว่า ได้ผลดัชนีความสอดคล้องไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (Kelloway, 2015; Schumacker, & Lomax, 2010; Bollen, 1989) ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับตัวแบบใหม่ภายใต้ตัวแปรเดิมจากตารางที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์ค่อนข้างซับซ้อน ให้เป็นสูตรที่ง่ายขึ้นแต่ยังคงสารสนเทศเดิมไว้ เพื่อลดความซับซ้อนของตัวแบบลงภายใต้แนวคิดมีดโกนของออกคัม (Occam's Razor) ที่ว่า “ตัวแบบที่ซับซ้อนน้อยกว่าจะมีความแม่นยำมากกว่า” (Domingos, 1999) และพิจารณาซ้ำกระบวนการเดิมในครั้งที่ 2 ผลดัชนีความสอดคล้องจึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (Kelloway, 2015; Schumacker, & Lomax, 2010; Bollen, 1989)

ดังตารางที่ 4 ด้วยค่า Factor Loading ของตัวแปรชุดใหม่ดังตารางที่ 3 และค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (β) ของตัวแปรสาเหตุไปยังตัวแปรผลภายในตัวแบบสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 2 ค่าสหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
X ₁	—													
X ₂	0.9 97 *	—												
X ₃	0.8 80 *	0.8 72 *	—											
X ₄	0.8 83 *	0.8 82 *	0.9 93 *	—										
X ₅	0.8 15 *	0.8 16 *	0.6 29 *	0.6 41 *	—									

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
X ₆	[*] 0.8 _* 15 _*	[*] 0.8 _* 17 _*	[*] 0.6 _* 31 _*	[*] 0.6 _* 43 _*	[*] 0.9 _* 99 _*	—								
X ₇	[*] 0.7 _* 46 _*	[*] 0.7 _* 48 _*	[*] 0.5 _* 96 _*	[*] 0.6 _* 06 _*	[*] 0.5 _* 17 _*	[*] 0.5 _* 15 _*	—							
X ₈	[*] 0.7 _* 45 _*	[*] 0.7 _* 49 _*	[*] 0.5 _* 99 _*	[*] 0.6 _* 09 _*	[*] 0.5 _* 12 _*	[*] 0.5 _* 11 _*	[*] 0.9 _* 96 _*	—						
X ₉	[*] 0.7 _* 53 _*	[*] 0.7 _* 55 _*	[*] 0.4 _* 70 _*	[*] 0.4 _* 71 _*	[*] 0.4 _* 81 _*	[*] 0.4 _* 82 _*	[*] 0.5 _* 51 _*	[*] 0.5 _* 51 _*	—					
X ₁₀	[*] 0.7 _* 27 _*	[*] 0.7 _* 36 _*	[*] 0.4 _* 37 _*	[*] 0.4 _* 42 _*	[*] 0.4 _* 65 _*	[*] 0.4 _* 67 _*	[*] 0.5 _* 36 _*	[*] 0.5 _* 36 _*	[*] 0.9 _* 90 _*	—				

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
X ₁₁	0.0 53	0.0 51	- 0.0 49	- 0.0 45	0.0 18	0.0 16	0.1 * 71 *	0.1 * 67 *	0.1 * 33	0.1 * 25	—			
X ₁₂	- 0.0 17	- 0.0 16	- 0.1 * 16	- 0.1 * 13	- 0.0 32	- 0.0 31	0.1 01	0.0 98	0.1 06	0.1 08	* 0.9 * 55 *	—		
X ₁₃	* 0.3 * 86 *	* 0.3 * 83 *	* 0.3 * 51 *	* 0.3 * 59 *	* 0.3 * 91 *	* 0.3 * 94 *	* 0.3 * 10 *	* 0.3 * 11 *	* 0.2 * 16 *	* 0.1 * 86 *	* 0.3 * 60 *	* 0.3 * 21 *	—	
X ₁₄	* 0.2 * 55 *	* 0.2 * 53 *	* 0.1 * 33	* 0.1 * 40	* 0.3 * 70 *	* 0.3 * 71 *	* 0.2 * 19 *	* 0.2 * 18 *	* 0.1 * 81 *	* 0.1 * 61 *	* 0.4 * 67 *	* 0.4 * 57 *	* 0.8 * 64 *	—
Me	4.2	4.1	1.3	1.3	0.9	0.9	0.5	0.5	1.1	1.0	0.1	426	13.	5.
an	8	5	8	4	88	78	56	44	5	9	06	4	3	83

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
SD	7.4	7.3	2.8	2.8	2.4	2.3	1.2	1.2	2.0	2.0	0.3	129	8.1	5.
	6	3	5	0	3	9	5	5	5	3	09	77	5	82

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

หมายเหตุ คำอธิบายแต่ละตัวแปรแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่า Factor loading และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ตัวแปร (ปรับใหม่)	องค์ประกอบ					
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2		
	1	2	3	1	2	3
จำนวนเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นทั้งหมด (X_1)	0.961					
จำนวนการกดไลค์ต่อโพสต์ทั้งหมด (X_2)	0.964					
จำนวนเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นต่อโพสต์การเข้าเรียน (X_3)	0.783					
จำนวนการกดไลค์ต่อโพสต์เข้าเรียน (X_4)	0.788			0.872		
จำนวนเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นต่อโพสต์ส่งงาน (X_5)	0.677					
จำนวนการกดไลค์ต่อโพสต์ส่งงาน (X_6)	0.678			0.787		
จำนวนเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นต่อโพสต์ประกาศ (X_7)	0.830					
จำนวนการกดไลค์ต่อโพสต์ประกาศ (X_8)	0.831			0.843		
จำนวนเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นต่อโพสต์อื่น ๆ (X_9)	0.879					
จำนวนการกดไลค์ต่อโพสต์อื่น ๆ (X_{10})	0.867					
จำนวนการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ประกาศ (X_{11})		0.916				
เวลาในการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ประกาศ (เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น) (X_{12})		0.928			0.997	
จำนวนการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมด (X_{13})			0.749			0.965
จำนวนการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ส่งงาน (X_{14})			0.729			
SS Loadings	6.40	2.23	2.21	2.14	1.01	1.05
Variance explained (%)	49.3	17.2	17.0	42.8	20.2	20.9

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า ในการวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งที่ 1 มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับเฟซบุ๊กที่แอ็คชั่นและการกดไลค์ต่อโพสต์ต่าง ๆ จำนวน 10 ตัวแปรที่มีค่า Factor loading อยู่ระหว่าง 0.677 ถึง 0.964 องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวนการแสดงความคิดเห็นและเวลาในการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ประกาศต่าง ๆ ที่มีค่า Factor loading เท่ากับ 0.916 และ 0.928 ตามลำดับ และองค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน

การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดและต่อโพสต์ส่งงาน ด้วยค่า Factor loading เท่ากับ 0.749 และ 0.729 ตามลำดับ

เนื่องจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในครั้งที่ 1 เมื่อนำไปตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแล้ว พบว่า ไม่มีความสอดคล้องกันทุกดัชนี ความสอดคล้อง ดังผลในตารางที่ 4 ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงและพัฒนาตัวแบบใหม่ภายใต้แนวคิดมิติแกนของออกคัมดังกล่าวข้างต้น โดยตัวแบบยังคงไว้ 3 องค์ประกอบและสารสนเทศเดิมดังผลในตารางที่ 3 จะเห็นว่าค่า Variance explained ของการวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งที่ 1 และ 2 เปลี่ยนจากร้อยละ 83.5 ไปเป็น 83.9 ซึ่งสูงขึ้นเล็กน้อย แต่ผลในตารางที่ 4 กลับพบว่า ตัวแบบสมการโครงสร้างที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งที่ 2 มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีทุกเกณฑ์ เช่นเดียวกับค่า R^2 ของตัวแบบดังแสดงในตารางที่ 5 ก็สูงขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดมิติแกนของออกคัมที่ว่า “ตัวแบบที่ซับซ้อนน้อยกว่าจะมีความแม่นยำมากกว่า” (Domingos, 1999) ดังกล่าวข้างต้น

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล		ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
p-value ของ χ^2	p-value ≥ 0.05	0.000	0.126	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
χ^2/df	< 2.0	226.56	1.577	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
GFI	> 0.95	0.491	0.989	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
AGFI	> 0.95	0.247	0.962	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
RMSEA	< 0.05	0.840	0.042	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
SRMR	< 0.05	0.099	0.022	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
CFI	> 0.95	0.223	0.992	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
TLI	> 0.95	0.004	0.978	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี
CN	> 200	2.824	394.307	ไม่สอดคล้อง	สอดคล้องดี

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (β) ของตัวแปรสาเหตุไปยังตัวแปรผลภายในตัวแบบ
สมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

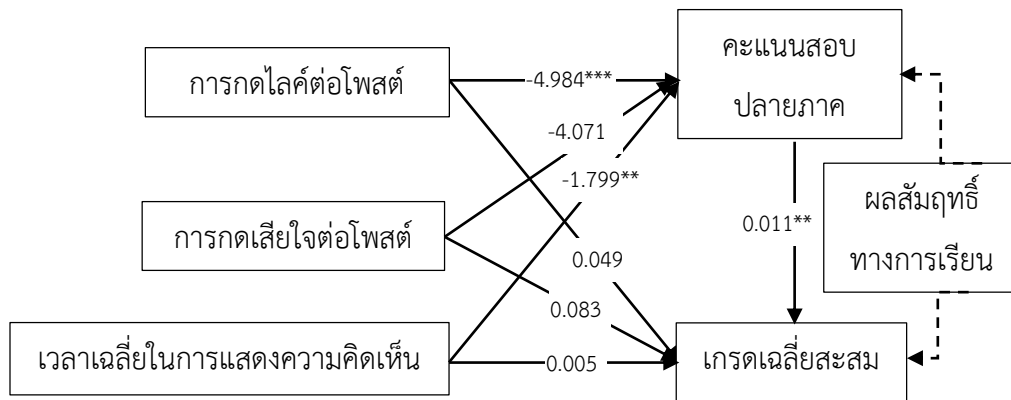
ตัวแปร	คะแนนสอบปลายภาค	เกรดเฉลี่ยสะสม
	$R^2 = 0.197$	$R^2 = 0.268$
การกดไลค์ต่อโพสต์	-0.317	-0.004
เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น	-1.567**	0.005
การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมด	-0.989***	0.017***
คะแนนสอบปลายภาค	-	0.013***

** และ *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.001 ตามลำดับ

จากตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ตัวแปรคะแนนสอบปลายภาคและตัวแปรเกรดเฉลี่ยสะสมมีค่าเท่ากับ 0.197 และ 0.268 ตามลำดับ โดยตัวแปรสาเหตุภายในรูปแบบความสัมพันธ์สามารถอธิบายความผันแปรของคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมได้ร้อยละ 19.7 และ 26.8 ตามลำดับ นอกจากนี้ ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปร พบว่า

- การกดไลค์ ได้แก่ การกดไลค์ต่อโพสต์การเข้าเรียน โพสต์การส่งงานและโพสต์ประกาศต่าง ๆ ไม่มีอิทธิพลต่อทั้งคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสม โดยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.317 และ -0.004 ตามลำดับ
- เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นมีอิทธิพลทางตรงต่อคะแนนสอบปลายภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -1.567 แต่ไม่มีอิทธิพลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.005
- การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดมีอิทธิพลต่อทั้งคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.989 และ 0.017 ตามลำดับ
- คะแนนสอบปลายภาคมีอิทธิพลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.013

โดยสรุป ความสอดคล้องของตัวแบบสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความสอดคล้องของตัวแบบสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยใช้ตัวแบบสมการเชิงโครงสร้าง มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

การกดไลค์ที่มีต่อโพสต์ต่าง ๆ ไม่มีผลต่อทั้งคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสม แต่จากการพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์แสดงให้เห็นว่าการกดไลค์จะสัมพันธ์กับการแสดงความคิดเห็นมากกว่า กล่าวคือ การกดไลค์เป็นการสะท้อนพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่สัมพันธ์กับการแสดงความคิดเห็น แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรงกันข้ามกับเวลาเฉลี่ยที่แสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์ กลับส่งผลทางลบต่อคะแนนสอบปลายภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ หากนักศึกษาคนใดใช้เวลาในการโพสต์เพื่อแสดงตนเมื่อเข้าเรียนเป็นการบ่งบอกถึงการเข้าเรียนสาย การใช้เวลามากในการโพสต์ส่งงานเป็นการบ่งบอกถึงการส่งงานที่ล่าช้า หรือการสอบถามต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เน้นเข้าเป็นการบ่งบอกถึงการขาดความใส่ใจหรือความรับผิดชอบ จะส่งผลให้นักศึกษานั้นมีคะแนนสอบปลายภาคลดลง นั่นคือ ตัวแปรเวลาในที่นี้เป็นตัวสะท้อนถึงความรับผิดชอบของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน และความสัมพันธ์ทางลบนั้นสะท้อนให้เห็นว่า หากนักศึกษามีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลาจะทำให้ นักศึกษามีคะแนนสอบที่สูงขึ้น แต่ในทางกลับกัน ถ้านักศึกษาขาดความรับผิดชอบและไม่ตรงต่อเวลาแล้ว จะทำให้นักศึกษามีคะแนนสอบปลายภาคลดลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของรุ่งรัตน์ กล้าหาญ

(Klahan, 2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติของนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยสรุป หากนักศึกษาคนใดมีความรับผิดชอบสูง (เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นน้อย) จะทำให้นักศึกษานั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่ถ้าหากนักศึกษาคนใดมีความรับผิดชอบต่ำ (เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นมาก) จะทำให้นักศึกษานั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

จากการศึกษาตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างที่พัฒนาขึ้น พบว่า การกดไลค์ต่อโพสต์และเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นไม่มีอิทธิพลต่อเกรดเฉลี่ยสะสม นั่นคือ การใช้เฟซบุ๊กของนักศึกษาและเกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pasek, More and Hargittai (2009) ซึ่งพบว่า การใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กัน

นอกจากนี้ ผลการตรวจสอบตัวแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา พบว่า ตัวแบบปัจจัยเชิงโครงสร้างที่ปรับปรุงและพัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดมิติแกนของออกคัมพ์นั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งค่าดัชนีการตรวจสอบความสอดคล้องผลดังตารางที่ 4 อยู่ในเกณฑ์ระดับดีทุกตัวชี้วัด แสดงให้เห็นว่า แนวคิดมิติแกนของออกคัมพ์มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้สำหรับการปรับลดความซับซ้อนของตัวแบบเชิงโครงสร้าง เมื่อข้อมูลเชิงพฤติกรรมมีความซับซ้อนเชิงโครงสร้างและความสัมพันธ์

หลังจากการพัฒนาตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างภายใต้แนวคิดมิติแกนของออกคัมพ์ (อ้างอิงด้วย) พบว่า เมื่อลดความซับซ้อนของตัวแบบลง ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างการกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์และคะแนนสอบปลายภาคมีค่าประสิทธิภาพการทำนาย R^2 เท่ากับ 0.197 ซึ่งเป็นค่าที่ปรับสูงขึ้นจากตัวแบบเดิม กล่าวคือ การกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบปลายภาคร้อยละ 19.7 ซึ่งความสามารถในการทำนายได้ระดับต่ำ (Moore, Notz, & Flinger, 2013) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 80.3 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น แสดงว่ามีปัจจัยอื่นนอกเหนือจากที่ศึกษาซึ่งสามารถพยากรณ์คะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาได้ เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ระหว่างการกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ คะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมซึ่งมีค่าประสิทธิภาพการทำนาย R^2 เท่ากับ 0.268 กล่าวคือ การกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ คะแนนสอบปลายภาคมีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมร้อยละ 26.8 ซึ่งความสามารถในการทำนายได้

ระดับต่ำเช่นกัน โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 73.2 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น แสดงว่ามีปัจจัยอื่นนอกเหนือจากที่ศึกษาซึ่งสามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาได้ โดยพบว่าการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดและคะแนนสอบปลายภาคสามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

โดยสรุป พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของนักศึกษาที่สะท้อนผ่านเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นและการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Junco (2012a) และ Jayarathna and Fernando (2014) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในอเมริกาและศรีลังกา ตามลำดับ โดยให้ผลการศึกษาดังกล่าว การใช้เฟซบุ๊กและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาตัวแบบสมการเชิงโครงสร้างที่พัฒนาขึ้น พบว่า ตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุด้านการกดไลค์ต่อโพสต์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ โพสต์ของการเข้าเรียน โพสต์ของการส่งงานและโพสต์ประกาศต่าง ๆ ไม่ส่งผลต่อคะแนนสอบปลายภาค แต่มีแนวโน้มของความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ การกดไลค์ต่อโพสต์ที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง ทั้งนี้อาจจะเป็นไปได้หรือไม่ว่า การกดไลค์ต่อโพสต์ที่เด่นชัดมากขึ้นกว่าปกติอาจจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเชิงลบหรือไม่ กล่าวคือ การกดไลค์ไม่ได้หมายถึงว่าถูกใจจริง ๆ แต่การกดไลค์ที่มากขึ้นนั้นอาจเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเชิงลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ลดลงหรือไม่ ซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจศึกษาต่อไป

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ความผันแปรของการกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์และการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของคะแนนสอบปลายภาคได้ร้อยละ 19.7 แสดงให้เห็นว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สามารถอธิบายคะแนนสอบปลายภาคได้อีก ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาตัวแปรเชิงพฤติกรรมการใช้สังคมออนไลน์อื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพิ่มเติม เช่นเดียวกันกับ ผลการวิจัยซึ่งพบว่า การกดไลค์ต่อโพสต์ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์ การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดและคะแนนสอบปลายภาคสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาได้ร้อยละ 26.8 แสดงให้เห็นว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สามารถอธิบายเกรดเฉลี่ยสะสมได้อีก ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปจึงควร

ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพิ่มเติม กล่าวคือ งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะปัจจัยเชิงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ซึ่งใช้ข้อมูลจากเฟซบุ๊กเอพีไอเป็นปัจจัยสาเหตุจากเพียงแหล่งเดียว ดังนั้น งานวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่นร่วมด้วย เพื่อการสร้างตัวแบบที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3. ประเด็นที่น่าสนใจหนึ่งในงานวิจัยนี้ คือ เวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบปลายภาคแต่ไม่มีอิทธิพลต่อเกรดเฉลี่ยสะสม การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดมีอิทธิพลต่อทั้งคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสม เมื่อเวลาเฉลี่ยในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เห็นโพสต์และการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ทั้งหมดเป็นผลของการใช้เฟซบุ๊ก ส่วนคะแนนสอบปลายภาคและเกรดเฉลี่ยสะสมเป็นตัวชี้วัดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เฟซบุ๊กกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผลการวิจัยมีทั้งทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งยังไม่มีข้อสรุปที่แน่นอนว่าเป็นไปในทิศทางใด โดยสาเหตุหนึ่งอาจเกิดจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจากการศึกษาจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่า งานวิจัยทั้งหมดที่ได้ศึกษานั้นใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นการกำหนดข้อคำถามโดยผู้วิจัยอาจทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริงของนักศึกษา ผลการวิเคราะห์ที่ได้จึงยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน แต่งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากเฟซบุ๊กเอพีไอ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริงของนักศึกษาในการใช้งานเฟซบุ๊กเช่นเดียวกับการใช้งานเฟซบุ๊กในชีวิตประจำวัน ดังนั้น งานวิจัยในครั้งต่อไปอาจศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามกับข้อมูลที่ได้จากเฟซบุ๊กเอพีไอ

เอกสารอ้างอิง

- 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.
- Bollen, K. A., (1989). *Structural equations with latent variables*. New York, USA: Wiley.
- 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.
- Csikszentmihalyi, M. (1977). *Beyond boredom and anxiety*. CA: Jossey-Bass.
- Domingos, P. (1999). The role of Occam's razor in knowledge discovery. *Data Mining and Knowledge Discovery, 3*(4), 409-425.
- Duggan, M., & Smith, A. (2013). *Demographics of key social networking platform*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2013/12/30/demographics-of-key-social-networking-platforms/>
- Essays, U.K. (2018). *Facebook as a learning tool*. Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/education/facebook-as-a-learning-tool-education-essay.php?vref=1>
- Facebook. (2020). *Facebook Insight*. Retrieved from <https://www.facebook.com/ads/audience-insights/people?act=1425764647661766&age=18-&country=TH>
- Hassan, I. S. (2014). *Facebook as a tool for teaching and learning*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/282251534_FACEBOOK_AS_A_TOOL_FOR_TEACHING_AND_LEARNING/citations

- Jayarathna, L., & Fernando, W. (2014). Relationship between Facebook usage and the student engagement of Sri Lankan management undergraduates. *Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 8, 2689-2693.
- 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. (2012a). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 187–198.
- Junco, R. (2012b). 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.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspectives*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education International.
- Hatfield, E., Walster, G. W., & Berscheid, E. (1978). *Equity: Theory and research*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Kasprzyk, D. et al. (2001, June). *Measuring and reporting sources of error in surveys*. <https://nces.ed.gov/FCSM/pdf/spwp31.pdf>
- Kelloway, E. K. (1998). *Using LISREL for structural equation modeling; A researcher's guide*. CA: Sage Publications.
- Kemp, S. (2020). *DIGITAL 2020: APRIL GLOBAL STATSHOT*. Retrieved from https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot?fbclid=IwAR0CpXDFF6Bu1LHNmam7Q_z292FHQZ3idCKnhzoJKQ9umCaLFF7OscNo_3CY

- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237–1245
- Klahan, R. (2014). Patchai thi song phon to phon samrit thangkan rian phakpatibat khong nisit phayaban chan pi thi sam Mahawitthayalai Sinakharinwirot. *The Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(3), 412-420
- Kolek, E. A., & Saunders, D. (2008). Online disclosure: An empirical examination of undergraduate Facebook profiles. *NASPA Journal*, 45(1), 1–25.
- Krasnova, H., Wenninger, H., Widjaja, T., & Buxmann, P. (2013). Envy on Facebook: A Hidden Threat to users' life satisfaction? *11th International conference on Wirtschaftsinformatik* (1-16), Leipzig, Germany.
- Lin, R., & Utz, S. (2015). The emotional responses of browsing Facebook: Happiness, envy, and the role of tie strength. *Computers in Human Behavior*, 52, 29–38.
- Lomborg, S., & Bechmann, A. (2014). Using APIs for data collection on social media. *The Information Society*, 30(4), 256-265. Retrived from <https://doi.org/10.1080/01972243.2014.915276>
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Aziz, A. A., & Wai, P. S. (2017). *The Impact of Facebook usage on academic performance*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/319056122_The_impact_of_Facebook_usage_on_academic_performance
- Moore, D. S., Notz, W. I., & Flinger, M. A. (2013). *The basic practice of statistics* (6th ed.). NY: W. H. Freeman and Company.
- Moors, A. (2009) Theories of emotion causation: A review. *Cognition and Emotion*, 23(4), 625-662.
- 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.
- National Statistical Office of Thailand. (2018). *Educational statistics*. Retrieved from <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/03.aspx>

- Nolinske, T. (1998). Minimizing error when developing questionnaires. *To Improve the Academy*, 17(1), 291-310.
- Pasek, J., More, E., & Hargittai, E. (2009). Facebook and academic performance: Reconciling a media sensation with data. *First Monday*, 14(5). Retrieved from <https://firstmonday.org/article/view/2498/2181>
- Prescott, J., Stodart, M., Becket, G., & Wilson, S. (2013). The Experience of using Facebook as an Educational Tool. *Health and Social Care Education*, 1-5.
- Registration Office of Prince of Songkla University Surat Thani Campus. (2019). *Students' statistics*. Retrieved from http://reg.surat.psu.ac.th/stdsum_index.php?Page=2&search=&keyword=
- Sagioglou, C., & Greitemeyer, T. (2014). Facebook's emotional consequences: Why Facebook causes a decrease in mood and why people still use it. *Computers in Human Behavior*, 35, 359-363.
- Sassenberg, K., & Vliek, M. L. W. (2019). *Social psychology in action: Evidence-based interventions from theory to practice*. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? and how can they be measured?. *Social Science Information*, 44(4), 695-729.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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*, (pp. 40-46), USA.
- 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.