

การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

**The Latent Profile Analysis of E-Learning Acceptance
for Faculty of Education Students**

มนัสนันท์ น้าสมบุญ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

Manasanan Namsomboon

Silpakorn University, Thailand

E-mail: manasanan.nam@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model: TAM) เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ และ 2) เปรียบเทียบระดับความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์แฝงของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 658 คน สุ่มตัวอย่างแบบ 2 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย การรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.84 -0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย การหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงด้วยโปรแกรมอาร์

ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ พบว่าโมเดลกลุ่มโปรไฟล์แฝงจำนวน 5 กลุ่มนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด (AIC=6,196, BIC=6,322, Entropy=0.82, BLRT $p<0.01$) และ 2) ระดับความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์แฝงของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ พบว่ากลุ่มโปรไฟล์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันจะมีความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์สูงเป็นกลุ่มที่มีระดับค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด และโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญของกลุ่มโปรไฟล์แฝงในการสร้างการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ: การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง; การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์; โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี

Abstracts

This research employed the theoretical framework of the Technology Acceptance Model (TAM) and was conducted following survey research which aimed to aimed to 1) investigate the e-learning acceptance among college students at the faculty of education using a latent profile model 2) to compare the level of intention to use e-learning among the latent classes. The sample consisted of 658 students from faculty of education at Silpakorn University through two-stage random sampling. Research instruments including the e-learning acceptance scale with high reliability ranged between 0.84 to 0.89 were used. Frequency, percentage, mean and standard deviation, Pearson's correlation coefficient, analysis of variance (ANOVA) and latent profile analysis were applied using R package.

The results of the study were as follows; 1) the e-learning acceptance among college students at the faculty of education using a latent profile model revealed five-latent class model provided the best fit to the data (AIC=6,196, BIC=6,322, Entropy=0.82, BLRT $p < 0.01$). 2) the level of intention to use e-learning across latent classes revealed statistically significant difference in intention to use e-learning between the latent classes ($p < 0.05$). The high potential online learning class had the highest level of intention to use e-learning. The study results suggest that the Technology Acceptance Model (TAM) is a crucial factor in e-learning acceptance for students.

Keywords: Latent Profile Analysis; E-learning; Technology Acceptance Model

บทนำ

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีความสำคัญช่วงแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในการจัดการศึกษา เนื่องจากเป็นมาตรการที่สำคัญในการลดการแพร่กระจายของโรคจากการจัดการศึกษาแบบมีระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) (Aguilera-Hermida, 2020:online; Sukendro et al. (2020: e05410), อึ้งพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ (2564: 155-166) การจัดการศึกษาและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยถูกจำกัดจากมาตรการดังกล่าว อาทิ งดการจัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มีการรวมนักศึกษาเป็นจำนวนมากที่มีความเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรค และต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในการเรียนแบบชั้นเรียนให้เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) การงดการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ห้องปฏิบัติการ เพราะฉะนั้นการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในขณะที่อาจารย์และมหาวิทยาลัยต้องเผชิญกับความท้าทายทางสุขภาพและการศึกษาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานของหลักสูตร

ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะส่งผลดีต่อการจัดการเรียนการสอนหลายประการ เช่น สร้างความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนรู้ สนับสนุนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ครู อาจารย์ได้พัฒนาเทคนิคการสอนและสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ รวมทั้งเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้โดยลดข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาของการเรียน และสถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; Sukendro et al., 2020: e05410; อัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 461-479) อย่างไรก็ตามหากนักศึกษาไม่ยอมรับในการใช้งานระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ก็อาจจะทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; Aguilera-Hermida, 2020:online) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่ต้องปรับรูปแบบการเรียนจากการเรียนในห้องเรียนเป็นการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมให้นักศึกษามีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; Sukendro et al., 2020: e05410; ธัชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166)

การประยุกต์ใช้โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) (Davis, 1989:304) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์นั้นเป็นแนวคิดที่มีความเหมาะสมเนื่องจาก ทฤษฎีดังกล่าวนั้นได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Al-Okaily et al., 2020: 840-851) และเป็นแนวคิดหลักที่มีการอ้างอิงทางวิชาการสูงที่สุด โดยเฉพาะการใช้ในบริบททางการศึกษา (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; ธัชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) มีประสิทธิภาพสูงเนื่องจากมีตัวแปรเพียง 4 ตัวแปร ประกอบด้วย การรับรู้สมรรถนะคอมพิวเตอร์ (Computer Self-efficacy) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PE) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมหรือความตั้งใจใช้งาน (Intention to Use: IU) (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989: 982-1003; Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; ธัชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาแล้วยังมีข้อจำกัดบางประการกล่าวคือในการวิจัยส่วนใหญ่นั้นมักจะเป็นการศึกษาอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมหรือความตั้งใจใช้งาน (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; ธัชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) หรือการตรวจสอบอิทธิพลปรับ (Moderating Effect) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (อัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) ซึ่งผลการศึกษาที่ผ่านมายังขาดการวิเคราะห์รูปแบบกลุ่มแฝง (Latent

Class) ของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งกลุ่มแฝงการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์นั้นไม่สามารถศึกษาได้ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบดั้งเดิม(Oberski, 2016:1) การวิเคราะห์ถดถอย (Regression analysis) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) หรือการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural equation model) ซึ่งการวิเคราะห์กลุ่มแฝงนั้นจะช่วยให้เข้าใจรูปแบบ (Pattern) การเรียนรู้และการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ในมิติของความสัมพันธ์เชิงกลุ่มบุคคล และช่วยทำให้สามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมในชั้นเรียนรวมถึงการออกแบบการใช้งานระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง (Latent Profile Analysis: LPA) เป็นโมเดลผสมการแจกแจงเกาส์แบบจำกัด (Gaussian (finite) mixture model) (Oberski, 2016:1) ซึ่งเป็นโมเดลทางสถิติวิเคราะห์ (Statistical Modeling) ที่ให้ความสำคัญกับแนวคิดบุคคลเป็นศูนย์กลาง (Person-centered Approach) ซึ่งสามารถวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จุดประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์โปรไฟล์คือเพื่อจำแนกบุคคลออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกันภายในกลุ่ม แต่มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ (Karpouzas, Strand, & Ormseth, 2018: 1-10) และเพื่อค้นพบกลุ่มที่ซ่อนเร้นที่ยังคลุมเครืออยู่ (Hidden Groups) ตามคุณลักษณะหรือตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจ (Oberski, 2016:1) ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นเทคนิควิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถจัดกลุ่มแฝงจากตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากการวิเคราะห์จำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสมนั้นสามารถประเมินได้จากค่าสถิติที่มีความชัดเจน (Hubbard, Smith, & Rubin, 2013: 843-854.) ทำให้มีการจัดกลุ่มแฝงได้อย่างถูกต้อง ความเป็นปรนัยสูง (Objectivity) และการวิเคราะห์โปรไฟล์นี้ไม่เพียงแต่จะสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างบุคคลในเชิงปริมาณเท่านั้นแต่ยังสามารถสรุปความแตกต่างเชิงคุณภาพระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ได้ด้วย (Yu et al., 2018: 74–81.) จากประสิทธิภาพของการวิเคราะห์โปรไฟล์ และความสำคัญของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ข้างต้นนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้นั้นจะมีส่วนช่วยพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากรได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาโปรไฟล์แห่งของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์แห่งของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) มีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2565 จำนวน 2,679 คน (ที่มา: ระบบบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2565 โดยมีวิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบสำหรับการวิเคราะห์โปรไฟล์ตามแนวคิดของ Tein, Cox, and Cham (2013: 640-657) โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ในการจำแนกความแตกต่างของกลุ่มแห่ง ($d=0.8$) และมีค่าอำนาจทดสอบร้อยละ 80 จำนวนตัวแปรสังเกตได้ 13 ตัวแปร จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 500 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมีจำนวน 658 คน ซึ่งมีจำนวนมากพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัย และใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ 2 ขั้นตอน ได้แก่ การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยใช้สาขาเป็นตัวแปรแบ่งกลุ่ม จำนวน 12 สาขาวิชา และการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่อ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งคือข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา และส่วนที่สองคือการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 2) การรับรู้ประโยชน์ 3) ความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยปรับปรุงจากผลการศึกษาของ อัครเดช เกตุฉ่ำ (2564: 461-479) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตัวแปรละ 3 ข้อคำถาม รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ข้อคำถาม ระดับคะแนน 1 หมายถึงสถานการณ์ตรงกับฉันน้อยที่สุด และ 5 คะแนนหมายถึงสถานการณ์ตรงกับฉันมากที่สุด ผลการศึกษาดังกล่าวมีค่าความเที่ยงสูง โดยมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.91 ถึง 0.93 และมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นอย่างดี และเครื่องมือมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนในการวัดระหว่างเพศ (อัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 461-479) และ 4) การรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์โดยผู้วิจัยใช้แบบวัดของธัช

พงศ์ เศรษฐบุตร และอัครเดช เกตุฉ่ำ (2564: 155-166) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับมีระดับคะแนน 1 ถึง 5 คะแนน จำนวน 4 ข้อคำถาม โดยให้นักศึกษาประเมินตนเองว่ามีความมั่นใจหรือความสามารถในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตรงกับสถานการณ์มากน้อยเพียงใด ระดับ 1 คะแนนหมายถึงสถานการณ์ตรงกับฉันน้อยที่สุด และ 5 คะแนนหมายถึงสถานการณ์ตรงกับฉันมากที่สุด ผลการศึกษาดังกล่าวมีค่าความเที่ยงสูง โดยมีความเที่ยงเท่ากับ 0.83

โดยผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ($n = 658$) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ในระดับสูงโดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 0.84 0.84 และ 0.88 ตามลำดับซึ่งหมายความว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้นั้นมีคุณภาพดีและมีความเหมาะสมต่อการวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และวิเคราะห์ โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง (Latent Profile Analysis: LPA) คำนวณค่าสำคัญทางสถิติของการทดสอบ Bootstrap likelihood ratio test (BLRT) ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Entropy ต้องมีค่ามากกว่า 0.80 ค่าดัชนี Akaike information criterion (AIC) และ Bayesian information criterion (BIC) มีค่าต่ำกว่าบ่งชี้ว่ามีความสอดคล้องมากกว่า รวมทั้งจำนวนสมาชิกของกลุ่มโปรไฟล์ในทุกกลุ่มควรมีมากกว่าร้อยละ 5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (Weller et al., 2020: 287-311)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

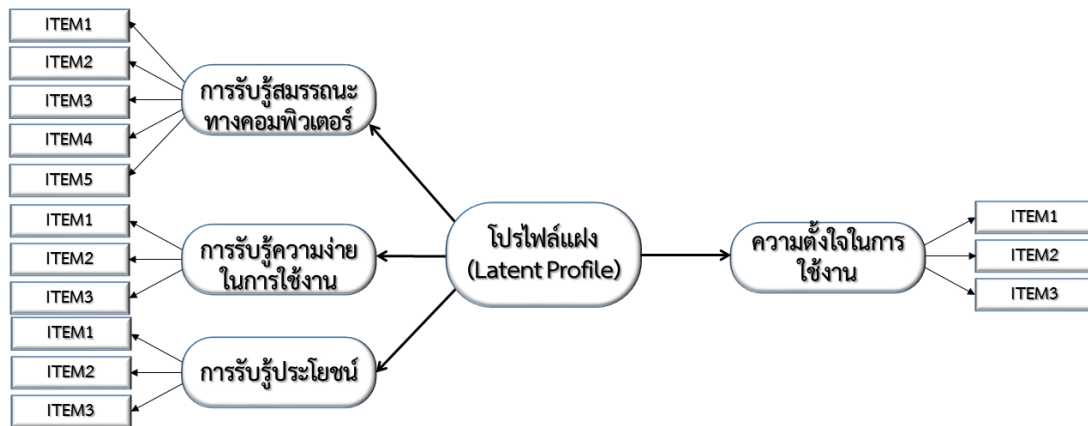
การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model: TAM) (Davis, 1989:302) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ เนื่องจากทฤษฎีดังกล่าวนี้ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Al-Okaily et al., 2020: 840-851) และเป็นแนวคิดหลักที่มีการอ้างอิงทางวิชาการสูงที่สุด โดยเฉพาะการใช้ในบริบททางการศึกษามากที่สุด (Tahrini, Hone and Liu, 2014: 163-184; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; รัชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) มีประสิทธิภาพสูงเนื่องจากมีตัวแปรเพียง 4 ตัวแปร ประกอบด้วย การรับรู้สมรรถนะคอมพิวเตอร์ (Computer Self-efficacy) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PE) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมหรือความตั้งใจใช้

งาน (Intention to Use: IU) (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989: 982-1003; Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; ธีชพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉำ, 2564: 155-166) ดังนี้

การรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีว่าเป็นสิ่งที่ง่ายและไม่ต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้หรือใช้งาน จากทฤษฎีดังกล่าวและผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ (Davis, 1989:302; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989: 982-1003; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; Sukendro et al., 2020: e05410) นอกจากนั้นการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานนั้นมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้งาน ทั้งนี้มีผลการศึกษาลายงานได้ยืนยันว่าการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานนั้นมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Davis, 1989:305; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989: 982-1003; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23, Al-Okaily et al., 2020: 840-851)

การรับรู้ประโยชน์ในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำนายความตั้งใจใช้งาน ทั้งนี้การรับรู้ประโยชน์นั้นหมายถึงความเชื่อที่บุคคลมีต่อการใช้งานระบบเทคโนโลยีนั้นจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะในการทำงาน (Davis, 1989:301; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989: 982-1003) จากผลการศึกษาของ Al-Okaily et al., 2020: 840-851 และ Sukendro et al., (2020: e05410) ได้ยืนยันว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญที่ทำให้นักศึกษายอมรับและมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปัจจัยภายนอก (External factors) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ที่สำคัญคือการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23) ซึ่งเป็นแนวคิดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความเฉพาะเจาะจงในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยทั่วไปนั้นหมายถึงความเชื่อของบุคคลที่มีต่อความสามารถของตนเองในการเผชิญและจัดการปัญหา (อัครเดช เกตุฉำ และธีชพงศ์ เศรษฐบุตร, 2563: 155-166) ในขณะที่การรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์นั้นหมายถึงความเชื่อและความมั่นใจของบุคคลที่มีต่อตนเองในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184) จากผลการศึกษาของ Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184 และ 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, (2017: 1-23) บ่งชี้ว่าสมรรถนะทางคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์และความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แสดงดังแผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ผลการศึกษาโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่งการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโปรไฟล์แฝงที่ซ่อนอยู่โดยใช้ตัวแปรการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของจำนวนของโปรไฟล์แฝงของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่สองการรายงานผลโปรไฟล์แฝงของนักศึกษา และตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามกลุ่มโปรไฟล์แฝงด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา

ส่วนที่หนึ่ง ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโปรไฟล์แฝง ผู้วิจัยตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกลุ่มโปรไฟล์ โดยประมาณค่าจำนวนกลุ่มโปรไฟล์แฝงจำนวน 2 ถึง 7 กลุ่มโปรไฟล์แฝง และตรวจสอบค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้องของโมเดลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกลุ่มโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โมเดลกลุ่มโปรไฟล์	AIC ค่าน้อยที่สุด	BIC ค่าน้อยที่สุด	Entropy ≥ 0.80	min %n ≥ 5.00	BLRT ≤ 0.05
2 กลุ่ม	6,872	6,930	0.84	22.19	0.01
3 กลุ่ม	6,421	6,502	0.85	10.03	0.01
4 กลุ่ม	6,283	6,386	0.83	7.75	0.01

5 กลุ่ม	6,196	6,322	0.82	8.10	0.01
6 กลุ่ม	6,144	6,292	0.77	7.40	0.01
7 กลุ่ม	6,106	6,276	0.81	2.73	0.01

จากตารางที่ 1 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลกลุ่มโพรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยพิจารณาจากดัชนีวัดความสอดคล้องดังนี้ คำนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบ Bootstrap likelihood ratio test (BLRT) ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Entropy ต้องมีค่ามากกว่า 0.80 ค่าดัชนี Akaike information criterion (AIC) และ Bayesian information criterion (BIC) มีค่าต่ำกว่าบ่งชี้ว่ามีความสอดคล้องมากกว่า รวมทั้งจำนวนสมาชิกของกลุ่มโพรไฟล์ในทุกกลุ่มควรจะมีมากกว่าร้อยละ 5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกลุ่มโพรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า โมเดลกลุ่มโพรไฟล์แฝงจำนวน 5 กลุ่มนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด (AIC=6,196, BIC=6,322, Entropy=0.82, BLRT $p < 0.01$) โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มโพรไฟล์ที่น้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 8.10

ส่วนที่สองการรายงานผลโพรไฟล์แฝงของนักศึกษาจำนวน 5 กลุ่มโพรไฟล์ ผู้วิจัยประมาณค่าโพรไฟล์ และตรวจสอบลักษณะเฉพาะของโพรไฟล์แฝงตามตัวแปรการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปร การรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ (CSE) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) การรับรู้ประโยชน์ (PU) และความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (IU) โดยแต่ละกลุ่มโพรไฟล์มีลักษณะเฉพาะและรายละเอียดดังนี้

กลุ่มโพรไฟล์ที่ 1 กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์สูง กลุ่มโพรไฟล์นี้เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ในระดับสูง (Mean=4.35) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับสูงมาก (Mean=4.63) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับสูงมาก (Mean=4.80) และมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูงมาก (Mean=4.78) โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 63 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 9.57

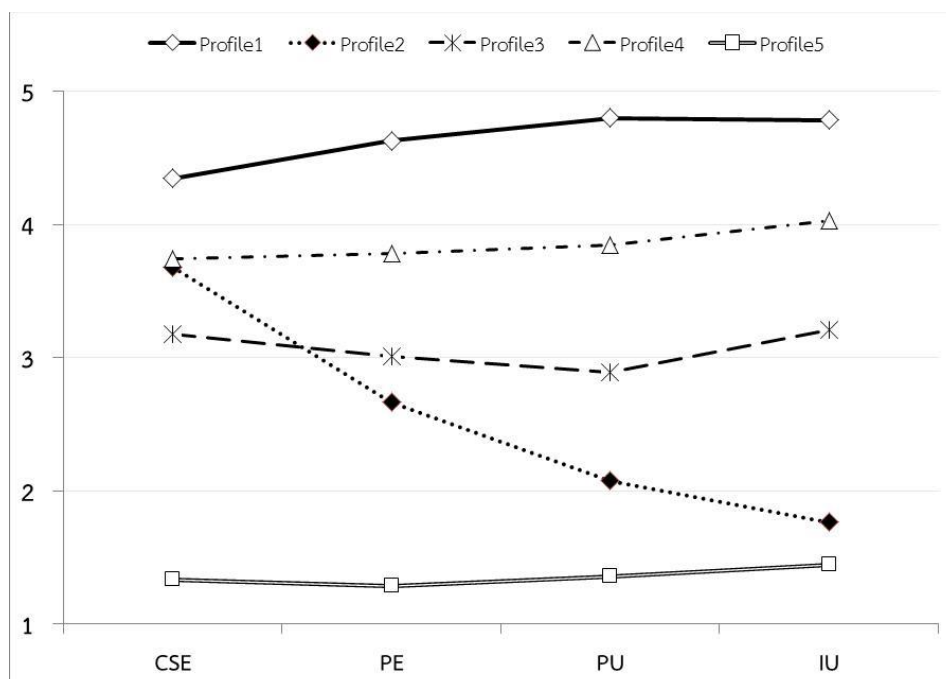
กลุ่มโพรไฟล์ที่ 2 กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ กลุ่มโพรไฟล์นี้เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ในระดับสูง (Mean=3.68) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับต่ำ (Mean=2.67) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับต่ำ (Mean=2.07) และมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำ (Mean=1.76) โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 67 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.18

กลุ่มโพรไฟล์ที่ 3 กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มโพรไฟล์นี้เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง (Mean=3.18) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับปานกลาง (Mean=3.01)

ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับปานกลาง ($\text{Mean}=2.89$) และมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง ($\text{Mean}=3.21$) โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 242 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 36.78

กลุ่มโปรไฟล์ที่ 4 กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ กลุ่มโปรไฟล์นี้เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ในระดับสูง ($\text{Mean}=3.68$) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับสูง ($\text{Mean}=3.78$) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับสูง ($\text{Mean}=3.84$) และมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง ($\text{Mean}=4.03$) โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 233 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.41

กลุ่มโปรไฟล์ที่ 5 ศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ กลุ่มโปรไฟล์นี้เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ในระดับต่ำมาก ($\text{Mean}=1.33$) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับต่ำมาก ($\text{Mean}=1.29$) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับต่ำมาก ($\text{Mean}=1.36$) และมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำมาก ($\text{Mean}=1.45$) โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 53 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8.05 ผลการวิเคราะห์และรายงานโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาแสดงดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 โปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามกลุ่มโปรไฟล์ แฝง

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามกลุ่มโปรไฟล์แฝงด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามกลุ่มโปรไฟล์แฝง

กลุ่มโปรไฟล์	ความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์		
	n	Mean	SD
กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์สูง	63	4.78	0.33
กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์	67	1.77	0.58
กลุ่มพื้นฐาน	242	3.21	0.64
กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์	233	4.03	0.61
กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์ต่ำ	53	1.45	0.51
รวม	658	3.36	1.12

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	601.73	4	150.43	433.94*	<0.01
ภายในกลุ่ม	226.37	653	0.35		
รวม	828.10	657			

* $p < 0.05$

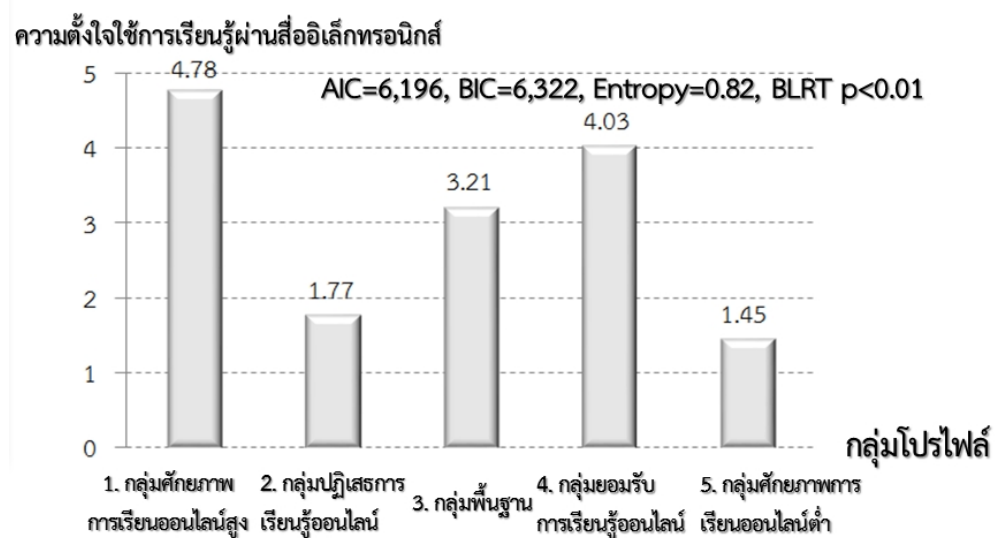
ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่านักศึกษาที่มีกลุ่มโปรไฟล์ที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{(4,653)}=433.94$, $p<0.01$) หรือสามารถสรุปได้ว่ากลุ่มโปรไฟล์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันจะมีความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกันและควรมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ต่อไป

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้สูตรของ Bonferroni ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม	Mean	SD	1.	2.	3.	4.	5.
1. กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์สูง	4.78	0.33	--				
2. กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์	1.77	0.58	3.02*	--			
3. กลุ่มพื้นฐาน	3.21	0.64	1.57*	-1.45*	--		
4. กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์	4.03	0.61	0.75*	-2.26*	-0.82*	--	
5. กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ	1.45	0.51	3.34*	0.32*	1.77*	2.58*	--

* $p < 0.05$

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่การคิดวิเคราะห์โดยใช้สูตรของ Bonferroni ระหว่างกลุ่มโปรไฟล์ที่แตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีกลุ่มโปรไฟล์ที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ หรือสามารถสรุปได้ว่ากลุ่มโปรไฟล์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันนั้นจะมีระดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยสามารถจัดเรียงลำดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากมากไปหาน้อยตามโปรไฟล์ได้ดังนี้ 1) กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์สูง 2) กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ 3) กลุ่มพื้นฐาน 4) กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ และ 5) กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ ดังแผนภาพที่ 3 สรุปความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่าง 5 กลุ่มโปรไฟล์



แผนภาพที่ 3 สรุปความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระหว่าง 5 กลุ่มโปรไฟล์

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกลุ่มโปรไฟล์แฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า โมเดลกลุ่มโปรไฟล์แฝงจำนวน 5 กลุ่มนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด หรือสามารถสรุปได้ว่ามีจำนวนกลุ่มแฝงของการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำนวน 5 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มโปรไฟล์ที่ 1 กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์สูง กลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ กลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มโปรไฟล์ที่ 4 กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ และกลุ่มโปรไฟล์ที่ 5 ศักยภาพการเรียนออนไลน์ต่ำ นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่ากลุ่มโปรไฟล์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันจะมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งบ่งชี้ว่ากลุ่มโปรไฟล์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันนั้นจะมีระดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยสามารถจัดเรียงลำดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากมากไปหาน้อยตามโปรไฟล์ได้ดังนี้ 1) กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์สูง 2) กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ 3) กลุ่มพื้นฐาน 4) กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ และ 5) กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์ต่ำ ผลการศึกษาดังกล่าวนั้นได้ยืนยันว่าโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model: TAM) (Davis, 1989: 982-1003) เป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายและหาปัจจัยทำนายการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผลการวิจัยด้านการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านมา (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; Al-Okaily et al., 2020: 840-851; อัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 461-479)

เมื่อพิจารณาสาเหตุที่ทำให้แต่ละโปรไฟล์นั้นมีความแตกต่างกันของความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามคุณลักษณะที่แตกต่างกันของการรับรู้สมรรถนะคอมพิวเตอร์ (Computer Self-efficacy) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PE) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมหรือความตั้งใจใช้งาน (Intention to Use: IU) (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989: 982-1003; Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23; ธีรพงศ์ เศรษฐบุตรและอัครเดช เกตุฉ่ำ, 2564: 155-166) สามารถแบ่งแยกกลุ่มโปรไฟล์ออกเป็น 3 กลุ่มตามการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาประกอบด้วย 1) กลุ่มโปรไฟล์ที่ยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ประกอบด้วย โปรไฟล์ที่ 1 กลุ่มศักยภาพการเรียนออนไลน์สูงและโปรไฟล์ที่ 4 กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ 2) กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ในระดับปกติหรือโปรไฟล์ที่ 3 โปรไฟล์พื้นฐาน และ 3) กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ซึ่งประกอบด้วยโปรไฟล์ที่ 2 กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์และโปรไฟล์ที่ 5 ศักยภาพการเรียนออนไลน์ต่ำ

เมื่อพิจารณาถึงโปรไฟล์ใหญ่ทั้งสามกลุ่มตามจำนวนสมาชิกและลักษณะเฉพาะในแต่ละโปรไฟล์สามารถแบ่งได้ดังนี้ 1) กลุ่มโปรไฟล์ที่ยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ (โปรไฟล์ที่ 1 กลุ่มศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์สูงและกลุ่มโปรไฟล์ที่ 4 กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์) เป็นกลุ่มโปรไฟล์ที่ยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างสูง โดยมีจำนวนนักศึกษาเป็นสมาชิกกลุ่มนี้เท่ากับ 296 คน (จำนวน 63 และ 233 คน ในโปรไฟล์ย่อยที่ 1 และ 4) หรือคิดเป็นร้อยละ 44.98 (ร้อยละ 9.57 และ 33.41 ในโปรไฟล์ย่อยที่ 1 และ 4 ตามลำดับ) กลุ่มโปรไฟล์ใหญ่นี้มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์เนื่องจากนักศึกษาที่เป็นสมาชิกในกลุ่มโปรไฟล์ดังกล่าวนี้มีระดับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับสูง การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับสูงมากและมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูงมาก 2) กลุ่มยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์ในระดับปกติซึ่งเป็นกลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 โปรไฟล์พื้นฐานโดยมีจำนวนนักศึกษาเป็นสมาชิกกลุ่มนี้เท่ากับ 242 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 36.78 โดยที่นักศึกษาที่เป็นสมาชิกในกลุ่มโปรไฟล์ดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมศักยภาพด้านการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ หรือเทคนิคการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์เล็กน้อยเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษานั้นมีการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะของนักเรียนที่อยู่ในโปรไฟล์นี้พบว่า นักศึกษาจะมีระดับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานในระดับปานกลาง การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานในระดับปานกลางและมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลางและตัวแปรทั้งหมดนั้นมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มเล็กน้อย ซึ่งเป็นกลุ่มที่สามารถสนับสนุนพัฒนาศักยภาพในการเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป 3) กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ซึ่งประกอบด้วยโปรไฟล์ที่ 2 กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์และโปรไฟล์ที่ 5 ศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ โดยมีจำนวนนักศึกษาเป็นสมาชิกกลุ่มนี้เท่ากับ 120 คน (จำนวน 67 และ 53 คน ในโปรไฟล์ย่อยที่ 2 และ 5) หรือคิดเป็นร้อยละ 18.23 (ร้อยละ 10.18 และ 8.05 ในโปรไฟล์ย่อยที่ 2 และ 5 ตามลำดับ) ซึ่งกลุ่มโปรไฟล์ใหญ่นี้มีแนวโน้มที่จะไม่ยอมรับการเรียนรู้ออนไลน์และอาจจะไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน เนื่องจากนักศึกษาที่เป็นสมาชิกในกลุ่มโปรไฟล์ดังกล่าวนี้มีระดับการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ซึ่งเป็นกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการความช่วยเหลือในการเรียนอย่างเร่งด่วน ผลการศึกษาดังกล่าวนั้นสอดคล้องกับทฤษฎีโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model: TAM) (Davis, 1989: 982-1003) และผลของการศึกษาของ Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184 , Al-Okaily et al., 2020: 840-851 และธัชพงศ์ เศรษฐบุตร และอัครเดช เกตุฉ่ำ (2564: 155-166)

หลักการที่สำคัญที่ทำให้ นักศึกษาสามกลุ่มโปรไฟล์ใหญ่นี้มีลักษณะการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันเนื่องจาก พื้นฐานความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เมื่อนักศึกษามีความมั่นใจและเชื่อมั่นความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของตนเองจะช่วยทำให้รับรู้ถึงความง่ายใน

การใช้งานระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้นักศึกษาที่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองนั้นจะมีความสามารถในการเผชิญและจัดการกับปัญหาในการเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อัครเดช เกตุฉ่ำและธัชพงศ์ เศรษฐบุตร, 2563: 186-197) ซึ่งช่วยทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ ถึงแม้ว่าไม่เคยใช้มาก่อนก็ตาม รวมทั้งในกรณีที่มีปัญหาในการใช้งานระบบออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ นักศึกษาจะแก้ไขปัญหาและหาแนวทางและสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184) ในทางกลับกันนักศึกษาที่รับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์ไม่ดี หรือมีความรู้สึกไม่ถนัดในการใช้งาน หรือไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งานคอมพิวเตอร์ระหว่างเรียนได้จึงทำให้เกิดความเครียด และรู้สึกว่าการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์นั้นมีปัญหาและอุปสรรคและไม่สามารถทำให้ตนเองนั้นสามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้นักศึกษาที่มีความมั่นใจในความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองนั้นจะมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากนักศึกษาที่รับรู้สมรรถนะทางคอมพิวเตอร์สูงนั้นจะมีกระบวนการจัดการตนเองรวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ระบบสารสนเทศที่ดี เพื่อบรรลุเป้าหมายทางการเรียนของตนเอง ปัจจัยดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยกำหนดพฤติกรรมเชิงบวกต่อการเรียนและช่วยทำให้นักศึกษามีแรงจูงใจ ความอดทนและความพยายามต่อการเรียนรู้ (อัครเดช เกตุฉ่ำและธัชพงศ์ เศรษฐบุตร, 2563: 186-197)

การรับรู้ความง่ายในการใช้งานนั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ให้นักศึกษาที่มีโปรไฟล์แตกต่างกันนั้นมีระดับความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เมื่อนักศึกษานั้นรับรู้ว่าการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความชัดเจน สามารถใช้งานได้ง่ายจึงส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยทำให้อุปสรรคในการเรียนรู้ลดลงด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184, Al-Okaily et al., 2020: 840-851) กล่าวคือเมื่อนักศึกษารับรู้ว่าการเรียนรู้ผ่านระบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถเป็นไปได้โดยง่าย ไม่มีอุปสรรคต่อการเข้าถึงการเรียนรู้ จึงทำให้นักศึกษาสามารถรับรู้ถึงข้อดีของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ได้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ เช่น ช่วยทำให้นักศึกษานั้นมีความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถลดข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการเรียนรู้ และสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกที่หากมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184, Sukendro et al., 2020: e05410) ช่วยลดค่าใช้จ่ายสำหรับการไปเรียนที่มหาวิทยาลัย ลดขั้นตอนในการเข้าถึงชั้นเรียน ฯลฯ จึงทำให้นักศึกษาที่รับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานนั้นมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาต่อไปในอนาคต ซึ่งแตกต่างจากนักศึกษาที่ไม่สามารถเรียนออนไลน์ได้อย่างง่ายดาย หรือมีอุปสรรคในการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้นักศึกษานั้นไม่สามารถรับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียนออนไลน์ดังกล่าวได้และเป็นพื้นฐานในการไม่ยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว นอกจากนั้นการรับรู้ประโยชน์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ให้นักศึกษาแต่ละโปรไฟล์นั้นมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่

แตกต่างกันเนื่องจากเมื่อนักศึกษารับรู้ว่าการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นประโยชน์ต่อการเรียน ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งการเรียนรู้ออนไลน์นั้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนปัจจัยดังกล่าวนี้จึงทำให้นักศึกษารับรู้ถึงความสำเร็จในการเรียนที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Tarhini, Hone and Liu, 2014: 163-184; Al-Azawei, Parslow and Lundqvist, 2017: 1-23) ปัจจัยดังกล่าวนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยทำให้นักศึกษายอมรับและมีความตั้งใจใช้ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น โดยสรุปแล้วนั้นโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างการยอมรับการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษานั้นมีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้สูงขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 กลุ่มปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ กลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 กลุ่มพื้นฐานและกลุ่มโปรไฟล์ที่ 5 ศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ โดยเฉพาะกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 และ 5 นั้นเป็นกลุ่มโปรไฟล์ที่ควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษเช่น การได้รับการฝึกอบรมการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนออนไลน์พื้นฐาน ทักษะการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ออนไลน์ เทคนิคการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การทำกิจกรรมในชั้นเรียนออนไลน์ เป็นต้นซึ่งจะช่วยทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ต่อไปในอนาคต

2. การออกแบบระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ลดขั้นตอนการใช้งานที่ยุงยาก มีแพลตฟอร์มการเรียนรู้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อลดความซับซ้อนในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และช่วยทำให้นักศึกษาสามารถรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษามีความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพในกลุ่มโปรไฟล์ปฏิเสธการเรียนรู้ออนไลน์ และกลุ่มโปรไฟล์ ศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ต่ำ เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา การยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาซึ่งจะช่วยได้แนวทางการ แก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ควรมีการศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ซึ่งจะสามารถศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มโปรไฟล์การยอมรับการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเป็นระบบโดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงกลุ่มแฝง (Latent transition analysis: LTA) ซึ่งจะช่วยพัฒนาองค์ความรู้

เกี่ยวกับโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีและความต้องการใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และได้แนวทางการแก้ไขปัญหการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ธัชพงศ์ เศรษฐบุตร และอัครเดช เกตุฉ่ำ. (2564). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความตั้งใจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง. *วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล*. 7 (2), 155-166.
- อัครเดช เกตุฉ่ำ และธัชพงศ์ เศรษฐบุตร. (2563). คุณสมบัตินทางจิตมิติของแบบวัดความพึงพอใจในชีวิตฉบับภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย: การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*. 6 (1), 186-197.
- อัครเดช เกตุฉ่ำ. (2564). การทดสอบอิทธิพลกำกับของเพศต่อโมเดลการยอมรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 13 (2), 461-479.
- Aguilera-Hermida, A. P. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to Covid-19. *International Journal of Educational Research Open*, 1, Article 100011. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
- Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2017). Investigating the Effect of Learning Styles in a Blended E-learning System: An Extension of the Technology Acceptance Model (TAM). *Australasian Journal of Educational Technology*, 33 (2), 1-23.
- Al-Okaily, M., Alqudah, H., Matar, A., Lutfi, A. A., & Taamneh, A. (2020). Impact of Covid-19 Pandemic on Acceptance of E-learning System in Jordan: A Case of Transforming the Traditional Education Systems. *Humanities and social Sciences Review*, 6(4), 840-851.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Hubbard, J. A., Smith, M. A., & Rubin, R. M. (2013). Use of latent profile analysis to assess the validity of a peer-rejected group of children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(6), 843-854.
- Karpouzas, G. A., Strand, V., & Ormseth, S. R. (2018). Latent profile analysis approach to the relationship between patient and physician global assessments of rheumatoid arthritis activity. *RMD open*, 4(1), 1-10. doi:10.1136/rmdopen-2018-000695
- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an Extended Technology Acceptance Model to Understand Students' Use of E-learning During Covid-19: Indonesian Sport Science Education Context. *Heliyon*, 6(11), e05410.

- Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2014). Measuring the Moderating Effect of Gender and Age on E-learning Acceptance in England: A Structural Equation Modeling Approach for an Extended Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(2), 163-184.
- Tein, J. Y., Coxe, S., & Cham, H. (2013). Statistical Power to Detect the Correct Number of Classes in Latent Profile Analysis. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 20(4), 640-657.
- Weller, B. E., Bowen, N. K., & Faubert, S. J. (2020). Latent class analysis: a guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, 46(4), 287-311.
- Yu, M., Chasson, G. S., Wang, M., Zhu, Y., Xu, Q., & Wang, J. (2018). The latent profile analysis of Chinese adolescents' anxiety: Examination and validation. *Journal of Anxiety Disorders*, 59, 74–81. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.09.005>