

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis
ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Causal Model of Factors Affecting the Attitude toward Using
the iThesis System of Graduate Students of the Faculty of Education,
Chulalongkorn University

กัญญ์หัชชินดา เกสัชชา¹
วิสรุต สุวรรณสันติสุข²
รุจน์ ภาษา³

Kanhatcharinda Pasatcha¹
Wissarut Suwansantisuk²
Ruj Luecha³

Received: August 10,2021 Revised: November 10,2021 Accepted: November 16,2021

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ตัวอย่างวิจัยคือนิสิตคณะครุศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 620 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM)

ผลการวิจัยพบว่า 1) โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ของนิสิตคณะครุศาสตร์ ระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(31, n = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$) 2) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis พบว่าการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis ส่งผลต่อการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ ได้ร้อยละ 70 ($R^2 = .700$) และการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ได้ร้อยละ 92.3 ($R^2 = .923$) และการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ ร่วมกันอธิบายเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ได้ร้อยละ 92 ($R^2 = .920$) โดยการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด มีค่าน้ำหนักความสำคัญที่ .935

คำสำคัญ : เจตคติ iThesis โมเดลเชิงสาเหตุ

¹ นักวิชาการอิสระ

Independent Scholar

² โรงเรียนวัดมะเกลือ (กาญจนลักษณ์วิทยา)

Wat maklue school

³ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Faculty of Education Srinakharinwirot University

¹ Corresponding author Email: sk.pasatcha@gmail.com

Abstract

Research article It has a research objective to examine the harmonization of conceptual framework models developed with empirical data and to analyze the effect size of factors on attitudes toward using of iThesis systems. The sample size was 620 students from the Faculty of Education, Chulalongkorn University. The research tools are questionnaires of factors that affect the attitude to the use of the iThesis system. Analyze data used Descriptive Statistics and analyze the Structural Equation Model (SEM). The research findings were as the followings:

1. Causal model of factors affecting the attitude of using the iThesis system of graduate students of the Faculty of Education, Chulalongkorn University fitted well with empirical data $\chi^2 (31, n = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$

2. The results of the analysis of the influence of iThesis self-efficacy, Ease of use, Usefulness towards iThesis Attitude found iThesis self-efficacy had a direct influence on Ease of use ($R^2 = .700$) and Usefulness ($R^2 = .923$), iThesis self-efficacy, Usefulness and Usefulness Jointly explained on iThesis Attitude ($R^2 = .920$). Moreover, Ease of use It's the factor that affects the most and indirect effect at .935.

Keyword : Attitude, iThesis, Causal Model

บทนำ

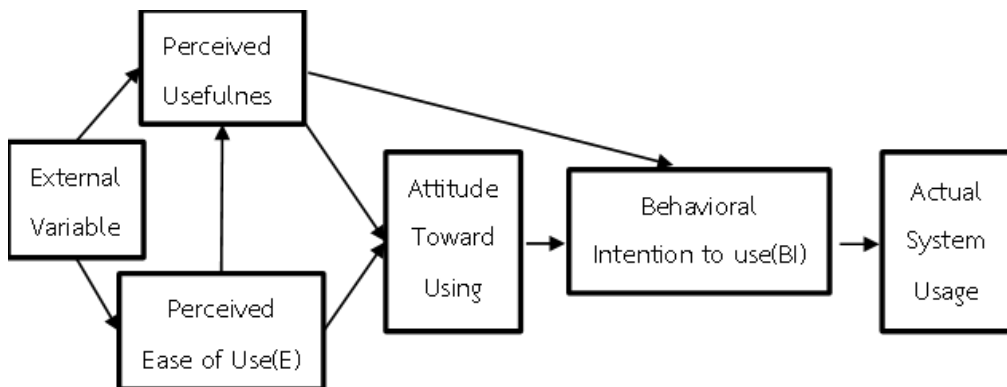
การทำวิทยานิพนธ์เป็นส่วนสำคัญในการประเมินเพื่อสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในทุกมหาวิทยาลัย ในแต่ละปีจึงมีวิทยานิพนธ์จำนวนมากถูกตีพิมพ์ออกมาในรูปของเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานของการนำความรู้และกระบวนการไปศึกษาหัวข้อที่สนใจ แล้วนำเอกสารดังกล่าวจะการจัดเก็บเอกสารในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่จบการศึกษา จากการที่มีวิทยานิพนธ์จำนวนมากทำให้การค้นหาสืบค้นข้อมูลในรูปเล่มเอกสารเป็นไปอย่างยากลำบากและจะต้องเดินทางไปห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีวิทยานิพนธ์นั้น ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในประเทศไทยหรือในต่างประเทศ เพื่อค้นคว้าข้อมูลกลายเป็นข้อจำกัดของผู้ที่ต้องการค้นคว้าเพื่อทำวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ รวมถึงข้อจำกัดในการจัดเก็บเอกสารในระยะยาวที่เอกสารกระดาษจะเสื่อมสภาพตามกาลเวลา ทำให้เกิดแนวคิดการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) เริ่มครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาโดย U.S. Department of Education (FIPSE) ภายใต้โครงการ National Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD) ซึ่งปัจจุบันกลายเป็นฐานข้อมูลรวมรวบงานวิทยานิพนธ์จากทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาและทั่วโลก (Fox, 1997) ทำให้นักวิจัยสะดวกในการสืบค้นข้อมูลอย่างมากละทำให้เกิดระบบในการจัดการวิทยานิพนธ์ในหลายประเทศทั่วโลกตามมา โดยฐานข้อมูลของแต่ละแหล่งจะมีความแตกต่างกันไปตามการออกแบบการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูลนั้น ๆ

สำหรับประเทศไทยนั้นในอดีตก็ใช้วิธีการเก็บรวบรวมวิทยานิพนธ์ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในฉบับรูปเล่ม (Hard copy) เช่นเดียวกัน ซึ่งในเวลาต่อมาเมื่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ก็เกิดการพัฒนาระบบในการรวบรวมและจัดเก็บวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของ เอกสาร

อิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) เช่นเดียวกัน แต่ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของแต่ละมหาวิทยาลัย (สวทช., 2561)

ระบบไอทีซิส (iThesis) หรือ Integrated Thesis & Research Management System (iThesis) ซึ่งเป็นระบบที่กำหนดกรอบการเขียน การบริหารจัดการโครงร่างวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ฉบับร่าง และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ โดยสามารถส่งไฟล์วิทยานิพนธ์ไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยผ่านระบบ รวมถึงมีการตรวจสอบการลักลอบวรรณกรรมและการอ้างอิงวรรณกรรม (Plagiarism) และการจัดเก็บวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ไปยังคลังวิทยานิพนธ์ของประเทศ (Thai Digital Collection) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2559) รับผิดชอบโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ) ได้กำกับให้เกิดระบบดังกล่าวขึ้นภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThailIS) จัดทำและดูแลระบบโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศเข้าร่วมใช้ระบบกว่า 22 มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2559 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้จัดทำและดูแลระบบไอทีซิสซึ่งพัฒนาระบบดังกล่าวจากต้นแบบคือระบบ CU E-THESIS ที่มีลักษณะการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน โดยนิสิตในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกจะต้องดำเนินการจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ผ่านระบบนี้ทั้งหมดเพื่อให้รูปแบบของวิทยานิพนธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน พบว่าในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 นี้ มีโครงร่างวิทยานิพนธ์ 3,919 เรื่อง และวิทยานิพนธ์ 480 เรื่องที่กำลังดำเนินการอยู่ในระบบ (Integrated Thesis & Research Management System, 2562)

โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเป็นโมเดลที่พัฒนาจากงานวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกด้านการจัดการของ Davis (1989) จากวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology: MIT) โดยเป็นการอ้างอิงมาจากฐานแนวคิด เกี่ยวกับทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุผล (TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975) ที่อธิบายว่าการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์นั้นใช้เหตุผลและข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่าจะกระทำหรือไม่ทำสิ่งใด โดยอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของบุคคลที่ได้รับการแนะนำให้รู้จักกับเทคโนโลยีนั้น ๆ (Chan et.al, 2018) โดยอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีว่าขึ้นอยู่กับความรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานระบบสารสนเทศและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่ทั้ง 2 ปัจจัยจะส่งผลให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศและนำไปสู่ความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ (Lee, Cheung & Chen, 2005) ดังรูป



ภาพที่ 1 โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)

เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก ดังนั้นการศึกษาการปรับตัว หรือการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นมีความสำคัญมากขึ้น โดยมีโมเดลหรือทฤษฎีจำนวนมาก ที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นมาเพื่ออธิบายประเด็นดังกล่าวแต่ท่ามกลางโมเดลหรือทฤษฎีเหล่านั้น โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีได้รับการปรับใช้และนำไปทดสอบมากที่สุด (Ma & Liu, 2004) โดย Venkatesk, Moris, Davis & Davis (2003) กล่าวว่า โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีนั้นเป็นโมเดลที่ได้รับการอ้างอิงและมีอิทธิพลอย่างมากในการศึกษาทำความเข้าใจการยอมรับเทคโนโลยีของผู้คน (Almrashllad & Sahari, 2010) และมีการศึกษาต่อยอดจากโมเดลดังกล่าว โดยเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและมีการอ้างอิงกว่า 700 ครั้ง (Davis, 2007; Garrido-Moreno, 2013)

จากความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ iThesis เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบ iThesis และความง่ายในการใช้งานระบบ iThesis ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis รวมถึงตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model)

คำถามการวิจัย

- 1) โมเดลกรอบแนวคิดตามทฤษฎีสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร
- 2) อิทธิพลการรับรู้ความสามารถในตนเอง การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- 2) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis

นิยามศัพท์เฉพาะ

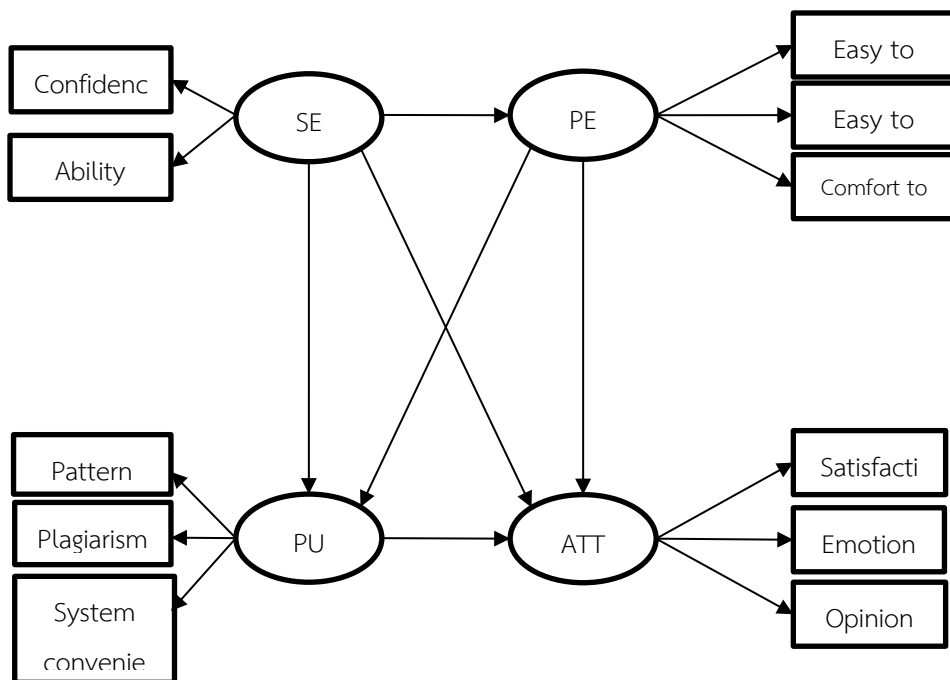
ในการทำการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปร โดยจำแนกเป็นตัวแปรต้น 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis, การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบ iThesis, และความง่ายในการใช้งานระบบ iThesis และตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการใช้ระบบ iThesis

การรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis (iThesis self-efficacy) หมายถึง ระดับการรับรู้ของผู้ใช้งาน ที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการใช้ระบบ iThesis อยู่ในระดับใด และตนเองนั้นมีความมั่นใจในการใช้ระบบ iThesis อยู่ในระดับใด โดยวัดจากแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การรับรู้ว่า ระบบ iThesis มีประโยชน์ (Usefulness) หมายถึง ระดับการรับรู้ของผู้ใช้งาน ที่เชื่อว่าระบบ iThesis ช่วยให้การทําวินิพนธ์ของตนเองมีรูปแบบที่ชัดเจน มีระบบเทคโนโลยี Cloud ในการเก็บสำรองและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล สะดวกในการจัดส่งเอกสารและช่วยป้องกันการคัดลอกผลงานทางวิชาการ

การรับรู้ว่า ระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ (Easy to use) หมายถึง ระดับการรับรู้ของผู้ใช้งาน ที่เชื่อว่า การเข้าใช้งานระบบ iThesis เป็นเรื่องง่าย สะดวก และไม่ต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้ที่มากนัก โดยวัดจากแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

เจตคติต่อการใช้ ระบบ iThesis (iThesis Attitude) หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความรู้สึก ความพึงพอใจ ของผู้ใช้ระบบ iThesis ที่มีต่อการใช้งานระบบ iThesis



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสาเหตุ (causal research) มีรายละเอียดขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้
ประชากร

ประชากรในการวิจัยคือนิสิตคณะครุศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2563 จำนวน 1,534 คน

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2563 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยมีหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) คือสาขาวิชา กำหนดขนาดตัวอย่างโดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ 5-20 คนต่อ 1 พารามิเตอร์ ซึ่งโมเดลมีพารามิเตอร์ประมาณค่าจำนวน 31 พารามิเตอร์ จึงกำหนดขนาดตัวอย่าง 620 คน (Hair, et.al, 2010)

เครื่องมือการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นในการใช้งานระบบ iThesis ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับบัณฑิตศึกษา ที่เคยใช้ระบบ iThesis โดยใช้ระบบออนไลน์ ด้วยระบบ Google Form ซึ่งแบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยจำแนกเป็นตัวแปรต้น 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis, การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบ iThesis, และความง่ายในการใช้งานระบบ iThesis และตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการใช้ระบบ iThesis มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) เพื่อวัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบ iThesis จำนวน 19 ข้อ และมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย

พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัด (IOC) ทุกข้อคำถามมีค่าเท่ากับ 1.00 และพิจารณาความเที่ยง (reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) พบว่าแบบสอบถามที่ใช้วัดแต่ละตัวแปรมีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.643 ถึง 0.860

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างประกอบด้วย เพศ สาขาที่ศึกษาอยู่ โดยใช้ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (Percentile) ค่ากลางเลขคณิต (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลและวิเคราะห์อิทธิพลใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมคำนวณสถิติสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนิสิตที่เป็นตัวอย่างวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัยมีดังนี้ ตัวอย่างวิจัยเป็นนิสิตจำนวน 620 คน พบว่าเป็นเพศหญิง จำนวน 351 คน คิดเป็นร้อยละ 56.70 และเป็นเพศชาย จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 ซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

หากพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่าส่วนใหญ่เป็นนิสิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 264 คน (ร้อยละ 42.60) หากพิจารณาจากระดับการศึกษาที่ศึกษาอยู่พบว่านิสิตที่ศึกษาอยู่ระดับปริญญาเอก จำนวน 194 คน (ร้อยละ 31.30) และนิสิตที่ศึกษาอยู่ระดับปริญญาโท จำนวน 416 คน (ร้อยละ 68.70) ซึ่งนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทมีจำนวนมากกว่านิสิตที่ศึกษาอยู่ระดับปริญญาเอก

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบ iThesis

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบ iThesis โดยแบ่งตามด้าน จากตัวอย่าง 620 คน พบว่า ด้านการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis พบว่า อยู่ในระดับมาก ($M = 3.51$, $S.D. = .68$) ในด้านการรับรู้ว่าระบบ iThesis มีประโยชน์ พบว่า อยู่ในระดับมาก ($M = 3.75$, $S.D. = .61$) ส่วนในด้านการรับรู้ว่าการรับรู้ระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.28$, $S.D. = .74$) และด้านเจตคติต่อการใช้ระบบ iThesis พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.47$, $S.D. = .83$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบ iThesis รายด้าน

ด้าน	M	S.D.	แปลผล
1. ด้านการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis	3.51	0.68	มาก
2. ด้านการรับรู้ว่า ระบบ iThesis มีประโยชน์	3.75	0.61	มาก
3. ด้านการรับรู้ว่าการรับรู้ ระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้	3.28	0.74	ปานกลาง
4. ด้านเจตคติต่อการใช้ ระบบ iThesis	3.47	0.83	ปานกลาง
โดยรวม	3.50	0.79	มาก

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

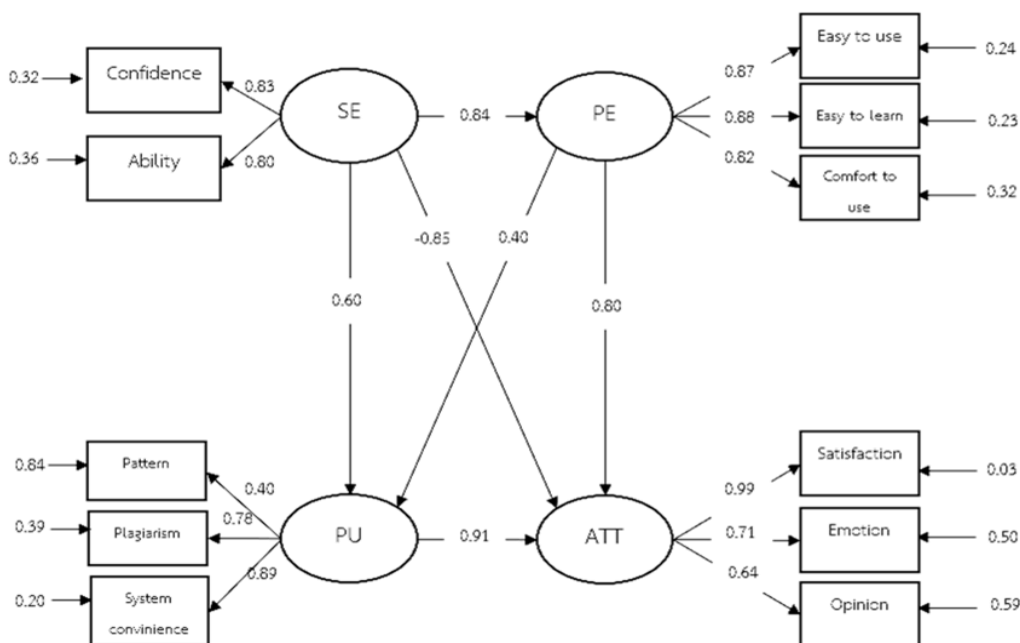
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล และผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี โดยตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 11 ตัว มาจากตัวแปรแฝง 4 ตัว ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่าย มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว และเจตคติต่อระบบ iThesis มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว โดยผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัว พบว่าส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .305 ถึง .906 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ระบบ iThesis ง่ายต่อการเรียนรู้ กับ ระบบ iThesis สะดวกต่อการใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .906

3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

การวิเคราะห์โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล แสดงรายละเอียด ดังภาพต่อไปนี้



$$\chi^2 (31, n = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$$

ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของอิทธิพลของการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ดังนี้

การทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 (31, n = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$)

ตารางที่ 2 ค่าสถิติการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis

ตัวแปรผล ตัวแปรเหตุ	การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ (Easy of use)			การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ (Usefulness)			เจตคติต่อการใช้ระบบ iThesis (iThesis Attitude)		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
การรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis (iThesis self-efficacy)	1.114*	-	1.114*	.460*	.166*	.294*	1.088*	2.477*	-
	(.116)	-	(.116)	(.083)	(.045)	(.087)	(.144)	(.807)	(.790)
	.837	-	.837	.935	.337	.598	.669	1.523	-.854
การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ (Easy of use)	-	-	-	.149*	-	.149*	1.426*	.449*	.977*
	-	-	-	(.043)	-	(.043)	(.229)	(.223)	(.249)
	-	-	-	.403	-	.403	1.167	.368	.799
การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ (Usefulness)	-.723*	-	-	-	-	-	.723*	-	.723*
	-	-	-	-	-	-	(.114)	-	(.114)
	-	-	-	-	-	-	.913	-	.913

ค่าสถิติ ($\chi^2 (31, n = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$)

ตัวแปร	con	Ability	Use	Learn	comto	Plat	Pla	Sys	satis
ความเที่ยง	.681	.638	.761	.773	.681	.157	.606	.801	.972
ตัวแปร	emo	opi							
ความเที่ยง	.502	.411							

ตารางที่ 2 (ต่อ) ค่าสถิติการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis

ตัวแปรผล ตัวแปรเหตุ	การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ (Easy of use)			การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ (Usefulness)			เจตคติต่อการใช้ระบบ iThesis (iThesis Attitude)		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
สมการโครงสร้างของตัวแปร	PE			PU			ATT		
R ²	.700			.923			.920		
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร	PE			PU			ATT		
	PE	1.000							
	PU	.903		1.000					
	ATT	.909		.837	1.000				
	SE	.837		.935	.669		1.000		

หมายเหตุ * $p < .05$, TE = อิทธิพลรวม, IE = อิทธิพลทางอ้อม, DE = อิทธิพลทางตรง, ตัวเลขที่บ่งชี้ค่าคะแนนมาตรฐาน; ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis พบว่าการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis ส่งผลต่อการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ได้ร้อยละ 70 ($R^2 = .700$) และการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ได้ร้อยละ 92.3 ($R^2 = .923$) และการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ ร่วมกันอธิบายเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ได้ร้อยละ 92 ($R^2 = .920$) และโดยการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด มีค่าน้ำหนักความสำคัญที่ .935

สรุปผลการวิจัย

- ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis พบว่าการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis ส่งผลต่อการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ได้ร้อยละ 70 และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ได้ร้อยละ 92.3 ส่วนการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ สามารถร่วมกันอธิบายเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ได้ร้อยละ 92 และโดยการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้นชี้ให้เห็นว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ยังมีประเด็นที่น่าสนใจ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ระดับของตัวแปรและผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis

เมื่อพิจารณาระดับของตัวแปรพบว่า ตัวแปรด้านการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด แสดงว่า ผู้ใช้งานระบบ iThesis รับรู้ได้ว่าระบบ iThesis มีประโยชน์และสามารถทำให้ผู้ใช้ระบบได้รับประโยชน์จากการเข้าใช้งาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำวิทยานิพนธ์ มีพื้นที่ในการเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Luam & Lin (2005) ได้ทำการศึกษา การให้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ที่มีการใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้ประโยชน์ เพื่ออธิบายพฤติกรรมการยอมรับบริการธุรกรรมออนไลน์พบว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งสองต่อการยอมรับ บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้เช่นกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Agarwal & Prasad (1999) กล่าวว่า ตัวแปรที่สำคัญสำหรับของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่การรับรู้ประโยชน์การใช้งาน ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลมีความเชื่อว่าการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจะเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น การที่บุคคลเชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นสามารถสร้างประโยชน์ และเสนอทางเลือกที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานนั้น ๆ รวมทั้งหากใช้เทคโนโลยีใหม่นี้จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพดีขึ้นหรือทำให้งานเสร็จได้รวดเร็วขึ้น ส่วนตัวแปรที่มีระดับรองลงมาคือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้งานระบบ iThesis มีระดับความสามารถในการใช้ระบบอยู่ในระดับปานกลาง อาจจะสะท้อนได้ว่าการที่จะต้องใช้ใช้งานระบบที่มีเทคโนโลยีมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เกินระดับความสามารถส่วนบุคคลของแต่ละบุคคลไป เพราะแต่ละบุคคลก็มีระดับความสามารถแตกต่างกันไป ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Bandura (1997) การรับรู้ความสามารถของตนเองพัฒนามาจากปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ ได้แก่ 1. ความสำเร็จจากการกระทำ (enactive attainment) กล่าวคือถ้าบุคคลประสบผลสำเร็จบ่อยครั้ง ก็จะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับสูง ซึ่งปัจจัยด้านนี้มีอิทธิพลสูงสุดต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง 2. การสังเกตตัวแบบ (vicarious experience) คือการที่บุคคลเห็นคนที่ประสบความสำเร็จและยึดคนที่ประสบความสำเร็จเป็นแบบอย่าง จะทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันถ้าเห็นคนที่มีลักษณะคล้ายตนเองและคนนั้นประสบความสำเร็จล้มเหลวก็จะทำให้บุคคลนั้นอาจเกิดความไม่มั่นใจขึ้นได้ 3. การพูดชักจูง (verbal persuasion) การพูดชักจูงสามารถทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรมการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ ถ้าคนที่ชักจูงพูดชักจูงในสิ่งที่เป็นไปได้แต่ถ้าผู้ที่พูดชักจูงพูดในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ อาจทำให้ผู้ฟังเกิดความรู้สึกล้มเหลว และ 4. ภาวะทางกายภาพและอารมณ์ (physiological and affective state) คือ การที่บุคคลประเมินความสามารถของตนเองจากข้อมูลทางกายภาพเช่น ความตื่นเต้นในขณะที่สงบ หรือเกิดความวิตกกังวลในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ซึ่งแสดงว่าตนเองไม่มีความสามารถเป็นต้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซุติวัฒน์ สุวัตติงศ์ (2551) กล่าวถึงการที่บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองจะส่งผลต่อพฤติกรรม 3 ด้านคือ 1. การเลือกพฤติกรรมหรือหลีกเลี่ยงไม่ทำพฤติกรรม 2. ความพยายามและความยืดหยุ่นในการทำงาน และ 3. แบบแผนความคิดและการตอบสนองทางอารมณ์ ดังนั้นถ้าบุคคลมีการรับรู้ความสามารถสูง จะแสดงพฤติกรรมที่ประสบความสำเร็จ มีการวางแผนและฝึกฝนตนเองเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ แต่ถ้ามีการรับรู้

ความสามารถของตนเองจะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เฉยชา หลีกเลียงงานที่ยาก ขาดความพยายาม ขาดความกระตือรือร้น

ประเด็นที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปร เจตคติในการใช้ระบบ iThesis

การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยมีตัวแปรอิสระ คือ การรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ การรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ ตัวแปรตาม คือ เจตคติต่อการใช้งานระบบ iThesis ในเบื้องต้นพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 (31, N = 620) = 14.170, df=589, p = .774, SRMR = .003, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, RMSEA = .000$) จากค่าอิทธิพลทางตรงในแต่ละตัวแปรวิจัยพบว่า คือ เจตคติต่อการใช้งานระบบ iThesis ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้ และการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .410 และ .644 ตามลำดับ นอกจากนี้เจตคติในการใช้ระบบ iThesis ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .633 แต่เจตคติต่อการใช้งานระบบ iThesis ไม่ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการรับรู้ความสามารถในการใช้ระบบ iThesis อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจจะสรุปได้ว่า การที่ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในตนเองในการใช้ระบบ iThesis มีอิทธิพลทางตรงทางลบต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis แต่ไม่มีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะว่าการที่ผู้ใช้มีความสามารถอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องเจตคติที่ดีต่อการใช้งานระบบ iThesis ก็ได้ และการที่อิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผ่านตัวแปรการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis ง่ายต่อการใช้และการรับรู้ว่าจะระบบ iThesis มีประโยชน์อาจเป็นเพราะว่า เมื่อจำเป็นต้องใช้และตนเองมีความสามารถเพียงพอแล้วทำให้การใช้งานระบบไม่ยากเกินกว่าความสามารถของตนเองและมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ของตนเอง จึงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Park (2009) ที่ศึกษาการใช้โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีกับระบบ E-learning ในประเทศเกาหลี ซึ่งตัวแปรการรับรู้ว่าจะความสามารถของตนเองตามผลวิจัยของ Park ก็ไม่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน โดย Park กล่าวว่าอาจจะตีความตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรแรงจูงใจภายในของแต่ละบุคคลในการสร้างโมเดลก็ได้

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยในครั้งนี้ ตัวอย่างวิจัยเป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ควรมีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดในแต่ละองค์ประกอบเพื่อยืนยันความสอดคล้องในบริบทที่แตกต่างกัน
2. โมเดลสมการโครงสร้างในการวิจัยครั้งนี้ ปรับปรุงตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ที่มีต่อเจตคติในการใช้ระบบ iThesis ของนิสิต นักศึกษาในประเทศไทยซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับระบบ LMS อื่นที่มีตัวแปรในโมเดลคล้ายคลึงกัน

เอกสารอ้างอิง

ชุติวัดน์ สุวัตถิพงษ์. (2551). โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สวทช. (2561). **โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS)**. สืบค้นจาก https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/thailis-thai-library-integrated-system/
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2559). **คู่มือสำหรับนิสิต/นักศึกษา**. สืบค้นจาก <https://ithesis.uni.net.th/iThesis>
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are differences germane to the acceptance of new information technologies. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**, 30(2), 361-391.
- Almrashdah, I. A., Sahari, N., Zin, N. A. H. M., & Alsmadi, M. (2010). Distance learners' acceptance of learning management system. **6th International Conference on IEEE**, 304-309.
- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman & Company.
- Chan, M. M., Plata, R. B., Medina, J. A., Alario-Hoyos, C., Rizzardini, R. H., & Roca, M.D.I (2018). Analysis of behavioral intention to use cloud-based tools in a MOOC: A technology acceptance model approach. **Journal of Universal Computer Science**, 24(8), 1072-1089.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, 13(3), 319-340.
- Davis, R., & Wong, D. (2007). Conceptualizing and measuring the optimal experience of the eLearning environment. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**, 5(1), 97-126.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). **Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research**. MA: Addison-Wesley.
- Fox, E.A. (1997). **Networked digital library of theses and dissertations an international effort unlocking university resources**. VA: Virginia Tech.
- Garrido-Moreno, A. (2013). Perceived playfulness, gender differences and technology acceptance model in a blended learning scenario. **Computers & Education**, 63, 306-317.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). **Multivariate data analysis**. (7thed.) NJ: Pearson.
- Ma, Q., & Liu, L. (2004). The technology acceptance model: A meta-analysis of empirical findings. **Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)**, 16(1), 59-72.
- Lee, M.K.L., Chueng, C.M.K., & Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation. **Information & Management**, 42(8), 1095-1114.
- Luarn, P., & Lin, H.H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. **Computers in Human Behavior**, 21, 873-891.

Park, S.Y. (2009) An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e- learning. **Journal of Educational Technology & Society**, 12(3), 150-162.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS quarterly**, 425-478