

หน้าแรก [เกี่ยวกับ TCI](#) » [ฐานข้อมูล TCI](#) » [คำ T.JIF](#) [การประชุม/อบรม](#) » [งานวิจัยของ TCI](#) » [เกณฑ์คุณภาพวารสาร](#) » [กระดานสนทนา](#) [FAQ](#)

ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI

โปรดระบุหมายเลข ISSN หรือชื่อของวารสารที่ต้องการทราบผลประเมิน :

 ค้นหา

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ISSN	เจ้าของ	จัดอยู่ในวารสาร กลุ่มที่	สาขา
1	Veridian E-Journal, Silpakorn University	1906-3431	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร	1	มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์

[Back to top](#)

Copyright 2005 Thai-Journal Citation Index (TCI) Centre. All rights reserved.

Contact tci.thai@gmail.com

ปัจจัยการยอมรับและการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของ
กลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี*

Factors Affecting Acceptance and Use of Collaboration Technology
Platforms of the Generation Z

Received: December 30, 2018

Revised: September 13, 2019

Accepted: September 16, 2019

ธาดาธิเบศร์ ภูทอง (Thadathibesra Phuthong)^{**}

ธิดาทิพย์ ปานโรจน์ (Tidathip Panrod)^{***}

จิโรจ โชติศิริคุณวัฒน์ (Jiroj Chotisirikunnawat)^{****}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง 1) ผลกระทบของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี และ 2) อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลรวมของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม และการตรวจสอบความเที่ยง โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟ่า แบบสอบถามได้กระจายแก่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี และมีประสบการณ์ในการใช้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย วิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้างด้วยเทคนิควิธี Partial Least Square

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความเข้ากันได้เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี นอกจากนี้ ปัจจัยด้านความเข้ากันได้ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี มากที่สุด ($DE=0.618$, $P < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : การยอมรับใช้งาน แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน กลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี

* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร, อีเมล: thadathibes@ms.su.ac.th

Lecturer in Faculty of Management Science, Silpakorn University, E-mail: thadathibes@ms.su.ac.th

** อาจารย์ประจำ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร, อีเมล: thadathibes@ms.su.ac.th

Lecturer in Faculty of Management Science, Silpakorn University, E-mail: thadathibes@ms.su.ac.th

*** อาจารย์ประจำ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร, อีเมล: tidathip@ms.su.ac.th

Lecturer in Faculty of Management Science, Silpakorn University, E-mail: thadathibes@ms.su.ac.th

**** นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Student's Bachelor of Business Administration Program of General Business Management, Faculty of

Management Science, Silpakorn University

Abstract

The purposes of this study were to investigate 1) the effect of performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions and compatibility on acceptance and use of collaboration technology platforms of the generation Z; and 2) the direct effect and total effect of performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions and compatibility on acceptance and use of collaboration technology platforms of the generation Z. The study used a questionnaire developed by reviewing the literature and test the reliability by coefficient alpha. The questionnaire was distributed to 400 samples that have experience in the use of collaboration technology platforms by simple random sampling. The Structural equation model analysis by Partial Least Squares technique.

The results showed that the most factor that have a statistically significant positive effects on acceptance and use of collaboration technology platforms of the generation Z was the compatibility. Moreover, the compatibility had a statistically significant direct effect on acceptance and use of collaboration technology platforms of the generation Z ($DE=0.618$, $P < 0.001$).

Keywords: Adoption, Collaboration Technology Platforms, Generation Z

บทนำ

การพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้โลกก้าวเข้าสู่ยุคของการติดต่อสื่อสารที่ไร้พรมแดน อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น จากการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจากเว็บ 1.0 ที่เป็นเว็บเชิงเนื้อหาที่มีการนำเสนอข้อมูลทางเดียว (One – way communication) มาสู่ยุคเว็บ 2.0 ที่เป็นเว็บเชิงสังคมที่มีรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง (Two – way communication) ที่เน้นให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ลงบนเว็บไซต์ สามารถสร้างความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างกันได้ การสร้างข้อมูลหรือเนื้อหาเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งระดับปัจเจกบุคคล และระดับกลุ่มจนทำให้เกิดนวัตกรรมทางการติดต่อสื่อสารในรูปแบบใหม่ทางสังคม ที่เรียกว่า สังคมออนไลน์ (Online Community) หรือสังคมเสมือน (Virtual Community) หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social Network) ซึ่งเป็นรูปแบบเครือข่ายทางสังคมที่บุคคลใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการสร้างเครือข่ายชุมชนเสมือนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยสังคมประเภทนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานทำความรู้จักกันและแบ่งปันประสบการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน ตลอดจนเชื่อมโยงกันในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่เกิดการขยายตัวผ่านการติดต่อสื่อสารกันอย่างเป็นเครือข่าย (Network) เช่น เว็บไซต์ Facebook, Line, YouTube และ Twitter เป็นต้น

ปัจจุบันผู้คนส่วนใหญ่ใช้ชีวิตอยู่กับสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ด้วยโครงสร้างทางสังคมที่มีการพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย ประกอบกับมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการรับส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Hi-Speed Internet) ที่เป็นปัจจัยผลักดันให้ความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเพิ่มขึ้น โดยจะเห็นได้จาก ผลการสำรวจโครงการการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561) พบว่า ข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามกลุ่มอายุต่าง ๆ ในช่วง ปี 2557 - 2561 ของประชากรในกลุ่มอายุ พบว่ามีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15 - 19 ปี เป็นกลุ่มคนที่มีการใช้งานสูงที่สุดในทุก ๆ ปี และยังพบว่ากิจกรรมส่วนใหญ่ที่ใช้อินเทอร์เน็ต คือ Social Network เช่น Facebook, Twitter, Google Plus, LINE, Instagram ร้อยละ 94.1 แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มการบริโภคสื่ออินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะโลกของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ได้รับความนิยมอย่างมากในสังคมไทย ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีไร้สาย ประกอบกับในสังคมมีกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ เนื่องจากคนกลุ่มนี้เติบโตมาในยุคที่มีเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเข้ามาเกี่ยวข้องจึงสามารถเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะกลุ่มคนเจนเอชเอ็นวาย (Gen-Y) และเจนเอชเอ็นซี (Gen-Z) ที่ปัจจุบันอยู่ในช่วงวัยเรียนและวัยทำงาน (ทิมเศรษฐกิจ, 2558)

สอดคล้องกับโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงและขยายตัวอย่างต่อเนื่องทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีตามยุคสมัย ซึ่งส่งผลต่อประชากรให้มีพฤติกรรม รูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น พฤติกรรมและรูปแบบการดำเนินชีวิตในแต่ละยุคสมัยจึงมีความแตกต่างกันออกไปตามช่วงอายุการเกิดหรือเจนเอชเอ็นซี กล่าวคือ การเกิดในยุคสมัยที่มีความแตกต่างกัน จะเติบโตในสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เป็นผลทำให้คนที่เกิดและเติบโตมาต่างยุคต่างสมัยมีลักษณะนิสัยที่แตกต่างกัน เจนเอชเอ็นซีจึงเป็นการแบ่งคนออกเป็นกลุ่ม โดยการพิจารณาตามช่วงปีที่เกิด เพราะจะประสบพบเจอกับเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เหมือน ๆ กัน ทั้งนี้การเกิดขึ้นของเจนเอชเอ็นซีไม่ได้เกิดขึ้นจากการเกิดในช่วงเวลาและถิ่นที่อยู่เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเกิดขึ้นจากสภาพสังคมในยุคนั้น ๆ ที่หลอมรวมให้คนในยุคนั้นมีพฤติกรรมที่มีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งทั้งหมดนี้ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม วัฒนธรรมที่นิยม สินค้าที่เกิดขึ้นในยุคนั้นร่วมด้วย

สังคมไทยประกอบด้วยประชากรหลากหลายรุ่น คนต่างรุ่น อาจมีสิ่งที่แตกต่างกันมากกว่าเรื่องอายุ วัยรุ่นในปัจจุบันมีความคิดหลายอย่างที่ไม่เหมือนกับวัยรุ่นสมัยก่อน ซึ่งเป็นผลมาจากการเติบโตภายใต้บริบททางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่มีความเฉพาะตัวในแต่ละยุคเป็นปัจจัยสำคัญที่หล่อหลอมให้คนในแต่ละรุ่นมีอุปนิสัยและวิถีชีวิตที่แตกต่าง (โครงการสุขภาพคนไทย, 2559) กลุ่มเจนเอชเอ็นซี (Generation Z) ถือเป็นวัยรุ่นซึ่งเป็นกลุ่มประชากรรุ่นใหม่ส่วนใหญ่กำลังอยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน เป็นกลุ่มที่สามารถปลูกฝังสิ่งดี ๆ ให้ได้โดยง่าย เพราะอยู่ในวัยที่กำลังเสาะหาและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ นอกจากนี้กลุ่มเจนเอชเอ็นซียังเป็นกลุ่มที่เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาแล้วอย่างจริงจัง ถือเป็นคนยุคดิจิทัล (Digital Generation) อย่างแท้จริง (ชาญชัย ตีอ่วม, 2555) สิ่งที่สำคัญไปกว่านั้น คือ ประชากรในกลุ่มวัยนี้ ในอนาคตราว 10 - 15 ปี ข้างหน้า จะถือเป็นกลุ่มประชากรวัยสำคัญในการขับเคลื่อนองค์การและประเทศชาติ เป็นผู้นำ

ยุคใหม่ที่สืบบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นวัตกรรมทางดิจิทัลที่ก้าวล้ำต่อไปในอนาคต

แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันเป็นชุดของเครื่องมือทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้กลุ่มคนทำงานร่วมกันเพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (Maruping & Magni, 2012) สนับสนุนการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มผ่านวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แทนที่รูปแบบการติดต่อสื่อสารผ่านทางวาจา (Verbal Communication) สนับสนุนการประมวลผลข้อมูล เช่น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือเครื่องมือออกเสียงลงคะแนน ช่วยให้ผู้ใช้งานนำแพลตฟอร์มเทคโนโลยีมาใช้ เช่น ใช้ในการกำหนดวาระการประชุม หรือการฝึกอบรมที่สามารถโต้ตอบได้ทันที (Brown et al., 2010) รูปแบบของแพลตฟอร์มเทคโนโลยีนี้ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่ทำงานร่วมกัน ทั้งการติดต่อแบบประสานเวลา (Synchronous Collaboration) คือ การที่ผู้ใช้งานจำเป็นต้องใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันในเวลาเดียวกันเพื่อทำงานร่วมกัน มีลักษณะคล้ายการสนทนาและการติดต่อแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronously Collaboration) คือ การที่ผู้ใช้งานใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันสามารถทำงานร่วมกันได้โดยไม่ต้องใช้งานในเวลาเดียวกัน (Dennis et al., 2008) ในหลายปีที่ผ่านมาหลายข้อกำหนดที่ระบุว่าเป็นรูปแบบของแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจกลุ่ม (Group Decision Support Systems) ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Meeting Systems) การทำงานเป็นกลุ่มโดยอาศัยเทคโนโลยี (Groupware) และระบบสนับสนุนการเจรจาต่อรอง (Negotiation Support Systems) เช่นเดียวกับระบบที่มีความเจาะจงอย่าง อีเมล (E-mail) ข้อความเสียง (Voice Mail) และการประชุมทางไกล (Video conferencing) รูปแบบต่าง ๆ เหล่านี้ถูกกำหนดอยู่ภายใต้คำจำกัดความของคำว่าแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันยังมีฟังก์ชันเพื่อสนับสนุนการใช้เอกสารร่วมกัน (Document Sharing) และการจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลเดียวกันได้ (Karsten, 2003)

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ถึงแม้ว่าแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันจะมีประโยชน์มากมาย แต่กลับไม่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานเท่าที่ควร (Jaspersen et al., 2005) สาเหตุที่แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันยังไม่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานเท่าที่ควร สืบเนื่องมาจากผู้ใช้งานยังไม่สามารถเข้าใจถึงวิธีการใช้งาน ซึ่งอาจจะมีรูปแบบแตกต่างไปจากแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันแบบเดิมที่เคยใช้ ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถนำแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันมาใช้ให้เกิดผลสำเร็จ (Thatcher et al., 2011) งานวิจัยในปัจจุบันให้ความสำคัญถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในระดับองค์กร จากพฤติกรรมยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีของบุคลากร (Venkatesh et al., 2012; Silic & Back 2013) หนึ่งในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีได้ให้ความสนใจไปที่การสำรวจเทคโนโลยี โดยการศึกษาขอบเขตคุณสมบัติของระบบที่สนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งาน เพื่อหาวิธีการใหม่ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เข้ากับการทำงานของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริง (Ahuja & Thatcher, 2005) โดยพยายามที่จะอธิบายการยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน โดยขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้ใช้งาน เช่น การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Yen et al., 2010; Dishaw et al., 2013)

อย่างไรก็ตาม การศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีในลักษณะเพียงแค่การมุ่งเน้นไปที่การรับรู้เทคโนโลยี โดยเฉพาะในระดับบุคคลอาจไม่เพียงพอต่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งาน แพลตฟอร์มเทคโนโลยีต่าง ๆ ยังคงมีอีกหลากหลายรูปแบบเพื่อใช้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์นี้ ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยตระหนักว่าเป็นปัญหาที่ควรได้รับการศึกษาหาเพื่อหาคำอธิบาย จึงนำมาสู่ การศึกษาเพื่อค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุที่ทำให้กลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซียอมรับและใช้งานแพลตฟอร์ม เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันเพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งาน แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลคนยุคดิจิทัลโดยแท้จริง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้ประกอบการพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงาน ร่วมกันให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี อันจะส่งผลให้เป็นกลุ่มประชากรวัยนี้ มีศักยภาพ และมีความสามารถในการขับเคลื่อนองค์กรและประเทศชาติ เป็นผู้นำยุคใหม่ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาโลก ของเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร และสร้างนวัตกรรมแพลตฟอร์มสำหรับการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลที่ ก้าวล้ำต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความ พยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อการ ยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี
2. เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลรวมของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้า กันได้ที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมจะเป็นการทบทวนไปที่ละตัวแปรและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการสรุปเป็น กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) หมายถึง ระดับความเชื่อส่วน บุคคลว่าหากใช้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น โดย Viswanath et al. (2003) ได้อธิบายความหมายของความคาดหวังในประสิทธิภาพไว้ว่า เป็นการที่ผู้ใช้งานรู้สึกว่าจะเทคโนโลยีที่ ตนเองใช้นั้น สามารถลดระยะเวลาในการทำงานและเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปรการ รับรู้ถึงประโยชน์ของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีโดย Davis et al. (1989)

ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) หมายถึง ระดับการรับรู้ในความง่ายของ การใช้งานเทคโนโลยีหรือสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย สะดวกไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการ ใช้งาน ซึ่งการรับรู้ถึงความง่ายจะทำให้ผู้ใช้คาดหวังในประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและเกิดความตั้งใจแสดง พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในที่สุด (Venkatesh et al., 2003) โดยจากการศึกษาของ (Venkatesh et al., 2012) เกี่ยวกับพฤติกรรมยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีของแต่ละบุคคล โดยการขยายขอบเขตทฤษฎีรวมของ

การยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) เพื่อใช้อธิบายถึงปัจจัยการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน โดยใช้กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้งานเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในฮ่องกง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางด้านความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) นั้นส่งผลกระทบต่อการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ

อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) หมายถึง อำนาจของบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้งานเทคโนโลยี เช่น ครอบครัวและเพื่อน ๆ (Venkatesh et al., 2003) นอกจากนี้อิทธิพลทางสังคมยังรวมถึงอำนาจของเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกพฤติกรรมของผู้ใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งจากการศึกษาของ Venkatesh et al. (2012) เกี่ยวกับการยอมรับใช้งานเทคโนโลยีของแต่ละบุคคลโดยการขยายขอบเขตทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) เพื่อใช้อธิบายถึงปัจจัยการใช้งานเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริโภคในฮ่องกง พบว่า ปัจจัยทางด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกรักอยากใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานรู้สึกว่าคุณอื่น ๆ ที่มีความสำคัญสำหรับตนเองมีอิทธิพลที่ทำให้เชื่อว่าพวกเขาควรใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ตามไปด้วย

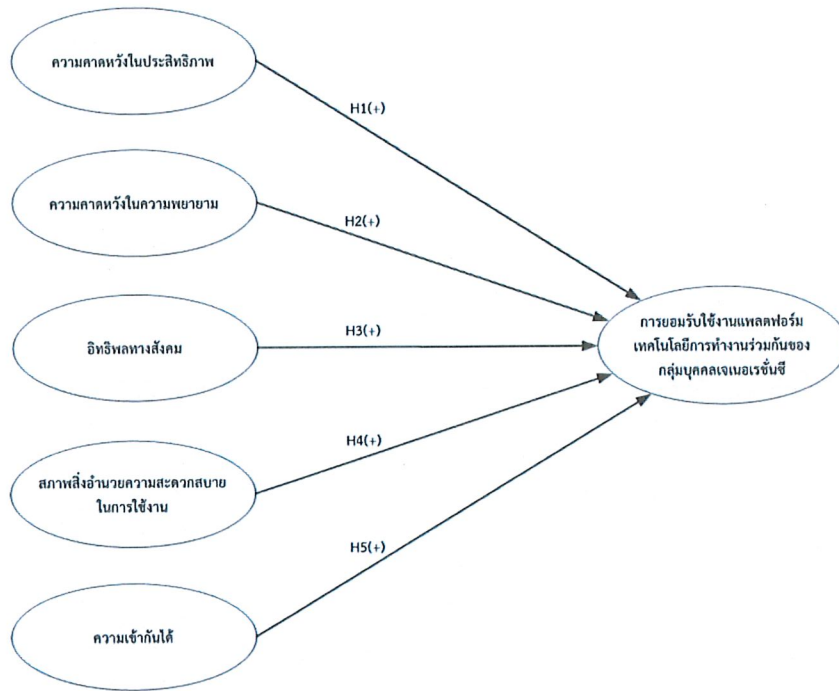
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions) หมายถึง ความพร้อมของอุปกรณ์ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบซอฟต์แวร์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีของผู้ให้บริการ แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ซึ่งได้จัดเตรียมไว้เพื่อสนับสนุนการใช้งานของระบบเป้าหมาย (Venkatesh et al., 2003) โดยเป็นระดับที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าโครงสร้างพื้นฐานของอุปกรณ์และทางเทคนิคที่มีอยู่สามารถรองรับการใช้งานระบบได้ (Venkatesh et al., 2008)

ความเข้ากันได้ (Compatibility) หมายถึง ระดับของการรับรู้วัฒนธรรมของผู้ใช้งานว่ามีความเข้ากันได้เหมาะสมกับความต้องการ วิถีชีวิต และประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (Karahanna et al., 2006; Compeau et al., 2007)

การยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology Platforms Adoption) หมายถึง พฤติกรรมของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน รวมถึงการบอกต่อให้ผู้อื่นใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Zhou et al., 2010)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว สามารถสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1 และสมมติฐานการวิจัยดังตารางที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานงานวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยข้างต้น สามารถนำมาสร้างสมมติฐานงานวิจัยได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมมติฐานงานวิจัย

สมมติฐาน	รายละเอียด
H1	ความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเงินเนอเรชั่นซี
H2	ความคาดหวังในความพยายามเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเงินเนอเรชั่นซี
H3	อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเงินเนอเรชั่นซี

ตารางที่ 1 สมมติฐานงานวิจัย (ต่อ)

สมมติฐาน	รายละเอียด
H4	สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี
H5	ความเข้ากันได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี

วิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ในเรื่องการศึกษาปัจจัยการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซีที่มีประสบการณ์ในการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน

กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การทดสอบสมมติฐาน และการวิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยแบบจำลองเชิงโครงสร้าง (SEM) ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์คำนวณได้จากการกำหนดอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างตามจำนวนพารามิเตอร์ หรือตัวแปรตามสูตรของ Hair et al. (2010) ที่ได้กล่าวว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการใช้สถิติการวิเคราะห์พหุตัวแปรควรมีจำนวนอย่างน้อย 5-10 เท่าของดัชนีชี้วัด ในการศึกษาวิจัยมีแบบสอบถาม 28 ข้อ จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจึงควรมีประมาณ 280 ตัวอย่าง แต่จากงานวิจัยของ Boomsma & Hoogland (2001) กล่าวว่า “การวิเคราะห์ที่ใช้ SEM การมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่า 200 คน ถือว่าเพียงพอที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาการไม่บรรจบกัน (Non Convergence) ได้” ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 200 ตัวอย่าง และเพื่อมิให้จำนวนตัวอย่างเป็นอุปสรรคในการคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ (Henseler et al., 2016) จึงใช้ 400 ตัวอย่าง มากกว่าจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามออนไลน์ ประกอบด้วยชุดคำถาม 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นชุดคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เป็นชุดคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ Brown et al. (2010); Maruping & Magni (2015) ความคาดหวังในความพยายาม จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ Chan et al. (2012); Venkatesh et al. (2012) อิทธิพลทางสังคม จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ Venkatesh et al. (2003); Brown et al. (2010); Maruping & Magni (2015) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ

Venkatesh et al. (2003); Brown et al. (2010); Zhou et al. (2010) ความเข้ากันได้ จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ Vijayasathy (2004); Karahanna et al. (2006); Compeau et al. (2007); Miltgen et al. (2013) และการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน จำนวน 5 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากงานวิจัยของ Venkatesh et al. (2003); Chan et al. (2012) โดยมาตรวัดที่ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ คือ มาตรวัด 5 ระดับ

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยมีการทดสอบเครื่องมือ โดยทดสอบความเหมาะสม (Pre-Test) ของแบบสอบถามงานวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อประเมินถึงความเข้าใจและความง่ายของคำถามหลังจากปรับปรุงแบบสอบถามแล้วทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา พบว่าทุกข้อนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.86 และทำการเก็บข้อมูลเพื่อทดสอบความเหมาะสมเบื้องต้น (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างอีก 30 คน โดยทำการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ใช้เกณฑ์ยอมรับที่ค่ามากกว่า 0.7 เพื่อแสดงว่าแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือเพียงพอ (Hair et al., 2010) ซึ่งมีค่าระดับความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามทั้งหมด เท่ากับ 0.984 รวมทั้งการปรับปรุงคำถามอีกครั้ง เพื่อให้แบบสอบถามครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษาและปัจจัยทั้งหมดที่ต้องการศึกษาก่อนการเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้จะทำการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซีที่มีประสบการณ์ในการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบฟอร์มกูเกิล (Google Form) และสเปรดชีตกูเกิล (Google Spreadsheet) เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบสอบถาม และทำการกระจายแบบสอบถามผ่านช่องทางต่าง ๆ ทั้งเครือข่ายสังคม เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2561 ถึง พฤศจิกายน 2561

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยเป็นเชิงปริมาณเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Comparative Design) ใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (A Partial Least Square Structural Equation Modeling) ด้วยโปรแกรม SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015) ซึ่งมีความยืดหยุ่นทางด้านการยอมรับเชิงโครงสร้างมากกว่า รวมถึงเหมาะกับการวิจัยที่มีการพัฒนากรอบการวิจัยใหม่ ๆ ที่อาจยังไม่มีทฤษฎีหรืองานวิจัยเชิงประจักษ์รองรับ (Lin, Ku, and Huang, 2014) และมีความยืดหยุ่นสำหรับการกระจายของข้อมูลที่ไม่ต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ (Blome et al., 2014) รวมถึงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่จำเป็นต้องมีจำนวนมาก ซึ่งงานวิจัยนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มากนัก คือ 138 ตัวอย่าง (Peng and Lai, 2012) โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างมี 2 รูปแบบ คือ

1. การวิเคราะห์โมเดลการวัด

1.1 การประเมินความเชื่อมั่นของตัวแปรโดยการคำนวณค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Indicator Loadings) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.70 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Hair et al., 2014)

1.2 การประเมินความสอดคล้องภายในของตัวแปรสังเกตได้ (Internal Consistency) โดยการคำนวณค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ (Composite Reliability: CR) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.70 (Hair et al., 2014)

1.3 การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) โดยการคำนวณค่าความแปรปรวนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ซึ่งควรมีค่าอย่างน้อย 0.50 (Hair et al., 2014)

1.4 การประเมินความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เพื่อแสดงว่าตัวแปรในแต่ละโมเดลการวัดสามารถชี้วัดองค์ประกอบได้เฉพาะโมเดลการวัดของตัวเอง พิจารณาจากค่ารากที่สองของค่าความแปรปรวนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่สกัดได้ ควรมีค่าสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ (Fornell & Larcker, 1981)

2. การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

2.1 การวิเคราะห์คุณภาพรวมของโมเดล โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of Determination: R^2) และค่าสัมประสิทธิ์ความถูกต้องของการทำนายที่ปรับแล้ว (R^2_{adj}) ซึ่งหากมีค่าต่ำกว่า 0.25 แสดงว่าโมเดลมีคุณภาพต่ำ หากมีค่าตกอยู่ประมาณ 0.50 แสดงว่ามีคุณภาพปานกลาง และหากมีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป แสดงว่ามีคุณภาพสูง (Hair et al., 2014)

2.2 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความแม่นยำในการทำนาย (Effect Size หรือ f^2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย (Predictor) และตัวแปรตอบสนอง (Response) ต้องมีค่า f^2 มากกว่า 0.02 ในขณะที่ค่า f^2 มากกว่าหรือเท่ากับ 0.02 หมายถึง มีผลกระทบต่อความแม่นยำในการทำนายต่ำ ถ้าหากค่า f^2 มากกว่าหรือเท่ากับ 0.15 หมายถึง มีผลกระทบต่อความแม่นยำในการทำนายปานกลาง และหากค่า f^2 มากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 หมายถึง มีผลกระทบต่อความแม่นยำในการทำนายสูง (Hair et al., 2013)

2.3 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) และอิทธิพลรวม (Total Effect) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient: β) ซึ่งควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.10 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 81.80 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้งานและยังคงใช้แพลตฟอร์มในกลุ่มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน คิดเป็น ร้อยละ 86.60 ในภาพรวมมีประสบการณ์ในการใช้งานมากกว่า 4 ปี คิดเป็น ร้อยละ 46.40 โดยมีประสบการณ์ในการใช้แพลตฟอร์มในกลุ่มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันในรูปแบบของอีเมลเป็นอย่างแรก คิดเป็น ร้อยละ 65.90 และส่วนมากนิยมใช้แพลตฟอร์มในกลุ่มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันในรูปแบบของอีเมลในชีวิตประจำวันมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 48.60 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัด

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ค่าน้ำหนักทุกตัวแปร โดยพิจารณาได้จากค่าน้ำหนักที่ควรจะมีค่าสูงกว่า 0.70 จากตารางที่ 2 พบค่าน้ำหนักระหว่าง 0.868 - 0.929 และความสามารถอธิบายของแต่ละตัวแปรพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรที่ต้องมีค่าสูงกว่า 0.50 หรือหมายถึงตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายปรากฏการณ์ได้มากกว่าร้อยละ 50 พบว่าตัวแปรทุกตัวผ่านเกณฑ์ดังกล่าว โดยสามารถอธิบายได้สูงสุดร้อยละ 94.20 และอธิบายได้ต่ำสุดร้อยละ 91.40 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ (Composite Reliability: CR) พบว่าแต่ละองค์ประกอบมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ 0.70 มีค่าระหว่าง 0.946 - 0.956 ขณะเดียวกันการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) โดยการพิจารณาค่าความแปรปรวนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ของแต่ละองค์ประกอบที่ต้องผ่านเกณฑ์ 0.50 พบว่ามีค่าระหว่าง 0.787 - 0.853 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันภายในและสามารถอธิบายรูปแบบการวัดในองค์ประกอบของตนได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ และความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

องค์ประกอบ	ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก	ค่าความเชื่อมั่น	ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ	ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน
ความคาดหวัง ในประสิทธิภาพ (PE)	PE1	0.890	0.932	0.949	0.787
	PE2	0.910			
	PE3	0.872			
	PE4	0.885			
	PE5	0.877			
ความคาดหวังในความ พยายาม (EE)	EE1	0.880	0.938	0.953	0.802
	EE2	0.886			
	EE3	0.907			
	EE4	0.902			
	EE5	0.903			
อิทธิพลทางสังคม (SI)	SI1	0.868	0.941	0.955	0.810
	SI2	0.901			
	SI3	0.923			
	SI4	0.902			
	SI5	0.906			

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ และความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก	ค่าความเชื่อมั่น	ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ	ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกสบายในการใช้งาน (FC)	FC1	0.901			
	FC2	0.909			
	FC3	0.906	0.942	0.956	0.813
	FC4	0.895			
	FC5	0.895			
ความเข้ากันได้ (CP)	CP1	0.904			
	CP2	0.896			
	CP3	0.914	0.941	0.955	0.809
	CP4	0.901			
	CP5	0.881			
การยอมรับใช้งาน แพลตฟอร์มเทคโนโลยี การทำงานร่วมกัน (AT)	AT1	0.923			
	AT2	0.919	0.914	0.946	0.853
	AT3	0.929			

ตารางที่ 3 ค่ารากที่สองของค่าความแปรปรวนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่สกัดได้

องค์ประกอบ	Correlation Matrix					
	AT	CP	EE	FC	PE	SI
การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีฯ (AT)	0.923					
ความเข้ากันได้ (CP)	0.883	0.911				
ความคาดหวังในความพยายาม (EE)	0.772	0.830	0.896			
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสะดวกสบายในการใช้งาน (FC)	0.840	0.899	0.837	0.915		
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE)	0.756	0.794	0.841	0.819	0.887	
อิทธิพลทางสังคม (SI)	0.840	0.906	0.866	0.901	0.716	0.900

จากตารางที่ 3 ค่ารากที่สองของค่าความแปรปรวนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่สกัดได้สูงกว่าค่าความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น องค์ประกอบการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (AT) มีค่ารากที่สองของ AVE เท่ากับ 0.923 ซึ่งสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบอื่นที่มีค่าระหว่าง 0.756 - 0.883 และองค์ประกอบความเข้ากันได้มีค่ารากที่สองของ AVE เท่ากับ 0.911 ซึ่งสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบอื่นที่มีค่าระหว่าง 0.794 - 0.906 เป็นต้น ดังนั้น โมเดลดังกล่าวจึงมีความตรงเชิงจำแนกและสามารถนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างได้

การวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกด้วยเกณฑ์ค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings) เป็นการพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักองค์ประกอบ (Outer loadings) ของตัวแปรซึ่งขององค์ประกอบนั้น ๆ เทียบกับองค์ประกอบอื่นๆ ในโมเดล เมื่อทดสอบความตรงเชิงจำแนกด้วยค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตในองค์ประกอบต่าง ๆ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 และเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรซึ่งขององค์ประกอบนั้น ๆ กับองค์ประกอบอื่นๆ ในโมเดลพบว่ามีค่าความสัมพันธ์ในระดับที่ต่ำกว่าดังแสดงในตารางที่ 4 จึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบ อันได้แก่ การยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (AT) ความเข้ากันได้ (CP) ความคาดหวังในความพยายาม (EE) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน (FC) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE) และอิทธิพลทางสังคม (SI) มีความตรงเชิงจำแนกตามเกณฑ์ค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings) ดังนั้น โมเดลดังกล่าวจึงมีความตรงเชิงจำแนกและสามารถนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างได้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความตรงเชิงจำแนกของเครื่องมือวัดด้วยค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings)

องค์ประกอบ/ ตัวแปร	AT	CP	EE	FC	PE	SI
AT1	0.923	0.828	0.727	0.794	0.702	0.792
AT2	0.919	0.822	0.722	0.774	0.693	0.777
AT3	0.929	0.796	0.687	0.758	0.700	0.757
CP1	0.769	0.904	0.750	0.847	0.729	0.817
CP2	0.786	0.896	0.753	0.832	0.723	0.817
CP3	0.804	0.914	0.780	0.847	0.739	0.858
CP4	0.797	0.901	0.756	0.815	0.694	0.806
CP5	0.813	0.881	0.693	0.758	0.688	0.775
EE1	0.670	0.724	0.880	0.726	0.776	0.744
EE2	0.693	0.750	0.886	0.753	0.776	0.769
EE3	0.681	0.750	0.907	0.725	0.738	0.758
EE4	0.715	0.747	0.902	0.782	0.756	0.801

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความตรงเชิงจำแนกของเครื่องมือวัดด้วยค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings) (ต่อ)

องค์ประกอบ/ ตัวแปร	AT	CP	EE	FC	PE	SI
EE5	0.696	0.747	0.903	0.760	0.722	0.806
FC1	0.774	0.829	0.768	0.901	0.759	0.844
FC2	0.747	0.817	0.762	0.909	0.738	0.826
FC3	0.744	0.799	0.760	0.906	0.736	0.814
FC4	0.737	0.811	0.737	0.895	0.725	0.795
FC5	0.782	0.850	0.744	0.895	0.732	0.844
PE1	0.674	0.720	0.694	0.732	0.890	0.746
PE2	0.679	0.711	0.737	0.731	0.910	0.735
PE3	0.657	0.685	0.744	0.709	0.872	0.732
PE4	0.648	0.703	0.764	0.715	0.885	0.745
PE5	0.694	0.702	0.791	0.742	0.877	0.743
SI1	0.699	0.769	0.769	0.767	0.699	0.868
SI2	0.751	0.810	0.799	0.815	0.759	0.901
SI3	0.778	0.835	0.791	0.853	0.768	0.923
SI4	0.759	0.807	0.751	0.828	0.744	0.902
SI5	0.790	0.853	0.789	0.852	0.783	0.906

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง จะต้องมีการทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ขององค์ประกอบทำนายที่จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพิจารณาจากค่าความคงทนของการยอมรับ (Tolerance) ควรีค่าสูงกว่า 0.20 และค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) ควรีค่าต่ำกว่า 5.00 (Hair et al., 2011) ซึ่งเมื่อพิจารณาตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบทำนายมีความคงทนของการยอมรับระหว่าง 0.211 – 0.340 และปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวนระหว่าง 3.253 – 3.660 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด หมายความว่าโมเดลสมการโครงสร้างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอกดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก

องค์ประกอบทำนาย	Tolerance	VIF
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE)	0.340	3.253
ความคาดหวังในความพยายาม (EE)	0.298	3.495
อิทธิพลทางสังคม (SI)	0.211	3.660
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน (FC)	0.221	3.606
ความเข้ากันได้ (CP)	0.235	3.498

การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานสำหรับการประเมินตัวแบบเชิงโครงสร้างด้วยวิธี PLS-SEM จะใช้การทดสอบการมีนัยสำคัญทางสถิติของพารามิเตอร์ด้วยวิธีด้วยกระบวนการ Bootstrapping ซึ่งกระบวนการ Bootstrapping จะใช้ในการหาช่วงความเชื่อมั่นของการประมาณค่าพารามิเตอร์หาค่าเฉลี่ยและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแต่ละพารามิเตอร์เพื่อใช้วิเคราะห์ผลทางสถิติ (Helm et al., 2010; Henseler & Sarstedt, 2013; Hair et al., 2014) และใช้เทคนิคการสุ่มซ้ำข้อมูลที่เก็บได้เพิ่มเติมเพื่อสร้างเป็นชุดข้อมูลใหม่ โดยจำนวนชุดที่ได้จากการสุ่มซ้ำโดยทั่วไปจะกำหนดจำนวน 5,000 ชุด (Hair et al., 2011; Wong, 2013)

การทดสอบสมมติฐานด้วยกระบวนการ Bootstrapping นั้นจะใช้การทดสอบสมมติฐานที่มีเขตการปฏิเสธสองทาง (two-tailed) โดยสัมพันธ์มีระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ $p < 0.05$ และ t-Statistics มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.96 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลสนับสนุนสมมติฐานงานวิจัยโดยสามารถอธิบายตามกลุ่มความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.084 ค่าสถิติ (t-statistics) เท่ากับ 1.513 ซึ่งค่าสถิติที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต (1.96) และ P-value มีค่า 0.131 แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพไม่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี ดังนั้นจึงทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่ 2 ความคาดหวังในความพยายามเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.007 ค่าสถิติ (t-statistics) เท่ากับ 0.104 ซึ่งค่าสถิติที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต (1.96) และ P-value มีค่า 0.917 แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังในความพยายามไม่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี ดังนั้นจึงทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2

สมมติฐานที่ 3 อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.117 ค่าสถิติที (t-statistics) เท่ากับ 1.325 ซึ่งค่าสถิติที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต (1.96) และ P-value มีค่า 0.186 แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลทางสังคมไม่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ดังนั้นจึงทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3

สมมติฐานที่ 4 สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.094 ค่าสถิติที (t-statistics) เท่ากับ 1.005 ซึ่งค่าสถิติที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต (1.96) และ P-value มีค่า 0.315 แสดงให้เห็นว่าสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานไม่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ดังนั้นจึงทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 4

สมมติฐานที่ 5 ความเข้ากันได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Path Coefficient) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.618 ค่าสถิติที (t-statistics) เท่ากับ 6.402 ซึ่งค่าสถิติที่สูงกว่าค่าวิกฤต (1.96) และ P-value มีค่า 0.000 แสดงให้เห็นว่าความเข้ากันได้ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ 5 คือ ความเข้ากันได้ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี อย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการทดสอบสมมติฐานข้างต้น สามารถสรุปผลได้ดังรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์อิทธิพลขององค์ประกอบ และการทดสอบสมมติฐาน

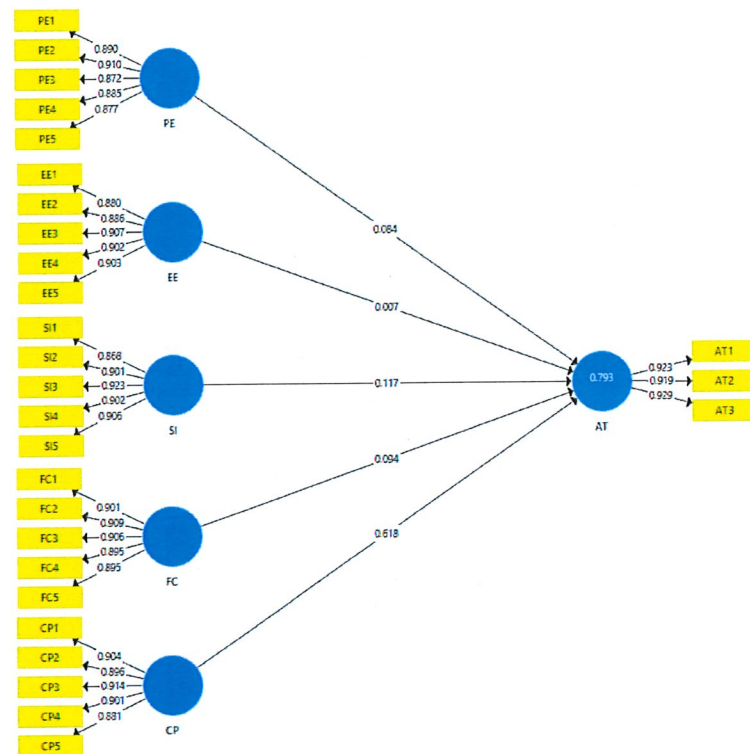
สมมติฐาน	Path	Path Coefficient	T Statistics	p-Value	ผลการทดสอบ
H1	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ --> การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี	0.084	1.513	0.131	ไม่สนับสนุน
H2	ความคาดหวังในความพยายาม --> การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี	0.007	0.104	0.917	ไม่สนับสนุน

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์อิทธิพลขององค์ประกอบ และการทดสอบสมมติฐาน (ต่อ)

สมมติฐาน	Path	Path Coefficient	T Statistics	p-Value	ผลการทดสอบ
H3	อิทธิพลทางสังคม --> การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี	0.117	1.325	0.186	ไม่สนับสนุน
H4	สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน --> การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี	0.094	1.005	0.315	ไม่สนับสนุน
H5	ความเข้ากันได้ --> การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี	0.618	6.402*	0.000**	สนับสนุน

*|t| >= 1.96, **p-value < 0.001

รายละเอียดของผลการวิจัยแสดงดังภาพที่ 2 แสดงทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดย Path Coefficient



ภาพที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน แสดงผลกระทบของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคล เจเนอเรชันซี

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี (R^2) ได้ร้อยละ 79.30 และค่าสัมประสิทธิ์ความถูกต้องของการทำนายที่ปรับแล้ว (R^2_{adj}) ร้อยละ 79.00 อยู่ในระดับสูง

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความแม่นยำในการทำนาย (Effect Size หรือ f^2) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย (Predictor) และตัวแปรตอบสนอง (Response) 1 คู่ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ผลกระทบของความเข้ากันได้ (CP) ต่อความแม่นยำในการพยากรณ์การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี (AT) ($f^2 = 0.249$) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย (Predictor) และตัวแปรตอบสนอง (Response) จำนวน 4 คู่ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ผลกระทบของความคาดหวังในความพยายาม (EE) ต่อความแม่นยำในการพยากรณ์การยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี (AT) ($f^2 = 0.000$) ผลกระทบของสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งาน (FC) ต่อความแม่นยำในการพยากรณ์การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์ม

เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี (AT) ($f^2 = 0.005$) ผลกระทบของความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE) ต่อความแม่นยำในการพยากรณ์การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี (AT) ($f^2 = 0.008$) และผลกระทบของอิทธิพลทางสังคม (SI) ต่อความแม่นยำในการพยากรณ์การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี (AT) ($f^2 = 0.007$) ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่า Effect Size

ตัวแปรทำนาย (Predictor)	AT	CP	EE	FC	PE	SI
การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีฯ (AT)	-	-	-	-	-	-
ความเข้ากันได้ (CP)	0.249	-	-	-	-	-
ความคาดหวังในความพยายาม (EE)	0.000	-	-	-	-	-
สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน (FC)	0.005	-	-	-	-	-
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE)	0.008	-	-	-	-	-
อิทธิพลทางสังคม (SI)	0.007	-	-	-	-	-

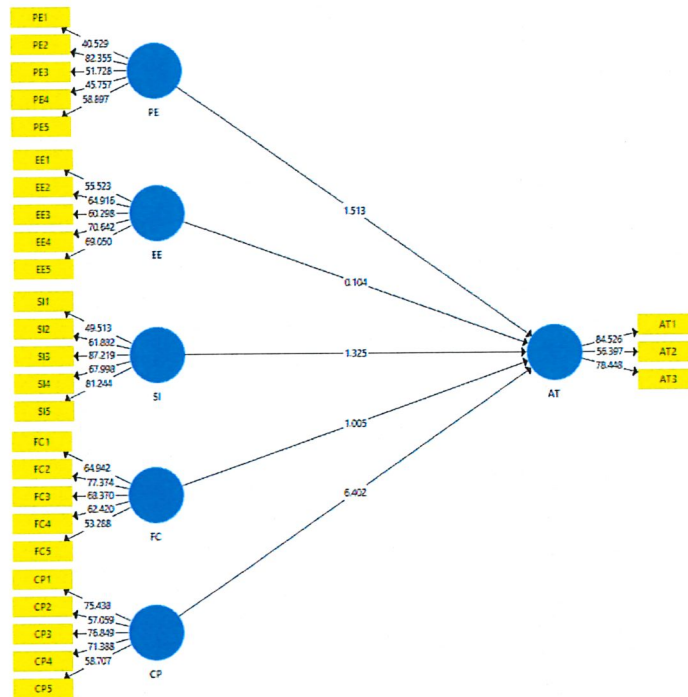
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล พบว่า ความเข้ากันได้มีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ($\beta=0.618$, $t=6.402$, $p=0.000$) ในขณะที่ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ($\beta=0.084$, $t=1.513$, $p=0.131$), ($\beta=0.007$, $t=0.104$, $p=0.917$), ($\beta=0.117$, $t=1.325$, $p=0.186$) และ ($\beta=0.094$, $t=1.005$, $p=0.315$) ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 6 อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) และอิทธิพลรวม (Total Effect) ของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)	ค่าความผันแปร (R^2)	ค่าสัมประสิทธิ์ความถูกต้องของการทำนายที่ปรับแล้ว (R^2_{adj})	อิทธิพล (Effect)	ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)				
				CP	EE	FC	PE	SI
การยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยี	0.793	0.790	ทางตรง	0.618**	0.007	0.094	0.084	0.117
การทำงานร่วมกันฯ (AT)			ทางอ้อม	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			รวม	0.618**	0.007	0.094	0.084	0.117

หมายเหตุ: **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สำหรับกรณีวิเคราะห์ค่าสถิติ t ซึ่งต้องมีนัยสำคัญคือ $|t| \geq 1.96$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามภาพที่ 3 เป็นไปตามการอภิปรายผลตามการทดสอบสมมติฐาน โดยความเข้ากันได้ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลแสดงค่าสถิติ t ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่วิเคราะห์ได้จากโปรแกรม SmartPLS แสดงค่า t-value

อภิปรายผล

ผลที่ได้รับจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความเข้ากันได้ (Compatibility) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ซึ่งเป็นวัยรุ่น กลุ่มประชากรรุ่นใหม่ และส่วนใหญ่กำลังอยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนอยู่ในวัยที่กำลังเสาะหาและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ นอกจากนี้ กลุ่มเจนเนอเรชั่นซียังเป็นกลุ่มที่เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาแล้วอย่างจริงจัง ถือเป็นคนยุคดิจิทัล (Digital Generation) อย่างแท้จริง จะเกิดการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี ก็ต่อเมื่อเห็นว่าการใช้งานมีความพอดีและสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต (Life Style) มีฟังก์ชันการทำงานที่สามารถสนับสนุน สอดคล้องกับลักษณะการทำงานของตนเอง อีกทั้งเทคโนโลยีนั้น ๆ ต้องมีความสอดคล้องกับประสบการณ์ในการใช้งานเทคโนโลยีในรูปแบบอื่น ๆ ที่พวกเขาเคยใช้มา และคำนึงในตัวบุคคลสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของ Karahanna et al. (2006) ที่ได้ชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของความเข้ากันได้กับประสบการณ์ของผู้ใช้งานนั้น ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญ โดยจากศึกษาของ Ramdani et al. (2009) พบว่า ความเข้ากันได้เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีที่มีอยู่ในองค์กร และสามารถนำมาเปลี่ยนแปลงการทำงานของธุรกิจได้

เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Compeau et al. (2007) ที่พบว่า การยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีของแต่ละบุคคลสามารถพิสูจน์ให้เห็นว่าปัจจัยเกี่ยวกับความเข้ากันได้ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีได้ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การศึกษางานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีของ Ramdani et al. (2009) ยังพบว่าความเข้ากันได้มีความสัมพันธ์กับการยอมรับใช้งานเทคโนโลยี โดยความเข้ากันได้จะต้องสอดคล้องกับค่านิยมและความคาดหวังของผู้ใช้งาน ดังนั้น เพื่อเพิ่มระดับการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี โดยเฉพาะด้านความเข้ากันได้ โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน สามารถนำผลที่ได้รับจากงานวิจัยไปใช้เพื่อวางแผนพัฒนาและปรับปรุงความสามารถของแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันให้มีสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซีให้มากที่สุด ทั้งในด้านการพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันให้มีความสอดคล้องกับลักษณะการทำงาน วิธีการดำเนินชีวิต และประสบการณ์ในการใช้งานเทคโนโลยีในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผู้ใช้งานโดยเฉพาะกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซีได้รับประโยชน์จากการใช้งานมากที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากประชากรในกลุ่มวัยนี้ ในอนาคตราว 10 - 15 ปีข้างหน้า จะถือเป็นกลุ่มประชากรวัยสำคัญในการขับเคลื่อนองค์การและประเทศชาติ เป็นผู้นำยุคใหม่ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาในโลกของเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมทางการสื่อสารที่ก้าวล้ำ

ในขณะที่ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งานไม่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี ทั้งนี้เพราะว่ากลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มคนยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง ทำให้ค่อนข้างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันเป็นอย่างดีอยู่แล้ว โดยพิจารณาจากข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 46.40 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมในกลุ่มแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันเป็นระยะเวลามากกว่า 4 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee & Song (2013) ที่พบว่าระดับการรับรู้ในความคาดหวังในความพยายามขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้งานแต่ละคน หากผู้ใช้งานมีประสบการณ์สูงจะส่งผลให้สามารถยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี ดังนั้น อาจสรุปได้ว่าหากกลุ่มผู้ใช้งานมีประสบการณ์ในการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ มากอยู่แล้ว จะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความคาดหวังในความพยายาม และความคาดหวังในประสิทธิภาพกับการยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี

ต่อมาในด้านอิทธิพลทางสังคม ซึ่งอำนาจของบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้งานเทคโนโลยีนั้นไม่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซี ทั้งนี้เพราะว่ากลุ่มบุคคลเจนเนอเรชันซีนั้นเป็นบุคคลยุคดิจิทัล ซึ่งเกิดมาและเติบโตท่ามกลางเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ชอบลองผิดลอง และเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chismar & Wiley-Patton (2002) ที่ชี้ให้เห็นว่าบุคคลที่มีความคุ้นเคยกับการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ อยู่เป็นประจำไม่จำเป็นต้องการรับรู้แรงกดดันจากอิทธิพลทางสังคมหรือแรงกดดันจากบุคคลอื่น ๆ เพื่อตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ นอกจากนี้ Chang et al. (2007) ยังนำเสนอผลการวิจัยที่ค้นพบว่าอิทธิพลทางสังคมจะ

ไม่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี ถ้าหากผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในตนเองที่สูงและมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค และทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าหากกลุ่มผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง เชี่ยวชาญด้านเทคนิค และมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ มากอยู่แล้ว จะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยอิทธิพลทางสังคมกับการยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี

และสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งานไม่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี ทั้งนี้เพราะว่ากลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซีเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล จึงทำให้มีความคุ้นเคยกับการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการใช้งานเทคโนโลยีเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rana et al. (2011) ที่แสดงให้เห็นว่าเงื่อนไขด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งานไม่ใช่ตัวแปรทำนายที่ดีที่สุดสำหรับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้บริการเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกัน ดังนั้น อาจสรุปได้ว่าหากกลุ่มผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยหรือรู้จักโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ มากอยู่แล้ว จะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งานกับการยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี

นอกจากนี้ ความแตกต่างของผลการวิจัยอาจเกิดจากความต่างกันทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง และการทบทวนวรรณกรรมที่เป็นงานวิจัยจากต่างประเทศ ซึ่งการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเทศจะมีพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลกระทบต่อผลของความคิดเห็นหรือความคาดหวังจากสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อผลของการวิจัยได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยแบ่งเป็นด้านทฤษฎีและด้านการนำไปปฏิบัติ

1. ข้อเสนอแนะด้านทฤษฎี

ผลของงานวิจัยทำให้เกิดการสร้างตัวแบบที่ใช้ในการอธิบายผลกระทบของผลกระทบของปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซี โดยสามารถนำทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) ผสมกับทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory หรือ DOI) มาเป็นกรอบทางการศึกษาและสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต อีกทั้งผลของงานวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อต่อยอดงานวิจัยในอนาคตได้นอกเหนือจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกสบายในการใช้งาน และความเข้ากันได้ที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจเนอเรชันซีแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกหรือไม่ จากการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของงานวิจัยนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.793 ซึ่งค่านี้สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม

ได้ร้อยละ 79.30 กล่าวอีกนัยหนึ่ง นั่นคือยังมีร้อยละ 20.30 ที่อาจจะยังมีปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากงานวิจัยนี้ที่สามารถนำมาใช้ในการอธิบายการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันได้

2. ข้อเสนอแนะด้านการนำไปปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะด้านการนำไปปฏิบัติจากงานวิจัยนี้ หน่วยงานหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับธุรกิจได้ โดยแยกออกเป็นมุมมองต่างๆ ดังนี้

ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงและตระหนักถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้งานเจนเนอเรชั่นซีมากที่สุด ซึ่งผลของการวิจัยทำให้ทราบว่าปัจจัยทางด้านความเข้ากันได้ (Compatibility) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ดังนั้น ผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบหรือพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ควรปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ทั้งในด้านความสอดคล้องกับลักษณะการทำงานของผู้ใช้ สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซีได้รับประโยชน์จากการใช้งานมากที่สุด

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี โดยเลือกใช้ 5 ปัจจัย จาก 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) และทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory หรือ DOI) มาใช้อธิบายการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซี ซึ่งในอนาคตอาจจะมีการใช้ปัจจัยจากแนวคิดหรือทฤษฎีอื่น ๆ เพื่ออธิบายการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซีให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เช่น ทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างงานและเทคโนโลยี (Task-Technology Fit: TTF) เป็นต้น งานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มบุคคลเจนเนอเรชั่นซีในการยอมรับใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันไม่ได้ศึกษาวิเคราะห์ยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ไม่ได้เก็บข้อมูลในช่วงอายุอื่นๆ ที่อาจจะต้องมีความซับซ้อนและใช้เวลาในการวิจัยมากยิ่งขึ้น และงานวิจัยดำเนินการวิจัยในประเทศไทย ดังนั้น การนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการอ้างอิง ต้องระมัดระวังถึงข้อจำกัดทางด้านประชากรศาสตร์ วัฒนธรรมที่แตกต่างกันซึ่งย่อมส่งผลต่อความคิดเห็นหรือความคาดหวังที่แตกต่างกันไปด้วย

งานวิจัยในอนาคต

การต่อยอดการวิจัยสามารถทำได้ในหลาย ๆ แนวทางดังนี้

1. ควรแยกศึกษาเป็นกลุ่มตามการยอมรับและปริมาณการใช้งานในชีวิตประจำวัน หรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันของบุคคลเจนเอเรชั่นซี เพื่อค้นรูปแบบการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน และใช้เป็นแนวทางการสร้างและพัฒนาแพลตฟอร์ม รวมทั้งการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซีในประเทศไทยต่อไป
2. ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะผลต่อการยอมรับและใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันเพิ่มเติม เช่น ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจในการใช้งาน การกำกับตนเอง การจัดการตนเอง และทัศนคติต่อการใช้งาน เป็นต้น
3. นำกรอบการวิจัยนี้ ไปศึกษาเพิ่มเติมในบริบทของการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีอื่น ๆ ของบุคคลเจนเอเรชั่นซีในประเทศไทยต่อไป เช่น การยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีอุปกรณ์เคลื่อนที่และเครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

References

- Ahuja, M.K., & Thatcher, J.B. (2005). Moving Beyond Intentions and Toward the Theory of Trying: Effects of Work Environment and Gender on Post Adoption Information Technology Use. *MIS Quarterly*, 29(3), 427-459.
- Blome, C., Hollos, D., & Paulraj, A. (2014). Green procurement and green supplier development: antecedents and effects on supplier performance. *International Journal of Production Research*, 52(1), 32-49.
- Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The robustness of LISREL modeling revisited. In R. Cudeck, S. du Toit, & D. Sörbom (Eds.), *Structural equation modeling: Present and future: A Festschrift in honor of Karl Jöreskog* (pp.139–168). Chicago: Scientific Software International.
- Brown, S. A., Dennis, A. R., & Venkatesh, V. (2010). Predicting Collaboration Technology Use: Integrating Technology Adoption and Collaboration Research. *Journal of Management Information Systems*, 27(2), 9-54.
- Chan, F. T. S., Alain, Y. L. C., & Li, Z. (2012). An empirical investigation of factors affecting e-collaboration diffusion in SMEs. *International Journal of Production Economics*, 138(2), 329-344.
- Chang, I.C., Hwang, H.G., Hung, W.F., & Li, Y.C. (2007). Physicians' acceptance of pharmacokinetics-based clinical decision support systems. *Expert Systems with Applications*, 33, 296–303.
- Chismar, W.G., & Wiley-Patton, S. (2002). Test of the technology acceptance model for the internet in pediatrics. *Proc AMIA Symp*, 155–159.
- Compeau, D. R., Meister, D. B., & Higgins, C. A. (2007). From Prediction to Explanation: Reconceptualizing and Extending the Perceived Characteristics of Innovating. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(8), 409-439.
- 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.
- Deeaum, C. (2012). *kānsūsān radap prasāt wittaya phūa sāng nawatkamkān rianrū samrap chēnōrēchan sēt*. [Neurological communication to create learning innovation for the Generation Z]. Ph.D. Thesis (Unpublished). Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathumthani.
- Dennis, A. R., Fuller, R. M., & Valacich, J.S. (2008). Media, Tasks, and Communication Processes: A Theory of Media Synchronicity. *MIS Quarterly*, 32(3), 575-600.

- Dishaw, M. T., Eierman, M. A., Iversen, J. H., & Philip, G. (2013). An examination of the characteristics impacting collaborative tool efficacy: The uncanny valley of collaborative tools. *Journal of Information Technology Education: Research*, 12, 301-325.
- Economic Team. (2015). sakæñchēñcēēchan Khon Thai phalang samkhan phlakdan sēttakit dichitōñ. [To scan the Thai generation: The important power to drive the digital economy]. Retrieved December 29, 2018 from www.thairath.co.th/content/475518
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 34(2), 161-188.
- Hair, J. F. (Jr.), Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. California, CA: Sage Publications.
- Hair, J. F. (Jr.), Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage, Thousand Oaks.
- Helm, S., Eggert, A., & Garnefeld, I. (2010). Modeling the impact of corporate reputation on customer satisfaction and loyalty using partial least squares *Handbook of partial least squares* (pp. 515-534): Springer.
- Henseler, J., & Sarstedt, M. (2013). Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics*, 28(2), 565-580.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). Testing Measurement Invariance of Composites Using Partial Least Squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405-431.
- Jasperson, J., Carter, P. E., & Zmud, R. W. (2005). A Comprehensive Conceptualization of Post-Adoptive Behaviors Associated with Information Technology Enabled Work Systems. *MIS Quarterly*, 29(3), 525-557.
- Karahanna, E., Agarwal, R., & Angst, C. M. (2006). Reconceptualizing Compatibility Beliefs in Technology Acceptance Research. *MIS Quarterly*, 30(4), 781-804.
- Karsten, H. (2003). Constructing Interdependencies with Collaborative Information Technology. *CSCW*, 12, 437-464.

- Lee, J.H., & Song, C.H. (2013). Effects of trust and perceived risk on user acceptance of a new technology service. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 41(4), 587-597.
- Lin, T.C., Ku, Y.C., & Huang, Y.S. (2014). Exploring top managers' innovate IT (IT) championing behavior: Integrating the personal and technical contexts. *Information and Management*, 51(1). 1-12.
- Maruping, L. M., & Magni, M. (2014). Task Characteristics, Team Processes and Individual Use of Collaboration Technology: Test of a Cross-Level Mediation Model. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 500.
- Miltgen, C.L., Popovič, A., & Oliveira, T. (2013). Determinants of end-user acceptance of biometrics: integrating the 'big 3' of technology acceptance with privacy context. *Decision Support Systems*, 56(1), 103-114.
- National Statistical Office. (2018). sarup phon thi samkhan kansamruat kanmi kanchai theknoloyi sarasonthet lae kansusan nai khruaruan nai khruaruan PhoSoSo songphanharojhoksip'et (trai mat 1). [Summary of important results of the survey of the use of information and communication technology in households, 2018 (Q1)]. Retrieved December 29, 2018 from http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้าน ICT/เทคโนโลยีในครัวเรือน/2561/ict61-สรุปผลที่สำคัญ_Q1.pdf
- Peng, D. X., & Lai, F. (2012). Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*, 30(2012), 467-480.
- Ramdani, B., Kawalek, P., and Lorenzo, O. (2009). Predicting SMEs' adoption of enterprise systems. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 10-24.
- Rana, N.P., Williams, M.D., Dwivedi, Y.K., & Williams, J. (2011). Theories and theoretical models for examining the adoption of e-government services. *e-Service Journal*, 8(2), 26-55.
- Ringle, C. M., Götz, O., Wetzels, M., & Wilson, B. (2009). On the use of formative measurement specifications in structural equation modeling: A Monte Carlo simulation study to compare covariance-based and partial least squares model estimation methodologies. METEOR Research Memoranda (RM/09/014).
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.M. (2015). SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS. Retrieved June 14, 2018 from <http://www.smartpls.com>

- Ringle, C. M., Wende, S., & Will, S. (2005). SmartPLS 2.0 (M3) Beta. Retrieved September 12, 2014 from <http://www.smartpls.de>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers." *Journal of Family Strategy*, 5(1), 105-115.
- Silic, M., & Back, A. (2013). Organizational Culture Impact on Acceptance and Use of Unified Communications & Collaboration Technology in Organizations. BLED, 2013.
- Thaihealth. (2016). thamkhwām rūčhak khon tāng run tāng čhēncērečan. [Getting to know the different generations]. Thaihealth 2016 (pp. 8-11). Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University.
- Thatcher, J. B., McKnight, H., Baker, E. W., Arsal, R. E., & Roberts, N. H. (2011). The Role of Trust in Postadoption IT Exploration: An Empirical Examination of Knowledge Management Systems. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 58(1), 56-70.
- Venkatesh, V., Brown, S. A., Maruping, L. M., & Bala, H. (2008). Predicting Different Conceptualizations of System Use: The Competing Roles of Behavioral Intention, Facilitating Conditions, and Behavioral Expectation. *MIS Quarterly*, 32(3), 483-502.
- Venkatesh, V., L. Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425-478.
- Vijayasathy, L.R. (2004). Predicting Consumer Intentions to Use On-Line Shopping: The Case for an Augmented Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 41, 747-762.
- Viswanath, H., Carter, A.Q., Baldwin, P.R., Molfese, D.L. & Salas, R. (2013). The medial habenula: still neglected *Front. Hum. Neurosci.*, 7(2013), 931.
- Wong, K. K.-K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- Yen, D.C., Wu, C.S., Cheng, F.F., & Huang, Y.W. (2010). Determinants of users intention to adopt wireless technology: An empirical study by integrating TTF with TAM. *Computers in Human Behavior*, 26, 906-915.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767.