

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้  
ในชีวิตประจำวันของเจนเนอเรชันซี (GENERATION Z)

CAUSAL MODEL OF FACTORS INFLUENCING THE INTENTION TO USE DIGITAL  
TECHNOLOGY FOR LEARNING IN DAILY LIFE OF GENERATION Z

ธำปณี เฟื่องสุข<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Thapanee Phengsuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University

(Received: March 2, 2023; Revised: July 3, 2023; Accepted: August 15, 2023)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ 1) เพื่อศึกษาอิทธิพลของการรู้สารสนเทศ ความคาดหวังจากความพยายาม และความคาดหวังในประสิทธิภาพ ที่มีต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเจนเนอเรชันซี และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเจนเนอเรชันซีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจากประชาชนที่มีอายุระหว่าง 16 – 24 ปี ในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 586 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเจนเนอเรชันซีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า ( $\chi^2/df = 2.41$  GFI = 0.95 AGFI = 0.93 CFI = 0.99 SRMR = 0.047 RMSEA = 0.049) โดยแสดงความสัมพันธ์ ดังนี้ 1) ความคาดหวังจากความพยายาม ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ 2) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ และ 3) ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความคาดหวังจากความพยายามกับความคาดหวังในประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการรู้สารสนเทศ ซึ่งในโมเดลทั้งหมดสามารถอธิบายค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ ( $R^2$ ) เท่ากับ ร้อยละ 70

คำสำคัญ: โมเดลเชิงสาเหตุ, ความตั้งใจใช้งาน, เทคโนโลยีดิจิทัล, เจนเนอเรชันซี

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to examine the influence of information literacy, effort expectancy, and performance expectancy on the intention to use digital technology for everyday learning among Generation Z, and 2) to investigate the causal relationships between casual factors and the intention to use digital technology for everyday learning in conjunction with perceptual data. The data were collected through a questionnaire administered to a sample of 586; aged between 16 and 24 in

UdonThani Province, employing a multi-stage random sampling technique. The collected data were analyzed using confirmatory factor analysis and structural equation model.

The research findings revealed that the causal model of factors influencing the intention to use digital technology for daily learning among Generation Z aligned well with the perceptual data, as indicated by the following values: ( $\chi^2/df = 2.41$ , GFI = 0.95, AGFI = 0.93, CFI = 0.99, SRMR = 0.047, RMSEA = 0.049). The relationships can be summarized as follows: 1) The effort expectancy directly influenced the intention, driven by information literacy. 2) The performance expectancy directly influenced the intention, also driven by information literacy. 3) The intention to use digital technology was directly and positively influenced by both the expectation from effort exertion and the expectation of performance, with additional indirect influences from information literacy. Furthermore, there were indirect influences from information literacy on the intention. The overall model accounted for 70% of the variance in the intention to use digital technology for daily learning ( $R^2 = 0.70$ ).

**Keywords:** Causal Model, Intention to Use, Digital Technology, Generation Z

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ อีกทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจได้กระตุ้นภาครัฐเอกชนและธุรกิจทั้งหลายให้ปรับตัวและพัฒนาศักยภาพทางเทคโนโลยีให้เข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในด้านการศึกษา มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน พัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีแพลตฟอร์มที่สามารถโต้ตอบและสร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้เสมือนจริงที่ผู้สอนสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนแบบอัตโนมัติ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ที่ทัดเทียมกันสำหรับผู้เรียนทุกคน ซึ่งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด สถาบันการศึกษาได้มีการปรับตัวเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น มีการสอนในรูปแบบออนไลน์ทำให้การใช้เทคโนโลยีเป็นเรื่องใหม่สำหรับอาจารย์และนักศึกษาหลายคน เช่น งานวิจัยของ Koednet et al. (2021) มีการจัดการห้องเรียนแบบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างระดับการเรียนรู้ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเน้นการปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การใช้เกมและการเรียนรู้เชิงรุก รวมถึงการใช้การประเมินเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยบูรณาการและประยุกต์ใช้การเรียนออนไลน์การกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายน่าสนใจ และสร้างเจตคติที่ดีให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศของ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2565) พบว่าเจนเนอเรชันที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ Generation Y อยู่ที่ 8 ชั่วโมง 55 นาทีต่อวัน รองลงมาคือกลุ่ม Generation Z ซึ่งเคยเป็นเจนเนอเรชันที่ใช้อินเทอร์เน็ตมาก

ที่สุดในปี 2564 แต่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด 19 ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2563 ที่ผ่านมามีทำให้ประชาชนมีการปรับตัวไปสู่วิถีชีวิตผ่านทางออนไลน์มากขึ้น กลุ่มเจเนอเรชันซีซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เติบโตในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสื่อและเทคโนโลยี พบว่ามีการใช้เวลาเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมากถึง 8 ชั่วโมง 57 นาทีต่อวัน โดยกิจกรรมที่นิยมใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การรับค่าปรึกษาการแพทย์ การติดต่อสื่อสาร การรับชมสื่อบันเทิง การซื้อสินค้าและบริการ ธุรกรรมทางการเงิน เป็นต้น จึงแสดงให้เห็นว่าการใช้สื่อสารสนเทศได้รับความนิยมอย่างมาก ดังนั้นการเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานสื่อสารสนเทศจะเป็นแนวทางส่งเสริมให้ภาครัฐกำหนดนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทันกับยุคสมัย ให้เยาวชนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจารณญาณรู้เท่าทันสื่อ สามารถป้องกันภัยอันตรายจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งสามารถออกแบบเสนอบริการได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลได้มากขึ้น

ในด้านการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) หน่วยงาน SCONUL Working Group on Information Literacy ได้ระบุองค์ประกอบหลัก 7 ด้านที่กำหนดทักษะสมรรถนะหลัก (ความสามารถ) และทัศนคติและพฤติกรรม (ความเข้าใจ) ที่เป็นหัวใจหลักของการพัฒนาความรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ การตระหนักรู้ดิจิทัลภาพและสื่อ การจำแนก การค้นหาและระบุแหล่งสารสนเทศที่ถูกต้อง การจัดการข้อมูล การเปรียบเทียบประเมินสารสนเทศ การเรียบเรียงประยุกต์ใช้ การสังเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ (Bent & Stubbings, 2011) ดังนั้นการรู้สารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาเจนเนอเรชันซีในปัจจุบันเนื่องจากสถานศึกษานั้นต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะในการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ อย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้ภาษาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถประเมินและใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม การคิดวิจารณ์ แก้ปัญหา การประเมิน การใช้สื่ออย่างเหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยงานวิจัยของ Martzoukou (2021) พบว่าการรู้สารสนเทศจะช่วยส่งเสริมการศึกษาระดับอุดมศึกษา องค์การด้านการศึกษาจึงควรมีกลยุทธ์ในการเพิ่มทักษะด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

การศึกษาการรู้สารสนเทศที่ผ่านมา เช่น งานวิจัย วิลลภา เณรมวงศาเวช (2560) พบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการรู้สารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน คือ ความรู้ความสามารถและทัศนคติที่มีต่อการค้นหาข้อมูล ความสามารถในการระบุลักษณะของข้อมูลที่จำเป็น ความสามารถในการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การบูรณาการความรู้ใหม่เข้ากับความรู้ในปัจจุบัน และการใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เข้าใจเศรษฐกิจ สังคมและจริยธรรม เป็นสิ่งสำคัญต่อการศึกษาของหลักสูตรการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ที่จะพัฒนาความสามารถนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และงานวิจัยของ Jang et al. (2021) ที่ศึกษาทักษะการรู้หนังสือโดยมุ่งเน้นไปที่ความรู้ด้านดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ พบว่าความแตกต่างระหว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้สารสนเทศที่สูงขึ้นจะส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานที่สูงขึ้น และการรู้สารสนเทศของที่แตกต่างกันยังส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกันอีกด้วย นอกจากนี้ ธาดาธิเบศร์ ภูทอง และคณะ (2562) ศึกษาปัจจัย

การยอมรับการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีของเจนเอเรชันซี พบว่า ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม กลับไม่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากการรับรู้ในความคาดหวังในความพยายาม ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้งานแต่ละคน หากผู้ใช้งานมีประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีมากเพียงพอแล้ว จะส่งผลกระทบทางลบต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี นอกจากนี้ ความต่างทางด้านประชากรศาสตร์ที่มีพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อผลความคาดหวังจากสิ่งต่าง ๆ ที่แตกต่างกันด้วย

และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับโมเดลการรับรู้สารสนเทศร่วมกับปัจจัย ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) ที่ส่งผลต่อ ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Intention to use digital technology for learning) พบว่ายังมีการศึกษาไม่มากนัก จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความสอดคล้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน ของกลุ่มเจนเอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อศึกษาอิทธิพลและตรวจสอบความสอดคล้องของความสัมพันธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนภาคการศึกษา ให้เข้าใจการรับรู้ของกลุ่มเจนเอเรชันซีเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ดีขึ้น ส่งเสริมพัฒนาการรับรู้สารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้กับกลุ่มเจนเอเรชันซี ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาขับเคลื่อนประเทศ อีกทั้งเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาแพลตฟอร์มที่มีคุณภาพตอบสนองการเรียนรู้เจนเอเรชันซีในอนาคต

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลการรับรู้สารสนเทศ ความคาดหวังจากความพยายาม และความคาดหวังในประสิทธิภาพ ที่มีต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเจนเอเรชันซีในจังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเจนเอเรชันซีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### การทบทวนวรรณกรรม

#### การรู้สารสนเทศ (Information Literacy: IL)

การรู้สารสนเทศ เป็นความสามารถของบุคคลในการรับรู้ความต้องการข้อมูลและใช้ประโยชน์จากข้อมูล ตระหนักว่าข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อใด และมีความสามารถในการค้นหา ประเมินความน่าเชื่อถือและคุณภาพของข้อมูล สามารถใช้ข้อมูลนั้นอย่างมีจริยธรรมและมีประสิทธิภาพ Association of College & Research Librarians (2000) การรู้สารสนเทศเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ การเรียนรู้ และความสามารถในการดำเนินการกับข้อมูล มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งสามารถสื่อสารข้อมูลและประเมินคุณภาพของข้อมูลได้ (Ahmad et al., 2020) จากงานวิจัยของ Ali & Gupta, (2019); Jang et al., (2021) พบว่า การรู้สารสนเทศเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความคาดหวังในความพยายาม และการรู้สารสนเทศเป็นยังมีอิทธิพลต่อเช่นเดียวกับความคาดหวังในประสิทธิภาพ โดยการรู้สารสนเทศจะช่วย

ให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังได้ดียิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มโอกาสในการบรรลุ  
สิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จเร็วขึ้น จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H1: การรู้สารสนเทศ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความคาดหวังจากความพยายาม

H2: การรู้สารสนเทศ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ

### **ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy: EF)**

ความคาดหวังในความพยายาม เป็นระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบเทคโนโลยีจะสามารถ  
ช่วยให้บุคคลนั้นได้รับประโยชน์จากกิจกรรมของบุคคลนั้น (Venkatesh et al., 2003) ซึ่งคุณลักษณะ  
การยอมรับเทคโนโลยีนั้น หากผู้ใช้รู้สึกว่าการระบบมีความสะดวกและใช้งานง่าย หรือใช้ความพยายาม  
เพียงเล็กน้อยในการใช้เทคโนโลยี รวมถึงผู้ใช้รู้สึกพอใจที่สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น จะส่งผลให้เกิดการ  
ยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีต่อไป (Chaouali et al., 2016) จากงานวิจัยของ Okumus et al.  
(2018) พบว่าความคาดหวังในความพยายามจากความง่ายในการใช้แอปพลิเคชันเป็นปัจจัยสำคัญที่  
ผลักดันให้ผู้ใช้งานมีความตั้งใจใช้เทคโนโลยีที่แอปพลิเคชันในระยะยาว และ Utomo et al. (2021) ได้  
ศึกษาการใช้แอปพลิเคชันมือถือด้านสุขภาพแม่และเด็ก พบว่าความคาดหวังในความพยายามสามารถ  
ส่งผลต่อการเพิ่มความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน เนื่องจากความง่ายและสะดวกต่อการใช้งานเป็นสิ่ง  
สำคัญที่ส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H3: ความคาดหวังจากความพยายาม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี  
ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

### **ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy: PER)**

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ เป็นแนวคิดที่ใช้ในด้านการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งเป็นระดับ  
ที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้สามารถบรรลุผลสำเร็จตามต้องการ เป็นการที่บุคคลจะใช้  
ระบบข้อมูลหากระบบสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพได้ (Sewandono et al., 2022) มี  
การศึกษาความคาดหวังในประสิทธิภาพต่อการยอมรับและใช้งานระบบสารสนเทศ จากงานวิจัยของ  
Aavakare & Nikou (2020); Venkatesh et al. (2012) ผลลัพธ์ชี้ให้เห็นว่าความคาดหวังใน  
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและนิสัยมีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี และงานวิจัย  
Cheok & Wong (2015) พบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญต่อความพึงพอใจของ  
นักเรียนในการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

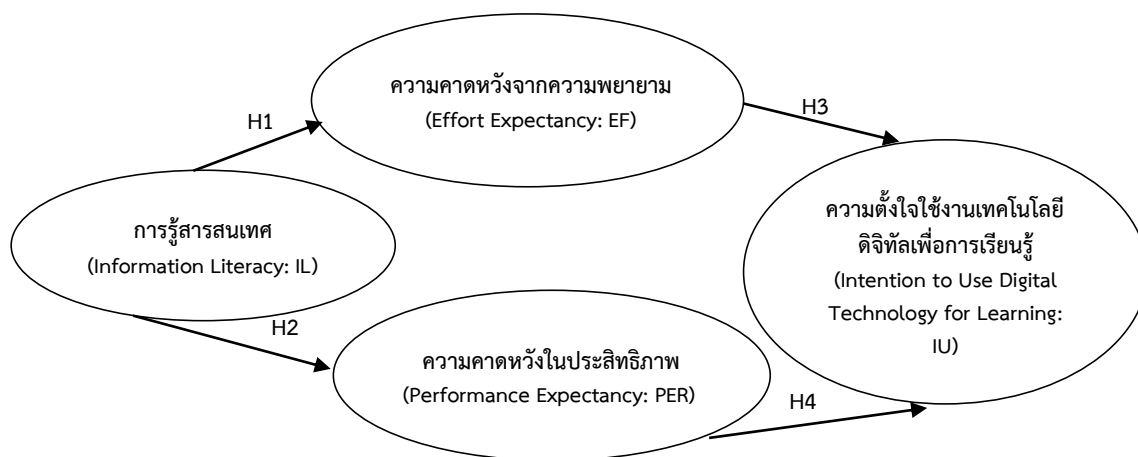
H4: ความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี  
ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

### **ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Intention to Use Digital Technology for Learning: IU)**

ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง  
ต่อเนื่อง เป็นความชื่นชอบของผู้ใช้ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันและ  
เทคโนโลยีอนาคต โดยเป็นผู้มีความสนใจศึกษาในเทคโนโลยีเพื่อรับข้อมูลดิจิทัลและมีการใช้เครื่องมือ  
ทางเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลดิจิทัล (Joosten & Cusatis, 2020)  
นอกจากนี้ Almaiah et al. (2022); Joosten & Cusatis (2020) ได้ศึกษาการใช้ข้อมูลดิจิทัลภาค

การศึกษาในระดับวิทยาลัย พบว่าลักษณะบุคลิกของผู้ใช้ ประสบการณ์การใช้ การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานข้อมูลดิจิทัล รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น การไหลของข้อมูล สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนและความพึงพอใจ ยังมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจอย่างต่อเนื่องในการใช้เทคโนโลยี

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นประชาชนที่มีอายุระหว่าง 16-24 ปี (จัดเป็นช่วงอายุที่อยู่ในกลุ่มเจนเอเรชันซี) ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี และเคยมีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้อัตราส่วน 20 ตัวอย่าง : 1 ตัวแปรสังเกตได้ (Bentler and Chou, 1987: 91) การวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 17 ตัวแปร ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 340 ตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้นจากเดิม เพื่อเป็นการเพิ่มอำนาจในการทดสอบทางสถิติ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 586 ราย มากกว่าจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Random Sampling)

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีตัวเลือก 5 ระดับ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 (ประสพชัย พสุนนท์, 2558: 381) ถือได้ว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา หลังจากนั้นได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไป

ทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) การรู้สารสนเทศมีค่าเท่ากับ 0.800 ความคาดหวังจากความพยายาม มีค่าเท่ากับ 0.870 ความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ 0.923 และความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.897 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 (Cortina, 1993: 103) สรุปได้ว่าแบบสอบถามมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดี

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาของสถานศึกษา โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มสถานศึกษาจำนวน 10 แห่ง จาก 26 สถานศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ตามจำนวนผู้เรียนของสถานศึกษาที่เลือก จากเงื่อนไขผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุอยู่ในช่วง 16 – 24 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 30 วัน (ในช่วงตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2565 – 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2565) ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามโดยความยินยอมที่จะให้ข้อมูล จากนั้นชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์รวมถึงประโยชน์ของการวิจัย ซึ่งมีข้อคำถามคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามที่เบื้องต้นคือพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ครั้งในปีที่ผ่านมา เมื่อได้ข้อมูลครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลและจึงนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิธีการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) วิเคราะห์ข้อมูลโดยประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดลด้วยวิธีการประมาณค่าด้วยความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE) และวิเคราะห์อิทธิพลด้วยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

### ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (จำนวน 388 คน ร้อยละ 66.21 มีอายุเฉลี่ย 18.90 ปี) การศึกษาในช่วงระดับชั้นปริญญาตรี (จำนวน 375 คน ร้อยละ 63.99) มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล มากที่สุดคือ โทรศัพท์มือถือ รองลงมาคือ โน้ตบุ๊ค คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ แท็บเล็ต และ Smart Watch ตามลำดับด้านการใช้ซอฟต์แวร์ พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้โซเชียลมีเดียมากที่สุด รองลงมาคือ การแชร์ไฟล์งานผ่าน Google Drive การนำเสนอผ่าน Power point การใช้บริการอีเมล และการแก้ไขตกแต่งรูปภาพ ตามลำดับ ในด้านทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อองค์ความรู้

มากที่สุด รองลงมาคือ การใช้งานเพื่อติดต่อสื่อสาร การใช้งานเพื่อทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้งานเพื่อความคิดสร้างสรรค์ และการปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ทั่วไป ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในด้านพฤติกรรม

| รายการ                                         | รายละเอียดข้อความถาม                  | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------|
| เพศ                                            | หญิง                                  | 388   | 66.21  |
|                                                | ชาย                                   | 198   | 33.79  |
|                                                |                                       | 586   | 100.00 |
| ระดับการศึกษา                                  | ปริญญาตรี/ปวส                         | 375   | 63.99  |
|                                                | มัธยมศึกษาตอนปลาย                     | 211   | 36.01  |
|                                                |                                       | 586   | 100.00 |
| อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการเรียนรู้                  | โทรศัพท์มือถือ                        | 586   | 50.78  |
|                                                | คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ                   | 141   | 12.21  |
|                                                | โน้ตบุ๊ก                              | 211   | 18.28  |
|                                                | เกมคอมพิวเตอร์                        | 40    | 3.46   |
|                                                | Smart watch                           | 62    | 5.37   |
|                                                | แท็บเล็ต                              | 114   | 9.87   |
|                                                |                                       | 1,154 | 100.00 |
| ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อการเรียนรู้                | การใช้สื่อโซเชียลมีเดียมากที่สุด      | 569   | 36.78  |
|                                                | การนำเสนองาน power point              | 247   | 15.97  |
|                                                | การแชร์ไฟล์งานผ่าน drive              | 284   | 18.36  |
|                                                | การแก้ไขตกแต่งรูปภาพ                  | 217   | 14.03  |
|                                                | การใช้บริการอีเมล                     | 230   | 14.87  |
|                                                |                                       | 1,547 | 100.00 |
| การใช้ทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ | การปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ทั่วไป        | 155   | 12.13  |
|                                                | การใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อองค์ความรู้ | 340   | 26.60  |
|                                                | การใช้งานเพื่อติดต่อสื่อสาร           | 330   | 25.82  |
|                                                | การใช้งานเพื่อความคิดสร้างสรรค์       | 216   | 16.90  |
|                                                | การใช้งานเพื่อทำงานร่วมกันแบบออนไลน์  | 237   | 18.54  |
|                                                |                                       | 1,278 | 100.00 |

\*เป็นข้อความที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ วิเคราะห์ด้วยคำสั่ง Multiple Response ใน SPSS

## 2. ผลจากการประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model)

การประเมินโมเดลการวัดพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loadings: SFL) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (Hair et al., 2014: 618; ศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2565: 189) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงถึงตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝง มีความตรงเชิงกลุ่มเข้าอยู่ในเกณฑ์ดี (Hair et al., 2014: 618; ศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2565: 189)

เมื่อประเมินความเที่ยงของโมเดลการวัด โดยพิจารณาจากค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability: CR) พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยตัวแปรแฝงในโมเดลมีค่า CR ระหว่าง 0.793 - 0.878 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.70 (Hair et al., 2014: 619) แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัด (Average variance extracted: AVE) พบว่า ตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PER) ความคาดหวังจากความพยายาม (EF) และความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน (IU) มีค่า AVE เท่ากับ 0.707, 0.562 และ 0.523 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.50 (Fornell & Larcker, 1981: 46) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นตัวแปรแฝงการรู้สารสนเทศ (IL) มีค่า AVE เท่ากับ 0.473 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0.50 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงนี้ อธิบายความแปรปรวนได้อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ผลการประเมินความเที่ยง โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.897 – 0.903 สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ DeVellis (2017) ที่เสนอว่า ควรมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความตรงเชิงเหมือนและความเที่ยงของโมเดลการวัด

| ตัวแปรแฝง                                                                     | ตัวแปรสังเกตได้                                   | SFL  | t       | SE    | $\alpha$ |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|---------|-------|----------|
| การรู้สารสนเทศ (IL)<br>CR=0.845<br>AVE=0.479                                  | IL1:การแปลความหมายของข้อมูลที่เป็นภาพ             | 0.63 | 15.41** | 0.035 | .902     |
|                                                                               | IL2:การรู้วิธีใช้สื่อพิมพ์ประเภทต่างๆ             | 0.70 | 16.66** | 0.036 | .900     |
|                                                                               | IL3:การรู้วิธีใช้แหล่งข้อมูลดิจิทัล               | 0.69 | 16.36** | 0.037 | .899     |
|                                                                               | IL4:การสร้างบันทึกบรรณานุกรมสำหรับสื่อต่างๆ       | 0.60 | 15.11** | 0.035 | .903     |
|                                                                               | IL5:การรวมข้อมูลใหม่กับข้อมูลที่มีอยู่ก่อนแล้ว    | 0.68 | 17.63** | 0.032 | .899     |
|                                                                               | IL6:การประเมินคุณภาพกระบวนการค้นหาข้อมูล          | 0.83 | 19.61** | 0.035 | .898     |
| ความคาดหวังจากความพยายาม (EF)<br>CR=0.793<br>AVE=0.562                        | EF1:ความง่ายในการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล         | 0.71 | 18.13** | 0.030 | .900     |
|                                                                               | EF2:ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล           | 0.74 | 18.98** | 0.029 | .899     |
|                                                                               | EF3:ความง่ายในการฝึกฝนให้ชำนาญเทคโนโลยีดิจิทัล    | 0.80 | 21.03** | 0.031 | .899     |
| ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PER)<br>CR=0.878<br>AVE=0.707                       | PER1:ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน   | 0.76 | 21.03** | 0.027 | .900     |
|                                                                               | PER2:การเพิ่มโอกาสการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล    | 0.90 | 26.93** | 0.027 | .897     |
|                                                                               | PER3:ผลสำเร็จของงานจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล      | 0.86 | 24.92** | 0.029 | .897     |
| ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน (IU)<br>CR=0.845<br>AVE=0.523 | IU1:การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเข้าถึงข้อมูล      | 0.66 | 17.01** | 0.032 | .898     |
|                                                                               | IU2:การวางแผนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อค้นหาข้อมูล  | 0.71 | 18.48** | 0.029 | .898     |
|                                                                               | IU3:การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรับข้อมูล          | 0.78 | 21.33** | 0.028 | .898     |
|                                                                               | IU4:การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในอนาคต | 0.77 | 20.82** | 0.027 | .898     |
|                                                                               | IU5:การแนะนำบุคคลใกล้ชิดใช้เทคโนโลยีดิจิทัล       | 0.65 | 17.94** | 0.032 | .898     |

\*\* p < 0.01; SFL คือ น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน SE คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน  $\alpha$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค

### 3. โมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Model)

ผลการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square:  $\chi^2/df$ ) มีค่าเท่ากับ 2.41 สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Diamantopoulos and Siguaw (2000) ที่กำหนดไว้ว่าควรมีค่าไม่เกิน 3.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนปรับแก้แล้ว (Adjusted the Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และ 0.93 ตามลำดับ สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Schumacker & Lomax (2010: 76) ที่ให้ข้อเสนอแนะว่าค่าดัชนีทั้งสองควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) และค่ารากกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.047 และ 0.049 ตามลำดับ สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Schumacker & Lomax (2010: 76) ที่เสนอว่าค่าดังกล่าวควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Kline (2011: 208) ที่เสนอแนะค่าที่เหมาะสมควรมีค่าตั้งแต่ 0.95 ขึ้นไป ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ขนาดอิทธิพลมาตรฐานของโมเดลเชิงโครงสร้าง

| ตัวแปรผล                                                                                            | R <sup>2</sup> | ผลของอิทธิพล   | ตัวแปรสาเหตุ          |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                                                     |                |                | IL                    | EF                    | PER                   |
| EF<br>ความคาดหวังจาก<br>ความพยายาม                                                                  | 0.48           | DE<br>IE<br>TE | 0.69**<br>-<br>0.69** | -<br>-<br>-           | -<br>-<br>-           |
| PER<br>ความคาดหวังใน<br>ประสิทธิภาพ                                                                 | 0.22           | DE<br>IE<br>TE | 0.47**<br>-<br>0.47** | -<br>-<br>-           | -<br>-<br>-           |
| IU<br>ความตั้งใจใช้งาน<br>เทคโนโลยีดิจิทัลใน<br>ชีวิตประจำวัน                                       | 0.70           | DE<br>IE<br>TE | -<br>0.53**<br>0.53** | 0.30**<br>-<br>0.30** | 0.69**<br>-<br>0.69** |
| $\chi^2=241.24$ , df=100, $\chi^2$ /df=2.41, GFI=0.95, AGFI=0.93, CFI=0.99, SRMR=0.047, RMSEA=0.049 |                |                |                       |                       |                       |

DE = อิทธิพลทางตรง IE = อิทธิพลทางอ้อม TE = อิทธิพลรวม; \*\*  $p < 0.01$

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาจากขนาดอิทธิพลมาตรฐานของโมเดลเชิงโครงสร้าง พบว่า ความคาดหวังจากความพยายาม ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ มีขนาดอิทธิพลมาตรฐานเท่ากับ 0.69 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R<sup>2</sup>) เท่ากับ ร้อยละ 48

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ มีขนาดอิทธิพลมาตรฐานเท่ากับ 0.47 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R<sup>2</sup>) เท่ากับ ร้อยละ 22

ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความคาดหวังจากความพยายาม ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมาตรฐานเท่ากับ

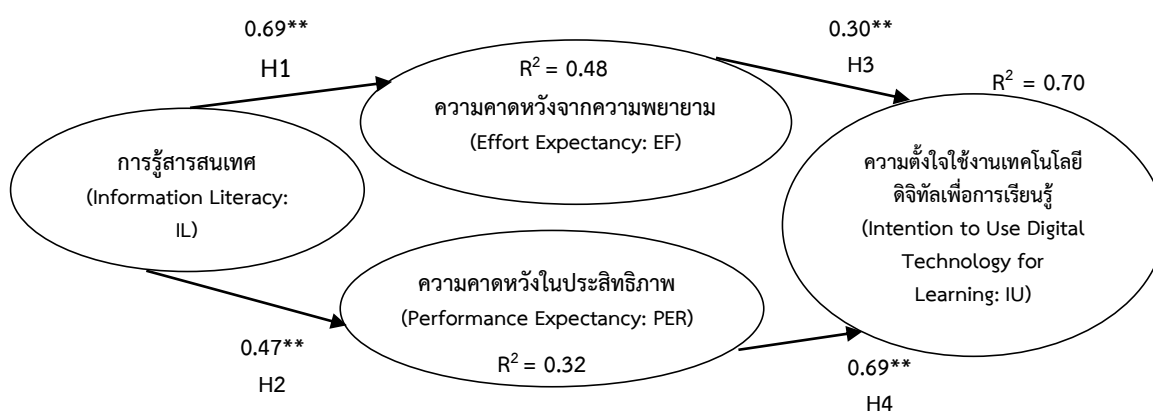
0.69 และ 0.30 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการรู้สารสนเทศ มีขนาดอิทธิพลมาตรฐานเท่ากับ 0.53 โดยโมเดลจากการวิจัยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ ( $R^2$ ) เท่ากับ ร้อยละ 70

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า สมมติฐานการวิจัยที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเส้นทางอิทธิพลที่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

| สมมติฐานการวิจัย | เส้นทางอิทธิพล | ผลของอิทธิพล | ขนาดอิทธิพลมาตรฐาน | t       | ทิศทาง | ผลการทดสอบ |
|------------------|----------------|--------------|--------------------|---------|--------|------------|
| H1               | IL → EF        | DE           | 0.69               | 13.15** | (+)    | ยอมรับ     |
| H2               | IL → PER       | DE           | 0.47               | 9.70**  | (+)    | ยอมรับ     |
| H3               | EF → IU        | DE           | 0.30               | 7.03**  | (+)    | ยอมรับ     |
| H4               | PER → IU       | DE           | 0.69               | 12.86** | (+)    | ยอมรับ     |

DE = อิทธิพลทางตรง; \*\*  $p < 0.01$



ภาพที่ 2 ผลการทดสอบโมเดลเชิงโครงสร้าง

### สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายเพื่อความชัดเจนของผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ความคาดหวังจากความพยายาม ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ อธิบายได้ว่า การรับรู้สารสนเทศของแต่ละบุคคลในกลุ่มเจนเนอเรชันซี มีผลกระทบโดยตรงและมีนัยสำคัญต่อความคาดหวังของความพยายาม ซึ่งหมายความว่า กลุ่มเจนเนอเรชันซีที่ได้รับข้อมูลความสำคัญของการรู้สารสนเทศและเข้าใจความสามารถในการรู้สารสนเทศของตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญในการรู้สารสนเทศของตน ซึ่งจะเป็นการกำหนดระดับของความพยายามในกระบวนการตัดสินใจแก้ไขปัญหา และจะมีแนวโน้มที่จะทุ่มเทความพยายามเมื่อพวกเขาตระหนักถึงคุณค่าของการรู้สารสนเทศ ดังนั้นภาคการศึกษาควรให้ความสำคัญและสนับสนุนให้เกิดการรู้สารสนเทศ สนับสนุนทรัพยากรสภาพแวดล้อมที่จำเป็น ซึ่งอาจรวมถึงเครื่องมือ เทคโนโลยีที่ทันสมัย นโยบาย วิธีปฏิบัติงาน สถานศึกษาในการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การตีความข้อมูล การใช้งานเครื่องมือ การรวบรวม

ข้อมูล การค้นหา และการประเมินคุณภาพข้อมูล ซึ่งความรู้และความเข้าใจด้านการรู้สารสนเทศที่เพียงพอ จะช่วยให้กลุ่มเจนเรชันซีสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพอใจและกระตุ้นให้มีความต้องการใช้งานระบบการเรียนรู้ต่อ สอดคล้องกับงานวิจัย (Jang et al., 2021) ที่ชี้ให้เห็นว่าการรู้สารสนเทศมีอิทธิพลต่อความคาดหวังจากความพยายาม และความคาดหวังประสิทธิภาพในประเทศเกาหลี ซึ่งเกิดจากการสนับสนุนของภาครัฐในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต ให้กับกลุ่มเจนเรชันซี

2. ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการรู้สารสนเทศ แสดงให้เห็นว่าการรู้สารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการกำหนดความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ กล่าวคือ กลุ่มเจนเรชันซีที่มีทักษะในการรู้สารสนเทศที่เพียงพอ จะส่งผลผลกระทบเชิงบวกต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้วย ทักษะการรู้สารสนเทศจึงเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการทำงาน ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูล แบ่งปันความรู้ ค้นหา ประมวลผลในรูปแบบที่เหมาะสม สามารถใช้ข้อมูลมาช่วยในการตัดสินใจและดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Nikou & Aavakare (2021) ที่พบว่า การรู้สารสนเทศและมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และชี้ให้เห็นว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพจากการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีระดับความรู้สารสนเทศสูงกว่าจะมีความคาดหวังในการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น เนื่องจากมีความสามารถในการใช้และวิเคราะห์ข้อมูล อย่างไรก็ตามความคาดหวังเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของทักษะการอ่านออกเขียนได้ของการรู้สารสนเทศร่วมด้วย

3. ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความคาดหวังจากความพยายาม กล่าวคือ ความคาดหวังในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้เมื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรง สอดคล้องกับงานวิจัย Wong et al. (2015) ความคาดหวังจากความพยายาม เป็นปัจจัยสำคัญในการยอมรับที่จะใช้เทคโนโลยี ที่แสดงถึงความตั้งใจใช้เทคโนโลยีของแต่ละคนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อต้องใช้ความพยายามน้อยลง ผลการวิจัยพบว่าหากกระบวนมีความชัดเจน สะดวกเข้าใจง่าย และใช้งานได้ง่าย จะนำไปสู่การยอมรับของผู้ใช้ นอกจากนี้งานวิจัยของ Foroughi et al. (2023) พบว่าความคาดหวังจากความพยายามมีบทบาทสำคัญต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยียานพาหนะอัตโนมัติ นักออกแบบพัฒนาจึงควรออกแบบและพัฒนาระบบที่ช่วยให้ความพยายามในการใช้งาน มีความง่ายและชัดเจนในปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบอัตโนมัติ รวมถึงแรงจูงใจด้านจิตใจก็มีความสำคัญเช่นกัน ดังนั้น ในการพัฒนาออกแบบการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน การสร้างฟังก์ชันที่เหมาะสม นักออกแบบระบบรวมทั้งผู้สอน ควรทำความเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานของเจนเรชันซี ที่ต้องการความชัดเจนเข้าใจง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน ให้สอดคล้องกับปฏิสัมพันธ์และไลฟ์สไตล์การดำเนินชีวิต ร่วมกับปัจจัยอื่นๆเช่น ด้านจิตใจ ค่านิยมของผู้ใช้ รวมถึงความคล่องตัวของเทคโนโลยีที่ช่วยพัฒนาความรู้และความเพลิดเพลินสนุกสนานกับผู้ใช้ อย่างแท้จริง ช่วยส่งเสริมการใช้สื่อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังของผู้ใช้ในด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัย Venkatesh et al. (2003) ที่ชี้ให้เห็น

ว่าบุคคลจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับและความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น เมื่อรับรู้ว่าคุณประโยชน์นั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและช่วยให้บรรลุเป้าหมายได้มากขึ้น เช่นเดียวกับ Mohammadyari & Singh (2015) ที่พบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ และ Munoz-Leiva et al. (2017) พบว่าผู้บริโภคจะเลือกใช้บริการการคำนวณมือถือก็ต่อเมื่อพวกเขารู้สึกมั่นใจในประโยชน์และประสิทธิภาพของการบริการที่ได้รับ นอกจากนี้ Sair & Danish (2018) พบว่าการวิเคราะห์พบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพและความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลอย่างมากต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานในด้านการคำนวณมือถือ ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการสื่อสารและการค้าของนักการตลาดในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อดึงดูดผู้บริโภคที่มองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยคาดหวังว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้น นักออกแบบและพัฒนาสื่อควรออกแบบให้ผู้รู้สึกมั่นใจเกี่ยวกับประโยชน์และประสิทธิภาพของการบริการ ความมั่นใจในคุณค่าที่ได้รับจะส่งผลให้ผู้ไม่มีแรงจูงใจที่จะตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้น่าจะมากขึ้น

5. การวิเคราะห์ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของกลุ่มเจนเนอเรชันซี ได้รับอิทธิพลจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ ร่วมกับ ความคาดหวังจากความพยายาม มีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ (R<sup>2</sup>) เท่ากับร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเจนเนอเรชันซีซึ่งเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ในช่วงวัยการศึกษาที่มีความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว มีการชอบในการใช้ออนไลน์และรับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่ตอบสนองรวดเร็ว (Magano et al., 2020) ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้เป็นประโยชน์กับกลุ่มเจนเนอเรชันซี จึงควรออกแบบวิธีการใช้งานที่เหมาะสมกับการชื่นชอบของกลุ่มเจนเนอเรชันซี คำนึงถึงความชื่นชอบและความคุ้นเคยเพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกสบายใจและสะดวกในการใช้งาน ศึกษาและทำความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มเจนเนอเรชันซี เช่น ความชื่นชอบในสีสันทันหรือรูปแบบที่เป็นที่นิยม วิธีการใช้งานที่ถนัดและปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานที่อาจพบได้ โดยคำนึงถึงการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้ให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และสร้างประสบการณ์การใช้งานที่เป็นมิตรและกระชับ การจัดเรียงข้อมูลและปุ่มการทำงานให้เป็นลำดับที่เข้าใจง่าย และใช้งานได้สะดวก สร้างเส้นทางการนำทางที่ชัดเจนและมีการสื่อสารที่ชัดเจน มีคำแนะนำในการใช้งาน คำอธิบายหรือการแสดงผลที่ชัดเจน สร้างประสบการณ์การใช้งานที่ทันสมัยน่าสนใจเพื่อช่วยให้ผู้ใช้รับรู้และปรับใช้งานได้ง่ายขึ้นและภาครัฐควรสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ทักษะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยให้ทั่วถึง ออกแบบเชื่อมต่อทักษะการเรียนรู้ที่เกิดประโยชน์และสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

และจากการศึกษาพบว่า อิทธิพลจากความคาดหวังในประสิทธิภาพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.69 ซึ่งมากกว่า ความคาดหวังจากความพยายาม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานที่ 0.30 ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ความคาดหวังที่สำคัญสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชันซี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มาจากความต้องการใช้ด้านประสิทธิภาพของสื่อ มากกว่าความคาดหวังจากความพยายามในการใช้งานของสื่อเอง การเลือกใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ในการศึกษาได้เช่นกัน ซึ่งผลจากงานวิจัยนี้สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ที่ไม่เพียงแต่นำเนื้อหาทฤษฎี

เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ควรเน้นการฝึกปฏิบัติ ให้มีการโต้ตอบกับระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนสามารถตัดสินใจในชีวิตประจำวัน สร้างประสบการณ์โดยเน้นที่การใช้งานให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ในการทำงานจริง นอกจากนี้ยังควรส่งเสริมการรู้สารสนเทศขั้นพื้นฐาน เช่น การฝึกทักษะในการค้นหา การประเมิน การนำข้อมูลมาใช้เพื่อให้สามารถใช้ความรู้แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ในงานวิจัยนี้ศึกษากับกลุ่มเจเนอเรชันซีในเขตจังหวัดอุดรธานี พบว่า ความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันได้รับอิทธิพลจากความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมากที่สุด และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการรู้สารสนเทศ การค้นพบนี้ช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ และให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าสำหรับนักการศึกษา ผู้กำหนดนโยบายและที่เกี่ยวข้องในการยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้สารสนเทศกลุ่มเจเนอเรชันซี ดังนั้น จึงควรส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้เจเนอเรชันซีสามารถแก้ไขปัญหาชีวิตประจำวันได้อย่างมีความรอบคอบ รวมทั้งสามารถตัดสินใจอย่างมีจริยธรรม ร่วมกับการสนับสนุนทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนมีคุณภาพมากขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีในการเรียนรู้ในสถานการณ์ทางการศึกษา ควรศึกษาและเปรียบเทียบกับประเภทต่างๆ ของสื่อดิจิทัลที่ใช้งานในการสอน เช่น การสาธิตวิดีโอ ระบบตอบกลับในชั้นเรียน การสนทนาในชั้นเรียน การบรรยายทางอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนมือถือ การศึกษาดังกล่าวจะช่วยให้เข้าใจถึงวิธีการตั้งใจใช้งานและยอมรับเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นแนวทางสำคัญในการสนับสนุนผู้ลงทุนในด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้พัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อสร้างแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคใหม่

2.2 การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจิตสำนึกในการใช้งานเทคโนโลยีเพื่อลดผลกระทบที่ไม่เหมาะสม เป็นเรื่องสำคัญทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเยาวชนที่มีพฤติกรรมการใช้งานที่ไม่เหมาะสม เช่น ปัญหาการถูกหลอกลวงในธุรกรรมทางการเงิน ปัญหาความขาดแคลนความรู้ในการลงทุนทางการเงินเนื่องจากขาดความเข้าใจในเทคโนโลยีบล็อกเชน ปัญหาในการค้าขายหรือสมัครสมาชิกกลุ่มที่ไม่เหมาะสม การเผยแพร่ข้อความหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง และพฤติกรรมการใช้สารสนเทศที่ขาดการคิดวิเคราะห์อย่างมีจริยธรรม การศึกษาเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจเพื่อให้สามารถพัฒนาและเสริมสร้างการใช้งานเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างมีจริยธรรมในการใช้สารสนเทศให้เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). ผลสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคน  
ไทยปี 2565 Thailand Internet User Behavior 2022. สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน  
2565, จาก <https://www.etda.or.th/th/Our-Service/statistics-and-information.aspx>.
- ธาดาธิเบศร์ ภูทอง และคณะ. (2562). ปัจจัยการยอมรับและการใช้งานแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการ  
ทำงานร่วมกันของ กลุ่มบุคคลเจนเอเรชั่นซี. วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 12(6), 360-387.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558). ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์.  
วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 18(18), 375-396.
- วัลลภา เกลิมวงศาเวช (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการรู้สารสนเทศของ  
นักศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชน. วารสาร BU Academic Review, 16(2), 59-70.
- ศุภกฤต ปิติพัฒน์. (2565). แรงจูงใจที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าเสมือนในเกมออนไลน์ของผู้บริโภค  
เจนเอเรชั่นซี. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ, 9(1), 180-197.
- Aavakare, M., & Nikou, S. (2020). University Staffs' Everyday Engagement with Digital  
Technology - Exploring the Role of Information Literacy and Digital Literacy,  
ITS Online Event, **International Telecommunications Society (ITS)**, Calgary,  
1-14.
- Ahmad, F., Widén, G., & Huvila, I. (2020). The impact of workplace information literacy  
on organizational innovation: An empirical study. **International Journal of  
Information Management**, 51, 102041.
- Ali, R., & Gupta, S. (2019). Investigating information literacy in business majors.  
Almaiah, M. A., Alfaisal, R., Salloum, S. A., Al-Otaibi, S., Al Sawafi, O. S., Al-  
Maroof, R. S., Lutfi, A., Alrawad, M., Mulhem, A. A., & Awad, A. B. (2022).  
Determinants influencing the continuous intention to use digital  
technologies in Higher Education. **Electronics**, 11(18), 2827.
- Association of College & Research Libraries (ACRL). (2000). **Information literacy  
competency standards for higher education**. Retrieved November 11, 2022,  
from <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>.
- Bent, M., & Stubbings, R. (2011). **The SCONUL seven pillars of information literacy:  
Core model**. Retrieved November 11, 2022, from  
<https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical Issues in Structural Modeling.  
**Sociological Methods & Research**, 16(1), 78–117.

- Chaouali, W., Yahia, I. B., & Souiden, N. (2016). The interplay of counter-conformity motivation, social influence, and trust in customers' intention to adopt Internet banking services: The case of an emerging country. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **28**, 209–218.
- Cheok, M. L., & Wong, S. L. (2015). Predictors of e-learning satisfaction in teaching and learning for school teachers: A literature review. **International Journal of Instruction**, **8**(1), 75–90.
- Cortina, J. M. (1993). What is Coefficient Alpha: An Examination of Theory and Applications? **Journal of Applied Psychology**, **78**(1), 98-104.
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A., (2000). **Introduction to LISREL: A guide for the uninitiated**. London: SAGE Publications.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, **18**(1), 39–50.
- Foroughi, B., Nhan, P. V., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Nilashi, M., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Determinants of intention to use autonomous vehicles: Findings from PLS-SEM and ANFIS. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **70**, 103158.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). **Multivariate Data Analysis**. (7<sup>th</sup> Ed.). Harlow, United Kingdom: Pearson Education.
- Jang, M., Aavakare, M., Nikou, S., & Kim, S. (2021). The impact of literacy on intention to use digital technology for learning: A comparative study of Korea and Finland. **Telecommunications Policy**, **45**(7), 102154.
- Joosten, T., & Cusatis, R. (2020). Online learning readiness. **American Journal of Distance Education**, **34**(3), 180–193.
- Kline, R. B. (2011). **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. (3<sup>rd</sup> Ed.). New York: Guilford.
- Koednet, A., Samutpaochinda, P., & Pinchinda, P. (2021). Online Classroom Management with The Smiles Model to Enhance A New Normal Learning In The Education Transformation Through Digital Technology. **Panyapiwat Journal**, **13**(1), 294–307.
- Magano, J., Silva, C., Figueiredo, C., Vitória, A., Nogueira, T., & Pimenta Dinis, M. A. (2020). Generation Z: Fitting project management soft skills competencies—A mixed-method approach. **Education Sciences**, **10**(7), 187.
- Martzoukou, K. (2021). Academic libraries in COVID-19: A renewed mission for digital literacy. **Library Management**, **42**(4/5), 266–276.

- Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. **Computers & Education**, **82**, 11–25.
- Munoz-Leiva, F., Climent-Climent, S., & Liébana-Cabanillas, F. (2017). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model. **Spanish Journal of Marketing-ESIC**, **21**(1), 25–38.
- Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital technology in higher education. **Education and Information Technologies**, **26**(4), 3893–3915.
- Okumus, B., Ali, F., Bilgihan, A., & Ozturk, A. B. (2018). Psychological factors influencing customers' acceptance of smartphone diet apps when ordering food at restaurants. **International Journal of Hospitality Management**, **72**, 67–77.
- Sair, S. A., & Danish, R. Q. (2018). Effect of performance expectancy and effort expectancy on the mobile commerce adoption intention through personal innovativeness among Pakistani consumers. **Pakistan Journal of Commerce and social sciences (PJCSS)**, **12**(2), 501-520.
- Sewandono, R. E., Thoyib, A., Hadiwidjojo, D., & Rofiq, A. (2022). Performance expectancy of E-learning on higher institutions of education under uncertain conditions: Indonesia context. **Education and Information Technologies**, 1–28.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling**. (3<sup>rd</sup> Ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Utomo, P., Kurniasari, F., & Purnamaningsih, P. (2021). The effects of performance expectancy, effort expectancy, facilitating condition, and habit on behavior intention in using mobile healthcare application. **International Journal of Community Service & Engagement**, **2**(4), 183–197.
- 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.
- Venkatesh, V., 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**, 157–178.
- Wong, C.-H., Tan, G. W.-H., Tan, B.-I., & Ooi, K.-B. (2015). Mobile advertising: The changing landscape of the advertising industry. **Telematics and Informatics**, **32**(4), 720–734.