

การเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

The Accessibility to Instructional Media for Online the Metaverse System for Effective Management of Online Learning Lessons for Undergraduate Students

1. ภูริตา มกรพงศ์*, 2. อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์, 3. อีรวดี ถังคุบุตร

1. Purita Makornpong*, 2. Arunee Hongsirawat, 3. Theeravadee Thangkabutra

สังกัด: 1. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Affiliation: 1. Administration Program, Faculty of Educational, Chulalongkorn University

2. Department of Higher Education, Department of Educational Policy, Management and Leadership,
Faculty of Education, Chulalongkorn University

3. Department of Educational Technology and Communication, Faculty of Education, Chulalongkorn University

* Corresponding Author E-mail: purita.makornpong@outlook.co.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส 3) วิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ที่ช่วยให้การเข้าถึงสื่อการเรียนออนไลน์ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีการศึกษาที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวนรวม 30 คน เก็บข้อมูลโดยตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1) สภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D.=0.46) โดยส่วนใหญ่ ผู้ใช้งานเข้าถึงสื่อโดยไม่ยุ่งยากต่อระบบอุปกรณ์มากที่สุด ($\bar{X}$ = 5.00, S.D.=0.00)

2) ความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีผลมาจากปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นหลัก ทั้งด้านสภาพการณ์ของผู้เรียน วุฒิภาวะ ความพร้อม อายุ เพศ ประสบการณ์ สมรรถวิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย การสนใจ สติปัญญา และอารมณ์ความวิตกกังวล เป็นต้น

3) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สพบว่า รูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับการประเมินผลการรับรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะ อีกทั้งยังมีรูปแบบการประเมินที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการในลักษณะใดก็ได้ทั้งในแบบของการเสริมการเรียนรู้อา

เป็นไปได้ของการ นำรูปแบบไปใช้จริงการวัดและประเมินผล คือการวัดความรู้ความเข้าใจ การมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของ ในกรณีศึกษาการปรับปรุงการรับรู้และการเรียนการสอน ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

คำสำคัญ: 1. การเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์; 2. ระบบเมตาเวิร์ส; 3. การบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์

ABSTRACT

This research article aimed to: 1) to study the current status of the learning patterns of students through activities on the metaverse, 2) to study the necessity of accessing online learning media of students through activities on the metaverse, and 3) to analyze the learning components that help students access online learning media through activities on the metaverse effectively. This research is a quantitative research. The sample population was 30 undergraduate students in the second semester of the 2024 academic year. Data was collected by answering questionnaires. The analysis was performed using statistics, frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis.

The research found that:

1) The current state of the learning format of students through activities on the metaverse is overall very good ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.46). Most users access media without any hassle with the device system ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00).

2) The necessity of accessing online learning media of students through activities on the metaverse found that the factors influencing the learning behavior of students are mainly influenced by factors that promote teaching and learning. Both in terms of learner's situation, maturity, readiness, age, gender, experience, ability, physical disability, motivation, intelligence, and anxiety, etc.

3) components of the learning model of students through activities on the metaverse, it was found that the assessment model developed for use in evaluating perception and promoting learning in particular, and also has an assessment model that can be applied to any type of project, both in the form of enhancing learning, the possibility of implementing the model in practice, measurement and evaluation, namely, measuring knowledge, understanding, participation, and satisfaction of the case study of improving perception and teaching through activities on the metaverse for undergraduate students.

Keywords: 1. The Accessibility to Instructional Media for Online; 2. The Metaverse System; 3. Effective management of online learning lessons

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยก็เป็นอีกหนึ่งประเทศซึ่งนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการติดต่อสื่อสาร ทั้งภาคการเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนการสอน รวมไปถึงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ดังนั้นการรับรู้ข่าวสารต่างๆ จึงเป็นไปอย่างรวดเร็วและข้อมูลเหล่านี้ก็ใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเป็นเช่นนี้การศึกษาของไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความสามารถทางภาษาของคนไทยให้อยู่ในระดับที่จะรับรู้สื่อสาร

เข้าใจเทคโนโลยีได้ดี (ทวีชัย มลคลเคหา, 2555) ในการสื่อสาร โทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน มีการพัฒนาขึ้นมา จากแต่ก่อนมาก การพัฒนาด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ของโทรศัพท์มือถือในปัจจุบันมีความสามารถใกล้เคียง กับคอมพิวเตอร์อย่างมาก ซึ่งข้อดีของโทรศัพท์มือถือในปัจจุบันคือ สามารถติดตั้งโปรแกรมเสริมต่าง ๆ เพื่อ เพิ่มความสามารถของโทรศัพท์มือถือ อีกทั้งยังสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน แก่ผู้ใช้ พร้อมทั้งช่วยเสริมสร้างความรู้และทักษะความรู้ให้แก่ผู้ใช้ได้อีกด้วย และ ยังสามารถพกพาได้ สะดวกสบาย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ใกล้ตัวที่ผู้คนส่วนใหญ่ใช้กันจนเป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวันไปแล้ว

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เร่งความเร็วของโลกอนาคตให้มาอยู่ในปัจจุบัน อย่างเช่น ที่เกิดขึ้นแล้วในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาในแวดวงการศึกษา ทั้งครู นักเรียน และผู้ปกครอง ต่างต้องปรับตัวเข้าสู่การ เรียนการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบ ชีวิตวิถีใหม่ยังไปต่อและยังเป็นที่น่าจับตามือแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เปิดตัว Metaverse เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงที่คาดว่าจะเข้ามาเปลี่ยนการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ของคนบน โลกใบนี้ไปอย่างมหาศาล โดยเฉพาะในโลกการศึกษาและการเรียนรู้ใน Metaverse ผู้เรียนจะได้ไปและได้ทำใน สิ่งที่ไม่สามารถทำได้ในสภาพกายภาพจริง เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ที่มีความเสี่ยง หรือการเดินทางทัศน ศึกษาในที่ห่างไกลและยากจะไปได้ในความเป็นจริง เช่น การผจญภัยในป่าเมซอน หรือการดำน้ำลงดูประการัง ที่เกาะพีจี เป็นต้น นอกจากนี้ Metaverse ยังช่วยจำลองโลกเสมือนจริงและสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนทักษะเบื้องต้นบางอย่างจนเกิดเป็นความชำนาญได้อีกด้วย (Mastery Learning) เช่น การเข้าสู่สภาพใน อวกาศ ดวงดาวอื่น หรือ ได้ฝึกงานร่วมกับผู้มีความสามารถในระดับโลก แม้กระทั่งการออกแบบเสื้อผ้าและเปิด ร้านให้ผู้ซื้อต่างชาติได้พบผู้ขายจริง (เสมือน) และได้ทดลองใส่(เสมือน)ก่อนสั่งซื้อจริง จากโลกจริงสู่โลกเสมือน (จิตรีรัตน์ สมบูรณ์, 2565) โดยมีเป้าประสงค์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถจัดการศึกษา ได้อย่างมีมาตรฐานและคุณภาพ นำไปสู่การยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาในการผลิตกำลังคนที่มีศักยภาพ ตอบสนองการพัฒนาและ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษานั้นจำเป็นต้องปรับตัวและเปลี่ยนผ่านการ ดำเนินงานของ สถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ที่เปลี่ยนไป เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษานั้นว่าเป็น หัวใจหลัก 3 ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนของประชาคมโลก โดยในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษา ทั่วโลกต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงซึ่งมาถึงอย่างรวดเร็ว สาเหตุที่ สถาบันอุดมศึกษาดังกล่าว เพราะต่างคาดการณ์ว่าหากไม่เปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ก็จะอยู่ไม่ได้ (อุดม คชินทร, 2562 อ้างถึงใน ธนศน์ นุ่นมัน, 2561) เหตุผลสำคัญเพราะการศึกษาออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้า มาตีตลาดกระทบกับทุกแวดวงอาชีพ (ธนศน์ นุ่นมัน, 2561)

ทั้งนี้การเรียนการสอนออนไลน์ (Online teaching and learning) จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีเรียนในรูปแบบเดิม ๆ ให้เป็นการเรียนใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามา ช่วยทำการสอน การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยตนเอง ผู้เรียน สามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเอง ในส่วนของเนื้อหาการเรียน ประกอบด้วย ข้อความ, รูปภาพ, เสียง, VDO และ Multimedia อื่นๆ สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน, ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้น เรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น

จากการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ทำให้การเรียนการสอนของ อาจารย์ และนักเรียนเกิดผลกระทบในหลายมิติ โดยเฉพาะนักเรียนทั้งในด้านคุณภาพการศึกษาที่ลดลง สุขภาพกายและใจในระหว่างการเรียนออนไลน์อยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต อื่นๆ รวมทั้งผลกระทบส่งผลโดยตรงต่อมายังพ่อแม่ผู้ปกครอง ครูผู้สอนที่เป็นบุคคลสำคัญในการจัดการเรียน

การสอนก็เป็นอีกกลุ่มที่ได้รับผลกระทบไม่น้อยไปกว่านักเรียนและผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสถานศึกษาในแง่ของการบริหารจัดการและประสิทธิภาพรวมทั้งคุณภาพของการจัดการศึกษา มุลนิธิคีนันแห่งเอเชีย (2020) ได้วิเคราะห์และสรุป ได้ 3 ประเด็นที่สำคัญ อันได้แก่ 1) ความเหลื่อมล้ำและไม่เท่าเทียมทางการศึกษาที่อาจเพิ่มมากขึ้น 2) ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่ยังมีไม่พอเพียง และ 3) ระบบส่งเสริมและสนับสนุนการสอนออนไลน์ของครูยังไม่เพียงพอ

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยี ดังนั้นผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้เมตาเวิร์สอัจฉริยะ จะช่วยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับความรู้ด้านเทคโนโลยี และความสนุกสนานเพลิดเพลินกับเกมและเรียนรู้เทคโนโลยีในเวลาเดียวกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส
3. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ที่ช่วยให้การถึงสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสำรวจความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ ผู้บริหารระดับคณะและหน่วยงาน แบ่งตามกลุ่มสาขาวิชา จำนวน 3 สาขาวิชา สาขาวิชาละ 10 คน จำนวนมหาวิทยาลัยละ 30 คน จากมหาวิทยาลัย 10 แห่ง จำนวนรวม 300 คน ซึ่งอยู่ในช่วงการเรียนรู้และมีทักษะการปรับตัวเข้าสู่รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างตามสะดวก ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เครื่องมือที่ใช้ คือ การเก็บแบบสอบถาม ที่ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส
- ขั้นตอนที่ 2) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส
- ขั้นตอนที่ 3) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ที่ช่วยให้การถึงสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มีรายละเอียดดังนี้

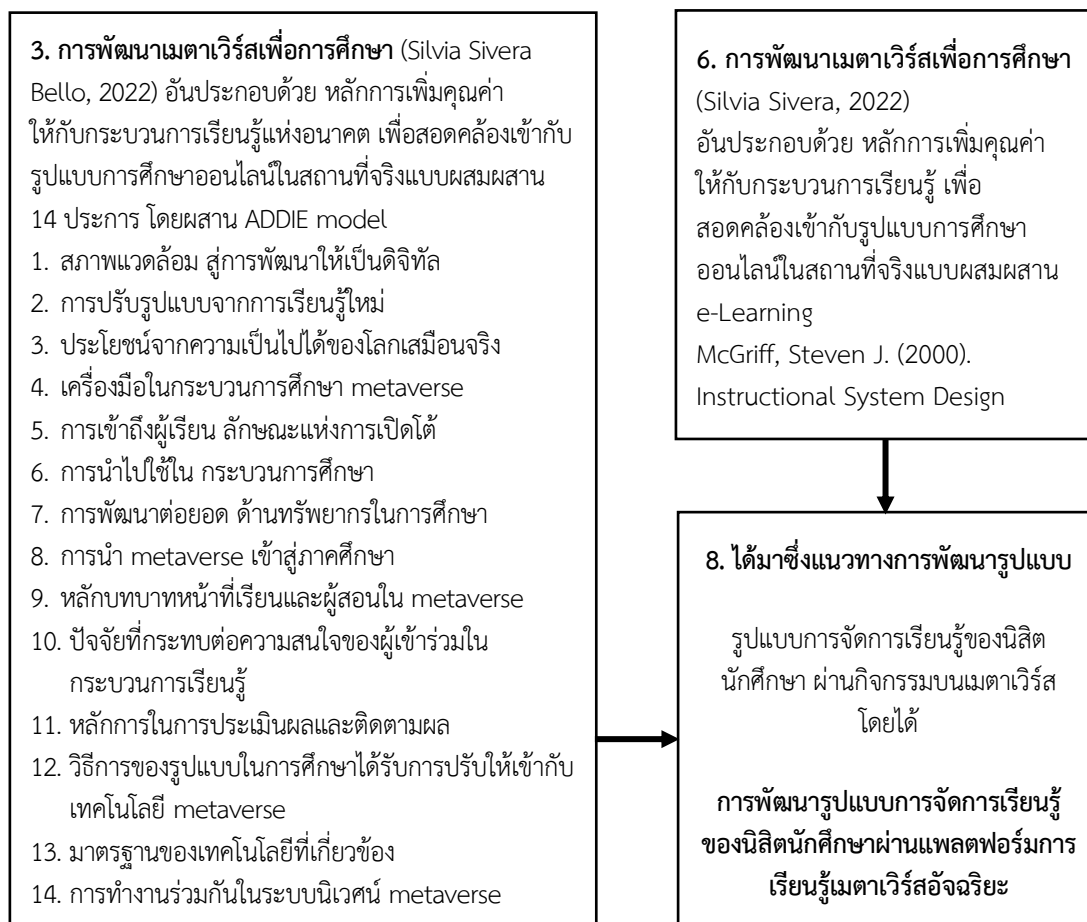
- 1) การเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ในรูปแบบแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ โดยหน้าจอของระบบแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้เมตาเวิร์ส สำหรับนิสิตในภาพรวม

ที่	รายการทดสอบผลการใช้งาน สภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรม บนเมตาเวิร์ส	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1	ผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้โดยเข้าใช้เมนูที่หน้าจออย่างเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
2	ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจสื่อในเทคโนโลยีได้ดี	4.80	0.45	ดีมาก
3	ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่สื่อในบทเรียนได้	4.80	0.45	ดีมาก
4	ผู้เรียนสามารถ เข้าถึงสื่อในบทเรียนด้วยเทคโนโลยีการเรียนรู้ในเมตาเวิร์สได้	4.60	0.55	ดีมาก
5	ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนในเมตาเวิร์สได้ถูกต้อง	4.60	0.55	ดีมาก
6	ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้เข้าถึงปมเนื้อหาบทเรียนในเทคโนโลยีการเรียนรู้ในเมตาเวิร์สได้	4.60	0.55	ดีมาก
7	ผู้ใช้งานเข้าใจสื่อการเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	4.40	0.55	ดี
8	ผู้ใช้งานเข้าถึงสื่อโดยไม่ยุ่งยากต่อระบบอุปกรณ์	5.00	0.00	ดีมาก
9	ผู้ใช้งานการเรียนรู้เข้าถึงสื่อและประเมินการเรียนรู้ได้	4.20	0.45	ดี
10	ผู้ใช้งานเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้ สะดวก เหมาะสมต่อเวลา และการเรียนออนไลน์	4.60	0.55	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ยโดยเฉลี่ย	4.62	0.46	ดีมาก

จากตารางที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D.=0.46) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ผู้ใช้งานเข้าถึงสื่อโดยไม่ยุ่งยากต่อระบบอุปกรณ์ ($\bar{X}$ = 5.00, S.D.=0.00) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจสื่อในเทคโนโลยีได้ดี ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่สื่อในบทเรียนได้ ($\bar{X}$ = 4.80, S.D.=0.45) ผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้โดยเข้าใช้เมนูที่หน้าจออย่างเหมาะสม ผู้เรียนสามารถ เข้าถึงสื่อในบทเรียนด้วยเทคโนโลยีการเรียนรู้ในเมตาเวิร์สได้ ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนในเมตาเวิร์สได้ถูกต้อง ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้เข้าถึงปมเนื้อหาบทเรียนในเทคโนโลยีการเรียนรู้ในเมตาเวิร์สได้ ผู้ใช้งานเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้ สะดวก เหมาะสมต่อเวลา และการเรียนออนไลน์ ($\bar{X}$ = 4.60, S.D.=0.55) ผู้ใช้งานเข้าใจสื่อการเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}$ = 4.40, S.D.=0.55) และผู้ใช้งานการเรียนรู้เข้าถึงสื่อและประเมินการเรียนรู้ได้ ($\bar{X}$ = 4.20, S.D.=0.45) ตามลำดับ

2) ความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส ผลการศึกษาพบว่า ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ที่ผู้เรียนสามารถรับข่าวสารข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน จากการศึกษาข้างต้นพบว่า แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่สนับสนุนการใช้งานบน เทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทุก สถานที่ ทุกเวลาผ่านแอปพลิเคชันสามารถติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้เรียนผู้สอนได้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียน ในการศึกษา ยุคปัจจุบันมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เท่าทันกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้เกิดกระบวนการ คิด การค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์การสรุปผล โดย การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) หรือเรียนรู้จากการเผชิญสถานการณ์จริงและนำความรู้ มาพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆในอนาคต (ภัทรวรรณ ไกรปิยเศรษฐ์ และ พินันทา ฉัตรวัฒนา, 2562) ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ความต้องการจำเป็นของรูปแบบการรับรู้และการเรียนสอนผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

จากภาพที่ 1 คนสามารถเรียนได้จากการยืมการสัมผัสการ อ่านการใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การ ชักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอน นำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่ เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่ระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไขและสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนรวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม โดยการแสดงกริยาโต้ตอบต่อ สถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ประโยชน์ของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้เมตาเวิร์สอัจฉริยะ

1. บุคลากรหรือกลุ่มบุคลากรสามารถพัฒนาขีดความสามารถของตนเองเนื่องจากได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ หรือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส

2. การได้ปรึกษาหารือกันในส่วนของผู้เกี่ยวข้อง ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาและการปรับปรุงการทำงาน ตลอดจนส่งเสริมการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส

3. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมได้ยกระดับความรู้และทักษะให้เกิดการปรับทัศนคติเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส

4. ช่วยลดระยะเวลาในการเรียนรู้งานและแนวทางใหม่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส
5. ช่วยลดภาระหน้าที่ของการทำงานและระดมความคิดเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส
6. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนโลกเสมือน เมตาเวิร์ส

สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีผลมาจากปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นหลัก ทั้งด้านสภาพการณ์ของผู้เรียน วุฒิภาวะ ความพร้อม อายุ เพศ ประสบการณ์ สมรรถวิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญา และอารมณ์ความวิตกกังวล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ได้

3) องค์ประกอบการเรียนรู้ที่ช่วยให้การถึงสื่อการเรียนออนไลน์ ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ที่สามารถรับข่าวสาร ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน จากการศึกษาข้างต้นพบว่า แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่สนับสนุนการใช้งานบน เทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทุก สถานที่ ทุกเวลาผ่านแอปพลิเคชันสามารถติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้เรียนผู้สอนได้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนในการศึกษา ยุคปัจจุบันมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เท่าทันกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้เกิดกระบวนการ คิด การค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์การสรุปผล โดย การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) หรือเรียนรู้จากการเผชิญสถานการณ์จริงและนำความรู้ มาพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆในอนาคต (ภัทรวรรณ ไกรปิยเศรษฐ์ และ พินันทา ฉัตรวัฒนา, 2562) ดังภาพที่ 2

5. องค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

ประกอบด้วย หลักการเหตุผล วัตถุประสงค์ อันส่งเสริมองค์ประกอบดังกล่าว 8 อย่างได้แก่

1. ปัจจัยด้านทุนมนุษย์และการเรียนรู้สิ่งใหม่ (Human capital and Learning)
2. การสื่อสารองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)
3. กลยุทธ์การเรียนรู้ (Strategies of Learning Management)
4. การส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำ (Leader and Learning)
5. ความคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Creativity innovation)
6. สมรรถนะและความรู้ (Competence and knowledge)
7. การจัดการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้บนโลกเสมือนจริง เมตาเวิร์ส
8. การวัดและประเมินผลประสบการณ์รับรู้การมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการเรียนรู้และใช้งานการเรียนการสอนบนโลกเสมือนจริง เมตาเวิร์ส

7. รูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สในระดับปริญญาตรี

อันประกอบด้วย หลักการเหตุผล วัตถุประสงค์ อันส่งเสริมตามหลัก 8 องค์ประกอบ

8. ได้มาซึ่งแนวทางการพัฒนารูปแบบ

รูปแบบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส โดยได้แอปพลิเคชัน เพื่อเข้าใช้งานเมตาเวิร์ส metaverse เพื่อการศึกษา

ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

จากภาพที่ 2 กล่าวได้ว่าหลักการในกรอบแนวคิดอันประกอบด้วย หลักการเหตุผล วัตถุประสงค์อันส่งเสริมองค์ประกอบดังกล่าว 8 อย่างจะนำ ได้มาซึ่ง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส มีแนวปฏิรูปการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมผู้เรียน ได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

การพัฒนาเพื่อความมั่นคงและยั่งยืนในระดับมหภาคดังกล่าว ต้องเริ่มจากการยกระดับการจัดการขององค์การที่เกี่ยวข้องให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ซึ่งการบริหารองค์การให้มีคุณภาพสูงนั้น องค์การจำเป็นต้องมีระบบ การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา สอดรับกับยุคของผู้มี ความรู้ (Knowledge Workers) มีหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีพ.ศ. 2546 หมวดที่ 3 ว่าด้วยการบริหารราชการเพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจภาครัฐ โดยกำหนดให้ส่วนราชการต้องพัฒนาเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญให้เพียงพอแก่การปฏิบัติงาน (พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546, 2546)

จากประสิทธิผลของรูปแบบการ จัดการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรับรู้และการเรียนการสอน ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สสำหรับนักศึกษา ในระดับปริญญาตรี ,โดนัลด์ แอล เคิร์กแพททริก (Donald L. Kirkpatrick 1996) การประเมินผลการอบรมของโดนัลด์ แอล เคิร์กแพททริก มีลักษณะตรง กับวัตถุประสงค์ โดยเป็นรูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับการประเมินผลการรับรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะ อีกทั้งยังมีรูปแบบการประเมินที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการในลักษณะใดก็ได้ทั้งในแบบของการเสริมการเรียนรู้ความเป็นไปได้ของการ นำรูปแบบไปใช้จริง การวัดและประเมินผล คือการวัดความรู้ความเข้าใจ การมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของ ในกรณีศึกษาการปรับปรุงการรับรู้และการเรียนการสอน ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีจึงเลือกมาใช้ในการศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียน การเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านศึกษาสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

จากบทสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันความสนใจใน Metaverse ได้แผ่ขยายไปทุกภาคส่วน ในส่วนของ Metaverse ทางด้านการศึกษาคาดว่าจะได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างมาก และจะมีบทบาทสำคัญในอนาคตด้วยรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส โดยมนุษย์สามารถเริ่มสัมผัสโลกเสมือนจริงนี้ได้ผ่านทางเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) ที่ประหนึ่งพาเราเข้าไปอีกโลกผ่านการใส่อุปกรณ์คล้ายแว่นตาที่เรียกกันว่า “แว่น VR” หรือเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ที่สามารถผสมผสานโลกแห่งความเป็นจริงและโลกความจริงเสมือนเข้าด้วยกันผ่านเครื่องมืออย่างแอปพลิเคชันหรือคอมพิวเตอร์ ทำให้นักศึกษาและอาจารย์จะสามารถโต้ตอบกันผ่านโลกดิจิทัลในสภาพแวดล้อม 3 มิติที่สมจริง ไม่ว่าพวกเขาจะอยู่ที่ไหนในชีวิตจริงก็ตาม การเรียนในยุคใหม่ไม่จำเป็นต้องมีโต๊ะ เก้าอี้และกระดานอยู่หน้าห้อง ทำใหู้สึกตื่นตัวกับการเรียนรู้แบบใหม่ โดยไม่ต้องเบียดอยู่ในห้องเรียนอีกต่อไป ด้วยสภาพแวดล้อมบนเมตาเวิร์สที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา

สะท้อนให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้กำลังพัฒนาเข้าสู่ Metaverse เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาแบบผสมผสาน แต่เดิมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนที่นำเสนอผ่านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ ดังแนวคิด (Hilgard, 1971 อ้างถึงใน ปราณี อ่อนศรี และคณะ, 2552)

สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไขและสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยผ่านการแสดงกริยาโต้ตอบต่อตามสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารสมัยใหม่ ที่ผู้เรียนสามารถรับข่าวสาร, ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้น ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน พบว่าแอปพลิเคชันทางการศึกษาที่สนับสนุนการใช้งานบนเทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทุกสถานที่ทุกเวลา ผ่านแอปพลิเคชัน สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมของผู้เรียนในการศึกษา สอดคล้องกับ (ภัทรวรรณ ไกรปิยเศรษฐ์ และ พินันทา ฉัตรวัฒนา, 2562) ยุคปัจจุบันมีการพัฒนาและปรับปรุงให้เท่าทันกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้เกิดกระบวนการคิด การค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์ และการสรุปผล โดยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) หรือเรียนรู้จากการเผชิญสถานการณ์จริงและนำความรู้ มาพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ ในอนาคต สอดคล้องกับ Hamalainen et al. (2021) กล่าวว่า โลกเปลี่ยนแปลงผู้ที่มีทักษะด้านดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นมักได้เปรียบจะเห็นได้ว่าทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมและองค์กรทางด้านเทคโนโลยี โดยเน้นการก้าวไปสู่ Cloud computing, Big data analytics, AI การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ , กระบวนการผลิตเนื้อหา รูปภาพ และเสียง, อีคอมเมิร์ซและการค้าในรูปแบบดิจิทัล, AR และ VR, Blockchain การที่เราจะก้าวทันความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้นั้น เราจำเป็นต้องต้องพึ่งทักษะด้านดิจิทัล โดยทักษะด้านดิจิทัล (Digital Skills) คือ ทักษะที่ใช้ในการทำงานในยุคปัจจุบันที่มนุษย์นั้นจำเป็นต้องพึ่งเทคโนโลยีในการทำงาน ในหลากหลายระดับ ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สในยุคนี้นี้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีเติบโต และเข้ามามีบทบาทในการทำงานและวิถีชีวิตของทุกคน การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นในโลกดิจิทัลเนื่องจากธรรมชาติของเทคโนโลยีที่พัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้นักศึกษาสามารถติดตามข่าวสารและปรับตัวเข้ากับเครื่องมือใหม่ๆ ด้วยห้องเรียนเสมือนจริงที่สอนโดยใช้สภาพแวดล้อมออนไลน์ในอินเทอร์เน็ตนำเอานักศึกษาและอาจารย์มาพบกันเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนการสอน และสื่อสารกันได้บนเทคโนโลยีเสมือนจริง และการเรียนแบบเสมือนจริงในยุคต่าง ๆ ที่ผ่านมา เพื่อให้ให้นักการศึกษาได้เห็นแนวทางที่จะนำเทคโนโลยีแบบเมตาเวิร์สที่สามารถสร้างความเสมือนนำมาใช้เพื่อให้เกิดเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้

2. ด้านความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสังคมที่ยั่งยืนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเติบโตและพัฒนาเป็นบุคคลที่มีคุณค่า สามารถรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส ให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับความรู้ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม การลงมือปฏิบัติจริง การทำงานเป็นทีม และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสภาพการณ์การเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเรียนรู้ ในโลกเสมือนจริงเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและควรให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการเรียนรู้รูปแบบนี้ เพราะภาคปฏิบัติมีความสำคัญไม่แพ้ภาคทฤษฎี เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ใหม่ในโลกเสมือนให้ประสบความสำเร็จต้องประกอบไปด้วย เทคโนโลยีด้าน ai / โฮโลแกรม / หรือแม้กระทั่ง design รูปแบบและ workshop และควรให้เกิดความสมจริงมากที่สุด

สะท้อนให้เห็นว่า ความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือ ผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน นำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางลดความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง

ภายใต้ยุคเศรษฐกิจและสังคม และนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส สอดคล้องกับ ดวงพร หวานเย็น (2556) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้คือ กระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความคิด คนสามารถเรียนรู้ได้จากการยืมการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แหมมณี (2545) ในการจัดมวลประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามที่คาดหวัง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรมี ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ เนื่องจากทฤษฎีการเรียนรู้เป็น พื้นฐานสำคัญของการ จัดการเรียนการสอนและในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ดังนั้นองค์ประกอบและ รายละเอียดของร่างรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ได้มาโดยการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของ รูปแบบการเรียนการสอนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมาเป็นองค์ประกอบของร่างรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ความต้องการจำเป็นของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส เป็นการเรียนเพื่อส่งเสริมการสื่อสารบนโลกเสมือนจริงในการศึกษา จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างประสบการณ์ที่ดียิ่งขึ้นสำหรับผู้เรียน สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นอย่างเสรีและการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

3. ด้านองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส

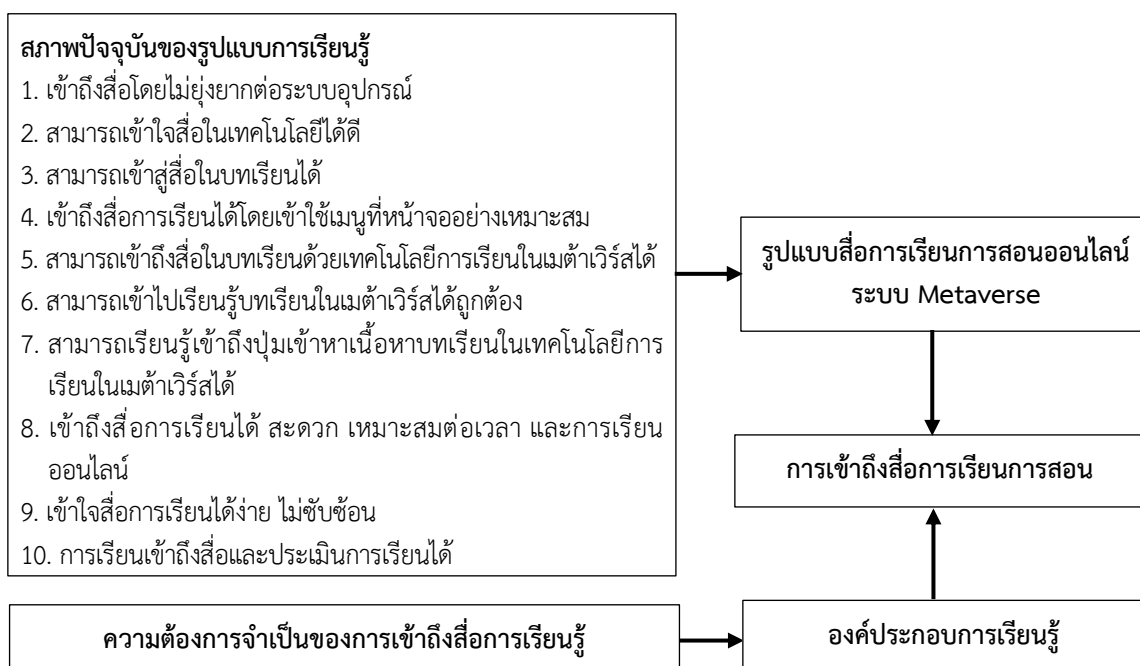
องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังนี้ 1. ผู้สอนคือผู้ที่มีความสำคัญในการจัดรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สตัวหนังสือให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจ และมีกระบวนการเรียนรู้หลากหลายวิธีอย่างอิสระ 2. ผู้เรียนคือองค์ประกอบที่มีความสำคัญเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจและความสมบูรณ์ของ 3. เนื้อหาวิชาที่มีความสัมพันธ์กัน มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมของการจัดการเรียนรู้ 4. อุปกรณ์ช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่นคอมพิวเตอร์ และ ระบบอินเทอร์เน็ต 5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ จัดระบบนิเวศจำลอง ดัดแปลงห้องเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ ยังรวมไปถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายและการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ (เช่น วิดีโอ , เกม, และโมเดล 3 มิติ) ช่วยเพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แห่งอนาคตนี้ ผู้เรียนควรมีสิ่งสำคัญที่สุด คือความฉลาดทางอารมณ์ สิ่งนี้จะช่วยให้ผู้เรียน นำทักษะ ใช้ได้จริงในการทำงานในโลกเสมือน คือการนำโลกเสมือนจริงมาร่วมทำงานกับการเรียนการสอน และอาชีพ ของตนเอง เพื่อฝึกฝน ทดลองทำและนำมาใช้ ให้เกิดประโยชน์

สะท้อนให้เห็นว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สนั้น ประกอบไปด้วย ผู้สอนที่สำคัญยิ่งต่อการสอนเพราะต้องเป็นผู้รู้หลักสูตรและนำเนื้อหาสาระมาดำเนินการสอน มีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตลอดเวลาของการเรียนการสอน บุคคลที่สองคือผู้เรียนที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจและความสมบูรณ์ของร่างกาย อีกทั้งการสอนจะเกิดขึ้นได้นั้นจำเป็นต้องมีผู้เรียนเป็นผู้ได้รับความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่างๆ ที่ผู้สอนจัดให้ และเนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาวิชาให้มีความสัมพันธ์กัน มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น อีกทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมของการจัดการเรียนรู้ รวมไปถึงสื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สิ่งสุดท้ายคือสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ ในการสอนที่ต้องการให้เกิดผลดีทั้งผู้สอนและผู้เรียนนั้น สภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียนก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งสอดคล้องกับ (ถวิล ธาราโกชน และ ศรัณย์ คำริสุข, 2543) กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้มี 9 ประการ ได้แก่ ผู้เรียน อายุ เพศ

ประสบการณ์เดิม ทักษะคิด ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญา และอารมณ์ สรุปได้ว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน มีผลมาจากปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นหลัก ทั้งด้านสภาพการณ์ของผู้เรียน วุฒิภาวะ ความพร้อม อายุ เพศ ประสบการณ์ สมรรถวิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญา และอารมณ์ ความวิตกกังวล เป็นต้น ดังแนวคิดของ David Ausubel (Bryce & Blown, 2023) อธิบายไว้ว่า การเรียนรู้ที่ดีคือการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งเดิมที่มีอยู่ จากแนวคิด ทฤษฎีตามที่กล่าวมา ซึ่งจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีหลักการ คือ ครูควรนำเสนอ ความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ล่วงหน้าก่อนการสอนสาระนั้น (Advance Organizer) เพื่อผู้เรียนจะได้ใช้ในการเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระ ที่จะต้องเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์สนั้นคือกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด คนสามารถเรียนได้จากการได้ยินการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี จากห้องเรียน Metaverse ที่สามารถเข้าศึกษาได้ตลอดเวลา คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายที่ให้บริการสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ได้

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

จากการศึกษาการเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี รวมถึงการศึกษาจากเอกสารงานวิจัย ทำให้ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือ สำหรับการเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้โดย 3 อันดับแรก คือ การเข้าถึงสื่อโดยไม่ยุ่งยากต่อระบบอุปกรณ์สามารถเข้าใจสื่อในเทคโนโลยีได้ดี และสามารถเข้าสู่สื่อในบทเรียนได้ นำไปสู่รูปแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse ทั้งนี้ความต้องการจำเป็นของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ และองค์ประกอบการเรียนรู้ ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ให้ผู้เรียนสามารถรับข่าวสาร ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ดังภาพที่ 3



สรุป

การเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบ Metaverse เพื่อการบริหารจัดการบทเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มีสภาพปัจจุบันของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาผ่านกิจกรรมบนเมตาเวิร์ส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบของการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ โดยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ที่ผู้เรียนสามารถรับข่าวสาร ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ซึ่ง แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่สนับสนุนการใช้งานทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทุก สถานที่ ทุกเวลาผ่านแอปพลิเคชันสามารถติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้เรียนผู้สอนได้ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ

1.1 ควรเพิ่มเติมในสวนของการบันทึกผลของการทำทดสอบทดสอบของผู้เรียนในแต่ละครั้งของการทำแบบทดสอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงผลการทำแบบทดสอบในแต่ละครั้งและทราบถึงแนวโน้มของตนเองในการศึกษา และทดสอบบทเรียน

1.2 Metaverse การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงที่มีอิทธิพลต่อภาคการศึกษาเป็นอย่างมากมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ ควรมีนโยบาย หรือมีการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ที่ทันสมัย เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน และนักศึกษา ให้มีความทันสมัย

1.3 Metaverse: การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงที่มีอิทธิพลต่อภาคธุรกิจอย่างหลากหลายมิติ หลายมุมมอง ซึ่งเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง มีจุดเด่นที่จะต้องปรับให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ของโลกธุรกิจ และการทำธุรกรรม ดังนั้น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม ควรมีนโยบายส่งเสริมองค์ภาครัฐ และเอกชนให้เกิดการพัฒนาองค์กร พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและนำมาใช้แบบไฮบริด (hybrid)

2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้เข้าใช้บทเรียนใน Metaverse สามารถเข้าดูย้อนหลังเพื่อศึกษา เรียนรู้เพิ่มเติมให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปประกอบการใช้งานจริงได้ในครั้งต่อไป

2.2 การพัฒนาบทเรียนบน Metaverse โดยมีการสร้างบทเรียนในรายวิชาที่ตรงกับการเรียนการสอนได้ในครั้งต่อไป

2.3 ควรมีการบูรณาการใช้สื่อในรูปแบบสื่อประเภทอื่น ๆ เพื่อเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ บน Metaverse สำหรับการเรียนรู้

2.4 ควรมีการออกแบบบทเรียน Metaverse เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะกับผู้ใช้งานในการนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ดวงพร หวานเย็น. (2556). การจัดการการสอนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสารโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ถวิล ธาราโกชน และศรัณย์ ดำริสุข. (2543). พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. ทิพย์วิสุทธิ.

- ทวีชัย มงคลเคหา. (2555). การพัฒนาการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ทิตินา แคมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธเนศน์ นุ่นมัน. (2561, 4 เมษายน). วิฤติมหา'ลัย โจทย์ใหญ่ที่ต้องเร่งปรับตัว. โพสต์ทูเดย์. <https://www.posttoday.com/politic/report/546661>
- ธิตริตัน สมบูรณ์. (2565). Metaverse อนาคตการศึกษาข้ามพรมแดนการเรียนรู้ จากโลกจริงสู่โลกเสมือน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. <https://www.chula.ac.th/highlight/64690>
- ปราณี อ่อนศรี, มนัส บุญประกอบ, วิชัย วงษ์ใหญ่, และสมสรร วงษ์อยู่น้อย. (2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. วารสารพยาบาลทหารบก, 10(1), 14-23. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/5720>
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546. (2546). สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ภัทรวรรณ ไกรปิยเศรษฐ์ และพินันหา ฉัตรวัฒนา. (2562). แนวความคิดในการนำ Google App สำหรับการศึกษาสนับสนุนห้องเรียนนักปฏิบัติในยุคการศึกษา 4.0. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 10(1), 227-233. <https://ojs.kmutnb.ac.th/index.php/jote/article/view/2921/2250>
- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). รายงานประจำปี 2565 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. ส.เอเชียเพรส (1989).
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). Ausubel's meaningful learning re-visited. *Curr Psychol*, 43, 4579-4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K., & Taajamo, M. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge?. *Computers in human behavior*, 11, 106672. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672>