

การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Development of a Podcast Platform for Distance Learning at Sukhothai
Thammathirat Open University

Received: October 21, 2024

Revised: November 27, 2024

Accepted: December 1, 2024



วชิระ พรหมวงศ์^{*1}
Wachira Brahmawong



พิมพ์ประภา พาลพ่าย²
Pimprapa Phanphai

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ 2) ศึกษาผลการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยพัฒนา การดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เริ่มด้วยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ต้องค้ความรู้ จากนั้นศึกษาความต้องการแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล โดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งหมด 21 คน นำผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการมาสร้างต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล โดยนำต้นแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของต้นแบบ ด้วยแบบประเมินคุณภาพ นำผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพมาพัฒนาเป็นต้นแบบเพื่อนำไปทดลองใช้ และระยะที่ 2 ดำเนินการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล เริ่มจากศึกษาผลการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษากทางไกล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1. บุคลากรที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่จัดเก็บและเผยแพร่เสียง จำนวน 30 คน

*Corresponding author, e-mail: wachira.pra@stou.ac.th

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Assistant Professor in Office of Education Technology, Sukhothai Thammathirat Open University, e-mail: wachira.pra@stou.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Assistant Professor in Office of Education Technology, Sukhothai Thammathirat Open University, e-mail: pimprapa.pha@stou.ac.th

2. ผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และ 3. นักศึกษาที่เลือกเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในชุดวิชาที่ต้องใช้เสียงเป็นแหล่งเรียนรู้ จำนวน 40 คน และสรุปผลการอบรมและเผยแพร่แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยผ่านทางกรอบออนไลน์ โดยทำการอบรมนักศึกษาที่ทดลองใช้งานจริง จำนวน 40 คน เครื่องมือการวิจัย คือ 1. ต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3. แบบประเมินคุณภาพต้นแบบ และ 4. แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พบว่า ขั้นตอนหลักในการพัฒนาประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้ ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 การออกแบบโครงสร้าง ขั้นที่ 4 การพัฒนาเนื้อหาและฟีเจอร์ ขั้นที่ 5 การทดสอบและประเมินผล และขั้นที่ 6 การเปิดใช้งานองค์ประกอบและกิจกรรมหลักของต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย การบันทึกพอดแคสต์ การสร้างดนตรีและเสียงประกอบด้วยปัญญาประดิษฐ์ การตัดต่อเสียง การนำเข้าและจัดเก็บพอดแคสต์ และระบบการจัดการรายชื่อรายการ ผลการประเมินขององค์ประกอบและขั้นตอนของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลรวมทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และ 2) การศึกษาผลการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชอยู่ พบว่า ทั้ง 3 กลุ่ม มีภาพรวมความพึงพอใจในระดับดีมาก

คำสำคัญ การพัฒนาแพลตฟอร์ม แพลตฟอร์มสำหรับการศึกษา พอดแคสต์ เสียง การศึกษาทางไกล

Abstract

This research aims to 1) develop a podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University, and 2) study the effects of using the podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University. The research methodology is developed and conducted in two stages. Stage one involves the development of the podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University, beginning with the study of concepts and theories from textbooks and related research, leading to the acquisition of knowledge. This is followed by an examination of the needs for a podcast platform for distance education through interviews with a total of 21 experts. The findings from this need assessment were used to create a prototype of the podcast platform. This prototype was then reviewed and evaluated for quality by five qualified individuals using a quality assessment form. The results of this quality assessment were used to further develop the prototype for trial use. In the second stage, the use of the podcast platform for distance education was implemented. The population and sample groups included 1. 30 personnel involved in recording and disseminating audio, 2. 5 educational technology administrators, and 3. 40 students who chose to study online in courses that required audio as a learning

resource. The results of the training and dissemination of the podcast platform for distance education were summarized, conducted through online training with 40 students who actually used the platform. The research tools included 1. the prototype of the podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University, 2. expert interview forms, 3. a quality assessment form for the prototype, and 4. a satisfaction survey. Data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

The research findings revealed that 1) the development of the podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University involved key steps such as user needs analysis, setting objectives, designing the structure, developing content and features, testing and evaluation, and implementation. The main components and activities of the prototype included podcast recording, AI-generated music and sound effects, audio editing, podcast import and storage, and a playlist management system. The overall quality assessment of the components and steps of the platform was rated as good. And 2) The study on the use of the podcast platform for distance education at Sukhothai Thammathirat Open University found that all three groups had a very high level of satisfaction.

Keywords: platform development, educational platform, podcast, audio, distance education.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้จัดการศึกษาทางไกล หรือเรียกสั้น ๆ ว่า การเรียนทางไกล เป็นการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาที่สถาบันการศึกษาทางไกลจัดขึ้น โดยผู้เรียนและผู้สอนอยู่ต่างถิ่น ต่างที่กันถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ด้วยระบบการสอนทางไกลผ่านการสอน ใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลที่ยืดโครงสร้างการศึกษา โดยใช้สิ่งพิมพ์เป็นหลักในรูปสื่อทางไกลให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง และมีแบบฝึกปฏิบัติเป็นหลัก และมีเสริมในรูปรายการวิทยุกระจายเสียง และรายการวิทยุโทรทัศน์ ใสตทัศน์ อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2555) สำหรับประเภทเสียงที่เป็นสื่อเสริม ที่มีใช้ในรูปใสตทัศน์ที่นำมาใช้ในสมัยแรกที่เปิดสอนในรูปเทปเสียง ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนจาก CD เสียง เป็นพอดแคสต์

ในยุคปัจจุบัน พอดแคสต์ (Podcast) ถือเป็นทางเลือกใหม่ที่ได้รับความนิยม ด้วยคุณสมบัติในการถ่ายทอดเรื่องราว ความรู้ ประสบการณ์ เผยแพร่ผ่านไฟล์เสียงดิจิทัลในช่องทางที่สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย ผู้ใช้งานสามารถรับฟังเนื้อหารายการได้บนอุปกรณ์ที่รองรับโดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านระยะเวลา หรือสถานที่ในการรับฟัง อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถดาวน์โหลดไฟล์รายการเสียงพอดแคสต์เพื่อเก็บไว้ฟังในเวลาที่ต้องการ (ปวรรัตน์ ระวัง, 2560)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชยังไม่มีแพลตฟอร์มที่ใช้จัดเก็บพอดแคสต์ของตัวเอง โดยสำนักเทคโนโลยีการศึกษา ได้ใช้การจัดเก็บใน SoundCloud และสร้างช่อง STOU Podcast ขึ้น

เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้ามาฟังรายการที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ แต่อย่างไรก็ตาม SoundCloud มีข้อจำกัดด้านการกำหนดการเข้าถึง โดยประชาชนทั่วไปก็สามารถเข้าไปฟังพอดแคสต์ในรายการ หรือ ชูติวิชาที่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชที่ยังต้องลงทะเบียนและชำระค่าสื่อ ส่งผลให้อาจจะมีปัญหาด้านการละเมิดลิขสิทธิ์และข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่ชำระค่าเสียงตามมาในภายหลัง

แนวทางการแก้ปัญหา คือ พัฒนาตัวแพลตฟอร์มที่ใช้บรรจุ จัดเก็บ และเรียกใช้สื่อเสียงดิจิทัล หรือพอดแคสต์ โดยมีฟังก์ชันการทำงาน ประกอบด้วย (1) ระบบการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud ที่มีลักษณะ Privacy ความเป็นส่วนตัวและการเข้าถึง ยากกว่า YouTube และ SoundCloud และมีลักษณะที่แตกต่างจาก STOU Learning มีดังนี้ (1) STOU Learning ไม่ใช่ระบบจัดเก็บรายการหรือสื่อต่าง ๆ แต่เป็นเหมือนช่องทางให้ผู้สอน ผู้เรียนเข้ามาทำกิจกรรมการเรียนการสอน รายการเกือบทุกรูปแบบและทุกรายการ ส่วนใหญ่จัดเก็บที่ช่องทาง YouTube (เสียงและภาพ) และ SoundCloud (ตัวพอดแคสต์) (2) ตัว SoundCloud ที่บรรจุสื่อเสียงในปัจจุบันมีปัญหาด้านการเข้าถึง เนื่องจากทุกคนที่ไม่ใช่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สามารถเข้ามาฟังรายการได้ (รวมถึง YouTube หรือ StouMedia บางรายการ) ถ้าเป็นรายการหรือสื่อประจำชูติวิชาที่เก็บค่าสื่อหรือชุดการเรียนการสอนของนักศึกษาจะเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต เนื่องจากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสื่อประจำชูติวิชาในการลงทะเบียน ขณะที่ประชาชนทั่วไปก็สามารถรับฟัง (หรือชม) สื่อได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพียงเข้าไปที่ SoundCloud ช่องของ STOU โดยแพลตฟอร์มพอดแคสต์ที่จะพัฒนาขึ้น จะมีความแตกต่างจากระบบเดิม โดยเฉพาะในด้านวิธีการจัดการเนื้อหา องค์ประกอบ และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในด้านวิธีการ แพลตฟอร์มใหม่จะมีระบบการจัดการเนื้อหาที่เป็นระบบมากขึ้น โดยสามารถแบ่งหมวดหมู่ จัดกลุ่ม และค้นหาเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างจากระบบเดิมที่มีข้อจำกัดในการจัดการเนื้อหา ในด้านองค์ประกอบ แพลตฟอร์มใหม่จะมีฟังก์ชันการทำงานที่ครอบคลุมมากขึ้น เช่น ระบบการบันทึกพอดแคสต์ในตัว การสร้างดนตรีประกอบด้วย AI และระบบตัดต่อเสียง ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่ไม่มีในระบบเดิม ส่วนในด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แพลตฟอร์มใหม่จะออกแบบให้มีความเป็นส่วนตัวและปลอดภัยมากขึ้น โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างละเอียด ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ที่พบในระบบเดิม นอกจากนี้ แพลตฟอร์มใหม่ยังจะรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาสำหรับผู้เรียน โดยงานวิจัยเรื่องนี้จะเป็นรูปแบบวิจัยและพัฒนา โดยประโยชน์ที่จะได้รับ คือ (1) ตัวแพลตฟอร์มบรรจุพอดแคสต์นี้จะช่วยสำรองข้อมูลเกี่ยวกับ สื่อเสียงในกรณีที่นโยบายทาง YouTube และ SoundCloud มีการเปลี่ยนแปลงจนอาจส่งผลกระทบต่อการใช้สื่อ มสธ. (2) จะช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสื่อประจำชูติวิชาในการลงทะเบียน ขณะที่ประชาชนทั่วไปก็สามารถรับฟัง (หรือชม) สื่อได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพียงเข้าไปที่ SoundCloud ช่องของ STOU

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่างานวิจัย “การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย การพัฒนาเพื่อเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยปรับกระบวนการจัดเก็บเสียงในรูปแบบเดิม ให้เป็นเสียงดิจิทัล และพัฒนาตัวแพลตฟอร์มดิจิทัลในการจัดเก็บเสียงดิจิทัล หรือพอดแคสต์เพื่อให้เกิดความสะดวก ทันสมัย และสอดคล้องกับนโยบาย การพลิกโฉมการศึกษาด้วยระบบดิจิทัลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 2) เพื่อศึกษาผลการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” ประกอบด้วย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากสื่อและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำหรับเรื่องที่ศึกษา ดังนี้ (1) เสียงเพื่อการศึกษาทางไกล (2) เสียงดิจิทัล (3) การจัดเก็บเสียง (4) การศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (5) แพลตฟอร์ม (6) แอปพลิเคชัน (7) STOU e-Learning และ (8) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 ศึกษาความต้องการแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยใช้การสัมภาษณ์ คือ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษา จำนวน 7 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล จำนวน 7 คน รวมจำนวนทั้งหมด 21 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่อศึกษาความต้องการและองค์ประกอบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ และประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด โดยการสัมภาษณ์ผ่านการประชุมออนไลน์ และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นที่ 3 สร้างต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 มาสังเคราะห์และสร้างกรอบแนวคิดเพื่อนำมาพัฒนาแพลตฟอร์ม

ขั้นที่ 4 ประเมินต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1) นำกรอบแนวคิดที่ได้จากขั้นที่ 3 มาประเมินคุณภาพและให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน มาประเมินต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลที่ได้จากขั้นที่ 3 จากนั้นนำมาปรับปรุงตามการประเมินและข้อเสนอแนะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินกรอบแนวคิดแพลตฟอร์มการเรียนรู้ และแบบประเมินค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC: Index of item objective congruence)

2) นำต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะมาพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลเพื่อนำมาศึกษาการใช้งาน

ระยะที่ 2 ผลการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ดำเนินการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่จัดเก็บและเผยแพร่เสียง จำนวน 20 คน (2) ผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 8 คน และ (3) นักศึกษาที่เลือกเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในสาขาวิชาที่ต้องใช้เสียงเป็นแหล่งเรียนรู้ จำนวน 40 คน เพื่อนำมาทดลองใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลดิจิทัล แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แพลตฟอร์ม และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นที่ 2 สรุปผลการอบรมและเผยแพร่แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยผ่านทางกรอบออนไลน์ โดยทำการอบรมนักศึกษาที่ทดลองใช้งานจริง จำนวน 40 คน ก่อนที่จะให้นักศึกษาใช้งานจริง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการและการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1.1 ผลการศึกษาความต้องการแพลตฟอร์ม มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องคุณภาพและองค์ประกอบที่สำคัญของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล พบว่า คุณภาพจากแพลตฟอร์มพอดแคสต์เพื่อการศึกษาทางไกลที่ได้จากการวิเคราะห์และศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประกอบด้วย 1) การใช้งานและการเข้าถึงที่ง่ายตาย 2) ความเสถียรของระบบ 3) ความปลอดภัยของข้อมูลและผู้ใช้ 4) คุณภาพเนื้อหาที่เป็นประโยชน์และถูกต้อง 5) การปฏิบัติตามมาตรฐานสากล 6) การสนับสนุนและบริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ 7) ความยืดหยุ่นและการปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ 8) การวิเคราะห์และรายงานข้อมูลอย่างละเอียด 9) การสร้างความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ และ 10) การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ และองค์ประกอบที่สำคัญของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบส่วนผู้ใช้ 2) องค์ประกอบด้านการจัดเก็บข้อมูล 3) องค์ประกอบด้านการรักษาความปลอดภัย 4) องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ 5) องค์ประกอบด้านการสื่อสารและสังคม และ 6) องค์ประกอบด้านการสนับสนุน

2) ผลศึกษาความต้องการแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 กลุ่ม พบว่า 1) ความสำคัญของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีความสำคัญในการเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ช่วยในการปรับปรุงและเสริมสร้างคุณภาพการเรียนการสอน 2) ฟังก์ชันที่ควรมีรวมถึงการสนับสนุนการสร้างเนื้อหาโดยอาจารย์ระบบแนะนำเนื้อหาตามความสนใจของนักศึกษา และระบบการวัดผลแบบ Real-time 3) เทคนิคในการบันทึกที่สำคัญ คือ การใช้อุปกรณ์และสถานที่ที่มีคุณภาพ ซอฟต์แวร์การตัดต่อเสียง และเทคนิคการบรรยายที่ชัดเจน 4) การสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการด้วย AI ในการสร้างดนตรีประกอบควรอิงตามอารมณ์และข้อความของเนื้อหาสาระในรายการ 5) การตัดต่อเสียง การใช้ซอฟต์แวร์ที่สามารถลบเสียงรบกวนและรักษาความต่อเนื่องของเนื้อหา 6) การจัดเก็บพอดแคสต์ การใช้ระบบการจัดการเนื้อหา (CMS) ที่สามารถจัดเก็บและค้นหาได้ง่าย 7) การออกแบบ Playlist ควรจัดเรียงตามหมวดหมู่หรือระดับความยาก และควรมี Playlist ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนเป้าหมายการเรียนรู้เฉพาะ 8) ด้านความปลอดภัย การใช้ระบบการยืนยันตัวตนแบบ Multi-factor และการเข้ารหัสข้อมูล และ 9) ผลกระทบต่อกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้แพลตฟอร์มควรเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ไม่ได้ใช้แทนที่สื่อหลักหรือการเรียนการสอนโดยตรง และความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการประเมินคุณภาพ พบว่า 1) เกณฑ์การประเมิน ประกอบด้วย ความเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของเสียง และความพึงพอใจของผู้ใช้ การประเมินเหล่านี้สามารถดำเนินการผ่านแบบสอบถามหรือการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งาน 2) เนื้อหาการสอนในพอดแคสต์ การใช้ระบบการวัดผลแบบ formative assessment ช่วยให้ได้รับฟีดแบคที่มีคุณค่าในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ 3) คุณภาพเสียง การใช้เครื่องมือวัดคุณภาพเสียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของเสียงในพอดแคสต์ 4) ด้านการนำเสนอเนื้อหา ควรทำการประเมินผ่านแบบสอบถามเพื่อเข้าใจประสบการณ์ของผู้ใช้และปรับปรุงแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง 5) ความพึงพอใจของผู้ใช้ การใช้ Net Promoter Score (NPS) เป็นเครื่องมือวัดความพึงพอใจ 6) การปรับตัวของแพลตฟอร์มมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงฟีเจอร์และ

เนื้อหาเพื่อตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนไปของผู้ใช้หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม

7) การวัดผลและประเมินความสำเร็จ มีการใช้ Learning Analytics เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานและผลการเรียนรู้ 8) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีระบบการให้แนะนำเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความสนใจในการศึกษาต่อ และ 9) ความหลากหลายของผู้ใช้: การใช้ Persona-based evaluation เพื่อประเมินความหลากหลายและปรับปรุงแพลตฟอร์ม

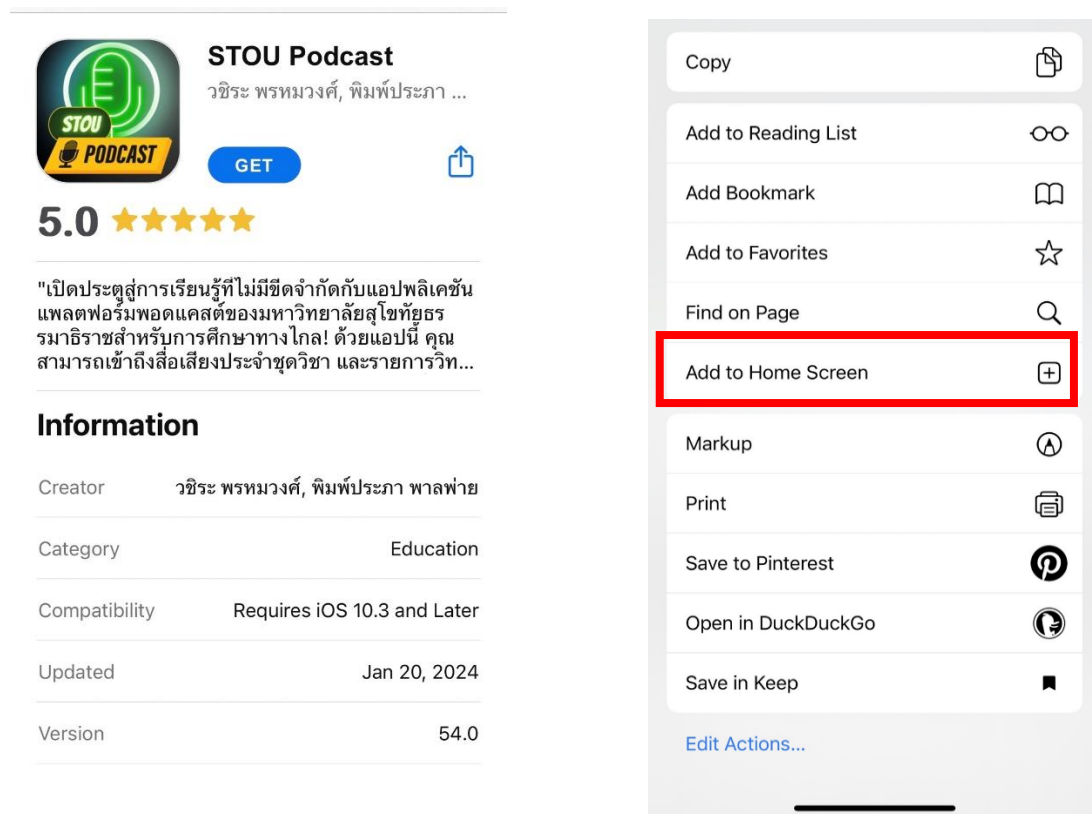
1.2 ผลการศึกษาการพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล

ครอบคลุมเรื่องของการพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล และองค์ประกอบและกิจกรรมหลักของต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

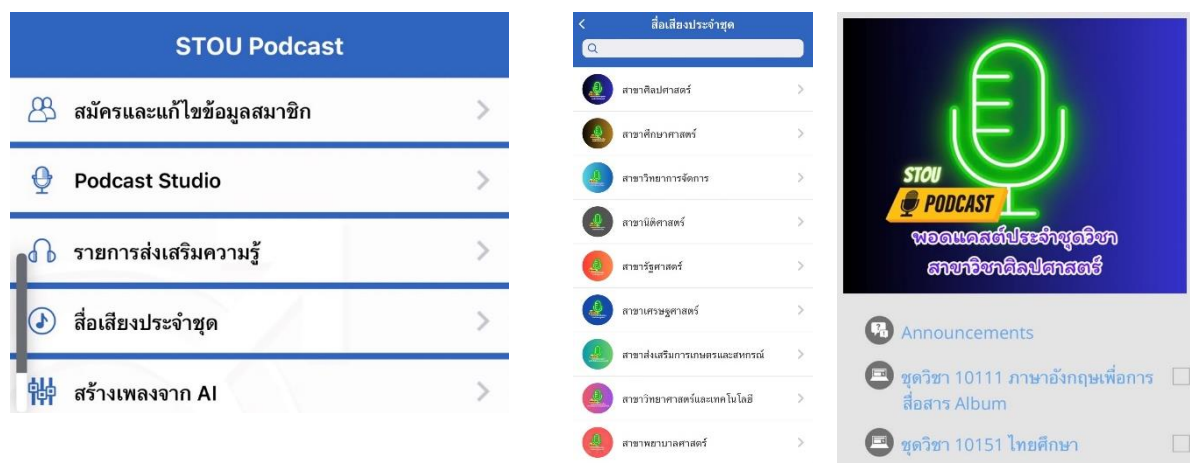
1) ผลการศึกษาขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย การพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้ ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 การออกแบบโครงสร้างและ UX/UI ขั้นที่ 4 การพัฒนาเนื้อหาและฟีเจอร์ ขั้นที่ 5 การทดสอบและประเมินผล และขั้นที่ 6 การเปิดใช้งาน โดยแต่ละขั้นตอนมุ่งเน้นการรวบรวมฟีดแบค การทดลอง และการปรับปรุงเพื่อสร้างแพลตฟอร์มที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับการสนับสนุนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ทางไกล

2) องค์ประกอบและกิจกรรมหลักของต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย (1) การบันทึกพอดแคสต์ โดยใช้ปลั๊กอิน Moodle เช่น Poodll และ RecordRTC สำหรับบันทึกเสียงและวิดีโอ ให้ความสำคัญกับความเสถียรและคุณภาพในสถานที่บันทึก (2) การสร้างดนตรีและเสียงประกอบด้วย AI โดยใช้ซอฟต์แวร์ AI เช่น AIVA และ Amper Music สำหรับสร้างเมโลดี้และแนวดนตรีตามบริบทของเนื้อหา (3) การตัดต่อเสียง (Post Production) ใช้ปลั๊กอิน Moodle สำหรับการตัดต่อและปรับปรุงคุณภาพเสียง การเพิ่มดนตรีประกอบ และการปรับแต่งเสียง (4) การนำเข้าและจัดเก็บพอดแคสต์ โดยใช้ CMS และฐานข้อมูล Moodle สำหรับการจัดเก็บและจัดการเนื้อหาพอดแคสต์ รวมถึงการจัดการการเข้าถึงและความปลอดภัยของฐานข้อมูล (5) ระบบการจัดการ Playlist การจัดหมวดหมู่และการสร้าง Playlist การเข้าถึงและการแบ่งปัน การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ และการปรับเนื้อหาตามความต้องการส่วนบุคคล

3) ผลการศึกษาการประเมินคุณภาพต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล โดยการนำต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมาประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาที่มีค่าเท่ากับ 86.51%



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการติดตั้งแพลตฟอร์มเพื่อใช้งาน



ภาพที่ 2 User Interface บนแพลตฟอร์มพอดแคสต์

2. ผลการศึกษาการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในแต่ละระบบ ผลการศึกษา พบว่า (1) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับแต่ละระบบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ระบบการจัดรายชื้อรายการ อยู่ในระดับมากที่สุด (2) ความพึงพอใจของผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษาต่อแต่ละระบบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ระบบการสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการ AI และระบบนำเข้าและจัดเก็บพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด (3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อแต่ละระบบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทั้งหมดอยู่ระดับมากที่สุด พบว่า ระบบการสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการโดย AI อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชด้านการออกแบบแพลตฟอร์ม ผลการศึกษา พบว่า (1) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแพลตฟอร์ม มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า การจัดวางไอคอนและเมนูง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ความพึงพอใจของผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีฯ ต่อการออกแบบแพลตฟอร์ม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจ และขนาดภาพและไอคอนของเมนูการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด และ (3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการออกแบบแพลตฟอร์ม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ความเหมาะสมของไอคอนและเมนูการใช้งาน และสัญลักษณ์สามารถสื่อความหมายเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชด้านการเข้าใช้งาน ระบบสมาชิกและข้อมูลส่วนบุคคล ผลการศึกษา พบว่า (1) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใช้งานระบบสมาชิกและข้อมูลส่วนบุคคลของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า การกรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียนทำได้สะดวกและรวดเร็วอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ความพึงพอใจของผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษาต่อการเข้าใช้งานระบบสมาชิกและข้อมูลส่วนบุคคลของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับดี พบว่า การลงทะเบียนเข้าใช้งานมีขั้นตอนง่ายไม่ซับซ้อน และระบบยืนยันการลงทะเบียนยืนยันได้รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด (3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเข้าใช้งานระบบสมาชิกและข้อมูลส่วนบุคคลของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับดีมากที่สุด พบว่า ระบบการลงทะเบียนมีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับผู้สมัครใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด

2.7 ผลการศึกษาภาพรวมความพึงพอใจของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชการจัดการรายการไฟล์ในพอดแคสต์ ผลการศึกษาพบว่า (1) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับด้านการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บของแพลตฟอร์มพอดแคสต์มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก พบว่า รูปแบบการจัดเรียงเนื้อหาใน Playlist มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ความพึงพอใจของผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษาต่อการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ความสามารถในการแชร์ Playlist มีความเหมาะสม และความสามารถในการปรับปรุง Playlist มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด และ (3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า ความสามารถในการปรับปรุง Playlist มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ อยู่ในระดับมากที่สุด

2.8 ผลการศึกษาความพึงพอใจของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชด้านการใช้งาน ผลการศึกษา พบว่า (1) ความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับด้านการใช้งานของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่า การจดจำข้อมูลสำหรับเข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ความพึงพอใจของผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษาต่อการใช้งานของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก พบว่า ความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด และ (3) สำหรับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับดีมาก พบว่า การจดจำข้อมูลสำหรับเข้าใช้งานและความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ อยู่ในระดับมากที่สุด

2.9 ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงหลังการทดลองใช้ มีรายละเอียด ดังนี้ (1) การปรับปรุงระบบการจัดรายชื่อรายการ (Playlist) ควรพัฒนาความสะดวกในการสร้างและจัดเรียงเนื้อหาใน Playlist เพื่อเพิ่มความพึงพอใจและการเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว (2) การปรับปรุงการให้บริการและการสื่อสาร ควรเพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการเข้าใช้งาน และปรับปรุงการติดต่อกับทีมพัฒนาและดูแลระบบ เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดีขึ้น (3) การพัฒนาระบบบันทึกพอดแคสต์ แม้ความพึงพอใจจะสูง แต่ควรเพิ่มความสามารถในการระบุความละเอียดของรายการ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความเหมาะสมและความพึงพอใจในการใช้งาน และ (4) การรักษาและพัฒนาระบบการสร้างดนตรีและเสียงประกอบด้วย AI ควรรักษาความสามารถปัจจุบันและพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์ที่ดียิ่งขึ้นและสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจ

2.10 ผลการประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การวัดผลในเชิงเทคนิคที่กำหนดไว้ พบว่า (1) การจัดเรียงเนื้อหา ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้ภายใน

2-3 คลิกโดยเฉลี่ย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และระบบการค้นหาสามารถแสดงผลลัพธ์ได้ภายใน 1.5 วินาทีโดยเฉลี่ย (2) ความเร็วในการใช้งาน เวลาในการโหลดหน้าเว็บเฉลี่ยอยู่ที่ 2.8 วินาที ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่เวลาในการเริ่มเล่นไฟล์เสียงเฉลี่ยอยู่ที่ 2.5 วินาที ซึ่งยังต้องปรับปรุงให้เร็วขึ้น (3) คุณภาพเสียง ไฟล์เสียงทั้งหมดมีอัตราบิตไม่ต่ำกว่า 128 kbps และมีค่า SNR เฉลี่ยที่ 65 dB ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ (4) ประสิทธิภาพการทำงานบนอุปกรณ์ต่างๆ แพลตฟอร์มสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย โดยมีความเข้ากันได้กับเบราว์เซอร์หลัก (Chrome, Firefox, Safari, Edge) มากกว่า 95% และสามารถปรับขนาดหน้าจอให้เหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การรองรับอุปกรณ์ที่หลากหลายที่กำหนดไว้

การอภิปรายผล

1. คุณภาพของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชอยู่ในระดับดีมาก เป็นการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบและขั้นตอนจากต้นแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากผลการศึกษา พบว่า ผลการประเมินขององค์ประกอบและขั้นตอนของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลรวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี จากการศึกษาลักษณะการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบและขั้นตอนการใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมีองค์ประกอบและขั้นตอนอยู่ในระดับดีมาก 2 เรื่อง คือ การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บ และประเมินคุณภาพของขั้นตอนการค้นหาพอดแคสต์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับดีมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดเรียงเนื้อหาใน Playlist และความสามารถในการแชร์ Playlist ซึ่งทั้งสองรายการนี้อยู่ในระดับดีมาก และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความหลากหลายของ Playlist และความสามารถในการปรับปรุง Playlist ซึ่งทั้งสองรายการนี้อยู่ในระดับดี และ (2) การประเมินคุณภาพของขั้นตอนการค้นหาพอดแคสต์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมทั้งหมดของการค้นหาพอดแคสต์อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การค้นหาตามหมวดหมู่ อยู่ในระดับดีมาก และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือความสามารถในการค้นหาพอดแคสต์อยู่ในระดับดี ในส่วนขององค์ประกอบและขั้นตอนที่ค่าเฉลี่ยในการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี มีจำนวน 7 เรื่อง คือ (1) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการบันทึกพอดแคสต์ (2) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการ AI (3) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการตัดต่อเสียง (4) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านนำเข้าและจัดเก็บพอดแคสต์ (5) การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์มด้านการจัดรายการ (6) การประเมินคุณภาพของขั้นตอนการสมัครสมาชิก และ (7) การประเมินคุณภาพของขั้นตอนการใช้งาน

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชอยู่ในระดับดีมาก เป็นการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจจากผู้ที่ได้ทดลองใช้จริง ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่จัดเก็บและเผยแพร่เสียง ผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษา และนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในชุดวิชาที่ต้องใช้เสียงเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยผลการศึกษา พบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดของทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในระดับดีมาก โดยรายละเอียดค่าเฉลี่ยรวมของผลการประเมินความพึงพอใจแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานมีรายละเอียด ดังนี้ (1) กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่จัดเก็บและเผยแพร่เสียง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้งานรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (2) กลุ่มผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีการศึกษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้งานรวมอยู่ในระดับมาก และ (3) กลุ่มนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในชุดวิชาที่ต้องใช้เสียงเป็นแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้งานรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. จุดด้อยและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา จากการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ควรมีการพิจารณาจุดด้อยและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) ความหลากหลายของ Playlist การมีความหลากหลายในการจัดเรียงเนื้อหา Playlist เป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดและรักษาผู้ใช้งาน ต้องมีการพัฒนาให้มีการจัดเรียงที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน (2) ความสามารถในการปรับปรุง Playlist โดยการใช้ผู้ใช้งานมีความสามารถในการปรับแต่งและเพิ่มเติม Playlist ของตนเอง เป็นสิ่งที่ควรปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสบการณ์การใช้งานที่ดีขึ้น (3) ความสามารถในการค้นหาพอดแคสต์ แม้ว่าการค้นหาตามหมวดหมู่จะได้รับการประเมินในระดับดีมาก แต่ความสามารถในการค้นหาพอดแคสต์โดยทั่วไปยังต้องการการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (4) การบันทึกพอดแคสต์ การพัฒนาคุณภาพและความง่ายในการบันทึกพอดแคสต์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สร้างเนื้อหาสามารถผลิตพอดแคสต์ได้ดีขึ้น (5) การสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการ AI การพัฒนาเครื่องมือเพื่อให้คุณภาพของเสียงประกอบและดนตรีที่ผลิตโดย AI เพื่อให้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น (6) การตัดต่อเสียง การปรับปรุงเครื่องมือและฟังก์ชันการตัดต่อเสียงเพื่อทำให้การผลิตพอดแคสต์มีคุณภาพสูงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (7) การนำเข้าและจัดเก็บพอดแคสต์ ควรปรับปรุงวิธีการนำเข้าและการจัดเก็บพอดแคสต์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและจัดการเนื้อหาได้ง่ายขึ้น (8) การจัดการรายการ ควรมีการพัฒนาการจัดการรายการเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็ว และ (9) การสมัครสมาชิกและการใช้งาน การปรับปรุงกระบวนการสมัครสมาชิกและการใช้งานเพื่อให้มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น

4. ความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากผลการศึกษาสามารถอภิปรายความสอดคล้องของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ได้ดังนี้ (1) คุณภาพและองค์ประกอบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ในการศึกษาทางไกล จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย การวิเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพและองค์ประกอบของแพลตฟอร์มพอดแคสต์ในการศึกษาทางไกล สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Theory) เน้นการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (McCombs & Vakili, 2005) นอกจากนี้ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านความสำคัญของแพลตฟอร์ม การเน้นการเรียนรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Theory) และการสร้างความมั่นใจในการเรียนรู้แบบดิจิทัล (2) ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบแสดงถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่เน้นการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการจัดการวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือ Software Development Lifecycle Management (SDLC) และแนวคิดการพัฒนาแบบรวดเร็ว (Agile Development) ที่เน้นความคล่องตัวและการปรับตัวอย่างรวดเร็วต่อความต้องการของผู้ใช้ แนวคิดนี้มีลักษณะเด่นในการทำงานเป็นรอบ (Iterations) ที่สั้น แต่ละรอบจะมุ่งเน้นการส่งมอบฟีเจอร์หรือส่วนของซอฟต์แวร์ที่ทำงานได้จริง (Beck et al., 2001) โดยแพลตฟอร์มพอดแคสต์ในการศึกษาทางไกลจะพัฒนาเป็นส่วน ๆ สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาแบบรวดเร็ว และ (3) ขั้นตอนการประเมินคุณภาพและนำมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในกระบวนการสร้างแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้และนักศึกษา สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบนวัตกรรมและการปรับตัว (Adaptive Learning) ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (Bates, 2015)

5. งานวิจัยที่สนับสนุนผลการศึกษา จากผลการศึกษาเรื่องการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีงานวิจัยหลายเรื่องทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศที่สนับสนุนผลการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้พอดแคสต์ในการเรียนการสอน ได้แก่ งานวิจัยเรื่อง Podcast and Virtual Learning Content as Part of Changing Educational Platforms ของ Ignatov (2020) มีความสอดคล้องกับการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนี้ การเน้นย้ำการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและอิสระ โดยงานวิจัยนี้เน้นย้ำถึงการใช้พอดแคสต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อความยืดหยุ่นและอิสระสอดคล้องกับความสำเร็จและผลการศึกษาของการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และการใช้เทคโนโลยีในการสอนและการเรียนรู้ งานวิจัยนี้เน้นถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับการดำเนินการผ่านโครงการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์ และ งานวิจัยเรื่อง "The Role of Podcast as a Distance

Learning Media during Covid-19 in Higher Education" โดย Anindhita (2022) เป็นการศึกษาที่มีความสำคัญและสอดคล้องอย่างมากกับบริบทการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในหลายด้าน ได้แก่ การใช้พอดแคสต์เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของพอดแคสต์ในการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย และสะท้อนถึงความสำคัญของแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ความสะดวกสบายและการเข้าถึง งานวิจัยเน้นถึงความสะดวกสบายและการเข้าถึงของพอดแคสต์ เป็นลักษณะสำคัญในการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์การพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชสอดคล้องกับงานวิจัย ดังต่อไปนี้ การใช้พอดแคสต์เพื่อส่งเสริมการตลาดออนไลน์ในการศึกษาของ Ansyari et al (2021) กล่าวว่า การใช้แพลตฟอร์มพอดแคสต์ช่วยในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนสาขาศิลปะการประกอบอาหาร สอดคล้องกับความสำคัญของการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สามารถนำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในสาขาวิชาที่ต้องการการส่งเสริมและการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ นอกจากนี้การใช้แอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มพอดแคสต์เพื่อเผยแพร่ข่าวสารของ Tresnawati et al (2021) แสดงให้เห็นถึงการใช้แอปพลิเคชัน หรือแพลตฟอร์มพอดแคสต์เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารทางเทคโนโลยี ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยใช้พอดแคสต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการหรือข่าวสารใหม่ ๆ ให้กับนักศึกษา และการออกแบบและการประเมินแพลตฟอร์มพอดแคสต์ โดย Almeida et al (2022) ได้วิจัย การออกแบบแพลตฟอร์มพอดแคสต์ที่มีคุณภาพและการประเมินความสามารถในการใช้งาน จะเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาแพลตฟอร์ม สอดคล้องกับการพัฒนาแพลตฟอร์มพอดแคสต์สำหรับการศึกษาทางไกลที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) การรวมพอดแคสต์เข้ากับหลักสูตรและแผนการศึกษา สร้างและผสมรวมพอดแคสต์เข้ากับหลักสูตรการศึกษาปัจจุบัน เช่น ใช้เป็นวัสดุเสริมหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้
- 2) การส่งเสริมนวัตกรรมทางการสอน สนับสนุนให้อาจารย์และนักวิจัยใช้พอดแคสต์เป็นวิธีการสอนใหม่ ๆ ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการฟัง

3) การกำหนดนโยบายการพัฒนาทรัพยากรและสนับสนุนทางเทคนิค กำหนดนโยบายให้ทรัพยากรและอุปกรณ์ เช่น สตูดิโอบันทึกเสียง อุปกรณ์บันทึก และซอฟต์แวร์แก้ไขเสียง เพื่อช่วยในการผลิตพอดแคสต์ที่มีคุณภาพ

4) การสื่อสารและการทำประชาสัมพันธ์ โดยใช้ช่องทางการสื่อสารของมหาวิทยาลัย เพื่อประชาสัมพันธ์พอดแคสต์ เช่น อีเมล เว็บไซต์ และโซเชียลมีเดีย

5) การมีส่วนร่วมของนักศึกษา ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและเสนอแนะเนื้อหาพอดแคสต์ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายและเกี่ยวข้องกับบริบทของนักศึกษา

6) การวัดผลและการประเมินความสำเร็จ จัดทำระบบการวัดผลและการประเมินเพื่อทราบถึงผลกระทบและประสิทธิภาพของพอดแคสต์ต่อการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ด้านการพัฒนาระบบ

1) ควรพัฒนาความหลากหลายของ Playlist และความสามารถในการปรับปรุง Playlist เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าเป็นจุดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำในการประเมินคุณภาพ

2) ควรปรับปรุงระบบการค้นหาพอดแคสต์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะผลการประเมินพบว่ายังต้องการการพัฒนาในด้านนี้

3) ควรเพิ่มเติมฟังก์ชันการตัดต่อเสียงให้มีความง่ายและสะดวกมากขึ้น ตามผลการประเมินที่ชี้ให้เห็นว่าเป็นส่วนที่ต้องปรับปรุง

2. ด้านการนำไปใช้งาน

1) ควรจัดการอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าผู้เข้าร่วมการอบรมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก

2) ควรให้ความสำคัญกับการสร้างดนตรีและเสียงประกอบรายการด้วย AI เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าเป็นฟีเจอร์ที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม

3. ด้านการจัดการเนื้อหา

1) ควรจัดระบบการจัดเก็บเนื้อหาตามหมวดหมู่ให้ชัดเจน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าการค้นหาตามหมวดหมู่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในการประเมินคุณภาพ

2) ควรกำหนดมาตรฐานการจัดการ Playlist ที่ชัดเจน เพราะผลการวิจัยพบว่าการจัดการ Playlist ที่จัดเก็บมีค่าเฉลี่ยคุณภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

4. ด้านความปลอดภัย

- 1) ควรรักษามาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานระบบ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าผู้มีความพึงพอใจสูงในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน
- 2) ควรกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้ในแต่ละกลุ่ม ตามที่ผลการวิจัยระบุว่าเป็นปัญหาสำคัญของระบบเดิม

5. ด้านการประเมินผล

- 1) ควรจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามที่งานวิจัยได้พัฒนาขึ้น
- 2) ควรติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานตามเกณฑ์เชิงเทคนิคที่งานวิจัยได้กำหนดไว้ เช่น เวลาในการโหลดหน้าเว็บ คุณภาพเสียง และการรองรับอุปกรณ์ต่าง ๆ

บรรณานุกรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2555). การศึกษาทางไกลกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์* (หน่วยที่ 12, น. 9-15). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปวรรัตน์ ระวัง. (2560). *การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้ฟังรายการพ็อดคาสต์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

<https://dric.nrct.go.th/Search/ShowFulltext/2/297572>

Almeida, D., Silva, T., & Santos, I. (2022). Designing and evaluating a user-centered podcast platform for distance education. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(3), 102-115. <https://doi.org/10.1145/3441852.3476523>

Anindhita, W. (2022). The role of podcast as a distance learning media during Covid-19 in higher education. *International Journal of Education and Learning*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.31763/ijelev4i1.590>

Ansyari, M., Nurjanah, N., Issutarti, & Setiawati, T. (2021). Podcast-based learning platform for vocational high school. In *2021 International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering* (pp. 320-324). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICEEIE52663.2021.9616670>

Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age*. Tony Bates Associates.

Ignatov, G. (2020). Podcast and virtual learning content as part of changing educational platforms. *International Scientific Journal*, 5(3), 129-131.

<https://doi.org/10.54664/UTGG6125>

McCombs, B. L., & Vakili, D. (2005). A learner-centered framework for e-learning.

Teachers College Record, 107(8), 1582-1600. [https://doi.org/10.1111/j.1467-](https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00534)

[9620.2005.00534](https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00534)

Tresnawati, T., Medionovianto, D., & Pradhipta, H. N. (2021). The use of podcast in disseminating agricultural technology innovation. *E3S Web of Conferences*.

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202130603006>