

การพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร
The Development of Curriculum Guide with Augmented Reality Technology

Received: November 1, 2025

Revised: January 11, 2026

Accepted: January 15, 2026

ปิยวัฒน์ ตรีสรณวาthin^{1*} และธนวัชร จริยะภูมิ²
Piyawat Tratsaranawathin^{1*} and Tanawat Jariyapoom²

^{1, 2} คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง
19 ม.11 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120

^{1, 2} Faculty of Science, Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology North Bangkok (Rayong Campus)
19, Moo. 11, Nong Lalok, Ban Khai, Rayong 21120

Corresponding Author, E-mail: piyawat.t@sciee.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อออกแบบต้นแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร (2) เพื่อการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร (3) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ออกแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรโดยการพัฒนาจากสื่อแบบเก่าที่มีการใช้งานโดยใช้โบรชัวร์หรือแผ่นพับในการแนะนำ เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตร เป็นต้น ซึ่งสื่อที่ใช้แนะนำแบบใหม่อยู่ในรูปแบบของการให้สื่อความจริงเสริมที่ผ่านทางสมาร์ตโฟน แท็บเล็ตและอุปกรณ์เคลื่อนที่ชนิดอื่น ๆ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร จำนวน 500 คน ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรซึ่งมีแบบประเมินคุณภาพของสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ประกอบไปด้วย 5 ด้าน โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การออกแบบการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร ซึ่งจะได้เป็นโมเดลของแผนภาพในการสร้างภาพสามมิติ 2) การพัฒนาสื่อโดยได้สื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรเป็นสื่อที่ใช้ในการนำไปประชาสัมพันธ์หลักสูตรกับผู้ที่มีความสนใจ 3) ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยที่ 4.69 ($\bar{X} = 4.69$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 (S.D. = 0.58) แสดงว่าการการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : แนะนำหลักสูตร การพัฒนาสื่อ สื่อความจริงเสริม โมเดล 3 มิติ และการพัฒนาซอฟต์แวร์

Abstract

The objectives of this research were: (1) to design the Curriculum Guide with Augmented Reality Technology, (2) to the Development of Curriculum Guide with Augmented Reality Technology, and (3) to evaluate the quality of the developed AR media. The research focused on designing AR media as an innovative approach to curriculum presentation, developed from conventional methods such as brochures or printed pamphlets typically used for program promotion. The newly developed AR media enables users to access interactive and immersive information through smartphones, tablets, and other mobile devices.

The sample group used in this research consisted of 500 students who were interested in using augmented reality to introduce their courses, selected through purposive sampling. The research instruments included the AR media for curriculum introduction and an expert evaluation form assessing media quality across five aspects. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The research findings indicated that 1) the design and development of the AR media resulted in a prototype model represented by a multidimensional conceptual diagram for media development. 2) The development of media using augmented reality media for curriculum promotion among prospective students. 3) The overall quality evaluation of the AR media showed a high level of quality, with a mean score of 4.69 ($\bar{X} = 4.69$) and a standard deviation of 0.58 (S.D. = 0.58). These results demonstrate that the developed augmented reality media for curriculum introduction is highly effective and suitable for practical implementation in educational contexts.

Keywords: Curriculum Guide, Development of Media, Augmented Reality, 3D Model and Software Development Life Cycle

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญต่อมนุษย์ในยุคปัจจุบันมากขึ้น ถ้าเปรียบเทียบกับอดีตในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีการนำไปใช้ไม่แพร่หลายซึ่งแตกต่างจากปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้นกับชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคมไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการสื่อสาร การค้า ฯลฯ โดยถูกนำมาผสมผสานกับศาสตร์แขนงต่าง ๆ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานยกระดับคุณภาพชีวิต ซึ่งเราจะเห็นได้จากขณะนี้ภาคการศึกษากำลังปรับเปลี่ยนกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญจากการที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ กำลังก้าวสู่ยุคดิจิทัล โดยเฉพาะสื่อความจริงเสริมที่สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และยังสามารถที่เป็นการเรียนรู้ได้แบบเรียลไทม์ จึงเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้อย่างยิ่ง (Chen & Liu, 2020) ซึ่งการมาถึงของเทคโนโลยีความจริงเสริมกำลังจะเปลี่ยนโลกไปในวิถีที่ไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป โดยเทคโนโลยีความจริงเสริมก็ถือว่าเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่กำลังมีบทบาทสำคัญเปรียบเสมือนเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่สามารถรับและส่งต่อหรือการรับรู้ได้อย่างรวดเร็วซึ่งจะรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และพร้อมที่จะเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – พ.ศ.2579 (Office of the Education Council, 2018)

ในครั้งนี้อการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบเดิมซึ่งจะเป็นการแนะนำแนะนำหลักสูตรโดยการพูดบรรยายหรือการใช้เอกสารโบรชัวร์ในการนำเสนอซึ่งจะเป็นการดึงดูดความสนใจของนักเรียน นักศึกษาช่วงเวลานั้นได้ค่อนข้างยากหรือมีแรงดึงดูดความสนใจที่ค่อนข้างน้อย จึงปรับเปลี่ยนมาใช้สื่อประชาสัมพันธ์สมัยใหม่ที่ปรับเอาเทคโนโลยีที่สามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจได้หลายรูปแบบ เช่นเทคโนโลยีความจริงเสริมหรือสื่อความจริงเสริมซึ่งเป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่งในการนำเสนอหลักสูตรที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสื่อได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความจริงเสริมผ่านสมาร์ตโฟนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมในการใช้เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (Jittawarakoo and Bilmanoch, 2024) สื่อประชาสัมพันธ์ที่เป็นการใช้งานร่วมกันระหว่างสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่ คือสื่อรูปแบบ AR เพื่อเป้าหมายในการสื่อสารให้รับรู้และข้อมูลการเรียนรู้ของสาขาที่สร้างประสบการณ์การใช้งานที่น่าประทับใจ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี (Toongsuwan, 2018)

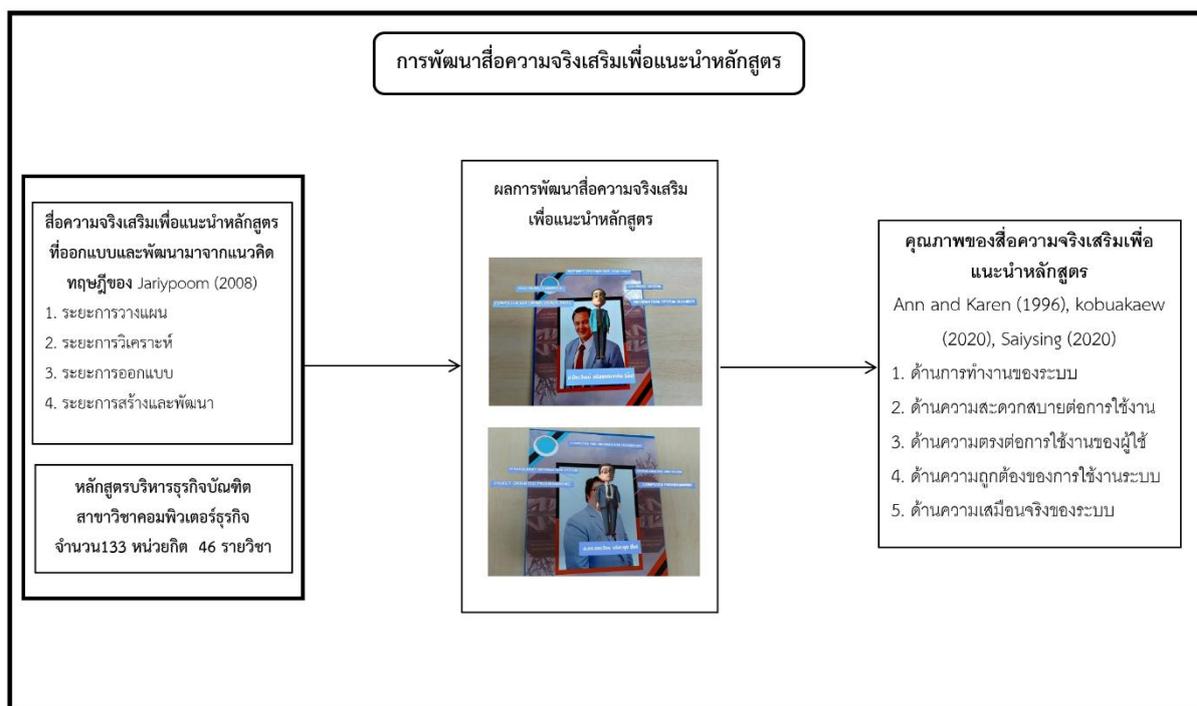
เทคโนโลยีโลกความจริงเสริม (AR) นั้นกำลังเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านสังคม ด้านธุรกิจ ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ดังนั้นจึงตั้งใจพัฒนาสื่อความจริงเสริมขึ้นมาเพื่อเป็นการประยุกต์ร่วมกับสื่อการแนะนำหลักสูตร เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เรียนรู้สื่อในรูปแบบใหม่ๆ (Dunn, 2017) ทั้งนี้การผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมความจริงเสริมไม่ว่าจะเป็นข้อมูลภาพ เสียง วิดีโอ เป็นการนำข้อมูลเหล่านั้นมาแสดงออกโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในการพัฒนาซึ่งมีให้เห็นอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (Hordemann and Chao, 2012)

ดังนั้นผู้วิจัย จึงเล็งเห็นว่าการพัฒนาระบบความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรรายวิชาสอนของอาจารย์ในสาขาวิชาด้วยกระบวนการที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งวิธีที่แปลกใหม่เข้ามาช่วยในการนำเสนอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการแนะนำให้ดียิ่งขึ้น จึงนำเอากระบวนการในรูปแบบเก่ามาปรับประยุกต์ร่วมกับการแนะนำที่มีความทันสมัยมากขึ้น โดยใช้สื่อความจริงเสริมซึ่งเป็นสื่อที่ใช้ในการแนะนำและนำเสนอข้อมูลรายวิชาการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่หรือสมาร์ตโฟนที่สามารถเข้าถึงสื่อได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังสะดวกและใช้งานที่มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบต้นแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร
2. เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรเบื้องต้น
3. เพื่อประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร

กรอบแนวคิดการวิจัย

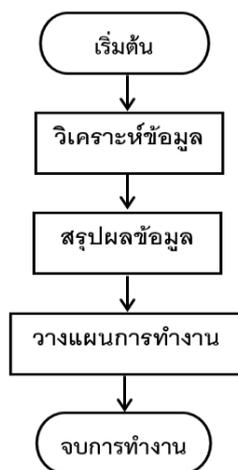


ภาพ 1 แผนภาพขอบเขตของการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร มีวิธีการพัฒนาระบบ Jariyapoom (2018) ดังนี้ ระยะการวางแผน (Planning Phase), ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase), ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phases) ซึ่งมีทั้งหมด 4 ระยะ ดังนี้

1. ระยะการวางแผน (Planning Phase) โดยขั้นตอนของการวางแผน ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการของการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรที่ต้องมีความเข้าใจในการออกแบบและสอดคล้องกับความจำเป็นในการสร้างสื่อที่ต้องการ ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้น ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง ซึ่งมีการวางแผนในการทำงานโดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดจากการออกประชาสัมพันธุ์และออกแนะนำหลักสูตรตามสถานศึกษาสถานที่ต่าง ๆ และเมื่อได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อที่จะนำมาสรุปผลซึ่งเมื่อมีการสรุปผลแล้วสามารถที่จะวางแผนการทำงานในขั้นตอนต่อไป ดังภาพ 2



ภาพ 2 แผนภาพการทำงานภาพรวม

2. ระยะเวลาวิเคราะห์ (Analysis Phase) การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการทำงานที่ต่อเนื่องมาจากขั้นตอนของระยะการวางแผน ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยนำข้อมูลที่เป็นสื่อรูปแบบเดิมเข้ามาใช้ร่วมกับสื่องานแบบใหม่ ซึ่งโดยสื่องานแบบเดิมจะใช้เป็นรูปแบบของเอกสาร โบรชัวร์ ฯลฯ โดยจะทำให้ขั้นตอนของการแนะนำหลักสูตรจะทำซ้ำหรืออธิบายในหลายรอบ ซึ่งสื่อแบบใหม่จะใช้ความจริงเสริมเข้ามาช่วยในการนำเสนอที่สามารถนำเสนอได้ทั้งรูปภาพ เสียงและรายละเอียดเนื้อหา ซึ่งในขั้นนี้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลของสื่อแบบเดิมกับสื่อแบบใหม่ ดังตาราง 1

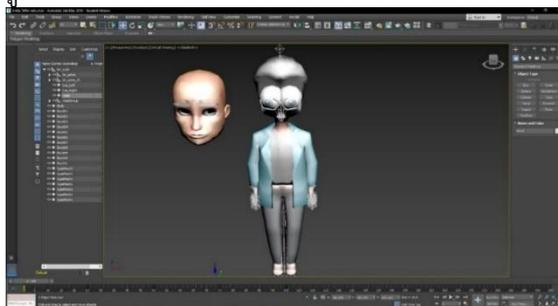
ตาราง 1 การวิเคราะห์สื่องานเดิมกับสื่องานใหม่

สื่อแบบเดิม	สื่อแบบใหม่
1. ใช้เปิดหาเอกสารหรือคู่มือ แต่ละรายวิชาและหลักสูตร	1. การพัฒนาการพัฒนาระบบความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร
2. การเข้าถึงและการสืบค้นข้อมูล อาจจะใช้ระยะเวลาในการเข้าถึง	2. ง่ายและมีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหา
3. อ่านเนื้อหาในเอกสาร และทำความเข้าใจในเนื้อหานั้น	3. มีเนื้อหาของหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นรูปภาพ และเสียง
4. การจัดเตรียมเอกสาร และการนำเสนอจะมีขบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต้องใช้ระยะเวลา	4. สามารถที่จะใช้เครื่องสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่อื่น ๆ ในการเข้าถึงข้อมูล

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ของสื่อแบบงานเดิมไปสู่สื่อแบบงานใหม่โดยมีขั้นตอนการทำงานที่มีการนำข้อมูลเข้าสู่หลักสูตรหรือเนื้อหารายวิชา ที่สามารถใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ตในการดูสื่อความจริงเสริมของหลักสูตรที่สามารถแสดงได้ทั้งรูปภาพ เนื้อหา และเสียง

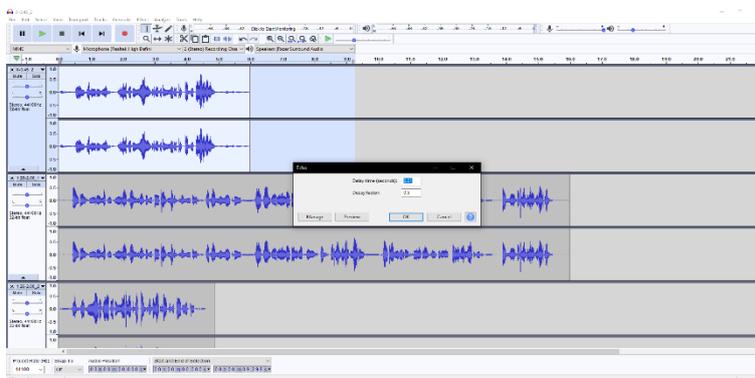
3. ระยะเวลาออกแบบ (Design Phase) โดยขั้นตอนของการออกแบบสื่อ ซึ่งเป็นการออกแบบกรอบแนวคิดในการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร โดยที่จะนำเอาเทคโนโลยีความจริงเสริมเข้ามาช่วยในการนำเสนอรายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยมากขึ้น อีกทั้งยังผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมที่อยู่บนระบบคลาวด์ได้ โดยขั้นนี้สามารถเข้าถึงสื่อความจริงเสริมของรายวิชาและหลักสูตรได้ทั้ง 3 รูปแบบ ดังนี้ 1) รูปภาพ เช่น รูปภาพของอาจารย์ผู้สอน 2) ตัวอักษร เช่น

เนื้อหาของหลักสูตรรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชาแต่ละรายวิชา และ3) เสียง เช่น มีเสียงบรรยายที่อธิบายถึงรายละเอียดของหลักสูตรที่เรียน และเนื้อหาของรายวิชาของแต่ละอาจารย์ที่มีการสอนต่าง ๆ ดังภาพ 3



ภาพ 3 แผนภาพการออกแบบระบบ

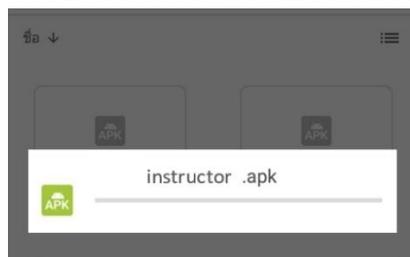
ภาพ 3 เป็นภาพของการสร้างโมเดลรูปภาพและตัวอักษรซึ่งเป็นรูปแบบของภาพสามมิติ โดยทั้งนี้ใช้โปรแกรม Autodesk Maya ในการออกแบบ เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นภาพตัวอย่างของการแนะนำหลักสูตร และเนื้อหาวิชาได้



ภาพ 4 ภาพการใส่เสียง

ภาพ 4 เป็นภาพของโปรแกรม AUDACITY ซึ่งเป็นการนำไฟล์เสียงที่ได้มีการบันทึกไว้เข้าสู่โปรแกรมตัดต่อเสียง โดยจะมีการตัดต่อและปรับแต่งเสียงให้ตรงตามจังหวะของโมเดลที่มีการสร้างและพัฒนาในขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อที่เตรียมไฟล์เสียงให้พร้อมสำหรับขั้นตอนในการการนำเสนอสื่อ ซึ่งในการออกแบบเสียงให้เข้ากับโมเดลนั้นโดยจะใช้เวลาโดยรวมในการนำเสนอของแต่ละโมเดลอยู่ที่ 3 – 5 นาที ตามความเหมาะสมของแต่ละรายละเอียดของเนื้อหา

4. ระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยจะสร้างและพัฒนาสื่อให้มีความสอดคล้องกับระยะของการออกแบบ ซึ่งในระยะนี้ผู้วิจัยทำการสร้างและใช้งานสื่อใหม่หรือพัฒนาแก้ไขจากสื่อเก่าที่ได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับ โดยหลังจากทำการออกแบบสื่อในส่วนและขั้นตอนต่าง ๆ แล้วจะต้องมีการนำสื่อไปทำการทดสอบการใช้งานเพื่อหาข้อผิดพลาดของการทำงาน ก่อนจะนำไปเผยแพร่ให้ผู้ใช้หรือบุคคลทั่วไปได้ใช้งาน สื่อที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วต่อไปซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังภาพต่อไปนี้ ภาพที่ 5-6



ภาพ 5 การดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม

ภาพ 5 เป็นขั้นตอนของการติดตั้งโปรแกรม เพื่อที่จะใช้ในการนำเสนอสื่อความจริงเสริมที่ใช้ในการแนะนำหลักสูตร ซึ่งสามารถที่จะดาวน์โหลดได้จากระบบคลาวด์และทำการติดตั้งเข้าสู่อุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ชนิดอื่น ๆ

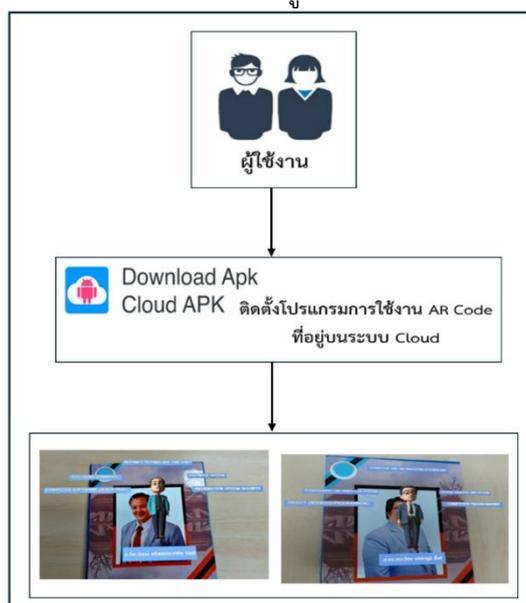


ภาพ 6 ภาพที่ใช้ในการนำเสนอหลักสูตร

ภาพ 6 เป็นภาพตัวอย่างของการแนะนำหลักสูตรรวมถึงรายวิชาที่สอนของอาจารย์ด้วยความจริงเสริม จากรูปภาพแม่แบบที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ภาพความจริงเสริมสามารถแสดงการใช้งานได้จากบนหน้าจออุปกรณ์ซึ่งจะสามารถแสดงโมเดลโดยผ่านแผนภาพ AR Code ที่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน 3D Dokkray ซึ่งได้ทำการติดตั้งไปก่อนหน้านี้ โดยโมเดลรูปภาพที่ได้ทำการสร้างขึ้นรวมถึงเนื้อหาหรือตัวอักษรที่สามารถแสดงออกมาในรูปแบบของภาพสามมิติอีกทั้งยังมีเสียงที่ช่วยในการบรรยายเนื้อหาต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งานสื่อได้ฟังจากอุปกรณ์ที่ใช้งาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่อื่น ๆ

ผลการวิจัย

1. การออกแบบการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร ด้วยการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบใหม่ โดยใช้สื่อความจริงเสริมเข้ามามีบทบาทสำคัญจึงทำให้เกิดกระบวนการที่มีการส่งเสริมหลักแนวคิดที่มีการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ผู้ที่สนใจหรือผู้ที่ใช้งานได้เข้าใช้งานสื่อ โดยที่สามารถใช้สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่อื่น ๆ ในการใช้งานที่สามารถส่องผ่านแผนภาพแม่แบบ AR Code ที่ทำหน้าที่เป็นจุดมาร์กเกอร์ในการแสดงสื่อความจริงเสริมของหลักสูตรและรายวิชา ดังภาพต่อไปนี้



ภาพ 7 ภาพการใช้งานสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรของผู้ใช้งาน

2. การพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร โดยการนำเอาโปรแกรม Autodesk Maya ที่ใช้ในการสร้างโมเดลรูปภาพ โดยมีโปรแกรม AUDACITY ที่ใช้ในการตัดต่อและบันทึกไฟล์เสียงที่บรรยายเนื้อหาของหลักสูตร จากนั้นก็จะนำเข้าสู่กระบวนการที่ทำให้เกิดรูปภาพ 3 มิติ โดยผ่านโปรแกรม Vuforia Studio ซึ่งจะก่อให้เกิดสื่อความจริงเสริมที่มีทั้งรูปภาพ เนื้อหาตัวอักษร และเสียงการบรรยายและแนะนำหลักสูตร

3. ผลประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังตาราง 2

มาตราส่วนในการประเมินคุณภาพของระบบ โดยใช้มาตราวัดของลิเคิร์ต (Linkert Rating Scales) จากระดับความคิดเห็น 5 ระดับดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยที่ 1.00 – 1.49 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ 1.50 – 2.49 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยที่ 2.50 – 3.49 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยที่ 3.50 – 4.49 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยที่ 4.50 – 5.00 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อ

คุณภาพสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร	ผลการประเมินคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการทำงานของระบบ	4.57	0.79	ดีมาก
2. ด้านความสะดวกสบายต่อการใช้งาน	4.71	0.76	ดีมาก
3. ด้านความตรงต่อการใช้งานของผู้ใช้	4.57	0.53	ดีมาก
4. ด้านความถูกต้องของการใช้งานระบบ	4.71	0.49	ดีมาก
5. ด้านความเสมือนจริงของระบบ	4.86	0.38	ดีมาก
รวม	4.69	0.58	ดีมากที่สุด

จากตาราง 2 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการพัฒนาสื่อความจริงเสริม เพื่อแนะนำหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.69 ($\bar{X} = 4.69$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 (S.D. = 0.58) ดังนั้นระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. การออกแบบต้นแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร ที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน นักศึกษา ผู้ที่มีความสนใจหรือผู้ใช้งาน ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mthembu et al. (2023) ได้พบว่าขั้นตอนที่สำคัญที่สุด คือการแบ่งปันเรื่องราวดิจิทัลที่กระตุ้นความสนใจกับบุคคลภายในกลุ่ม สังคมหรือห้องเรียนด้วยเทคโนโลยีของ VR / AR โดยจุดเปลี่ยนที่สำคัญประกอบไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwadee and Somya (2021) สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augment Reality : AR) ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้าย บ้านสมสนุก ตำบลพรหมสวรรค์ อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงรวมทั้งสีของผ้าที่ตรงกับสีจริง มีผลต่อการนำเสนอและแนะนำผลิตภัณฑ์ของผ้าฝ้าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chitheerasuwet et al. (2021) โดยการนำเอาเทคโนโลยี AR เข้ามาใช้ในการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและวัฒนธรรมจังหวัดลำปาง ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมและมรดกทางภูมิปัญญาและพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารทั้งภาษาไทย จีนและอังกฤษ สามารถช่วยในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อย่างยั่งยืน และกระตุ้นการเรียนรู้ภาษาได้ด้วย

2. การพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร สามารถนำมาใช้งานได้ดังนี้ จากการแนะนำหลักสูตร ในรูปแบบเก่าที่ได้ทำการศึกษาในข้างต้นก่อนที่จะพัฒนาจัดทำการแนะนำหลักสูตรและรายวิชาสอนของอาจารย์ด้วยสื่อความจริงเสริม โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามานำเสนอ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำ ดังนี้ วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC) (Jariyapoom, 2018) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase), ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase), ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยใช้หลักการออกแบบภาพสามมิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chianchana, 2017); (Chittrakarn, 2010) ได้นำการพัฒนาสื่อเข้ามาช่วยในการออกแบบภาพ รวมถึงการนำทฤษฎีความจริงเสริมเข้ามาช่วยในเรื่องของหลักการนำเสนอ (Nan, 2014); (Tansiri, 2010) เข้ามาประยุกต์ใช้ให้มีระเบียบและขั้นตอนในการแนะนำหรือการนำเสนอ รวมถึงอุปกรณ์ที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงสื่อซึ่งจะทำให้การใช้สื่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Edwards-Stewart et al., 2016) ได้มีการนำเสนอถึงการใช้งานลักษณะของประเภทของความจริงเสริมของแต่ละประเภทในปัจจุบัน (Nasongkhla, 2018); (Thairath, 2017) ซึ่งได้นำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการแนะนำหลักสูตรรายและรายวิชาการสอนของอาจารย์ผู้สอนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น รวมถึงคำอธิบายของรายวิชาในการแนะนำหลักสูตรให้มีความละเอียดและชัดเจนในเนื้อหารายวิชาที่สอน (King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2025) โดยผู้วิจัยได้เน้นความต้องการของการแนะนำหลักสูตรและรายวิชาสอนของอาจารย์ผู้สอนในรูปแบบของสื่อความจริงเสริมซึ่งเป็นเทคโนโลยีการนำเสนอที่อยู่บนรูปแบบใหม่ในยุคปัจจุบัน ให้มีความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การประเมินคุณภาพของสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร มีทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านการทำงานของระบบ (2) ด้านการสะดวกสบายต่อการใช้งาน (3) ด้านความตรงต่อการใช้งานของผู้ใช้ (4) ด้านความถูกต้องของการใช้งานระบบ และ (5) ด้านความเสมือนจริงของระบบ จากผลการทำงานของสื่อที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 4.69 ถือว่ามีค่าเฉลี่ยมากที่สุด จึงเหมาะสำหรับการนำไปใช้งานในปัจจุบัน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sritharoen et al. (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่องแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 8 แหล่งท่องเที่ยวที่ต้องไปในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงจากผลการศึกษา พบว่าคุณภาพเทคโนโลยีเสมือนจริง มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 4.43 อยู่ในลำดับมากที่สุด และยิ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Jittawarakoo and Bilmanoch (2024) ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเทคโนโลยีเสมือนจริงผ่านสมาร์ตโฟน โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 อยู่ในระดับมากที่สุด จึงถือได้ว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมา มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารนวัตกรรม การสื่อสาร ซึ่งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Henprasert et al. (2023) สื่อประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีความจริงเสริม เหมาะกับการนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวของตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีคุณภาพค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 4.60 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดที่ประกอบไปด้วยเนื้อหาที่มีประวัติความเป็นมาของสถานที่รวมถึงภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสลับกับเสียงที่มีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการพัฒนาสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตร ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ประกอบไปด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานของระบบ, ด้านการสะดวกสบายต่อการใช้งาน, ด้านความตรงต่อการใช้งานของผู้ใช้, ด้านความถูกต้องของการใช้งานระบบ และด้านความเสมือนจริงของระบบ โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งในอนาคตอาจจะต้องเพิ่มในเรื่องของการเข้าสู่ระบบด้วยระบบรักษาความปลอดภัย และอาจจะเป็นในเรื่องของการใช้และการเข้าถึงสื่อที่สามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ ทุกเวลาโดยไม่ต้องใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผลต้องมีการรองรับการแสดงผลที่ค่อนข้างสูง เพื่อที่จะทำให้การประมวลผลและการแสดงผลของสื่อเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ

2.2 สามารถนำไปประยุกต์ในการสร้างรวมถึงสามารถที่จะใช้กับส่วนอื่น ๆ เช่น การท่องเที่ยวและบริการ ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.3 เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านกระบวนการของการสร้างสื่อความจริงเสริมในการแนะนำหลักสูตรมาเรียบร้อยแล้วในปีที่ผ่านมาจึงอาจจะใช้เก็บแบบประเมินความพึงพอใจในครั้งถัดไป

องค์ความรู้ใหม่หรือข้อค้นพบใหม่

จากอดีตที่ผ่านมาประชาสัมพันธ์ไม่ว่าจะเป็นเรื่องใด ๆ ก็ตามอาจจะต้องมีปัจจัยหลายอย่างรวมกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเดินทาง เวลาหรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มเติมซึ่งส่งผลโดยตรงกับการประชาสัมพันธ์ทั้งสิ้น ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ค้นพบว่าสื่อความจริงเสริมเพื่อแนะนำหลักสูตรไม่ได้เป็นเพียงแค่สื่อแนะนำแบบธรรมดา แต่เป็นสื่อที่สามารถกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน นักศึกษาหรือผู้ที่มีความสนใจท่านอื่น ๆ ได้ โดยที่ในสื่อความจริงเสริมนั้น สามารถบรรยายข้อมูลเนื้อหาแทนบุคคลได้ อีกทั้งยังแสดงภาพแบบ 3 มิติ ซึ่งเป็นตัวแทนของขอบุคคลผู้บรรยาย ที่ประกอบไปด้วยรูปภาพ เนื้อหา และเสียงการบรรยาย จึงเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถส่งออกไปให้กับสถานที่ต่าง ๆ แทนการไปประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานเปรียบเสมือนการใช้เทคโนโลยีสื่อความจริงเสริมในการประชาสัมพันธ์และเล่าเรื่องแทนตัวบุคคล ซึ่งสื่อความจริงเสริมในการแนะนำหลักสูตรครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการประชาสัมพันธ์อย่างยิ่งในปัจจุบันและอนาคต โดยจะเป็นตัวแทนในยุคเทคโนโลยีซึ่งจะเกิดการกระตุ้นการเรียนรู้และการรู้ดิจิทัลของผู้ใช้งาน และผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จากทุกแห่งหนและเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา

References

- Ann Barron, Karen Ivers. (1996). *An Internet Research Model*. National Educational Computing Conference, Page 26-30, 1996. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED398880.pdf>
- Chen, S. Y., & Liu, S. Y. (2020). Using augmented reality to experiment with elements in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 111, 106418. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106418>
- Chianchana, C. (2017). Creating and developing model. *Silpakorn Educational Research Journal*, 9(1), 1–11. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/89954> (in Thai)
- Chittrakarn, P. (2010). *The use of 3D and animation for active learning* [Master's thesis, Bangkok University]. DSpace at Bangkok University. <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/612> (in Thai)
- Chitheerasuwet, P., Rodvinij, W. & Poommalee, W. (2021). The Study of Problems and Guidelines for Developing Chinese Communicative Competence for Health Tourism and Cultural Tourism in Province. *Journal of Graduate Studies and Social Sciences, Uttaradit Rajabhat Universit*, 11(2),65-78. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/GRAURU/article/view/249307> (in Thai)
- Edwards-Stewart, A., Hoyt, T., & Reger, G. (2016). Classifying different types of augmented reality technology. *Annual review of cybertherapy and telemedicine*, 14, 199-202.
- Hordemann, G., & T. Chao, J. (2012). Design and implementation challenges to an interactive social media-based learning environment. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 7, 091–107. <https://doi.org/10.28945/1579>
- Henprasert, P., Srihata, D., & Khamkhum, T. (2023). Development of Public Relations Media in Augmented Reality for Promote Tourism in phuthai people Community, kalasin Province. *Journal of Research and Development the Greater Mekong Subregion*, 2(1), 23–31. <https://so14.tci-thaijo.org/index.php/RDGMSJournal/article/view/203> (in Thai)
- Jariyapoom, T. (2018). *System analysis and design*. Bangkok: textbook digital King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Dunn, J. (2017). Augmented Reality vs. Virtual Reality. Kognitiv Spark Socials. Online. <https://www.kognitivspark.com/blog/article-augmented-reality-vs-virtual-reality> (in Thai)
- Jittawarakoo, S., & Bilmanoch, S. (2024). Design of Public Relations Media Through Augmented Reality Technology on Smartphones of the Master of Communication Arts Program in Innovative Communication Administration, Kasem Bundit University. *Siam Communication Review*, 23(2), 158–172. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/commartsreviewsiamu/article/view/277147> (in Thai)
- King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (2025). *Academic Services Division*. Online. <https://acdserv.kmutnb.ac.th/study-courses> (in Thai)

- Kobuakaew, T. (2020). The Development Model of Online Learning Resources to Encourage Knowledge Management of Student in Education Faculty at Suan Sunandha Rajabhat University. *Journal of Educational Studies*, 14(1), 80-99.
<https://edujournal.bsru.ac.th/storage/1028/06.pdf> (in Thai)
- Mthembu, N. G., Gachie, W., & Govender, D. W. (2023). The pedagogical shift in the emergence of digital technology: *Transforming teaching practices. E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, 4(11), 1330–1344. <https://doi.org/10.38159/ehass.20234112>
- Nan. (2014, November 14,). *Presentation Techniques*. Blogger. <http://rungratree1201.blogspot.com/2014/11/blog-post.html> (in Thai)
- Nasongkhla, J. (2018). *Digital Learning Design*. Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2018). *National Education Plan 2017-2036*. Bangkok: Office of the Education Council. Digital. (in Thai)
- Saiying, J. (2020). The Evaluation of the Effectiveness of the Educational Personnel Database Storage System. *neu academic and research journal*. 12(1), 1–15. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/245202/174742> (in Thai)
- Sricharoen, J., Siharad, D., & Sukparsert, A. (2019). The Tourism Promotion Application of 8 attractions that need to go to in Phetchabun province with the Augmented Reality Technology. *Journal of Project in Computer Science and Information Technology*, 5(1), 84–94. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/project-journal/article/view/164718> (in Thai)
- Suwandee, D., & Somya, N. (2021). Development of augmented reality media technology About cotton products Ban Som Sa Nuk, Phrom Sawan, Phon Thong, Roi Et. In Rajabhat Maha Sarakham University (Eds.), *The 7th National Conference on Technology and Innovation Management*. (pp. 236 - 254). Maha Sarakham. Rajabhat Maha Sarakham University. (in Thai)
- Tansiri, P. (2010). Augmented reality. *Executive Journal*, 30(2), 169-175. (in Thai)
- Thairath. (2017, January 5). *AR Technology*. Thairath Online. <https://www.thairath.co.th/content/828113>. (in Thai)
- Toongsuwan, N. (2018). The Public Relations Media Creation Cooperation with Print Media and Interactive Media: The Case Study of Public Relations Media in form of AR Game for Interactive and Game Departmen. *Burapha Arts Journal*, 2(1-2), 229-247. (in Thai)