

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีอวกเป็นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่อง ชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน

Development of Instructional Media with Augmented Reality : The National Costumes of the ASEAN Community

วิวัฒน์ มีสุวรรณ
Wiwat Meesuwan

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ (1) เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีอวกเป็นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่อง ชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน (2) เพื่อศึกษาความคิดเห็น ของเด็กช่วงอายุตั้งแต่ 7 – 12 ปี ที่ทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีอวกเป็นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่เด็กที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 7 – 12 ปี จำนวน 10 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับเหมาะสม สามารถนำไปใช้เป็นสื่อเพื่อการเรียนการสอนได้ (2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของเด็กช่วงอายุตั้งแต่ 7 – 12 ปี ที่ทดลองใช้สื่อการเรียนการสอน

ด้วยเทคโนโลยีอวกเป็นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ พบว่าผู้เรียนมีความรู้สึกชอบแปลกใหม่ ตื่นเต้น สนุกสนาน และมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

คำสำคัญ : สื่อการเรียน / ประชาคมอาเซียน / เทคโนโลยีอวกเป็นเต็ดเรียลลิตี้

Abstract

The purposes of this research are (1) to develop and assess the teaching media quality by Augmented Reality Technology in the topic “The Asian National Costumes” and (2) to study the opinion of 7-12 years old students who participate in the virtual world technology teaching media in the topic

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

"The Asian National Costumes" with ten of 7-12 years old students by sampling method. The sample used in this study were children with ages ranging from 7-12 years, 10 were selected by purposive sampling method (Purposive Sample). The result of this studying found that (1) This research give us a teaching media in the topic "The Asian National Costumes in the form Augmented Reality Technology (2) The study of the opinions of the children aged 7-12 years, using the medium of instruction, combining real world with Augmented Reality Technology (AR) is the national costume of the ASEAN Community. The researchers have developed. The interviews showed that the students have a feeling this fun and exciting novelty is the choice of teaching materials that were not developed.

Key words : Media / ASEAN Community / Augmented Reality

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในปี พุทธศักราช 2558 ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนที่สมบูรณ์ และทางกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนโดยกระทรวงศึกษาธิการจึงมีนโยบายพัฒนาทางการศึกษาของประเทศให้มีคุณภาพ จึงมีการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน คือ จัดให้มีหลักสูตรอาเซียนศึกษา เพื่อให้คนไทยเข้าใจอาเซียน เข้าใจการอยู่ร่วมกันกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงวัฒนธรรม เช่น การแต่งกาย การกิน การอยู่ การดำเนินชีวิต ความเป็นอยู่ระหว่างกัน

โดย Augmented Reality เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ซึ่งในปัจจุบันได้นำ AR มาประยุกต์ใช้ในด้านจัดการเรียนรู้ ช่วยทำให้ผู้เรียน มีความสนใจทางด้านการศึกษา อยากรู้ อยากเห็น อยากเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ โดยการมอง สิ่งต่างๆ ของเนื้อหาที่ยากต่อการเข้าใจ ให้อยู่ในรูปแบบของ สี่ 3 มิติ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นด้วย โดย AR จะประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ Marker , Webcam , Model 3D , user interface และ Program สำหรับ AR โดยหลักการการทำงานของเทคโนโลยีดังกล่าวนี้ จะถูกนำมาใช้งานเมื่ออาจารย์ผู้สอนกำลังสอนเนื้อหาที่เป็นรูปภาพ หรือ แบบจำลองของชุดประจำชาติอาเซียน จากเนื้อหาของบทเรียนในรูปแบบของเอกสาร เช่น อาจารย์ผู้สอนกำลังอธิบายการแต่งกายของชุดประจำชาติอาเซียน ในเอกสารแก่ผู้เรียน เพื่อต้องการให้ผู้เรียนมองภาพของรูปดังกล่าวให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อาจารย์สามารถใช้ Marker วางบนรูปภาพนั้น แล้วส่อง Webcam มายัง Marker ดังกล่าว Webcam ก็จะ detect กับ Marker แสดงรูปชุดประจำชาติอาเซียนเป็น 3D ใน user interface ทางจอคอมพิวเตอร์ หรือ ทางโปรเจคเตอร์ได้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ และเห็นภาพของชุดประจำชาติอาเซียนได้ชัดเจนขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับชุดประจำชาติอาเซียนมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเป็นอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น แต่ผู้เรียนสามารถนำกลับไปใช้งานที่บ้านเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียนได้อีกด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน การเรียนการสอน AR สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นได้ ทำให้ผู้สอนสามารถอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและผู้เรียนเกิดจินตนาการและความเข้าใจตามไปด้วย อีกทั้ง ยังเป็นการบูรณาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของคณาจารย์ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากมาย และเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของเด็กที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 7 – 12 ปี ที่ทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ สามารถแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่อง ชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ด้านชุดประจำชาติของประชาคมอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ได้แก่ บรูไนดารุสซาลาม กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย พม่า ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ชั้นการออกแบบพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม จำนวน 3 คน

2.2 ชั้นการศึกษาทดลองการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้แก่ เด็กที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 7-12 ปี จำนวน 10 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample)

3. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 คุณภาพการประเมินของสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียนจากผู้เชี่ยวชาญ

3.2.2 ความคิดเห็นของเด็กที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 7-12 ปี ที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่อง ชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน

4. ขอบเขตด้านเทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน มีดังนี้

4.1 เครื่องมือ ได้แก่ คอมพิวเตอร์

4.2 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่

4.2.1 โปรแกรม marvelous designer

4.2.2 โปรแกรม 3D Max

4.2.3 โปรแกรม Amire

4.2.4 โปรแกรม photoshop

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ทำให้ได้รับต้นแบบที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพราะการประยุกต์เอาเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ มาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจต่อการเรียนของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถมองเห็นและเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัย ซึ่งสืบค้นจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับแนวทางในการกำหนดรูปแบบ การจัดองค์ประกอบ ลำดับขั้นตอนของสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียนที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาที่จะทำการสอนโดยแบ่งตามเนื้อหา ความเหมาะสม และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน เกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย คู่มือผู้ใช้งาน วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การนำเสนอภาพ 3 มิติ รูปแบบของ Marker

ขั้นตอนที่ 4 นำสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบ ประเมินทางด้านเทคนิค การผลิตสื่อและประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน และนำมาปรับปรุงแก้ไข

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

นำสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน มาทดลองศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการสอบถามและสัมภาษณ์ความ

คิดเห็นของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียนและเพื่อสะท้อนความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัย

ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม สามารถนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอนได้

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มที่ศึกษามีความคิดเห็นในการใช้ด้วยสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน จำนวน 10 คน พบว่า มีความรู้สึกชอบแปลกใหม่ และมีความสนใจในการเรียน ขณะที่เรียนรู้ ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนานและเพลิดเพลินได้รับความรู้ เนื้อหาที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ มีประโยชน์ และไม่ยากเกินไป ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเป็นอิสระในการเลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ รูปภาพที่น่าสนใจมีลักษณะคล้ายกับของจริง ขนาดของรูปภาพมองเห็นได้ง่ายเหมาะสมกับจอภาพคอมพิวเตอร์

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. จากผลการสร้างสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกมื่นเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน ผู้วิจัยนั้นได้แสดงผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้ง 3 คน ซึ่งมีความคิดเห็น อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม สามารถนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอนได้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาหาความรู้

เอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา

2. จากผลการสอบถามความคิดเห็นของเด็กที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 7-12 ที่ได้ทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออกเเมนเต็ด เรียลลิตี้ เรื่องชุดประจำชาติของกลุ่มประชาคมอาเซียน พบว่า ผู้เรียน รู้สึกสนุก ตื่นเต้นกับการเรียนรู้ ช่วยลดเวลาในการเรียนรู้ให้น้อยลง สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น มีความสุขกับการได้ทดลองใช้สื่อที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากการประเมินความคิดเห็น อยู่ในระดับพอใจมาก และให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า สื่อมีความแปลกใหม่ อยากให้การพัฒนาภาพ 3 มิติในเรื่องอื่นๆ ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ (สมบูรณ์ สงวนญาติ 2534 : 48 – 49, ชลिया ลิมปิยากร 2536 : 33) ที่กล่าวว่า การนำสื่อมา

ใช้ในการเรียนการสอนนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน และ มีส่วนร่วมในการเรียน ช่วยทำสิ่งที่ซับซ้อนในง่ายขึ้นและเป็นรูปธรรมขึ้น และซึ่งสอดคล้องกับ Wei Liu, Adrian David Cheok, Charissa Lim Mei-Ling, Yin-Leng Theng (2007) ที่กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีออกเเมนเต็ด เรียลลิตี้ มีความน่าสนใจ มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้เรียน ดังนั้นการนำเทคโนโลยีออกเเมนเต็ด เรียลลิตี้ มาใช้ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ อยากเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์และเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

เขี้ยวศรี วิวิธสิริ. (2535). การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษา
นอกโรงเรียนเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ
: ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ครรชิต พุทธิโกษา. (2554). กรอบประเด็นการวิจัยของ
ประเทศไทยให้พร้อมรับสถานการณ์การรวมกลุ่ม
ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. สำนักงานคณะกรรมการ
การวิจัยแห่งชาติ.

ชลिया ลิมปิยากร. (2536). เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ
: สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏธนบุรี.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ. “การเรียนรู้ด้วยการสร้างโลกเสมือน
ผสมโลกจริง AUGMENTED REALITY
TECHNOLOGY FOR LEARNING”. วารสาร
ศึกษาศาสตร์, ปีที่ 13 (ฉบับที่ 2) : พฤษภาคม
– สิงหาคม 2554.

สมบูรณ์ สงวนญาติ. (2534). เทคโนโลยีการเรียนการสอน.
กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์กรมการฝึกหัดครู.

Liu, W and Cheok, D. (2007). *Mixed Reality Classroom - Learning from Entertainment*. Proceedings of the 2nd international conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts, Perth, Australia, pp. 65-72.