

การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

พลากร คล้ายทอง¹

มหาวิทยาลัยทักษิณ

กฤษฎาภาณุจันท์ โดพิทักษ์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

คุณอนันต์ นิรมล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รับต้นฉบับ: 11 กรกฎาคม 2560 รับผิดชอบ: 3 กันยายน 2560

บทความวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังกับก่อนการชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงของผู้เข้าชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คืออาสาสมัครที่ได้จากการสมัครเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ 4) แบบประเมินคุณภาพแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ทดสอบค่าที (t-test Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.67/82.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลการเรียนรู้หลังชมของกลุ่มอาสาสมัครสูงกว่าก่อนชมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) กลุ่มอาสาสมัครมีความพึงพอใจต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49)

คำสำคัญ : แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง วัดราชประดิษฐฐาน

¹ การติดต่อและขอรับบทความนี้ กรุณาส่งถึง นายพลากร คล้ายทอง มหาวิทยาลัยทักษิณ E-mail: palajom@gmail.com

DOI: 10.14456/edupsu.2018.3

The Development of Virtual Learning Resources Wat Ratchaphaditsatana (Wat Pha Kho), Sathing-Phra District, Songkhla.

Palagon Klaithong¹

Thaksin University

Khunarnan Niramol

Thaksin University

Krittayakan Topithak

Thaksin University

Received: 11 July 2017 Accepted: 3 September 2017

Research Article

The purposes of this research were to 1) develop a virtual learning resource on Ratchaphaditsatana Temple (Wat Pha Kho), Sathing-Phra district, Songkhla to meet the 80/80 efficiency criteria, 2) compare the participants' pre-test and post-test scores after using the virtual learning resource, and 3) study the participants' satisfaction toward the virtual learning resource. The sample was 42 students voluntarily participated in virtual learning resource on Ratchaphaditsatana Temple (Wat Pha Kho), Sathing-Phra district, Songkhla. The instruments used in this study were 1) the developed virtual learning resource, 2) a learning achievement test, 3) a questionnaire probing students' satisfaction, and 4) a questionnaire on efficiency of the virtual learning resource. The data were analyzed using arithmetic mean, standard deviation, and dependent t-test.

The findings of this study revealed that 1) the developed virtual learning resource achieved the efficiency of 82.67/82.11, 2) the participants post-test scores were significantly higher than pre-test scores at .01 level, and 3) the participants showed a 'very high' level of satisfaction toward the developed learning resource.

Keyword: virtual learning resources, Wat Ratchaphaditsatana

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Mr. Palagon Klaithong
Thaksin University. E-mail : palajom@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาของสังคมที่นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ทั้งทางด้านสาระความรู้ ข้อมูลข่าวสาร วิทยาการต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยี ที่ถูกสร้างมาเพื่ออำนวยความสะดวกในทุกๆ ด้านของการใช้ชีวิตประจำวัน ลดปัญหาทางด้านข้อจำกัดต่างๆ ในการนำมาซึ่งความสำเร็จ ตามเป้าหมายในการไปสู่ความสำเร็จนั้นๆ ความพยายามในการแข่งขันกัน เพื่อความสำเร็จในด้านต่างๆ มีความเข้มข้นจนทำให้เกิดแรงผลักดันไปสู่การพัฒนาในทุกๆ ด้านของประชากรในประเทศให้มีศักยภาพในการต่อสู้และแข่งขันกับนานาชาติด้วยเหตุนี้ทำให้ประชากรในประเทศมุ่งเน้นความสนใจในภาวะความเป็นไปในปัจจุบัน จนมองข้ามความเป็นมาแห่งความเป็นประเทศและละเลยที่จะแสวงหาความรู้อันเป็นรากเหง้าแห่งประวัติศาสตร์ชาติ การเรียนรู้ประวัติศาสตร์โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ในประเทศไทยอยู่ในรูปของพิพิธภัณฑ์ หอสมุด หอจดหมายเหตุ ศูนย์ศึกษาและอุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา การศึกษาในแหล่งการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์เหล่านี้ กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ เป็นอย่างมาก จึงกำหนดให้เป็นเนื้อหาสาระในกลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มี การกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ เน้นความเข้าใจในด้านเนื้อหาเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การลงพื้นที่ศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ในสถานที่จริง จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนโดยตรง การศึกษานอกสถานที่ หรือการทัศนศึกษาเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งวิทยากรนอกห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นสถานที่สำคัญ วัตถุสิ่งของ หรือบุคคลสำคัญที่ไม่สามารถนำมาในห้องเรียนได้หรือไม่สะดวก นักเรียนได้มีโอกาสรู้จักชุมชนดีขึ้น มีความพร้อมและรู้จักปรับตัวกับชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี แม้ว่าการศึกษานอกสถานที่จะมีข้อดี แต่ในการศึกษานอกสถานที่นั้นเป็น วิธีการสอนที่ยุ่งยากสำหรับครูผู้สอน เพราะต้องรับผิดชอบหลายอย่าง เช่น การจัดการ การประสานงาน การวางแผน การควบคุมดูแลนักเรียน เพราะเมื่อนำนักเรียนออกมานอกห้องเรียนแล้วจะขาดความมีระเบียบวินัยในตนเอง อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายสูงซึ่งในบางครั้งอาจสิ้นเปลืองในการเดินทางและใช้เวลาในการเตรียมการมาก เสี่ยงอันตราย ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดเจ็บป่วยกะทันหันของนักเรียนได้ เมื่อไปถึงสถานที่รักษาเวลาให้ตรงตามกำหนดการที่วางไว้ได้ยากเนื่องจากต้องใช้เวลาในการศึกษาหาความรู้ในสถานที่นั้นๆ เพราะไม่สามารถกลับมาถามคำถามที่สงสัย หรือมาปรึกษาหาข้อมูลได้อีกครั้ง และในบางครั้งเมื่อไปถึงสถานที่นั้นๆ แล้ว อาจประสบปัญหาด้านสภาพอากาศซึ่งไม่สามารถที่จะคาดเดาล่วงหน้าได้ (สมสิทธิ์ จิตรสถาพร, 2535) จากสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จำเป็นต้องหาทางออกในการแก้ปัญหา เพื่อให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมต่อการนำเสนอข้อมูล เนื้อหาสาระต่างๆ อย่างเหมาะสม จึงมีความสำคัญ

อย่างยิ่ง ซึ่งต้องมาจากการพิจารณาถึงความเหมาะสม ทั้งกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ลักษณะต่างๆ ที่จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น

ระบบนำชมเสมือนจริง (Virtual tour) คือ ระบบที่จำลองสภาพ สถานที่จริง หรือสถานที่ในจินตนาการ ที่ผู้ชมสามารถเข้าชมสถานที่จำลองนั้นได้ในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งในหลายๆ ระบบได้จัดให้สื่อมัลติมีเดีย เช่น ตัวอักษร พร้อมภาพนิ่ง เสียงบรรยายหรือวิดีโอเล่าเรื่องประกอบ เพื่อที่จะแนะนำรายละเอียด หรือเรื่องราวของแต่ละพื้นที่ในสถานที่นั้นๆ ทำให้ผู้ชมได้เห็นภาพจริงแบบ 360 องศา การนำเอาระบบนี้ เข้ามาพัฒนากระบวนการนำชม เพื่อเป็นการนำเสนอลักษณะทางกายภาพแก่ผู้ที่สนใจสามารถไปยังที่ต่างๆ ที่มีคุณค่าแก่การเรียนรู้และจะเป็นดังการเที่ยวชมสถานที่ต่างๆ ที่ห่างไกล สถานที่ที่จัดว่ามีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ในภาคใต้ ที่คู่ควรแก่การอนุรักษ์ เปรียบดังการนำเอาสถานที่จริงมาให้ได้ชม ได้เรียนรู้ ทั้งยังช่วยลดภาระ การเดินทางและการสูญเสียเวลา แต่สามารถรับชมได้ดังการไปในที่นั้นจริงๆ จากประโยชน์ของการใช้ภาพประกอบและความเป็นจริงเสมือน จึงทำให้มีการใช้เทคโนโลยี เทคนิค วิธีการต่างๆ เข้ามาช่วยในการสร้างภาพให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ความเหมือนจริงของภาพเป็นอีกวิธีลักษณะหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้สึกเหมือนได้อยู่ในสถานที่นั้นจริงๆ ซึ่งภาพพาโนรามาเสมือน (Virtual panorama image) เป็นภาพประกอบเนื้อหาอีกลักษณะหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ซึ่งเหมาะสำหรับการนำเสนอภาพสถานที่ต่างๆ เพราะสามารถให้มุมมองได้กว้าง รอบด้านไม่จำกัด ปัจจุบันจึงมีการนำภาพพาโนรามา 360 องศา ซึ่งมีลักษณะเป็นภาพทรงกระบอกเข้ามาใช้เพื่อนำเสนอสิ่งแวดล้อมเสมือนขึ้น โดยเราสามารถมีปฏิสัมพันธ์ กับ ภาพพาโนรามาได้ โดยการเลื่อนไหวภาพเพื่อเปลี่ยนมุมมองในการมองภาพได้อย่างอิสระ จากความเป็นมาปัญหาและคุณค่าของระบบเสมือนจริงที่ได้กล่าวมาข้างต้นประกอบกับปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เอื้อให้นักออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วิดิทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรารวมเรียกสื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) การพัฒนาระบบมัลติมีเดียมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เมาส์ การสัมผัสหน้าจอ และการใช้เสียง (บุปผชาติ ทัทพ์กรณ์ และคณะ, 2544) ทำให้การพัฒนาระบบเสมือนจริงมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เปรียบเสมือนศูนย์รวม แห่งวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ความเลื่อมใสศรัทธาแห่งชุมชนคนในพื้นที่และผู้มีจิตศรัทธาในพระพุทธศาสนา และยังรวมถึงผู้มีจิตศรัทธาใน หลวงปู่ทวด (หรือ สมเด็จพระพะโคะ, หลวงปู่ทวดเหยียบน้ำทะเลจืด, สมเด็จพระราชา牟尼สามิรามคุณปรมาจารย์) ที่เปรียบเสมือนผู้ที่เป็นกำลังสำคัญในการบูรณะให้เกิดวัดราชประดิษฐฐานขึ้นมาอย่างแท้จริง รวมทั้งยังเป็นศูนย์รวมแห่งจิตใจของพุทธศาสนิกชน ทั้งที่เป็นประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง หรือต่างจังหวัด และความศรัทธาที่มี ไม่ได้หมายถึงแค่ในประเทศ ยังมีชาวต่างชาติ ที่รู้จัก และมีจิตศรัทธา ที่เดินทางมายังที่นี่ เพื่อสัมผัสกับบรรยากาศและร่องรอยแห่งความเป็นมาของหลวงปู่ทวดเหยียบน้ำทะเลจืด จากประวัติอันยาวนาน ทางประวัติศาสตร์ ที่ควรค่าแก่การศึกษาเรียนรู้วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) ยังมีความเชื่อมโยง และเกี่ยวพันกับชุมชน ที่เก็บสะสมเรื่องราวทางประวัติศาสตร์อันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และรักษาไว้ซึ่งภูมิปัญญา คุณค่าแห่ง

โบราณสถานที่ควรอนุรักษ์ โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา เป็นประโยชน์ ลดข้อจำกัดต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพให้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ลดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual differences) สร้างแรงจูงใจก่อนการศึกษานอกสถานที่ สามารถหาความรู้ ทบทวนเนื้อหาโดยไม่ต้องเดินทางไปสถานที่จริงเป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ ได้เรียนรู้ และสามารถเก็บเป็นแหล่งการเรียนรู้เอาไว้ให้สามารถศึกษา เยี่ยมชมได้ทุกที่ทุกเวลา

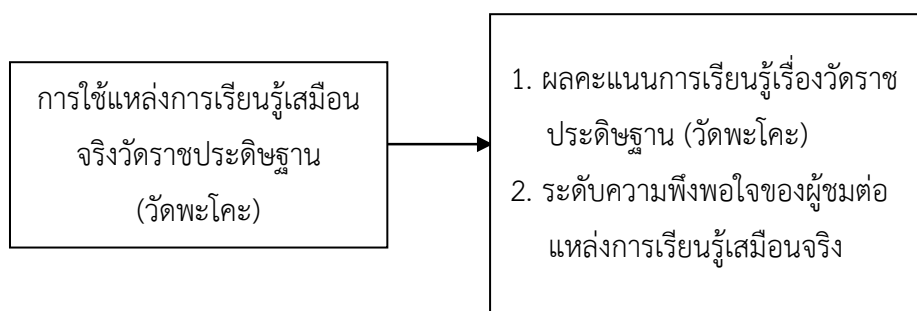
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังกับก่อนการชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงของผู้เข้าชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา

สมมติฐานการวิจัย

1. แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา มีประสิทธิภาพ 80/80
2. ผู้ชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา มีผลการเรียนรู้หลังชมสูงกว่าก่อนชม
3. ผู้ชมมีความพึงพอใจต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงห์พระ จังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ชมแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ได้จากเลือกแบบอาสาสมัครเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง 42 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้และความพึงพอใจต่อการรับชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ได้จากการเลือกแบบอาสาสมัครจำนวน 30 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลาที่สร้างขึ้นโดยนำรูปแบบ ADDIE Model มาเป็นกระบวนการในการพัฒนา มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน

1.1 ประวัติวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) ประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็นประวัติความเป็นมาของวัดราชประดิษฐฐานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เหตุการณ์สำคัญของวัด และบทบาทความสำคัญต่างๆ ในอดีต

1.2 ลักษณะวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) บอกลักษณะที่ตั้งของวัด พื้นที่ของวัด การจัดสรรการใช้พื้นที่ภายในของวัด

1.3 ประวัติหลวงพ่อทวดเหยียบน้ำทะเลจืด ประวัติความเป็นมาของหลวงพ่อทวดเหยียบน้ำทะเลจืดจากเรื่องราวที่ได้รับการบันทึก การเล่าขานต่างๆ

1.4 โบราณสถานสำคัญของวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) ประวัติความเป็นมาของโบราณสถานสำคัญทั้ง 5 จุด และบอกลักษณะสำคัญ

ลักษณะการทำงานของแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง แสดงผลแบบไฮต์ สามารถเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาหลากหลายอักษร ทั้งที่เป็นข้อความ อนิเมชั่น และระบบนำชมเสมือนจริงที่แสดงจุดโบราณสถานสำคัญของวัดทั้ง 5 จุด

2. แบบประเมินคุณภาพแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยข้อคำถามครอบคลุมเกี่ยวกับด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านการออกแบบตัวอักษรและสี ผลการประเมินด้านเนื้อหาคุณภาพระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.51) ด้านภาพ ภาษาและเสียงมีคุณภาพระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D.= 0.70) และด้านการออกแบบตัวอักษรและสีมีคุณภาพระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D.= 0.59)

3. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ระหว่าง 0.33 - 1.00 ดัชนีค่าความยากอยู่ที่ระหว่าง 0.25 - 0.75 ดัชนีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.75 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.84

4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยข้อคำถามครอบคลุมเกี่ยวกับความพึงพอใจในด้านเนื้อหาและการดำเนินสื่อ ความพึงพอใจด้านการออกแบบสื่อ ความพึงพอใจด้านภาพ ภาษา เสียง ความพึงพอใจด้านผลการใช้สื่อ ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ชมต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงฯเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.49)

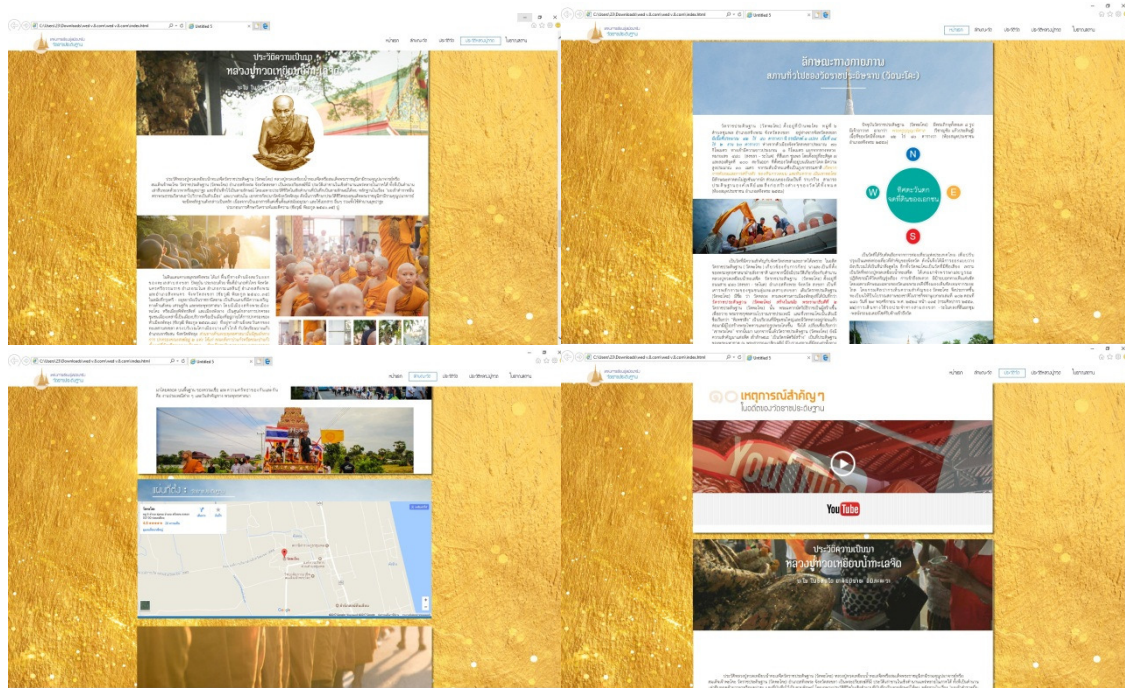
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพสื่อ

1. ผู้วิจัยติดต่อไปยังวัดราชประดิษฐฐาน เพื่อขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่ประจำวัด ในการทดลองหาประสิทธิภาพแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ชมที่จะใช้ในการหาประสิทธิภาพสื่อนี้จะไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลการเรียนรู้
2. จัดเตรียมห้องเรียนและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ และตรวจเช็คหาข้อบกพร่องก่อนดำเนินการทดลอง
3. หาประสิทธิภาพแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา โดยทดลองใช้กับอาสาสมัคร
4. บันทึกผลการทดลองและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุงแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงให้มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการดำเนินการหาผลการเรียนรู้

1. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการให้คำอธิบายการใช้และทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ทดสอบผลการเรียนก่อนชม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. ดำเนินการชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง
 - 3.1 ผู้วิจัยแนะนำและอธิบายวิธีการใช้แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงให้ผู้ชมเข้าใจ
 - 3.2 ให้ผู้ชมทดสอบก่อนชม ศึกษาและทำแบบทดสอบระหว่างชม เก็บคะแนนระหว่างชม
4. เมื่อผู้ชมจบการชม ให้ทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังชมโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ฉบับเดิมที่ใช้ในการทดสอบก่อนชม
5. ให้ผู้ชมทำแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อนำไปวิเคราะห์ความพึงพอใจ



ภาพที่ 2 ลักษณะของสื่อ



ภาพ 3 ลักษณะของสื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างชมกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังชม (E_1/E_2)
2. เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนชม (Pretest) กับคะแนนทดสอบหลังชม (Posttest) ของผู้ชมที่เข้าชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
3. วิเคราะห์คะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ชมที่เข้าชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา ผลปรากฏแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 ดังตารางที่ 1 (n=30)

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา

จำนวนคน	แบบฝึกหัดระหว่างชม			แบบทดสอบหลังชม			ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
30	15	12.40	82.67	30	24.63	82.11	82.67/82.11

จากตาราง 1 แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา มีประสิทธิภาพ 82.67/82.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้ชมที่เรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้ ทำการทดสอบ ก่อนหลัง (One Group Pretest - Posttest Design) ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชม

แบบทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนชม 30 ข้อ	30	23.23	2.42	11.50**
หลังชม 30 ข้อ	30	25.73	2.21	

**p < .01

จากตาราง 2 ผลการเรียนรู้ของผู้ชมที่เรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา พบว่าหลังชมสูงกว่าก่อนชมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา

หัวข้อ	กลุ่มทดลอง			
	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ระดับความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง	30	4.60	0.49	12.18**

**p < .01

จากตาราง 3 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอ สทิงพระ จังหวัดสงขลา มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 4.60 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในระดับมาก (4.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

1. จากการหาประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงขร จังหวัดสงขลา พบว่า แหล่งการเรียนรู้ฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็น 82.67/82.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 หมายความว่า แหล่งการเรียนรู้ฯ ทำให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 82.67 และทำให้ผู้ชมมีคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังชมของผู้ชมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.11 แสดงว่า แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 1 ที่ว่า แหล่งการเรียนรู้ฯ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

แหล่งการเรียนรู้ฯ ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537) เนื่องจากในการสร้างแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงนั้น ผู้วิจัยได้มีการวางแผนและออกแบบการสร้างแหล่งการเรียนรู้ตามรูปแบบ ADDIE MODEL (จินตวิทย์ คล้ายสังข์, 2554) ไว้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยมีการศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ดังนี้

(1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยเริ่มมีความสนใจในประวัติศาสตร์และความสำคัญของวัดพะโคะ ตระหนักถึงความศรัทธาของตนเองและคนรอบข้าง การรักษาประวัติศาสตร์ให้คงอยู่และสามารถถ่ายทอดต่อไปคือเป้าหมาย โดยผู้วิจัยศึกษาจากอาจารย์สมสิทธิ์ จิตรสถาพร (2535) ได้ศึกษารูปแบบการศึกษานอกสถานที่หรือการทัศนศึกษาเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งวิทยากรนอกห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นสถานที่สำคัญ วัตถุสิ่งของ หรือบุคคลสำคัญที่ไม่สามารถนำมาในห้องเรียนได้ หรือไม่สะดวก นักเรียนได้มีโอกาสรู้จักชุมชนดีขึ้น มีความพร้อมและรู้จักปรับตัวกับชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดีเหมาะกับการพัฒนาวัดพะโคะสู่การเป็นแหล่งการเรียนรู้วิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอแหล่งการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายของสื่อและเพิ่มรูปแบบความเสมือนจริงจากการศึกษาของบุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคณะ (2544) ที่ใช้การประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วิดีทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรารวมเรียกสื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) การพัฒนาระบบมัลติมีเดียมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เมาส์ การสัมผัสหน้าจอ และการใช้เสียงทำให้การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เสมือนจริงมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยจากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยพัฒนาแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงขร จังหวัดสงขลาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจในการเยี่ยมชมวัดราชประดิษฐฐานจากระยะไกลก่อนการเยี่ยมชมสถานที่จริง

(2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบภาพพาโนรามาเสมือนจริงของพิเชษ ทองนาวา (2553) รวมทั้งรูปแบบของแหล่งการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ต่าง ๆ พิจารณาลักษณะของเนื้อหาและทำการกำหนดรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาให้มีความน่าสนใจ ศึกษาแนวคิดการเรียนรู้แบบคอนเนคตวิสม์ ที่การเรียนรู้ผ่านข้อมูลสารสนเทศ หรือช่องทางแห่งเครือข่ายการเรียนรู้

ที่มีอย่างกว้างขวาง และมีความหลากหลาย กระตุ้นความสนใจต่อการเรียนรู้แบบใหม่ๆ เพราะความหลากหลายและความแตกต่างของสื่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถดึงดูดให้มีความสนใจในระดับที่แตกต่างกันได้ นำไปสู่ความสามารถในการต่อยอดพัฒนาความรู้ได้ต่อไปอย่างดีที่สุด ก่อนรวบรวมข้อมูลมาทำการเขียนสตอรี่บอร์ดแหล่งการเรียนรู้ที่เน้นความเรียบง่ายและให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่นและน่าสนใจ

(3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) นำสตอรี่บอร์ดที่เขียนไว้สร้างเป็นแหล่งการเรียนรู้ตามรูปแบบที่วางแผน ผ่านการประเมินคุณภาพและปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 ท่านก่อนนำไปใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพ

(4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยประยุกต์ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงจากชัยงค์ พรหมวงศ์ (2556) โดยทดสอบหาประสิทธิภาพ 3 ครั้ง ได้แก่การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

(5) ขั้นตอนการวัดผลและการประเมินผล (Evaluation) ได้แก่การประเมินระหว่างขั้นตอนการพัฒนาและการประเมินเมื่อพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงเรียบร้อยแล้ว โดยแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงผ่านการประเมินและตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งได้นำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากการดำเนินงานตามขั้นตอนที่ทำให้แหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐสถาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลามีสภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้เผยแพร่เพื่อประโยชน์ทั้งทางด้านการศึกษาและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อไป

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้ชมหลังเรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐสถาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลาพบว่าผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 คือผู้ชมแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐสถาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา มีผลการเรียนรู้หลังชมสูงกว่าก่อนชมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้ชมหลังเรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐสถาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี สูงกว่าก่อนชมแสดงว่าแหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐสถาน (วัดพะโคะ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลาสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้ชมได้ ทั้งนี้เนื่องจากแหล่งการเรียนรู้ฯ ได้ผ่านขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามที่คุณชัยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบจากบุญชม ศรีสะอาด (2545) และสร้างแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและความถูกต้องของภาษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นำข้อสอบที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อวิเคราะห์หาระดับความยากง่าย อำนาจจำแนก และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยผู้วิจัยศึกษาการหาคุณภาพแบบทดสอบจากไพศาล วรคำ (2555) และบุญชม ศรีสะอาด (2545) ทำให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ อีกทั้งผู้วิจัยไม่ได้กำหนดเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ ทำให้ผู้ชมสามารถเรียนรู้เพิ่มเติม ทบทวนดูซ้ำ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนรู้ของผู้ชมหลังเรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนชม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิเศษ ทองนาวา (2553) ทัดดาว บุตรฉุย (2548) นภดล ฤกษ์สิริศุภกร (2550) สุรพล บุญลือ (2550) อิทธิญา อารักษ์ (2556)

สรุปว่า การใช้แหล่งการเรียนรู้ ที่มีการออกแบบโดยใช้หลักการ ทฤษฎี ทั้งด้านการนำเสนอ และด้านการสร้างแหล่งการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ส่งผลให้นักชมเกิดความสนใจ และตั้งใจที่จะเรียนรู้ เนื่องจาก แหล่งการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่หลากหลาย จึงสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้ ซึ่งจะส่งผลกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้ชมสูงขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้ พบว่า ผู้ชมมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 ความพึงพอใจในการใช้แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงแยกเป็นด้านดังนี้ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านภาพ ภาษา เสียง และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งผู้ชมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ผู้ชมที่เรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้ มีความพึงพอใจต่อแหล่งการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

เนื่องจากแหล่งการเรียนรู้ มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ และมีการยึดหลักทฤษฎี หลักจิตวิทยา การเรียนรู้ กระบวนการออกแบบ รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ ผู้วิจัยออกแบบตามทฤษฎีการออกแบบแอดดี้โมเดล (ADDIE Model) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ เป็นการสร้างความสนใจของผู้ชม ทำให้ผู้ชมมีความกระตือรือร้นในการเรียนโดยการใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่มีความน่าสนใจ และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา การใช้ตัวอักษรที่มีขนาดพอเหมาะ สีของตัวอักษรและสีของพื้นหลังทำให้มองเห็นตัวอักษรอย่างชัดเจนและอ่านง่าย การใช้เสียงบรรยายโดยมีการบรรยายเนื้อหาและข้อความในแต่ละส่วน เป็นการช่วยผู้ชมเรื่องของการอ่านอีกหนึ่งทาง ผู้ชมสามารถเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และระดับความดังของเสียงไม่ดังและเบาจนเกินไป ส่วนประกอบต่างๆ ที่นำมาสร้างแหล่งการเรียนรู้ นั้น ทำให้ผู้ชมไม่เบื่อหน่าย สามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ อย่างมีความสุข

นอกจากนี้ ผู้ชมสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาตามที่สนใจได้ โดยสามารถย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจได้ เพื่อให้ผู้ชมกับแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงมีปฏิสัมพันธ์กัน เปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถเรียนรู้ ได้ตามความสนใจ เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีอิสระในการตัดสินใจ ส่งผลให้ผู้ชมมีความพึงพอใจในการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนภดล ฤกษ์สิริศุภกร (2550) ทำการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบภาพพาโนรามาเสมือนจริง 360 องศา เรื่อง ป่าชายเลน ผลการวิจัยปรากฏว่าความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D.= 0.57) ผลงานวิจัยของพิเศษ ทองนาวา (2553) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบภาพพาโนรามาเสมือนจริง เรื่องพระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่3 ผลการวิจัยปรากฏว่าความพึงพอใจอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.87$, S.D.= 0.46) งานวิจัยของทัดดาว บุตรฉุย (2548) เรื่องการเปรียบเทียบผลของภาพนิ่งและภาพพาโนรามาเสมือนจริงประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ

ความคงทนในการจำภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ภาพแบบแฮพติกที่ผลการวิจัยปรากฏว่าความพึงพอใจอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.85$, S.D.= 0.38) งานวิจัยของสุรพล บุญลือ (2550) ทำการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง แบบใช้ปัญหาเป็นหลักในระดับ อุดมศึกษาผลปรากฏว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และอิทธิยา อาจารย์ (2556) ทำการพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง ผลการวิจัยปรากฏว่าความพึงพอใจอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.87$)

สรุปว่า แหล่งการเรียนรู้วัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้ชมสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง ผู้ชมสามารถควบคุมส่วนของเนื้อหาได้ด้วยตนเอง มีการใช้งานง่ายและสะดวก โดยมีการนำทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบมาใช้ ซึ่งเป็นการดึงดูดความสนใจในการชมของผู้ชม จึงทำให้ผู้ชมที่เรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้ฯ เกิดความรู้สึกรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ผลการเรียนรู้ในเรื่องราวของวัดและประวัติของหลวงพ่อทวดเหยียบน้ำทะเลจืด เพิ่มสูงขึ้น และเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริง ดังนั้นทางวัดสามารถนำไปใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นและเข้าถึงเนื้อหาต่างๆ ของวัดซึ่งทางวัดสามารถติดตั้งเป็นเว็บไซต์ของวัดเพื่อเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ได้

2. ในการนำแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ไปใช้ เป็นการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาสืบสานและรักษา ศิลปวัฒนธรรม โดยใช้เทคนิคอย่างเหมาะสมทางวัดควรมีการเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการติดตั้งบนเครือข่าย เพื่อให้สามารถออนไลน์เปิดการเข้าถึงได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ให้สามารถแสดงผลในสมาร์ตโฟน เพื่อให้ผู้ชมหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

2. ควรศึกษาผลของตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้เสมือนจริงวัดราชประดิษฐฐาน (วัดพะโคะ) อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เช่น เวลาที่ใช้ในการชม หรือความแตกต่างของอุปกรณ์แสดงผลสื่อ การกำกับตนเอง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2521). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- จินตวิทย์ คล้ายสังข์. (2554). *หลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษา : ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน. *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1 – 5*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-19.
- หัตถดาว บุตรบุญ. (2548). การเปรียบเทียบผลของภาพนิ่งและภาพพาโนรามาเสมือนจริงประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ภาพแบบแฮพติก. *วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- นภดล ฤกษ์สิริสุกร. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบภาพพาโนรามาเสมือนจริง 360 องศาเรื่องป่าชายเลนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชิตพรชัย และ โสภภาพรรณ แสงศัพท์. (2544). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- พิเชษ ทองนาวา. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบภาพพาโนรามาเสมือนจริง เรื่องพระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- ไพศาล วรคำ. (2555). *การวิจัยทางการศึกษา*. มหาสารคาม: ตักศิลาการพิมพ์.
- สมสิทธิ์ จิตรสถาพร. (2535). *เทคนิคการจัดการศึกษานอกสถานที่*. สงขลา: โครงการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสงขลา.
- สุรพล บุญลือ. (2550). การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริงแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในระดับอุดมศึกษา. *วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อิทธิญา อัจริษา. (2556). การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.