

การออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่อง พุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก
Development of Virtual Museum Design : Phutthamonthon Center of World Buddhism

ชัยอนันต์ สาชะจันทร์ *

สาขาวิชาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จังหวัดนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่อง พุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก 2) เพื่อประเมินคุณภาพชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก 2) แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการประเมินคุณภาพของการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่อง พุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก จากผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (= 4.75 , S.D. = 0.34) 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่อง พุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก มีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก (= 4.09 , S.D.=0.61)

คำสำคัญ : ความเป็นจริงเสมือน, การออกแบบ, พุทธมณฑล, ศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก

Abstract

The purpose of this research were to 1) Developed a series of exhibits Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world 2) for assess the qualities of Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world 3) for evaluate the level of satisfaction to Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world. The tools used in this research are 1) A series of exhibits Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world 2) Quality questionnaire of professionals 3) Satisfaction questionnaire of populations and analyse the data by the mean () and standard deviation (S.D. The results of the study were as follows :1. Assessing results quality of Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world from professionals is very good level ()= 4.75 , S.D. = 0.34)2 . Assessing satisfied result of the populations to Virtual museum design : Buddhamonthon, Buddhism center of the world is satisfied level ()=4.09 , S.D.=0.61(

Keywords : Virtual Museum, Design, Buddhamonthon, Buddhism of the world

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน chaianan.s@rmutr.ac.th โทร. 024416070

1.บทนำ

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การนำเสนอข้อมูลผ่านอุปกรณ์แสดงผลชนิดต่างๆ มีความสะดวกและสมจริงมากขึ้น การจำลองสถานที่สำคัญในรูปแบบภาพสามมิติ สามารถทำให้ผู้ใช้งานได้เห็นมุมมองต่างๆ ได้ชัดเจน เพื่อศึกษาข้อมูลก่อนที่จะไปสู่สถานจริง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในลักษณะนี้คือ เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งเป็นการจำลองสภาพแวดล้อมที่ทำให้ ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกเข้าไปอยู่สถานที่นั้นจริงๆ โดยมีการตอบสนองกับโปรแกรมที่ถูกกำหนดไว้ ทั้งนี้เมื่อนำมา

ประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยว ก็จะสามารถดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาท่องเที่ยวในสถานที่จริงได้ สอดคล้องกับ (Inside360plus , 2559) ที่ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวแบบเสมือน (Visual tour) คือ การจำลองสภาพแวดล้อมของสถานที่จริงโดยใช้หลักการถ่ายภาพแบบพาโนรามามาประยุกต์รวมเข้าด้วยกันโดยโปรแกรมเฉพาะ ซึ่ง Virtual Tour นั้นจะทำให้ผู้เข้าชมสามารถมองเห็นสถานที่หรือบรรยากาศเสมือนจริงได้ทั้ง 360 องศารอบตัวเสมือนว่าผู้เข้าชมอยู่สถานที่นั้นจริง ๆ อีกทั้งยังมีตำแหน่งก้าวเดินเพื่อให้สามารถรับชมสถานที่โดยรอบได้อย่างครบถ้วน

พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง (Virtual museum) คือรูปแบบของการจัดนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ดั้งเดิมที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงให้สามารถดึงดูดความสนใจให้มีผู้เข้าชมและเรียนรู้ โดยอาศัยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต มาสร้างสื่อมัลติมีเดียหรือสื่อผสม ให้เป็นภาพ 3 มิติ อาจเป็นภาพนิ่งหรือเคลื่อนไหวก็ได้ รูปภาพได้ทุกทาง อาจมีเสียงคำบรรยายประกอบ หรือเป็นวีดิทัศน์สั้น ๆ ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนอยู่ในสถานที่จริง เป็นการประหยัดเวลา พลังงาน งบประมาณจากการที่ต้องไปชมสถานที่จริง และยังชัดเจนในเรื่องของการดูวัตถุด้วยการหมุนวัตถุ สามารถดูใกล้ ๆ ได้ (ควานนท์, 2549)

พุทธมณฑล ตั้งอยู่ที่อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เป็นสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาของประเทศไทย เป็นศูนย์รวมการจัดกิจกรรมทางพระพุทธศาสนาและจัดประเพณีกิจกรรมต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ที่เปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าไปพักผ่อนได้อีกด้วย

จากข้อมูลทีกล่าวมาผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลด้านต่างๆของพุทธมณฑล ที่ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง ที่จะช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายของผู้ที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพุทธศาสนา อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐมอีกด้วย

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก
2. เพื่อประเมินคุณภาพชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจชุดจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก

3.ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย : ประชากรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย : บุคคลทั่วไปที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่สาธารณะ ในอำเภอพุทธมณฑล ได้มาโดยการสุ่ม

แบบบังเอิญ (Accidental sampling) จำนวน 50 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา : พุทธมณฑล อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

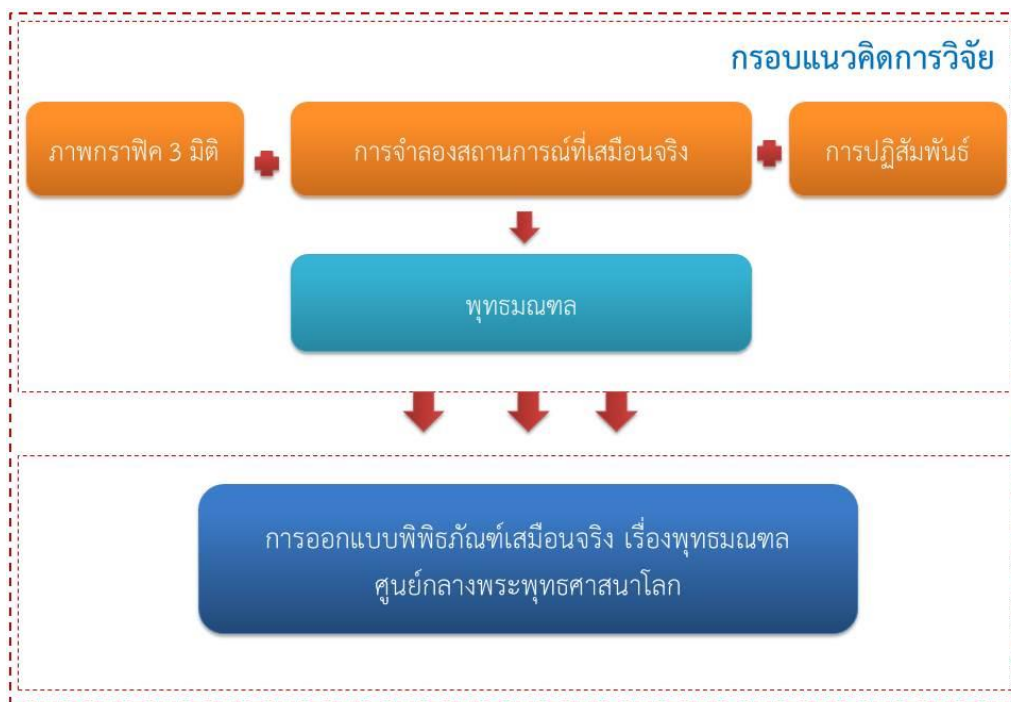
3. ขอบเขตด้านเครื่องมือ

3.1 สื่อพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก

3.2 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4.วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคคลทั่วไปที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่สาธารณะ ในอำเภอพุทธมณฑล ได้มาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยระบุจำนวนที่ชัดเจน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 สื่อพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก

2.2 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการ ทฤษฎี แนวคิด เพื่อหาความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหา จุดประสงค์กิจกรรม และสื่อจากนั้น ปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำเครื่องมือที่ได้จากการพัฒนาอย่างเป็นระบบแล้ว นำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดวัน เวลาและสถานที่

3.2 จัดเตรียมข้อมูลและอุปกรณ์ สำหรับนำเสนอสื่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลกด้วยอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3 เริ่มดำเนินการทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือประชากรในจังหวัดนครปฐมที่ได้มาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ จำนวน คน ไม่ 50 จำกัดเพศและอายุ

4.3 กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดลอง เข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงผ่านอุปกรณ์โทรศัพท์ ที่ ครั้งละเคลื่อน1 คน

3.5แจกแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ชม พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ มีดังนี้

4.1 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (ธีระพงษ์ กระการดี, 2555)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (1)$$

เมื่อ \bar{X} แทน แทนค่าเฉลี่ยของคะแนน
 $\sum X$ แทน แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทน แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามหรือผู้ทำแบบทดสอบ

4.2 สูตรหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (ธีระพงษ์ กระการดี, 2555)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad (2)$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน ค่ากึ่งกลางชั้น
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
 N แทน แทนจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

5.สรุปผลการวิจัย

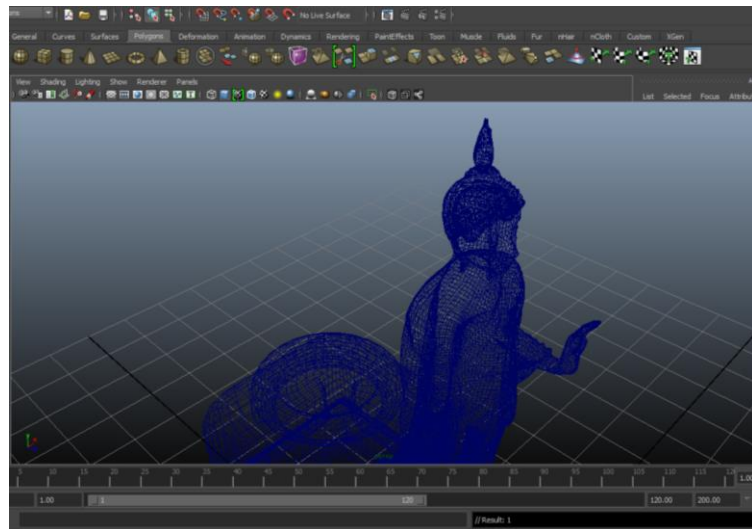
1. การศึกษาและพัฒนาการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก ผู้วิจัย แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1.1 ขั้นตอนการเตรียมงาน (Pre-Productions)

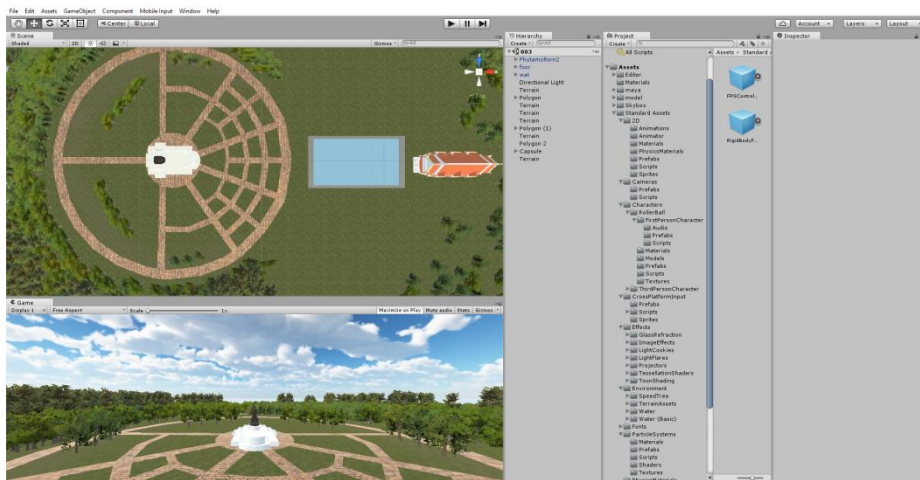
ศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร ศึกษาทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ รวมไปถึง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาในเรื่องของทฤษฎี Virtual Reality ทฤษฎีในการหลักการออกแบบ เพื่อใช้สำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก โดยออกแบบร่างโครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงตามหลักการที่ได้ศึกษาประกอบการทำงานในโปรแกรมการออกแบบภาพสามมิติอย่างเป็นกระบวนการขั้นตอน

1.2 ขั้นตอนการผลิตสื่อ (Productions)

เป็นขั้นตอนในการดำเนินการผลิตตามแบบแผนที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรมสามมิติในส่วนขององค์พระที่เป็นส่วนประกอบหลักของงานพร้อมทั้งต้นไม้และส่วนประกอบต่าง ๆ ของสนามหญ้า แล้วนำภาพสามมิติที่ได้สร้างขึ้น เข้าโปรแกรมสำหรับสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Reality) แล้วทำการกำหนดคำสั่งในการเคลื่อนที่ พร้อมทั้งการใช้คำสั่งในการแสดงผลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และการแสดงผลผ่านอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำการทดสอบความถูกต้อง ความสวยงาม การเคลื่อนที่ รวมถึงระบบปฏิสัมพันธ์ที่อยู่ในโปรแกรม



รูปที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบภาพ 3 มิติ



รูปที่ 4 ขั้นตอนการจัดวางภาพ 3 มิติ

1.3 ขั้นตอนการหลังการผลิต (Post - Production)

ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความเรียบร้อย ของพิกซัลที่เสมือนจริง ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีการตรวจสอบรายละเอียดและปรับปรุงแก้ไขจนได้ผลงานที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5 ตัวอย่างงานที่เสร็จสมบูรณ์



รูปที่ 6 ตัวอย่างงานที่เสร็จสมบูรณ์



รูปที่ 7 ตัวอย่างงานที่เสร็จสมบูรณ์

2. ผลการประเมินคุณภาพของการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเท่ากับ 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระดับความคิดเห็นแล้ว บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีมาก

3. ผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก จำนวน 50 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเท่ากับ 4.09 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ซึ่งเมื่อแปรผลแล้ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6.อภิปรายผล

การออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่อง พุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธศาสนาโลก จากผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ดีมาก ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านทั้งหมดโดยเรียงจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่ารายการที่อยู่ในเกณฑ์ระดับที่ดีมาก มีทั้งหมด 10 รายการ และระดับ ดี มีทั้งหมด 2 รายการเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 1) การนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 2) ระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 3) การออกแบบโทนสีมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 4) การออกแบบแสงมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 5) การออกแบบขนาดและสัดส่วนมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 6) การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 7) การออกแบบพระศรีศากยทศพลญาณมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 8) การออกแบบฉากมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 9) การออกแบบมีความสมจริง ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 10) การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 11) เนื้อหาสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดี 12) การจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.58) คุณภาพอยู่ในระดับ ดี

ระดับความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับเกณฑ์พึงพอใจมาก ($\bar{x} = 4.09$, S.D.=0.61) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านทั้งหมดโดยเรียงจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่ารายการที่อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากมีทั้งหมด 10 รายการเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 1) สื่อสามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวพุทธมณฑลได้จริง ($\bar{x} = 4.28$, S.D.=0.69) เมื่อนำชุดสื่อที่สมบูรณ์ไปแสดงกับกลุ่มตัวอย่างผลการตอบ

รับพบว่าได้รับความสนใจเป็นอย่างดี 2) สื่อที่ใช้สามารถนำไปเผยแพร่ได้จริง ($\bar{x}=4.22$, S.D.=0.57) ทำให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้งานสื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ศึกษาเรียนรู้ 3) การออกแบบพระศรีศากยะทศพลญาณมีความเหมาะสม ($\bar{x}=4.22$, S.D.=0.60) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 4) การออกแบบภาพประกอบมีความชัดเจน ($\bar{x}=4.12$, S.D.=0.69) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 5) เทคนิคในการออกนำเสนอมีความน่าสนใจ ($\bar{x}=4.12$, S.D.=0.59) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 6) ระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม ($\bar{x}=4.08$, S.D.=0.53) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 7) การนำเสนอเนื้อหาพุทธมณฑลแบบเสมือนจริงมีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.98$, S.D.=0.50) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 8) การปฏิสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงมีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.96$, S.D.=0.66) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 9) การกำหนดพื้นที่ในฉากมีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.96$, S.D.=0.64) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก 10) การออกแบบแสงมีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.92$, S.D.=0.62) อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยคุณภาพและความพึงพอใจของสื่อสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

พุทธมณฑลตั้งอยู่ในอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีพระพุทธรูปปางลีลาประจำพุทธมณฑล เรียกว่า พระศรีศากยะทศพลญาณ ประธานพุทธมณฑลสุทรรศน์ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาของประเทศไทยใช้เป็นสถานที่จัดกิจกรรมต่าง ๆ ของพุทธศาสนิกชน จึงมีการคิดพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์โดยนำระบบเสมือนจริง (Virtual Reality – VR.) มาใช้ในการสร้างสรรค์พัฒนาสถานที่สำคัญแห่งนี้ ระบบเสมือนจริง เป็นระบบที่คอมพิวเตอร์สามารถสร้างภาพเหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นได้ตอบสนองการสั่งการด้วยวิธีปฏิบัติของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้เสมือนอยู่ในเหตุการณ์จริง พิพิธภัณฑ์เสมือนจริงมีความน่าสนใจที่จะนำมาใช้เป็นสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ คือ สนับสนุนให้ผู้ใช้งานเลือกร้านที่จะได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยอนุรักษ์และเผยแพร่นำเสนอทรัพยากรของท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเป็นสื่อผสมหลายสาขาวิชาที่กระตุ้นประสาทสัมผัสด้วยความเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้จักคิดได้หลายรูปแบบ มีความสอดคล้องกับงานวิจัย ของ อชิศา เทพสถิตย์ (2557) เรื่องการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ การกินอย่างถูกหลักโภชนาการ งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ แนวแฟนตาซีเพื่อส่งเสริมการกินแบบ ถูกหลักโภชนาการ (ลดหวาน) ให้แก่เด็กไทย เพราะปัจจุบันได้เกิดอุบัติการณ์โรคอ้วนหรือภาวะโภชนาการเกิน โดยเฉพาะเด็กในช่วงวัยประถมศึกษา ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ในอนาคต ทำให้สุขภาพของคนไทยแย่ลง โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ก็ได้ ตระหนักถึงภัยคุกคามที่รุนแรงนี้ จึงได้จัดตั้งเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวานขึ้น เพื่อลดพฤติกรรมกรรมการบริโภคน้ำตาล เกินในเด็กไทยที่เป็นสาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งของโรคอ้วนในเด็ก แต่ทางเครือข่ายเองก็ยังมีสื่อไม่เพียงพอไม่สามารถ เข้าถึงเด็กได้และกำลังมีความต้องการสร้างกระแสสังคมให้ตระหนักถึงความจำเป็นของการบริโภคน้ำตาลในระดับที่เหมาะสม ผู้ศึกษาเองจึงได้ร่วมสนับสนุน และศึกษาแนวทางการสร้างสื่อในรูปแบบที่เหมาะสมและเข้าถึงเด็กในช่วง วัยประถม จากกลุ่มเป้าหมาย จนได้เกิดขึ้นเป็นโครงการงานวิจัยนี้ จากการสอบถามเด็กมักจะชอบการ์ตูนแอนิเมชัน โดยเฉพาะแนวแฟนตาซี จึงได้นำสื่อมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการรณรงค์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจใน การปฏิบัติตนต่อไป และมีความสอดคล้องกับงานวิจัย ของ กิจติพงษ์ ประชาชิต (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการดูแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับนักเรียนระดับอนุบาลเรื่องการบริโภคผัก การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ของนักเรียนระดับอนุบาลก่อนและหลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับอนุบาลที่มีต่อการดูแอนิเมชัน 3 มิติ กลุ่มตัวอย่างที่ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาล ในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับอนุบาลมีความรู้เรื่องการบริโภคผัก หลังชมการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.1 และนักเรียนระดับอนุบาลร้อยละ 95.30 มีความพึงพอใจต่อการดู แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องการบริโภคผัก โดยชอบสีสันของภาพ แสง เพลงประกอบ ความสนุกเนื้อเรื่อง และการเคลื่อนไหวของการ์ตูน

ดังนั้นการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง เรื่องพุทธมณฑลศูนย์กลางพระพุทธรูปโลก มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ อนุรักษ์ และเผยแพร่ทรัพยากรของท้องถิ่นให้ประชาชนหรือบุคคลทั่วไปได้เห็นถึงความสำคัญและคงเคารพนับถือพระพุทธรูปไว้

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ด้านการนำเสนอเพื่อให้เกิดความน่าสนใจควรพัฒนาสื่อเสมือนจริงในด้านเสียงบรรยากาศ และเสียงดนตรีเพื่อให้เกิดการรอรตรสทางด้านประสาทสัมผัสทางเสียงให้เกิดความรู้สึกเสมือนจริงและสร้างบรรยากาศในการรับรู้สื่อและจดจำแก่ผู้รับชมสื่อ

1.2 ด้านการออกแบบจะต้องพัฒนาในด้านของบรรยากาศโดยรวมแบบธรรมชาติและความสะดวกจริงของสถานที่เพื่อการรับชมสื่อเสมือนจริงในการเพิ่มเติมในด้านของแสงธรรมชาติและพื้นผิวของสื่อให้สมจริงมากขึ้น

1.3 ด้านเทคนิคอาจจะพัฒนาการโต้ตอบกับผู้รับชมโดยการเสริมหรือสร้างเนื้อหาให้สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้รับชมได้ในการตอบสนองสื่อเสมือนกับเกมที่สามารถโต้กลับคนดู

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เสริมเนื้อหาในการจัดทำเพิ่มเติมภายในสื่อโดยการสร้างเรื่องราวของพระพุทธศาสนาสอดแทรกไปในสื่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนได้มาเยี่ยมชมสถานที่จริงและได้รับความรู้ในทางพระพุทธศาสนามากขึ้นเป็นการพัฒนาการเสริมสร้างพระพุทธศาสนาผ่านสื่อด้วยอีกประการหนึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ชมเกิดความสนใจในการเดินทางมาสถานที่จริงเพื่อเรียนรู้และสัมผัสประสบการณ์

2.2 เสริมสร้างความสมจริงในงานสื่อเสมือนจริงให้สามารถสร้างสัมพันธ์กลับผู้รับชมสื่อได้ครบทุกประสาทสัมผัสที่ควรพัฒนาให้ผู้ชมสามารถเข้าไปรับชมและเคลื่อนไหวด้วยเทคโนโลยี VR ที่สามารถทำให้ผู้ใช้ได้เสมือนเข้าไปอยู่ในสื่ออื่นๆ

2.3 เสริมสร้างเรื่องราวในการรับชมสื่อ โดยการสร้างสถานการณ์จำลองเหตุการณ์สำคัญของเนื้อหาขึ้นมาเพื่อผู้ชมได้เข้าใจในเนื้อหาของสื่อชนิดนี้

8.เอกสารอ้างอิง

- [1] กิจติพงษ์ ประชาชิต, 2553, "การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล เรื่อง การบริโภคผัก," วารสารศรีนครินทร์วิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), ปีที่ 2 (ฉบับที่3 มกราคม-มิถุนายน), 52-60.
- [2] คาวานอร์, เจ ซี., "เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการ สรุปลงโดย นิทัศน์ ชิตโสภณ How to make object-based museum more interactive," mhtml:File:///C:/Documents And Setting/Administrator/MyDocuments/How to make o.... [26 พฤษภาคม 2549].
- [3] ธีระพงษ์ กระการดี, 2555, "การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (measures of central tendency) ," จากแบบเรียนออนไลน์ วิชาสถิติ รหัสวิชา 3000 –1542, <http://www.stvc.ac.th/elearning/stat/csu2.html>.
- [4] อชิตา เทพสถิตย์. (2557). การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ การกินอย่างถูกหลักโภชนาการ.การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2547,353-360.
- [5] Insight 360 plus, "Virtual Tour 360 องศา," <http://www.insight360plus.com> [19 มิถุนายน 2560]