



การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์  
สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรม  
แบบชิโน-โปรตุเกส<sup>1</sup>

The Development of Interactive Multimedia  
for Architectural Studies of  
Sino - Portuguese Style.<sup>1</sup>

นิมิต นิรัตติศัย<sup>2</sup>, พงษ์พิพัฒน์ สายทอง<sup>3</sup>, อิทธิพล สิงห์คำ<sup>4</sup>  
Nimit Nirattisai<sup>2</sup>, Pongpipat Saitong<sup>3</sup>, Itthipol Singhkhum<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส 2) เพื่อศึกษาผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดภูเก็ต ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 30 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ไม่เคยมาเที่ยวจังหวัดภูเก็ตและไม่เคยรู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส 2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยผ่านการหาคุณภาพ และการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น 0.83 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าเฉลี่ยค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติที่ (t-test)

<sup>1</sup> วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อนิมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556

<sup>2</sup> นักศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อนิมิต

<sup>3</sup> อาจารย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>4</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

#### 4 วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ มีคุณภาพตามเกณฑ์ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและด้านการปฏิสัมพันธ์ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก 2) นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวที่จังหวัดภูเก็ตและนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์หลงจากการศึกษาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ระหว่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวที่จังหวัดภูเก็ตและนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามพบว่า ผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าการศึกษาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ทำให้รับรู้ถึงความสำคัญของสถาปัตยกรรมในท้องถิ่น กระตุ้นให้มีความต้องการมาเยี่ยมชมสถานที่จริงและต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ สำหรับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์นั้นสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมท้องถิ่นประเภทอื่นๆ และเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อีกด้วย

**คำสำคัญ :** สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์, การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมชิโน-โปรตุเกส, การรับรู้

#### ABSTRACT

The research aims are 1) to develop an Interactive Multimedia for architectural studies of Sino - Portuguese style. 2) to study the conservative recognition of Interactive Multimedia user in architectural studies of Sino - Portuguese style. The representative samples used in this research are 30 tourists in Phuket during July 2012 and 30 students of Mahasarakham University that never travel to Phuket and never know the architecture of Sino - Portuguese style. Research tools consist of 1) an Interactive Multimedia for architectural studies of Sino-Portuguese style. 2) a quality evaluation of Interactive Multimedia for specialist 3) a recognition evaluation for representative samples about the developed Interactive Multimedia that



developed by the researcher. They are passed the quality verify and analysis for a reliability test at 0.83 and the statistics that used to analyze the data was the percentage, the standard division and the t-test.

The research found that 1) the Interactive Multimedia had a standard quality and the evaluation from specialists was in an excellent level when considered each sides; content, designing and interaction and the result was in an excellent level. 2) Tourists in Phuket and students of Mahasarakham University have high level of conservative recognition after the studies of Interactive Multimedia when compared the conservative recognition between tourists in Phuket and students of Mahasarakham University found that the conservative recognition aren't different.

In conclude, Interactive Multimedia for architectural studies help to realize how important of a local architecture, encourage to visit an actual location and want to participate the conservation. The Interactive Multimedia able to use as a role model to develop the local architectural multimedia and to publicize the conservative tourism as well.

**Keywords:** Multimedia, Architectural Conservation, Sino-Portuguese, Recognition

## บทนำ

จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีประวัติยาวนาน จากการศึกษาประวัติศาสตร์พบว่าชาวต่างชาติที่เข้ามาพำนักอาศัยอยู่ในดินแดนภูเก็ตสมัยแรกนั้นจะเป็นอนุหรือแมงแlectชาวอินเดีย ต่อมามีชาวโปรตุเกสชาววิลันดาเป็นต้น แต่ชนชาติเหล่านี้มีได้ปลูกสร้างบ้านเรือนลงในภูเก็ตตามรูปแบบสถาปัตยกรรมหรือวัฒนธรรมของชนชาติเหล่านั้นไว้โดยหือหากจะปลูกสร้างไว้ก็คงจะเป็นแต่เพียงที่อยู่อาศัยชั่วคราวไม่ใช่ถาวรตถุึงผู้พังและสูญหายไปตามกาลเวลาไม่ปรากฏร่องรอยเหลือไว้ให้ศึกษาได้ในปัจจุบันต่างจากชนชาติจีนที่เคยพำนักอยู่ในภูเก็ตสมัยรัชกาลที่ 3-5 ซึ่งมีอาชีพทำเหมืองแร่และค้าขายคนเหล่านี้ได้สร้างบ้านเรือนอาศัยอย่างถาวร โดยใช้รูปแบบ

สถาบัตยกรรมที่ถ่ายทอดมาจากประเทศจีน ก่อรากศิลป์ ใช้วัสดุส่วนใหญ่ในการก่อสร้าง เป็นดินผสมด้วยวัสดุอย่างอื่น เช่น เกลือ น้ำตาลแดงหรือแกลบ ซึ่งวัสดุเหล่านี้มี คุณสมบัติยืดหยุ่นให้เหนียวไม่เปราะและผูกพังง่าย โดยได้ปลูกบ้านเป็นทรงเตี้ยๆ เนื่องจาก สภาพของกำแพงดินจะไม่อำนวยให้ก่อขึ้นสูงได้มากนัก เพราะต้องรองรับน้ำหนักมาก เสียงต่อการพังทลาย หรืออาจถูกพายุพัดยามมีลมมรสุมบ้านเรือนลักษณะนี้จะมีอายุ อよุนานประมาณ 70-80 ปี ปัจจุบันจะหาครุภัณฑ์เพียงบางส่วนในตลาดตามห้างฯ จำกัด จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นห้องถินกำเนิดเมืองภูเก็ตสมัยก่อน ส่วนในตัวเมืองภูเก็ตหาครุภัณฑ์ยากเนื่องจากถูกรื้อถอนออกไปเพราะสภาพเก่าเกินกว่าที่คงทนอยู่ได้โดยปราศจากการอนุรักษ์หรือบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี (ประสีทธิ์ ชินภรณ์, 2536 :84) ต่อมาในสมัย ของ พระยาธาราภูนประดิษฐ์มนติศรีภักดี (คอชิมบี้ ณ ระนอง) เป็นสมุนเทพาภิบาลสำเร็จ ราชการมณฑลภูเก็ต ในช่วงปี พ.ศ. 2444-2456 ทรงกับสมัยรัชกาลที่ 5 ชาวภูเก็ตได้มี การติดต่อสัมพันธ์ทางการค้าขายกับเมืองปีนังทำให้ศิลปะภูมรม วิทยาการใหม่ๆ ตลอดจนรูปแบบศิลปะทางสถาบัตยกรรมการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนแบบปีนังได้ แพร่หลายเข้าสู่เมืองภูเก็ตจัดเป็นศิลปะทางสถาบัตยกรรมรูปแบบของยุโรปสมัยนั้น บรรดาสถานนิกให้ชื่อรูปแบบการก่อสร้างลักษณะนี้ว่า ชิโน-โปรตุเกสสไตล์ หมายถึง แบบผสมระหว่างสถาบัตยกรรมของจีนกับสถาบัตยกรรมโปรตุเกสซึ่งมีความส่งงาน ภูมิฐานแบบยุโรป แต่มีความรุ่มเย็นสุขสบายและถ่ายเทอก้าศได้สะดวกแบบ ตะวันออกหรือแบบจีน จะพบเห็นได้ทั่วไปในตัวเมืองภูเก็ตทั้งในรูปแบบบ้านเดี่ยวและ ตึกแฝดโดยเฉพาะอาคารตึกแฝดที่หันหน้าตันออกของอาคารที่หันสู่ถนน มีหลังคาหรือ เพดานคลุมตลอดได้กันแಡกันฝน ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า อาเขต ซึ่งเป็นแนวคิดที่สร้าง ให้สำหรับเมืองภูเก็ตที่มีฝนตกชุก (สมหมาย ปืนพุธศิลป์, 2540: 8) ปัจจุบัน บ้านแบบ ชิโน-โปรตุเกส มีเหลือให้ชมไม่มากแล้วอันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านเงินทุนที่ ชาวบ้านต้องซ้อมแซมบ้านเองถึงแม้ว่าตอนนี้ทางเทศบาลเมืองภูเก็ตจะมีการจัดตั้ง มูลนิธิเมืองภูเก็ตขึ้นมาเพื่อคุ้มครองเรื่องการอนุรักษ์ ซึ่งสามารถนำเงินมาช่วยได้ แต่ก็ยังไม่เพียงพอ ปัจจุบันทางจังหวัดภูเก็ตได้เล็งเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์บ้าน แบบสถาบัตยกรรมชิโน-โปรตุเกสของจังหวัดภูเก็ต ซึ่งนับเป็นสถาบัตยกรรมอันโดดเด่น



ที่เชิดชูความส่งงานของจังหวัดภูเก็ตโดยได้รับรวมภูมิปัญญาห้องถินและวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถ มาร่วมกันสัมมนาค้นคว้ารuberumหลักฐานจัดทำเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ศิลปะบ้านแบบสถาปัตยกรรม ชิโน-โปรตุเกส จังหวัดภูเก็ต (สกุล ณ นคร และคณะ, 2536 : 85) และสื่อประชาสัมพันธ์ที่ทางจังหวัดภูเก็ตหรือสำนักโบราณคดีกรมศิลปากรได้รับรับรวมและจัดทำขึ้นล้วนอยู่ในรูปแบบเอกสาร รายงาน การสัมมนาที่เป็นเอกสารสืข่าวดำเนินไม่น่าสนใจ ไม่นักสมัย สื่อความหมายได้ไม่ครบถ้วน และด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ผลิตได้จำนวนน้อยและเผยแพร่ในวงแคบไม่สามารถสื่อสารไปได้ครอบคลุม夷าชนและผู้สนใจได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งหน่วยงานส่งเสริมการท่องเที่ยวหรือสำนักพิมพ์เอกชนที่ได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับบ้านแบบสถาปัตยกรรม ชิโน-โปรตุเกส จังหวัดภูเก็ตเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ก็ยังคงอยู่ในรูปหนังสือนำเสนอเที่ยว เอกสาร วารสาร ที่มีราคาค่อนข้างสูง และยังมีรายละเอียดเกี่ยวกับบ้านแบบสถาปัตยกรรม ชิโน-โปรตุเกสจังหวัดภูเก็ตเพียงเล็กน้อย โดยเผยแพร่สอดแทรกอยู่ในสาระเกี่ยวกับสถานที่และบริการนำเที่ยวจังหวัดภูเก็ตด้านต่างๆ ทำให้ไม่สามารถสื่อความหมายให้เห็นรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมา รวมทั้งโครงสร้างได้หลาภหลา

ปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (Software) เข้ามา มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิธีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนเรามากขึ้น ทุกองค์กรให้ความสนใจในเรื่องการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและการเรียนรู้มากขึ้น มีการปรับปรุงวิธีการนำเสนอที่เรียนในรูปเลี้ยงและภาพเคลื่อนไหว โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เรียกว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) สื่อมัลติมีเดีย ที่ผู้ใช้สามารถได้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์และสามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกตามดั่งการได้เรียกว่ามัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ออกแบบให้รับการตอบสนองจากผู้ใช้คีย์บอร์ด (Key board) เม้าส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) (ปัทมาพร เย็นบำรุง. 2541 : 67)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะจัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับศิลปะสถาปัตยกรรมบ้านแบบ ชิโน-โปรตุเกส จังหวัดภูเก็ต ซึ่งถือเป็นสถาปัตยกรรมอันโดดเด่น

ที่เชิดชูความส่งงานของจังหวัดภูเก็ตให้เป็นที่น่าพอใจ ได้ค้นคว้าศึกษาเรียนรู้ โดยสร้างเป็นสื่อที่ทันสมัย นำเสนอด้วยรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) ที่มีความหลากหลาย เพย์แพร์ต่อสาธารณะ ได้ก่อวังขวาง สามารถติดต่อกับผู้ใช้ได้ โดยจัดเก็บในเวปไซด์ที่สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ ก็ได้ สามารถทำซ้ำได้โดยใช้ต้นทุนน้อย เป็นการประหยัดและสามารถเผยแพร่ได้ในวงกว้าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส
- เพื่อศึกษาผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส

### วิธีการวิจัย

#### ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสในเวปไซด์ [www.sinophuket.com](http://www.sinophuket.com)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ที่ได้มาโดยวิธีเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง เดือน กรกฎาคม 2555 จำนวน 30 คน และจากนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ไม่เคยมาเที่ยวจังหวัดภูเก็ต และไม่เคยรู้จักสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสผู้วิจัยได้สร้างสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสโดยใช้ขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ของ ไซร์ยศ เรืองสุวรรณ ( 2547 : 119 ) ดังนี้



1.1 วิเคราะห์ (Analyze) ทฤษฎีที่ใช้ในสื่อมัลติมีเดียปฐมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีส ได้แก่การใช้สื่อมัลติมีเดียการใช้สื่อสมேนจริงและทฤษฎีการรับรู้เนื้อหาสาระประกวัดด้วย ประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสประเภทของสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสโครงสร้างสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสและแนวทางในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

1.2 ออกแบบ.(Design)ออกแบบผังงาน (Flow Chart) และแผนโครงเรื่อง (Storyboard) ตามเนื้อหาที่กำหนด ให้สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้ เพื่อเป็นการกระตุ้นการรับรู้ได้แก่

1.2.1 ด้านประวัติ ประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสใช้ทฤษฎีการรับรู้เกี่ยวกับกฎหมายคляย์คลึงในการรวมข้อมูลด้านตัวอักษรและภาพใช้กฎแห่งความไกล์เดียงจัดรูปแบบของกลุ่มข้อมูล เลือกใช้การนำเสนอข้อมูลตัวอักษร ภาพ และวีดีทัศน์

1.2.2 ด้านประเภทของสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสใช้กฎความคляย์คลึงในการรวมข้อมูลด้านตัวอักษรและภาพ ใช้กฎแห่งความไกล์เดียงจัดรูปแบบของกลุ่มข้อมูลโดยแบ่งกลุ่มข้อมูลตามลักษณะของโครงสร้างสถาปัตยกรรม เลือกใช้การนำเสนอแบบข้อมูลตัวอักษรและภาพ

1.2.3 ด้านโครงสร้างสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสใช้ทฤษฎีการรับรู้ เกี่ยวกับกฎแห่งความไกล์เดียงจัดรูปแบบของกลุ่มข้อมูลโดยแบ่งกลุ่มข้อมูล ตามลักษณะของโครงสร้างสถาปัตยกรรมเลือกใช้การนำเสนอ แบบข้อมูลตัวอักษร สื่อปฐมพันธ์ และสื่อสมேนจริงในการจำลองรูปแบบอาคาร

1.2.4 ด้านแนวทางในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุกีสเลือกใช้การนำเสนอ แบบข้อมูลตัวอักษร

1.2.5 ด้านการออกแบบสี ใช้ทฤษฎีการรับรู้ เกี่ยวกับกฎแห่งความไกล์เดียงในการเลือกรูปแบบสี โดยอาศัยสีที่ไกล์เดียงกับการใช้ในการตกแต่ง

สถาบัตยกรรมชิน-โปรตุเกส เพื่อเป็นองค์ประกอบในการออกแบบให้กลมกลืนและเพิ่มคุณภาพด้านการรับรู้

1.2.6 ด้านการจัดวางเนื้อหาได้แยกเนื้อหาออกเป็นส่วนๆตามแผนผังงาน โดยออกแบบเพื่อให้ใช้งานได้สะดวกในรูปแบบของเว็บไซต์ การออกแบบใช้กฎแห่งความต่อเนื่องทำให้ได้รูปแบบของโครงสร้างในแต่ละส่วน ใช้กฎแห่งความคล้ายคลึงในการจัดวางเมฆ ใช้กฎแห่งความสมบูรณ์ ในการจัดวางเนื้อหารูปภาพ วีดีโอ และระบบسمีอนจริง

1.3 พัฒนา (Develop) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาบัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ผู้จัดได้แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.3.1 การทำโมเดล 3 มิติ ได้คำนึงถึงสัดส่วนเพื่อให้ได้ขนาดอาคารที่มีความสมจริง จากนั้นนำแบบอาคารที่ได้เข้าโปรแกรมสำหรับสร้างโมเดล 3 มิติ

1.3.2 การพัฒนาเว็บแอพลิเคชั่นการพัฒนาในส่วนของเว็บแอพลิเคชั่น ทำความคู่ไปกับการพัฒนาในส่วนของความจริงเสมือนผ่านโปรแกรม Unity โดยการพัฒนาเว็บแอพลิเคชั่นพัฒนาตามการออกแบบของ Interface เป็นหลักหลังจากนั้นจะนำส่วนที่พัฒนาจาก Unity มาใช้ร่วมกัน

1.4 นำไปทดลองใช้ (Implement/Try out) นำสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาบัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วว่ามีคุณภาพดีมากทุกรายการ ไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ 2 ครั้ง กับผู้สนใจที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คนและ 9 คนซึ่งได้มาจากการการเลือกแบบบังเอิญ

1.5 ประเมินและแก้ไขปรับปรุง (Evaluate and Revise) โดยนำสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์และแบบประเมินการรับรู้ของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ไปทดลองกับผู้สนใจในสถาบัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบบังเอิญ นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม



2. แบบประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียปฐมพันธ์สำหรับการศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรดักส์ได้แบ่งหัวข้อการประเมินเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้าน เนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านปฐมพันธ์ โดยดำเนินการสร้างตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) โดย กำหนดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้ค่าคะแนนคุณภาพ ของสื่อ เป็น 5 ระดับ ได้แก่ สื่อมีคุณภาพในระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง พoใช้ ควร ปรับปรุง และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่างๆ กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้ค่ากลาง 3.50 ได้นำแบบประเมิน คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียปฐมพันธ์สำหรับการศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบชิน- โปรดักส์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Face validity) แล้วจึงนำผลการประเมินไปคำนวณหาค่าตัวชี้ความสอดคล้อง IOC (Index of Congruence) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 117) แล้วปรับปรุงแก้ไข ให้เหมาะสม

3. แบบประเมินการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดีย ปฐมพันธ์สำหรับการศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรดักส์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ของผู้สนใจ และดำเนิน การสร้างตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) โดย กำหนดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้ค่าคะแนนคุณภาพของสื่อ เป็น 5 ระดับ ได้แก่ มีการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ ใน ระดับ มากที่สุด หาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของ แบบประเมิน เพื่อถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน โดย ใช้ค่ากลาง 3.50 ได้นำแบบประเมินการรับรู้ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียปฐมพันธ์สำหรับ การศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรดักส์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อ พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) แล้วจึงนำผลการประเมินไปคำนวณหา ค่าตัวชี้ความสอดคล้อง IOC (Index of Congruence) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 117) แล้วปรับปรุงแก้ไข ให้เหมาะสมแล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินการรับรู้ โดยใช้กบลุ่มผู้สนใจในงานสถาปัตยกรรมจำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.83

โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำ และประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. อาจารย์ดร.อดุล นาคะโร ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและวิจัยจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเก็ต ให้คำแนะนำด้านการสร้างแบบประเมิน

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราณี สกุลพิพัฒน์ ประธานมูลนิธิชุมชนเก็ต และรองประธานสมาคมเพื่อรายงานกันจังหวัดภูเก็ต ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของภูเก็ต ให้คำแนะนำด้านเนื้อหา

3. อาจารย์ดร.คงกฤษ เหลี่ยมไธสง ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจากคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้คำปรึกษาด้านสื่อมัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์ ดาวง ให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ แล้วนำมาแก้ไข

#### การดำเนินการวิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมการทดลอง ประสานงานด้านสถานที่ได้แก่ พื้นที่สำนักห้องคอมพิวเตอร์ที่เขื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ณ พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตใหญ่ และบ้านเมืองเก่า บริเวณถนนถลาง ตำบลถลาง หมู่ 3 อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 2 จุด เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีระบบมัลติมีเดีย และระบบเสียงที่ใช้น้ำพัง เตรียมผู้ช่วยเพื่ออำนวยความสะดวก ความสะดวกและช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ระหว่างการดำเนินการทดลอง

#### 2. ทำการทดลองตามระยะเวลาที่กำหนด

กำหนดเวลาที่จะทำการทดลอง เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 ดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างเวลา 10.00 - 18.00 น. โดยทำการเก็บข้อมูลให้ครบตาม เป้าหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยว จังหวัดภูเก็ตจำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยวิธีเลือกแบบบังเอิญ และนิสิตมหาวิทยาลัย มหาสารคามที่ไม่เคยมาเที่ยวจังหวัดภูเก็ตและไม่เคยรู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยวิธีเลือกแบบบังเอิญ

3. ตอบแบบประเมินการรับรู้หลังการทดลองโดยให้กู้มตัวอย่าง ทำแบบประเมินการรับรู้ ล้อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส เพื่อประเมินการรับรู้ด้านการอนุรักษ์



#### 4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าสถิติที่น้ำหนัก ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินการรับรู้ และหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินการรับรู้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 117)
3. ศึกษาผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ระหว่างกลุ่มที่รู้จักสถาปัตยกรรมชีโน-โปรตุเกส กับกลุ่มที่ไม่รู้จักสถาปัตยกรรม ชีโน-โปรตุเกสโดยใช้สถิติ ที (t-test for independent samples) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 165 )

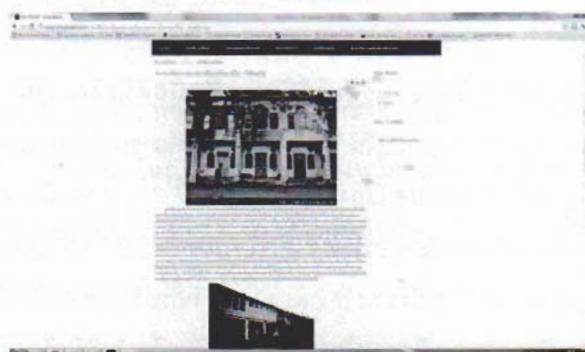
#### ผลการศึกษา

ด้านการพัฒนาผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชีโน-โปรตุเกสโดยใช้ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2547 : 119) เริ่มจากดำเนินการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ด้านคัวเอกสารหลักฐานประกอบเนื้อหา การออกแบบผังงาน (FlowChart) การสร้างโครงเรื่อง (Storyboard) การบูรณาการหลักการทฤษฎีการสร้างสื่อมัลติมีเดีย สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สื่อ เมื่อนจริงและทฤษฎีการรับรู้ ได้สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ จัดเก็บในเวบไซต์ [www.sinophuket.com](http://www.sinophuket.com) เป็นการบันทึกงานสถาปัตยกรรมแบบชีโน-โปรตุเกส ไว้สำหรับการถ่ายทอดและศึกษาเรียนรู้แก่ผู้สนใจ ประกอบด้วยสื่อเมื่อนจริง รูปภาพทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ มีข้อความบรรยายและเลียงประกอบ มีความสะดวก และรวดเร็ว ในการเข้าเลือกดูเนื้อหา ข้อมูล รูปภาพต่างๆ ได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล ได้โดยอิสระตามความสนใจ นำเสนอสาระเกี่ยวกับประวัติ โครงสร้างอาคาร ตลอดจนแนวทางของการบำรุงรักษาและการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบ ชีโน-โปรตุเกส แสดงตัวอย่าง ดังภาพ 1-11

## ภาพตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียปฎิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชินो-โปรตุกีส



ภาพ 1 หน้าแรก



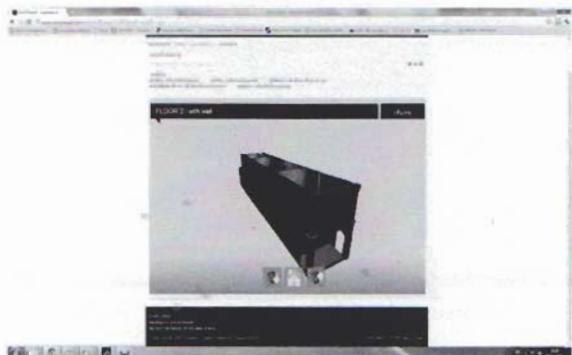
ภาพ 2 ประวัติความเป็นมา



ภาพ 3 วีดีทัศน์ประชาลัมพันธ์



ภาพ 4 ประเภทของสถาปัตยกรรม ชุ่



ภาพ 5 แบบจำลอง โครงสร้างแบบ ชุ่



ภาพ 6 ประเภทของสถาปัตยกรรม ชั้นหม้อน้ำ



ภาพ 7 แบบจำลองโครงสร้างแบบอิฐ混泥土



ภาพ 8 โครงสร้างสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส



ภาพ 9 แนวทางในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม



ภาพ 10 แผนที่นำเที่ยว ย่านเมืองเก่า



ภาพ 11 google street view ย่านเมืองเก่า

ด้านการเผยแพร่พบว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบ จีโน-โปรตุเกส มีการผสมผสานรูปแบบโดยใช้ตัวอักษร ภาพ สื่อปฏิสัมพันธ์ สื่อเสียง จิตรกรรม วัสดุ ฯลฯ ในการจัดเนื้อหาที่เหมาะสม มีการจัดระบบการนำเสนอและ มีปฏิสัมพันธ์ ให้เหมาะสมกับการเผยแพร่ เป็นการให้ความรู้ และการประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยว ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานทางเว็บไซต์ ได้สะดวกทุกเวลา ทุกที่ที่มีระบบ อินเทอร์เน็ต สามารถเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทั้งให้ความรู้และสร้างการรับรู้ด้าน การอนุรักษ์งานสถาปัตยกรรมแบบจีโน-โปรตุเกส สามารถส่งเสริมให้ผู้ชุมชนค่างาน สถาปัตยกรรมแบบจีโน-โปรตุเกส รวมทั้งส่งเสริมการมีจิตอาสาในการร่วมอนุรักษ์งาน สถาปัตยกรรมแบบจีโน-โปรตุเกสได้

**ด้านคุณภาพ ผู้เรียนรายได้ประมีนคุณภาพและมีความคิดเห็นต่อสื่อมัลติมีเดียปฎิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสที่ผู้จัดได้พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมากเมื่อพิจารณารายด้านทั้งด้านเนื้อหาด้านการออกแบบและด้านการปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับดีมาก**

### **ผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์**

ผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์ของผู้สนใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียปฎิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ที่จะทราบ พบว่า ความคิดเห็นทุกรายการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ท่านคิดว่าครัวมีการดูแลรักษาอาคารสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ในจังหวัดภูเก็ตด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ไม่ให้ผุพัง เสียหายไปตามกาลเวลา รองลงมา ได้แก่ ท่านมีความต้องการเข้ามาเยี่ยมชมงานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสในจังหวัดภูเก็ต และท่านต้องการพูดคุยสนทนาแบ่งปันความคิดเห็นกับผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ในจังหวัดภูเก็ตตามลำดับ

### **เมื่อแยกพิจารณาผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวม พบว่า**

1. กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมชิน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน มีการรับรู้ สื่อมัลติมีเดียปฎิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ที่ผู้จัดพัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมชิน-โปรตุเกส ได้แก่ ท่านคิดว่าครัวมีการดูแลรักษาอาคารสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสในจังหวัดภูเก็ตด้วยวิธีการที่ถูกต้องไม่ให้ผุพัง เสียหายไปตามกาลเวลา รองลงมาได้แก่ สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสในจังหวัดภูเก็ตเป็นโบราณสถานที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์

2. กลุ่มตัวอย่างที่ไม่รู้จักงานสถาปัตยกรรมชิน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน มีการรับรู้สื่อมัลติมีเดียปฎิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสที่ผู้จัดพัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ท่านมีความต้องการเข้ามาเยี่ยมชมสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ในจังหวัดภูเก็ต



รองลงมาได้แก่ ท่านคิดว่าความมีการดูแลรักษาอาคารสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส ในจังหวัดภูเก็ตด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ไม่ให้ผุพัง เสียหายไปตามกาลเวลา

เมื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้โดยใช้ค่าแทนที่ (*t-test*) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส เมื่อได้ศึกษาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษา งานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่ามีผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทั้งสถิติแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งคนที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกสกับคนที่ไม่รู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกสมีผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ไม่แตกต่างกัน

### สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็น "สื่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้" หรือ "มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์" จัดเก็บในเวปไซต์ [www.sinophuket.com](http://www.sinophuket.com) มีความสะดวก และรวดเร็ว การเข้าเลือกดูเนื้อหา ข้อมูล รูปภาพต่างๆ ได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคลโดย อิสระตามความสนใจซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานทางเวปไซต์ได้ทุกเวลาทุกที่ที่มีระบบอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้รายมีความคิดเห็นต่อสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกสโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านทั้งสามด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ อยู่ในระดับดีมากทั้งสามด้าน ทั้งนี้อาจเป็น เพราะผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุเกส โดยได้ดัดแปลงมาจากขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ของไชยศ เรืองสุวรรณ (2547 : 119) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ด้านค่าว่าเอกสารหลักฐานเนื้อหาประกอบการออกแบบผังงาน การสร้างโครงเรื่องการบูรณะการทุษฎีการสร้างสื่อมัลติมีเดียและทุษฎี การรับรู้ แล้วนำสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ได้พัฒนาขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและ

ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอเสนอแนะต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขจากานนี้ เมื่อศึกษา  
งานวิจัยต่างๆ พบว่ายังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษา  
งานสถาปัตยกรรมที่จัดเก็บในแบบไซด์ แต่พอจะเทียบดึงกับงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  
กับงานสื่อสมัยนิยม พิพิธภัณฑ์สมัยนิยม และสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ มนตรี สมหอม  
(2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงการพัฒนาพิพิธภัณฑ์สมัยนิยมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต  
สำหรับระบุภัณฑ์ พぶว่า คุณภาพของสื่อ และความพึงพอใจของผู้ที่ได้เข้ารับชมสื่อ อยู่  
ในระดับมากหรือค่อนข้างสูง (2545 : บทคัดย่อ)ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบ  
บทเรียนมัลติมีเดียสาขาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาทางไฟล โดยได้  
ผลสมมติฐานหลักการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบจะทำให้ผู้เรียนได้มี  
โอกาสได้ตอบกับระบบมัลติมีเดียมากขึ้น หากกว่าการออกแบบโดยนำเสนอเนื้อหา  
เพียงอย่างเดียวคร่าวๆ จิตพิไล (2551: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียพิพิธภัณฑ์  
กลุ่มชาติพันธุ์ไทยใช่ จำพวกสุมาลัย จังหวัดสกลนคร พぶว่าได้สื่อมัลติมีเดีย ในรูปแบบ  
ได้ตอบกับผู้ใช้ หรือ มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อ  
มัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในที่ระดับดีมากปีบานาถ อังสุกุล  
(2551: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย  
แนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ ผลการวิจัย พぶว่า การพัฒนาและหาประสิทธิภาพ  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีประสิทธิภาพเป็นที่  
ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บริการในหอภาพยนตร์แห่งชาติ เป็นตามเกณฑ์ที่  
กำหนดไว้เชี่ยและเจียง (Xia & Jiangang, 2008 : บทคัดย่อ)ได้ทำการศึกษาถึง  
เทคโนโลยีของความเป็นจริงเสมือนว่าทำให้ขยายขีดความสามารถในการจัดแสดงของ  
พิพิธภัณฑ์ ขยายขีดความสามารถในการให้ข้อมูลข่าวสารและผู้เข้าชมสามารถได้รับ  
ข้อมูลเพิ่มเติมผ่านการเรื่องต่อภายนอกในโอดเก็ล (Ogle, 1999 : 651-670)ได้ศึกษาถึง  
ระบบสมัยนิยมของเมืองมาร์กโลกอยุธยาของไทย สรุปว่าการแสดงผลที่มีการใช้  
เทคโนโลยีที่เหมาะสมของการสร้างภาคคอมพิวเตอร์กับวิทยาศาสตร์ทำให้สามารถ  
ผลิตสื่อสมัยนิยมของแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สามารถเป็นเอกสารการวิจัย



และเป็นที่ชื่นชอบและ สถา华ร์ด (Stewart, 1994; บทคัดย่อ)ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วยการเสนอเนื้อเรื่องที่มีลักษณะเหมือนจริง โดยได้ออกแบบ การช่วยเหลือผู้เรียนให้ง่ายต่อการใช้งานที่สุด โดยมีตัวอย่างเป็นมัลติมีเดียแบบ การตัดขอบประกอบกับการเรียน

2. ผลการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ของ ผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความคิดเห็นที่ละเอียด กว่า ความคิดเห็นทุกรายการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อแยกพิจารณาผลการรับรู้ของกลุ่ม ตัวอย่างโดยภาพรวม พบร่วงกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมชิน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน มีการรับรู้ด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด สำนักกลุ่มตัวอย่างที่ไม่รู้จักงานสถาปัตยกรรมชิน-โปรตุเกส จำนวน 30 คน มีการรับรู้ทางด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักสถาปัตยกรรมแบบ ชิน-โปรตุเกสกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่รู้จักสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสโดยการทดสอบ ทางสถิติที่ (t-test) กว่า แตกด้วยกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และว่า กลุ่มตัวอย่าง ทั้งคนที่รู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส และคนที่ไม่รู้จักงานสถาปัตยกรรมแบบ ชิน-โปรตุเกส มีผลการรับรู้ด้านการอนุรักษ์จากการศึกษาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับ การศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ พัฒนาและออกแบบสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบ ชิน-โปรตุเกส โดยใช้การรวมหลายสื่อไว้ด้วยกัน มีการนำเสนอเป็นภาพสี ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีทัศน์ ให้สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้สูงผลตีต่อการรับรู้ ทำให้เรียนรู้ได้ง่ายเรียนรู้ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นทั้งยังสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ทุกเวลา ทุก ที่ที่มีระบบอินเทอร์เน็ต รวมทั้งได้พัฒนาคุณภาพของแบบประเมินการรับรู้ตามขั้นตอน ได้แก่ การหาค่าความเที่ยงตรง ของแบบประเมินการรับรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการหา ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.83 และเมื่อศึกษา งานวิจัยต่างๆ กบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้านการอนุรักษ์ แต่พอจะ

## 22 วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เทียบเคียงกับงานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับการรับรู้ได้แก่ เชาวลิต นาสา (2545: บทคัดย่อ)ได้ศึกษาการรับรู้ข่าวสารความรู้และทัศนคติที่มีต่อพระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น พ.ศ. 2545 ผลการวิจัยพบว่า สมาชิกสภาเทศบาลและนายกเทศมนตรีได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนจากโทรทัศน์มาก และมีทัศนคติเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น พ.ศ. 2545 อยู่ในระดับเด็กติดพิงฯ กำลังยศ (2549 : บทคัดย่อ)ได้ศึกษาผลการรับรู้ระยะทางสัมพัทธ์ต่อตัวชี้นำระยะทางในภาพ 3 มิติ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบตัวชี้นำระยะทางแบบต่างๆ ในภาพ 3 มิติ บนจอคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อการรับรู้ระยะทางสัมพัทธ์ในภาพ 3 มิติ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์จากตัวชี้นำระยะทางแบบบังกันแบบเลื่อนหาย แบบขนาด แบบมุมสูง แบบแนวเส้น และแบบพื้นผิว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สำหรับการศึกษางานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกสทำให้ผู้ที่สนใจศึกษาได้รับรู้ถึงความสำคัญของสถาปัตยกรรมในห้องถิ่นสามารถกระตุ้นให้มีความต้องการมาเยี่ยมชมสถานที่จริงและต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์งานสถาปัตยกรรมแบบชิน-โปรตุเกส สำหรับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์นั้น สามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมห้องถิ่น ประเภทอื่นๆ และเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ กำลังยศ. (2549). การเปรียบเทียบผลการรับรู้ระยะทางสัมพัทธ์ต่อตัวชี้นำระยะทางในภาพ 3 มิติ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุดสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



เข้าวิจิต นาสา. (2545). การรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติที่มีต่อ  
พระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น  
พ.ศ.2545 : ศึกษาเฉพาะกรณีสมาชิกสภาเทศบาลและผู้บริหารท้องถิ่น  
ในเขตจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา  
สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2547). การออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์.  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธีรศานต์ ไนลอนลัง. (2545). การออกแบบและประเมินชุดสื่อมัลติมีเดียวิชาการ  
ถ่ายภาพทางการศึกษาตามโมเดลการออกแบบของกานเยและบริกส์.  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุดสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิค<sup>ศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.</sup>

ประสิทธิ์ ชินภารัตน์. (2536). บ้านเรือนในภูเก็ต. ภูเก็ต : โรงพิมพ์กองทอง.

บัทมาพร เย็นบำรุง. (2541). เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางไกด์. วารสาร  
สุขาทัยธรรมชาติราช. 1 (2) : 67.

ปิยะนา กองสกุล. (2551). การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแนะนำขอ  
สภาพนิทรรศแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี  
ทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒประสานมิตร.

มนตรี สมหอม. (2550). การพัฒนาพิพิธภัณฑ์สมมิลันผ่านระบบอินเทอร์เน็ท  
สำหรับบรรจุภัณฑ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี  
การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ศราวยุ จิตพิไล. (2551). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียพิพิธภัณฑ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยเชื้อ<sup>อาเภอภูสุม�าม</sup> จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาสื่อผสมมีมิติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สกุล ณ นครและคณะ. (2536). ภูเก็ตเมืองแก้ว. ภูเก็ต : โรงพิมพ์กองทอง.

สมหมาย ปั้นพุทธศิลป์. (2540). แหล่งศิลปกรรมและแหล่งประวัติศาสตร์ภูเก็ต.

ภูเก็ต : หน่วยอนุรักษ์ลิงแวนด์ล้อมศิลปกรรมท้องถิ่น ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต.

Ogle CL. (1999). From Rubble to Virtual Reality: Photogrammetry and the

Virtual World of Ancient Ayutthaya, Thailand. The Photogrammetric

Record 1999 ;16[94] : 651-670. [Online] Available:<http://dx.doi.org/10.1111/0031868X.00145> [2553, ตุลาคม 3].

Stewart, R. D. (1994). The development, formative and summative evaluation of a computer multimedia tutorial: a case study. Maryland :Walden University.

Xia, L., & Jiangang, Q. (2008). Research on Chinese Museum Design Based on Virtual Reality. Paper presented at the Modelling, Simulation and Optimization. (2008, 27-28 Dec. 2008). WMSO '08. International Workshop on.