



รายงานการวิจัย

รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

(Model of Eastern of Arts and Culture Virtual Museum)

โดย

ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ และ คณะ

มหาวิทยาลัยบูรพา

ทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยโครงการ รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วย ความอนุเคราะห์อย่างสูงจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งให้ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อมหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่ง

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะในการปรับแก้งานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยโครงการ รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อสังเคราะห์เอกสารและศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกรวมทั้งเพื่อพัฒนาและนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย **ระยะที่ 1** การสังเคราะห์เอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก **ระยะที่ 2** การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก และใน **ระยะที่ 3** เป็นการนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกการลงรายการเชิงสังเคราะห์, แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ, แบบสอบถามความคิดเห็น และ แบบรับรองรูปแบบ ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยได้แก่ ผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality)

ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ประกอบด้วยการจัดแสดงเนื้อหาเรื่องราวผ่านสื่อมัลติมีเดียหลากหลายรูปแบบในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนรวมทั้งสิ้น 7 ตอน ประกอบด้วย 1) ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออก ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับภาพกราฟิก ข้อความ รวมทั้งบทบรรยายในการอธิบายลักษณะทางภูมิศาสตร์ 2) กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออก นำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะทางชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัยของชาติพันธุ์ต่างๆ 3) ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออก นำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ 4) รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออก นำเสนอโดยใช้ภาพกราฟิก ผสานกับการบรรยายและข้อความประกอบในการอธิบายข้อมูล 5) รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกใช้ภาพ 3 มิติประกอบคำบรรยายและข้อความในการนำเสนอข้อมูล 6) รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกใช้ภาพ 3 มิติ ประกอบกับบทบรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอข้อมูล และ 7) ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกใช้วีดิทัศน์ ผสานกับภาพกราฟิก, บทบรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการอธิบายข้อมูล สำหรับเครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกประกอบด้วย 7 เครื่องมือ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือแสดงหมวดหมู่ของการจัดแสดง 2) แผนที่สำหรับผู้เข้าชม 3) เครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม 4) เครื่องมือช่วยเหลือหรือแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน 5) เครื่องมือขยายภาพสิ่งจัดแสดง 6) เครื่องมือสื่อสาร 7) เครื่องมือเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน

Abstract

The purpose of this research is to study, design, and develop a model of eastern arts and culture virtual museum in Thailand. The research methods comprised of three steps: **Step 1:** Study a model of eastern arts and culture virtual museum in Thailand by analyzing and synthesizing related documents and interviewing ten experts in the arts, culture and virtual museum fields. **Step 2:** Design and develop a model of eastern arts and culture virtual museum in Thailand. And, **Step 3:** Present a model of eastern arts and culture virtual museum in Thailand. The instruments consisted of an opinion questionnaire and a product evaluation form.

The research results indicated that: The design of eastern arts and culture virtual museum in Thailand which consisted of 7 displays were 1) Geographic characteristics of Eastern using graphic, texts, narration, and 3D Model to describe geographic characteristics of Eastern, 2) Ethnic groups in Eastern using graphic, VDO, narration, texts, and 3D Model to describe ethnic characteristics , activities, tradition, and buildings of people in eastern, 3) Major Historic Ancient Cities in Eastern Region using graphic, VDO, narration, texts and 3D Model to describe location characteristics as well as historical data of Eastern Thailand, 4) Form of paintings in eastern using graphic, texts and narration to present data, 5) Form of sculptures in eastern using 3D Model, texts and narration to present data, 6) Form of architecture in eastern using graphic, narration, texts, and 3D Model to present data, and 7) Form of handicraft in eastern using graphic, VDO, narration, texts, and 3D Model to present data. For tools in eastern arts and culture virtual museum consisted of 1) Category tool 2) Map 3) Navigation tool 4) Help tool 5) Zoom tool 6) Communication tool and 7) External resource

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
คำนิยามศัพท์.....	3
ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ.....	5
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน.....	14
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียง.....	31

3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
ระยะที่ 1 การสังเคราะห์เอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	49
ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก	53
ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก	58
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
การศึกษาพิพิธภัณฑ์ในภาคตะวันออก.....	61
การศึกษาพิพิธภัณฑ์เสมือน.....	70
การสังเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับพิพิธภัณฑ์เสมือน.....	107
ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบสำหรับการออกแบบ พิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	109
ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน ภาคตะวันออก.....	111
ผลการตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน ภาคตะวันออก.....	114
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	117
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้และการทำวิจัยต่อไป.....	123
บรรณานุกรม.....	124
ภาคผนวก.....	127
ประวัติคณะผู้วิจัย.....	147

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจำแนกประเภททางวัฒนธรรม.....	34
2	การสังเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับพิพิธภัณฑ์เสมือน.....	107
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	111
4	วิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนผลการตัดสินจากการตรวจสอบคุณภาพร่าง ต้นแบบของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	114

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์.....	8
2	หอศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	61
3	พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นวัดหนามแดง.....	62
4	พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดฝางคลอง (ไทยพวน).....	63
5	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปราจีนบุรี.....	64
6	ศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชุมชนบ้านหนองผูกเต่า	65
7	พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่น วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	66
8	พิพิธภัณฑ์สถานเมืองตราด.....	67
9	พิพิธภัณฑ์เมืองระยอง.....	68
10	หน้าจอหลัก Google Cultural Institute.....	70
11	หน้าจอ Art Project และเมนูการเข้าถึงเนื้อหา.....	70
12	หน้าการเข้าถึงข้อมูล Art Project.....	71
13	เมนูการเปรียบเทียบชิ้นงานใน Art Project.....	72
14	รูปแบบการแสดงผลแบบ Timeline ในช่วงเวลาสำคัญในประวัติศาสตร์	72
15	รูปแบบการแสดงผลข้อมูลใน World Wonders.....	73
16	หน้าจอหลักของเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์อียิปต์.....	74
17	หน้าจอแสดงผลการค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์อียิปต์.....	74

18	หน้าจอหลัก Canadian Black History and Interactive Experience	75
19	เมนูหลักของ Canadian Black History and Interactive Experience	75
20	การแสดงข้อมูลของ Canadian Black History and Interactive Experience	76
21	หน้าจอหลักและหน้าจอแสดงข้อมูลของ European Virtual Museum	77
22	หน้าจอหลักและหน้าจอแสดงข้อมูลของ Valentino Garavani Museum	78
23	หน้าจอหลักของ The Frick Collection.....	79
24	หน้าจอแสดงข้อมูลของ The Frick Collection.....	80
25	หน้าจอหลักของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์.....	81
26	หน้าจอเลือกเนื้อหาพิพิธภัณฑ์เสมือนของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์.....	81
27	หน้าจอแสดงข้อมูลของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์.....	82
28	หน้าจอหลักของ Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History.....	83
29	เมนูอธิบายการใช้งาน Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History.....	83
30	เมนูแผนที่ Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History.....	84
31	หน้าจอแสดงข้อมูลใน Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History.....	84
32	หน้าจอแสดงข้อมูลใน Smithsonian Latino Virtual Museum.....	85
33	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์แห่งชาติออสเตรเลีย.....	86
34	หน้าจอแสดงข้อมูลใน Mevlana Museum.....	87
35	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติเวียดนาม.....	88
36	หน้าจอแสดงข้อมูลใน Pitt Rivers Museum.....	89

37	หน้าจอแสดงข้อมูลใน สถาบันเอเชียแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก.....	90
38	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์แห่งชาติกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา...	91
39	หน้าจอแสดงข้อมูลใน The International Spy Museum.....	92
40	หน้าจอแสดงข้อมูลใน The Virtual Museum of Traditional Japanese Arts	93
41	หน้าจอแสดงข้อมูลใน The Virtual Hampson Museum.....	94
42	หน้าจอแสดงข้อมูลใน Museo Galileo.....	95
43	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี (ตำหนักแดง) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.....	96
44	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.....	97
45	หน้าจอแสดงข้อมูลใน สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	98
46	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์สิรินธร.....	99
47	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	100
48	หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.....	101
49	หน้าจอพิพิธภัณฑ์จำลองศาลาเครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และเหรียญกษาปณ์.....	102
50	หน้าจอพิพิธภัณฑ์เสมือน เรื่องที่อยู่อาศัยแบบประเพณีล้านนา.....	103
51	หน้าจอ 3D Virtual Museum Science and Technology System....	104
52	หน้าจอ พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.....	105
53	หน้าจอ พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.....	106

54	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง.....	108
55	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง.....	119
56	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง.....	119
57	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง.....	120
58	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง.....	120
59	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง.....	121
60	รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง.....	121
61	รูปแบบเครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	122
62	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	139
63	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงในพิพิธภัณฑ์ ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	139
64	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียงในพิพิธภัณฑ์ ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	140
65	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	140
66	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	141
67	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	141
68	ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	142
69	ตัวอย่างเครื่องมือแสดงหมวดหมู่ของการจัดแสดง (Category tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง.....	143

70	ตัวอย่างแผนที่สำหรับผู้เข้าชม (Map) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือน ภาคตะวันออก.....	143
71	ตัวอย่างเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (Navigation tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	144
72	ตัวอย่างเครื่องมือช่วยเหลือหรือแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	144
73	ตัวอย่างเครื่องมือขยายภาพสิ่งจัดแสดง (Zoom tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	145
74	ตัวอย่างเครื่องมือสื่อสาร (Communication tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก.....	145
75	ตัวอย่างเครื่องมือเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (External resource) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก	146

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“พิพิธภัณฑ์” เป็นสถานที่เก็บรักษา อนุรักษ์ และเผยแพร่โบราณสถานโบราณวัตถุอันสำคัญทางประวัติศาสตร์ และเป็นสถานศึกษาที่จะเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของตนเองและยังมีบทบาทที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความกระหายใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนความคิดใหม่ๆ ในการพัฒนาวิชาการและความรู้ที่หลากหลายสาขา พิพิธภัณฑ์จึงเป็นชุมพลที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงสังคมที่เป็นอยู่สู่สังคมแห่งการเรียนรู้

การที่จะสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้หรือสังคมฐานความรู้ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่สังคมจะต้องสร้างลักษณะนิสัยรักการเรียนรู้ ผู้คนในสังคมต้องตระหนักว่า การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ในสถานศึกษาเป็นเพียงช่วงเวลาช่วงหนึ่งของชีวิตเท่านั้น ความรู้ที่ได้จากสถานศึกษาไม่ใช่องค์ความรู้ที่ให้คำตอบหรือให้ความกระจ่างกับชีวิตได้ทั้งหมด เพื่อสร้างศักยภาพในการดำเนินชีวิตเรายังต้องเรียนรู้สิ่งต่างๆ อีกมากมายจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ รอบตัวเรา พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้อีกแหล่งหนึ่งที่ไม่เพียงแต่จะสามารถปลูกฝังให้เราได้ซึมซับถึงมรดกทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมยังยึดโยงผู้คนในสังคม

บทบาทของพิพิธภัณฑ์ในการกระตุ้นให้เกิดสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของสังคม อาทิ พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ตั้งการสอนจากห้องเรียนสู่ประสบการณ์จริง เป็นการเรียนรู้ของชีวิต เป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิตผู้เรียนโดยเฉพาะเด็กและเยาวชนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุมชน ท้องถิ่นกระตุ้นให้ผู้ใหญ่มีโอกาสใช้พิพิธภัณฑ์ก้าวนำไปสู่การเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งการเรียนรู้สำหรับผู้สนใจในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองบุคคลทำให้เกิดแรงจูงใจสำหรับผู้เข้ามาเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีอิสระ

แต่ปัญหาที่ได้พบในการจัดพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย สุจิตต์ วงษ์เทศ (2524) ได้กล่าวว่า พิพิธภัณฑ์ที่กรมศิลปากร จัดทำอยู่ในประเทศไทยทุกวันนี้เป็นเพียงรูปแบบหนึ่ง ในจำนวนมากมายหลายรูปแบบจุดด้อยมีเพียงกรมศิลปากรได้ จัดพิพิธภัณฑ์ได้เพียงรูปแบบเดียวทำให้คนส่วนใหญ่เบื่อพิพิธภัณฑ์ ทำให้คำว่า พิพิธภัณฑ์ กลายเป็นเรื่องล้าสมัย ประชาชนและรัฐบาลจึงไม่ได้ให้ความสำคัญต่อพิพิธภัณฑ์เท่าที่ควร

ในปัจจุบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ สื่อในการนำเสนอ นอกเหนือจากสิ่งพิมพ์ ยังมีสื่อผสม แสง สี เสียง เทคโนโลยีทันสมัย นำมาประกอบกันเป็นพิพิธภัณฑ์เสมือนซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการแก่ผู้ที่ไม่สามารถ เดินทางมายังสถานที่จริงได้ ทำให้ลดช่องว่างด้านระยะทาง เวลา ค่าใช้จ่าย และสามารถนำเสนอรูปแบบของนิทรรศการในลักษณะ 3 มิติ ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกเสมือนอยู่ในสภาวะการณ์จริง ทำให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาอย่างตื่นเต้นและเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง พิพิธภัณฑ์เสมือนจึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดเทคโนโลยีในเรื่องต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของตนเองให้กับนักเรียน นิสิตนักศึกษา ประชาชนผู้เกี่ยวข้องและสนใจทั่วไป ช่วยทำให้ผู้เรียนหรือผู้รับการถ่ายทอดสนใจในเรื่องกำลังศึกษา ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเกิดความเข้าใจจนสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัย พบว่า การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนที่มีประสิทธิภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชนทั่วไปรวมทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อสังเคราะห์เอกสารและศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก
- 3) เพื่อนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ขอบเขตของการวิจัย

- 1) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ผู้วิจัยศึกษารูปแบบของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมภาคตะวันออกเท่านั้น
- 2) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมในภาคตะวันออกและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality)
- 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมในภาคตะวันออกและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) รวม 50 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

ข้อตกลงเบื้องต้น

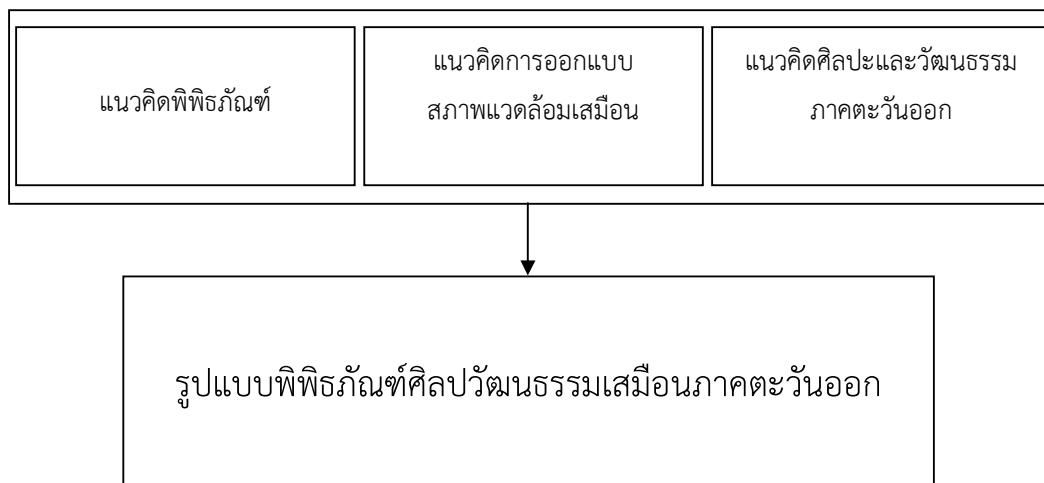
ผู้วิจัยศึกษาศิลปะและวัฒนธรรมที่อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออก โดยประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี, ระยอง, จันทบุรี, ตราด, ปราจีนบุรี, สระแก้ว, ฉะเชิงเทรา และนครนายก

คำนิยามศัพท์

1) พิพิธภัณฑสถานเสมือน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมของพิพิธภัณฑสถานผ่านทางระบบเครือข่าย โดยอาศัยเทคโนโลยีในการสร้างสื่อมัลติมีเดียให้เป็นภาพ 3 มิติ ซึ่งอาจเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวที่สามารถดูภาพได้ทุกทิศทาง มีการใช้เสียง คำบรรยายประกอบ หรือเป็นวีดิทัศน์ ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนเดินชมอยู่ในพิพิธภัณฑสถานจริง

2) ศิลปวัฒนธรรม หมายถึง วัฒนธรรมในเชิงศิลปะ เป็นศิลปะที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมในพื้นที่ภาคตะวันออก โดยเป็นได้ทั้งวัตถุหรือเป็นปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่เหลือตกทอดอยู่

ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

รูปแบบพิพิธภัณฑสถานศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกที่หน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปพัฒนาต่อเพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ รวมทั้งศิลปวัฒนธรรมของชาติต่อไปได้

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เรื่อง รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศสำหรับการวิจัย และผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดที่ประมวลได้โดยแบ่งออกเป็น หัวข้อดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1: แนวคิดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์

- 1.1 ความหมายและคำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์
- 1.2 องค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์
- 1.3 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์
- 1.4 การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์

ตอนที่ 2: แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน

- 2.1 ความหมายและคำจำกัดความของสภาพแวดล้อมเสมือน
- 2.2 การออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน
- 2.3 พิพิธภัณฑ์เสมือน
- 2.4 ประเภทของพิพิธภัณฑ์เสมือน
- 2.5 สื่อมัลติมีเดีย

ตอนที่ 3: แนวคิดเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก

- 3.1 ความหมายและคำจำกัดความของศิลปะและวัฒนธรรม
- 3.2 ศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก

ตอนที่ 1: แนวคิดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์

1.1 ความหมายและคำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์

ศาสตร์ทางด้านพิพิธภัณฑ์มีการพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดย UNESCO ได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อศึกษาหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ในปี ค.ศ. 1958 ที่เมืองริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ทำให้มีการศึกษากันมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างประเทศ (The International Council of Museum: ICOM, 2001) ได้ให้ความหมายของคำว่า "พิพิธภัณฑ์" ว่า พิพิธภัณฑ์ คือ สถานที่ที่มีการจัดตั้งขึ้นอย่างถาวร โดยไม่หวังผลกำไร มีการให้บริการเพื่อสังคมและเพื่อการพัฒนาสังคม เปิดให้สาธารณชนทั่วไปเข้าชมเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริม อนุรักษ์ วิจัย สื่อสาร จัดนิทรรศการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ การศึกษา และเพื่อความบันเทิง ที่มีต่อหลักฐาน วัตถุ อันเป็นมรดกของมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมของมนุษย์สถาบันที่ได้ชื่อว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. แหล่งธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี แหล่งทางชาติพันธุ์วิทยา สถานที่ทางประวัติศาสตร์และสถานที่ที่มีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์ได้เองโดยธรรมชาติ โดยมีกระบวนการได้รับการอนุรักษ์และมีกิจกรรมติดต่อสื่อสารผู้คนหรือสิ่งแวดล้อม

2. สถาบันที่เก็บรวบรวม สะสม และจัดแสดงเกี่ยวกับสิ่งที่มีชีวิต พืช และสัตว์ ตัวอย่างเช่น สวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์เปิด พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ และสวนสัตว์ธรรมชาติ

3. ศูนย์วิทยาศาสตร์และท้องฟ้าจำลอง

4. หอศิลป์ที่จัดแสดงงานศิลปะโดยไม่หวังผลกำไร

5. เขตสงวนทางธรรมชาติ

6. องค์กรพิพิธภัณฑ์ระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ เป็นของกระทรวง ทบวง กรม หรือเอกชนสามารถเป็นพิพิธภัณฑ์ได้ถ้ามีความหมายอยู่ภายใต้หลักการพิพิธภัณฑ์เดียวกัน

7. สถาบันหรือองค์กรที่ไม่หวังผลกำไรที่ทำงานภายใต้การอนุรักษ์ การวิจัย การศึกษา การฝึกอบรม การจัดเก็บข้อมูลและกิจกรรมอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์และพิพิธภัณฑ์วิทยา

8. ศูนย์วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ด้านอื่นๆที่เอื้ออำนวยต่อการสงวนรักษาความต่อเนื่องและการจัดการทรัพยากรทางด้านวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ เช่น วัฒนธรรมในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และกิจกรรมที่สร้างหรือประดิษฐ์ในรูปแบบดิจิทัล สถาบันอื่นๆที่ดำเนินงานโดยคณะบุคคลมีอาชีพที่มีหน้าที่ดูแล บำรุง รักษา อนุรักษ์ ค้นคว้า วิจัยพิพิธภัณฑ์หารายเอียดของวัตถุสิ่งของเหล่านั้น

และจัดแสดงเผยแพร่ให้ความรู้และฝึกอบรม ต้องมีลักษณะของพิพิธภัณฑ์บางข้อหรือทุกข้อหรือที่ให้การสนับสนุนพิพิธภัณฑ์ด้านการวิจัย การศึกษา หรือฝึกอบรม

สมาคมพิพิธภัณฑ์ (The Museum Association, 2002) ของประเทศอังกฤษ ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่รวบรวม สะสม ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เก็บรักษา จัดแสดงและนำเสนอเรื่องราวความเป็นมาของหลักฐาน วัตถุและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน โดยที่พิพิธภัณฑ์สามารถให้ประชาชนสามารถสำรวจวัตถุที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ได้ตามต้องการเพื่อการเรียนรู้และเป็นแหล่งที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินและสามารถเข้าถึงได้ง่าย

สมาคมพิพิธภัณฑ์แห่งอเมริกา (The American Association of Museum, 2000) อธิบายความหมายของพิพิธภัณฑ์ไว้ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่มีความถาวรโดยจัดตั้งขึ้นแบบไม่แสวงหาผลกำไร มีเป้าหมายแรกเพื่อการแสดงนิทรรศการชั่วคราวเท่านั้น ได้รับการยกเว้นภาษีรายได้ เปิดบริการและบริหารงานเพื่อประโยชน์ต่อสาธารณชน มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่จะอนุรักษ์ เก็บรักษา ศึกษา วิเคราะห์ เก็บรวบรวมและจัดแสดงเพื่อความรู้และให้ความเพลิดเพลินแก่สาธารณชนเกี่ยวกับวัตถุที่มีคุณค่าทางวิชาการและวัฒนธรรม รวมทั้งด้านศิลปะ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์และเทคโนโลยี

Good (1973) Dictionary of Education ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ไว้ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่รวบรวมหรือเก็บรักษาวัตถุที่มีความสำคัญทางธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ และศิลปะ

Palmer (1954) ได้ให้ความหมายของคำว่า พิพิธภัณฑ์ ว่า พิพิธภัณฑ์ ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Museum" ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า "Mouseion" มีความหมายว่า Temple of muses คือ เทวาลัยของเทพธิดาทั้ง 9 ซึ่งล้วนแต่ทรงคุณวุฒิในสรรพวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษาเล่าเรียนในสมัยกรีก

Flanagan (1983) ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ไว้ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่รวบรวม ค้นคว้า รักษา วิจัย และแสดงหลักฐาน วัตถุสิ่งของที่เกี่ยวข้องกับประชาชนและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และพิพิธภัณฑ์ที่มีจุดประสงค์ที่จะศึกษา ค้นคว้า พัฒนาและบริการความรู้ความบันเทิงให้กับสังคม

Mckenzie (1997) กล่าวว่า พิพิธภัณฑ์ไม่ได้มีความหมายแค่เพียงสถานที่จัดแสดงเท่านั้น พิพิธภัณฑ์จะต้องมีบทบาททางการศึกษาให้ผู้เข้าชมมีปฏิสัมพันธ์กับนิทรรศการ เกิดการเรียนรู้แบบใหม่ พิพิธภัณฑ์เช่นนี้มีชื่อเรียกอีกหลายอย่าง เช่น Discovery Museum, Exploratorium หรือ Hand-on Museum

สำหรับประเทศไทยมีบุคคลได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ โดยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ทรงเป็นผู้บัญญัติคำว่า "พิพิธภัณฑ์" คำนี้ขึ้นมาใช้ พระองค์เป็นผู้ทรงเชี่ยวชาญภาษาบาลี และสันสกฤตได้เป็นผู้บัญญัติขึ้น โดยแยกตามรูปคำและความหมายได้แก่ พิพิธภัณฑ์เป็นภาษาบาลี-สันสกฤตแปลว่า ต่างๆ กัน ภัณฑ์ แปลว่าสิ่งของเครื่องใช้ ซึ่งคำว่า พิพิธภัณฑ์ ตรงกับคำ Museum ในภาษาอังกฤษ ดัดแปลงมาจากภาษาละติน museums หรือ musea ซึ่งมีรากฐานมา

จากภาษากรีก mouseion ใช้แทนความหมายว่า สถานที่หรือวิหารที่อุทิศให้เทพธิดา และเนื่องจาก พระองค์ได้มีการติดต่อสื่อสาร และศึกษาวิทยาการของชาวยุโรป พระองค์ทรงได้ทำวิทยาการสมัยใหม่ เข้ามาพัฒนาประเทศ และพระองค์ได้ทรงสร้างพิพิธภัณฑ์ส่วนพระองค์ขึ้นมาเป็นครั้งแรกในประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ในพระบรมมหาราชวัง เรียกว่า "พระที่นั่งประพาสพิพิธภัณฑ์" ใช้เป็นที่เก็บรวบรวม โบราณศิลปวัตถุและเปิดให้แขกบ้านแขกเมืองได้ชมเป็นครั้งคราว เช่น เซอร์ จอห์น บราวริง เป็นต้น (สกศ, 2548)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้คำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์ว่า สิ่งต่างๆ ที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา เช่น โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ส่วนคำว่า พิพิธภัณฑ์สถาน หมายถึง สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวม และแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านศิลปวัฒนธรรมหรือด้าน วิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ประโยชน์ต่อการศึกษา เล่าเรื่องและก่อให้เกิดความ เพลิดเพลินใจ

จิรา จงกล (2532) อดีตผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ได้กล่าวถึงความหมายของ การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานว่า การศึกษาในความหมายปัจจุบันไม่ใช่เพียงคำ สอนหรือการถ่ายทอดวิชาจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง การศึกษาไม่เป็นเพียงการให้ความรู้แต่เป็น พัฒนาคนเป็นการปลูกฝัง ส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดสติปัญญา ไม่เฉพาะเพียงให้ความรู้ ดังนั้น การศึกษาจึงไม่ได้อยู่เพียงเฉพาะที่แต่อยู่ที่สิ่งแวดล้อมทุกแห่งและสถาบันที่สำคัญยิ่งแห่งหนึ่ง คือ พิพิธภัณฑ์สถาน ซึ่งสามารถพัฒนาการศึกษาในเรื่องความคิด ความเข้าใจ คุณค่าทัศนคติได้อย่าง กว้างขวาง

ธนิต อยู่โพธิ์ (2518 อ้างถึงใน จิรา จงกล, 2532) อดีตอธิบดีกรมศิลปากร เป็นผู้บุกเบิก พัฒนากิจการพิพิธภัณฑ์สถานของประเทศไทยได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า พิพิธภัณฑ์สถานโดยทั่วไปถือ กันว่าเป็นสถานที่จัดตั้งแสดงศิลปวัตถุและโบราณวัตถุและเป็นที่ยอมรับยอมรับทางสติปัญญา (Intellectual Property) ทั้งเป็นการพักผ่อนหย่อนใจและเพื่อเป็นหลักฐานที่บรรดาผู้มีสติปัญญาใช้ เป็นสถานที่ค้นคว้าและเป็นพยานอ้างอิงความรู้ตามศิลปวิทยาการในแขนงต่างๆ ตั้งแต่ความรู้ต่ำสุด จนถึงขั้นสูงสุด พิพิธภัณฑ์สถานจึงมิใช่สมบัติเฉพาะของประชาชนและประเทศชาติแต่ประเทศใด ประเทศหนึ่งหากแต่เป็นสมบัติส่วนรวมของโลก

นพวัฒน์ สมพิน (2542) พิพิธภัณฑ์สถานคือ สถาบันที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม สงวนรักษาและจัด แสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ความ เพลิดเพลินและรวมถึงหอดิลิป สวนพฤกษศาสตร์ วนอุทยาน สถานที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนสถานที่ อื่นๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิตด้วย

สมลักษณ์ เจริญพจน์ (2547) ให้ความหมายว่า พิพิธภัณฑ์ มีรากศัพท์มาจากคำว่า “พิพิธ” แปลว่า ต่างๆ กัน ผนวกกับคำว่า “ภัณฑ์” ซึ่งแปลว่า สิ่งของ เมื่อนำมารวมกันจึงมีความหมายว่า สิ่งของต่างๆ ที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา เมื่อเติมคำว่า “สถาน” เข้าไปเป็น “พิพิธภัณฑ์สถาน” แปลว่า สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งของต่างๆที่มีความสำคัญด้าน

วัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ประโยชน์ต่อการศึกษาเล่าเรียนและก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ

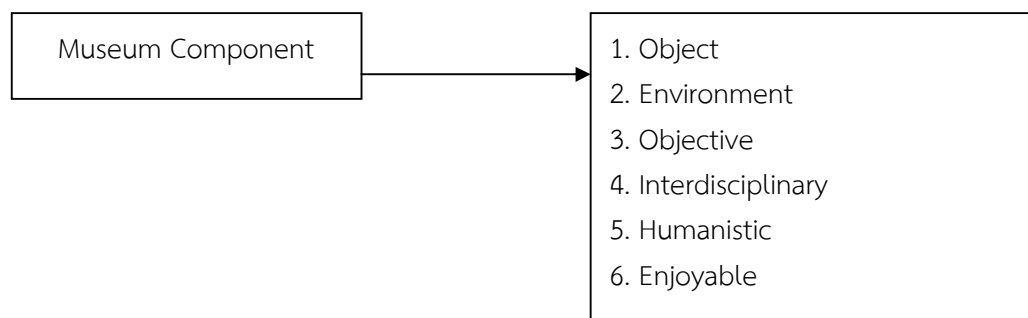
อารี อัมสมบัตติ (2550) ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถาบันถาวรที่สังคมจัดขึ้นโดยไม่หวังผลกำไร เพื่อเปิดบริการให้แก่สาธารณชน ทำหน้าที่รวบรวม สะสม สงวน รักษา ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เผยแพร่ และการจัดแสดง โดยให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับนิทรรศการมีบทบาทในการเป็นแหล่งให้ความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปความหมายของ พิพิธภัณฑ์ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเก็บรวบรวม รักษา อนุรักษ์ สะสม จัดแสดง เผยแพร่ และเป็นแหล่งให้ความรู้ที่มีความหลากหลายทางศิลปวิทยาแก่สาธารณชน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่จัดแสดงเพื่อเป็นการเรียนรู้สร้างความเพลิดเพลิน รวมทั้งความสุนทรีย์แก่ผู้เข้าชมได้

1.2 องค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์

ในอดีตที่ผ่านมา การจัดแสดงเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์จะเน้นไปที่ตัวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นสำคัญและใช้เป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน (Collection Driven) แต่ในปัจจุบันพบว่าพิพิธภัณฑ์ได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ใหม่โดยให้ผู้เข้าชมเป็นแกนกลางในการดำเนินงาน (Audience Driven) แทนที่วัตถุในการดำเนินงาน โดยพิพิธภัณฑ์จะต้องให้ความสำคัญในการวิเคราะห์กลุ่มผู้เข้าชมและจัดนิทรรศการและกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราวในสังคม โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับคนเพื่อที่จะสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการให้ความรู้และกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เข้าชม

Edson and Dean (1994) ได้เสนอว่า หลักการจัดพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้และให้การศึกษาแก่ผู้เข้าชมจะสัมฤทธิ์ผลได้ต่อเมื่อผู้จัดทำพิพิธภัณฑ์เข้าใจองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์ ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์ (Edson and Dean, 1994)

1. Object หมายถึง วัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ โดยที่อดีตที่ผ่านมาพิพิธภัณฑ์ใช้วัตถุเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน
2. Environment หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือบริบททางสังคม การจัดแสดงวัตถุในปัจจุบันควรเข้าใจวัตถุอย่างถ่องแท้และเชื่อมโยงบริบทสังคมที่ประกอบไปด้วยวัตถุให้ได้ เพื่อนำมาใช้เป็นองค์ความรู้
3. Objective หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์อันจะเป็นแนวทางด้านการศึกษาพิพิธภัณฑ์ โดยคำนึงถึงการเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของผู้ชม
4. Interdisciplinary หมายถึง การบูรณาการหรือสหวิทยาการ ที่ต้องดำเนินไปในพิพิธภัณฑ์ โดยการผสมผสานองค์ความรู้ด้านต่างๆ กับแนวความคิดการศึกษาให้เกิดขึ้นและเผยแพร่ออกไปในรูปแบบที่เหมาะสม
5. Humanistic หมายถึง ความสัมพันธ์กับมนุษย์ คือ การที่วัตถุหรือสิ่งที่พิพิธภัณฑ์ได้รวบรวมอนุรักษ์และจัดแสดงไว้เพื่อเป็นหลักฐานสำคัญที่เชื่อมโยงถึงคนและบริบททางสังคม รวมทั้งสิ่งแวดล้อมอยู่โดยรอบ ไม่ว่าจะเป็นศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ หรือวัสดุพื้นบ้าน ทั้งหมดนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับมนุษย์ทั้งสิ้น
6. Enjoyable หมายถึง สิ่งที่ถูกจัดทำพิพิธภัณฑ์ต้องตระหนักว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงที่เน้นให้ความสำคัญที่วัตถุเป็นการให้ผู้เข้าชมเป็นศูนย์กลาง จึงต้องคำนึงถึงความสนุกสนานเพลิดเพลินของผู้เข้าชมจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

1.3 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

อารีย์ อัสวานภาพ (2532) ได้ทำการจำแนกหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ไว้ได้อย่างน่าสนใจดังนี้

1. การวางนโยบาย กำหนดขอบเขต การวางแผน การวางบทบาทและปรัชญา การวางนโยบาย การวางแผนต่างๆ ตลอดจนการกำหนดบทบาทและปรัชญาของพิพิธภัณฑ์มีการพัฒนามาเรื่อยๆ พิพิธภัณฑ์ทุกแห่งจึงต้องมีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายของตนเอง ในขณะเดียวกันก็ต้องดำเนินกิจกรรมร่วมกับสังคมโลกด้วย ส่วนการกำหนดทิศทางหรือแนวทางอย่างไรขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ประเภทของพิพิธภัณฑ์ ความต้องการของสังคม งบประมาณ ตลอดจนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญา
2. การรวบรวมวัตถุ เป็นหน้าที่ที่สำคัญงานหนึ่ง เพราะถ้าปราศจากงานชิ้นนี้แล้ว พิพิธภัณฑ์จะเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด การรวบรวมวัตถุสิ่งของต่างๆ เกิดจากสาเหตุหลายประการ อาทิเช่น ความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ความเพลิดเพลิน ความจำเป็น ความเสียดาย การเห็นคุณค่าเป็นต้น วิธีการเก็บรวบรวมนี้มีหลายวิธี ได้แก่ การรับบริจาค การแสวงหาเก็บมาเอง จัดซื้อ การขุดค้นทางโบราณคดี การแลกเปลี่ยน การประดิษฐ์ การจำลองขึ้นมาใหม่ เป็นต้น

3. การจำแนกประเภทวัตถุ เมื่อพิพิธภัณฑ์เก็บรวบรวมวัตถุเข้ามาจะต้องตรวจสอบ จำแนก แยกประเภทวัตถุชิ้นนั้น ซึ่งจะทำให้รู้เรื่องราวต่างๆ ของตัวอย่างของวัตถุอื่นๆ ได้อีกมาก และทำให้ทราบถึงคุณค่าของวัตถุชิ้นนั้น

4. การทำบันทึกหลักฐาน เป็นการจัดทำทะเบียนวัตถุทุกชิ้น ที่จะรวบรวมเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญ คือ เป็นหลักฐานไม่ให้เกิดการสูญหายหรือทุจริตจากเจ้าหน้าที่ ทั้งยังเป็นหลักฐานทางวิชาการเพราะทะเบียนประวัติเป็นหลักฐานที่แน่นอนในเรื่องที่มาของวัตถุ การตรวจสอบ จำแนกแยกแยะประเภท กำหนดอายุสมัย ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้า มีคุณค่าทางวิชาการสามารถใช้อ้างอิงเป็นหลักฐานได้

5. การจัดแสดงและนิทรรศการ เป็นการให้ความรู้ความสนใจ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และเพื่อสร้างความบันเทิงสนุกสนานเพลิดเพลินให้แก่ผู้ชม การจัดนิทรรศการมี 3 ประเภท ดังนี้

5.1 การจัดนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition) เป็นการจัดแสดงไว้เป็นประจำถาวรสำหรับผู้ชม การจัดตั้งชนิดนี้เพื่อไม่ให้ผู้ชมเบื่อหน่ายจะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและใช้เทคนิคใหม่เป็นครั้งคราว แต่ละห้องจัดแสดงนานหลายปีจึงต้องเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ครั้งหนึ่ง

5.2 การจัดนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition) หรือการจัดแสดงหมุนเวียน (Changing Exhibition) เป็นการจัดแสดงที่ใช้เวลาสั้นๆ เพื่อชักจูงความสนใจให้ประชาชนมาชมนิทรรศการถาวรที่พิพิธภัณฑ์มีอยู่

5.3 การจัดนิทรรศการแบบเคลื่อนที่ (Traveling Exhibition) เป็นการขยายบริการความรู้แก่ชุมชนที่อยู่ห่างไกล โดยนำสิ่งของจัดนิทรรศการภายในยานพาหนะไปจัดแสดงในศูนย์กลางชุมชนต่างๆ

6. การศึกษา พิพิธภัณฑ์เป็นสถาบันการศึกษารูปแบบหนึ่งที่ทำให้การศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ สามารถมาใช้บริการหรือเข้ามาศึกษาหาความรู้ได้โดยเท่าเทียมกัน และเป็นอุปกรณ์เครื่องมือช่วยในการส่งเสริมความรู้ต่อการศึกษาในระบบด้วย

พิพิธภัณฑ์เป็นศูนย์สื่อการศึกษา การสอน ซึ่งไม่ควรเป็นแค่ผู้รักษาการสืบทอดทางวัฒนธรรม แต่ควรอยู่ในฐานะสถาบันที่เชื่อมโยงระหว่างอดีตและอนาคตให้เข้ากับปัจจุบัน ซึ่งพิพิธภัณฑ์สามารถจัดบริการการศึกษาได้หลายรูปแบบ อาทิเช่น

6.1 การจัดนิทรรศการ

6.2 การบริการนำชมพิพิธภัณฑ์

6.3 การบริการนำเที่ยวโบราณสถาน หรือสถานที่ที่น่าสนใจ

6.4 การจัดบรรยาย อภิปราย สัมมนา

6.5 จัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษา ควบคุมดูแล ดำเนินการและรับผิดชอบห้องบรรยาย การควบคุมบริการอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ การผลิตสื่อเผยแพร่ความรู้

6.6 ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร บริการความรู้แก่ประชาชนและรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อเป็นสมบัติของชาติ และใช้จัดแสดงกิจกรรมเพื่อการศึกษาแก่ประชาชน

6.7 พิมพ์เอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ

6.8 จัดรายการเผยแพร่ความรู้ทางสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์

6.9 จัดสอนพิเศษ อบรมวิชาเฉพาะ

6.10 บริการยืมศิลปวัตถุ หรือสื่อการสอนแก่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานองค์กรต่างๆ

6.11 ให้บริการบรรยายพิเศษ โดยจัดวิทยากรให้

6.12 ร่วมร่างหลักสูตรการเรียน จัดทำบทเรียนเฉพาะเรื่อง

7. การสงวนรักษา เป็นการป้องกันวัตถุต่างๆ มิให้ถูกทำลายทางฟิสิกส์ หรือการเสื่อมทางเคมี หรือการคุกคามโดยพวกอินทรีย์สาร เช่น เห็ด รา หรือการรบกวนจากพวกแมลง การทำลายเหล่านี้ย่อมแตกต่างไปจากธรรมชาติ และองค์ประกอบของวัตถุต่างๆ และสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นนั้นๆ

8. การรักษาความปลอดภัย พิพิธภัณฑสถานแห่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย ที่จะปกป้องคุ้มครองวัตถุที่รวบรวมไว้ให้ปลอดภัย

9. ความสัมพันธ์กับชุมชน พิพิธภัณฑสถานไม่อาจตั้งอยู่ได้ถ้าขาดความสัมพันธ์กับชุมชนในสังคมหรือต่อสาธารณชนทั่วไป เพราะพิพิธภัณฑสถานเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน พิพิธภัณฑสถานจะเจริญก้าวหน้าได้ต้องได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ คือ เมืองหรือท้องถิ่นที่พิพิธภัณฑสถานตั้งอยู่

อารี อิมสมบัติ (2550) พิพิธภัณฑสถานในประเทศไทยมีแนวโน้มในการจัดพิพิธภัณฑสถานมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าไปมาก ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงเหมาะสมที่จะมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่องานพิพิธภัณฑสถาน ตัวอย่างเช่น การใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอในพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งมีประโยชน์ดังนี้

1. สามารถกระตุ้นประสาท การรับรู้พร้อมๆ กับการดูและฟัง
2. สามารถให้ข้อมูลจำนวนมากได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
3. สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และเกิดมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ทำให้ผู้ใช้รู้สึกมีส่วนร่วม

4. การรับรู้ทั้งทางตาและหู ประกอบกับการมีปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดประสบการณ์ต่อผู้ใช้เป็นผลให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้อย่างดีเยี่ยม

5. การผลิตและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย มีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อมูลได้หลายครั้งโดยไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ทำให้สามารถพัฒนาได้ทุกเมื่อเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพดีขึ้น

6. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างประสบการณ์ที่ดีทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้ประโยชน์จากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ

ผู้วิจัยจึงคิดว่าควรนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาปรับใช้ในการนำเสนอและสื่อสารกับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มช่องทางการสื่อสาร อีกทั้งเทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถออกแบบการใช้งานให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่สามารถนำเสนอได้ยาก และสามารถใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเก็บรักษาวัตถุที่อาจจะมีการผุพังไปตามเวลา โดยการจำลองวัตถุเหล่านั้นเพื่อสามารถนำมาใช้แทนในการนำเสนอได้อีกด้วย ดังนั้นถ้าผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและดูแลพิพิธภัณฑ์มีการนำประโยชน์จากเทคโนโลยีดังที่กล่าวมา มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดก็จะเป็นหนทางในการขยายโอกาสการเรียนรู้ได้อย่างคล่องตัวและมีความต่อเนื่อง

1.4 การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ เป็นกระบวนการที่สามารถพัฒนาได้เรื่อยๆ สิ่งของที่นำมาจัดแสดงควรจะบอกเล่ามาจากชุมชนอะไรและแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตของชุมชนนั้น ๆ ทำความเข้าใจชุมชนในระดับหมู่บ้านเป็นระดับ ๆ ขึ้นมาก็จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ข้อมูลที่ควรเก็บในระดับชุมชนมีดังต่อไปนี้ (งามพิศ สัตย์สงวน, 2540)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง ขนาดชุมชน ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การคมนาคม การสื่อสาร โครงสร้างชุมชน สถานที่สำคัญของชุมชน โรงงาน ตลาด โรงเรียน ร้านค้า พืช และสัตว์ เป็นต้น

2. ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร ควรให้ข้อมูลจำนวนประชากร เพศ โครงสร้างอายุ อาชีพ โครงสร้างประชากรและพยายามให้สถิติเกี่ยวกับการศึกษา สาธารณสุข ศาสนา ชนชั้น รายได้ กลุ่มชาติพันธุ์ ข้อมูลเหล่านี้มักมานุษยวิทยาอาจเก็บรวบรวมเอาเองหรืออาจได้จากหน่วยงานของรัฐบาลหรือเอกชนก็ได้

3. ข้อมูลเกี่ยวกับเครือญาติ ในบางชุมชนเครือญาติเป็นระบบที่สำคัญมาก จึงควรเก็บรวบรวมข้อมูลด้านนี้เพื่อเรียนรู้ว่าใครเป็นญาติใครบ้าง

4. ประวัติความเป็นมา ข้อมูลประเภทนี้สำคัญมาก จึงต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของชุมชนทุกชุมชนมักมีเรื่องเล่าต่อๆ กันมา เกี่ยวกับความเป็นมาของชุมชน เรื่องเล่าเกี่ยวกับผู้บุกเบิกว่าเป็นใคร มาจากไหนและเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานในช่วงแรกๆ ของชุมชน

5. ข้อมูลเกี่ยวกับวงจรชีวิต 1 ปีของชุมชน ควรให้ความสนใจกับชีวิตประจำวันของชาวบ้านหรือประชากรในชุมชน โดยจัดแสดงว่าชาวบ้านมีชีวิตประจำวันอย่างไร ต่อมาให้ชีวิตในรอบเดือนต่าง ๆ จน ครบ 1 ปี ของคนรวย คนจน ผู้ชาย ผู้หญิง คนชรา และกลุ่มย่อยกลุ่มอื่นๆ ของชุมชน

6. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มทางสังคม ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมาคม ชมรมต่างๆ ซึ่งคือกลุ่มที่ชาวบ้านจำนวนหนึ่งมารวมตัวกัน เพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ในหมู่บ้านต่าง ๆ ในสังคมไทย กรมพัฒนาชุมชนได้ส่งพัฒนากรเข้าไปช่วยจัดตั้งกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มออกทรัพย์ กลุ่มสตรีทอผ้า กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มทำสวน เลี้ยงสัตว์ และอื่นๆ

7. ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางวัตถุและเทคโนโลยี ควรสังเกตและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางวัตถุ เช่น ลักษณะบ้านเรือนของคนรวย คนจน เสื้อผ้า ของผู้ชาย ผู้หญิง คนชรา และเด็ก เครื่องใช้ในบ้านเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่จะใช้เป็นตัวชี้ฐานะทางสังคมได้นอกจากนี้ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น เครื่องมือทำไร่ ทำนา พาหนะขนส่ง การสื่อสารและอื่นๆ

8. ประวัติชีวิต โดยต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัวและเก็บรวบรวมประวัติคนในวัยต่างๆ เพื่อแสดงให้เห็นชีวิตคนในชุมชนว่าคนแต่ละเพศแต่ละวัยมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างไรในชุมชน จึงต้องเก็บประวัติชีวิตของผู้หญิง เด็ก วัยรุ่น คนวัยหนุ่มสาว วัยกลางคนและวัยชรา โดยแสดงให้เห็นชีวิตแต่ละช่วงของแต่ละคน ตั้งแต่เกิด และการผ่านวัยต่างๆ มารวมกัน จะทำให้เห็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของชุมชนได้ และทำให้ผู้อ่านเห็นภาพชุมชนในหลายมิติเวลา

9. ภาษาท้องถิ่นและศิลปะ ควรบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตของวัฒนธรรมที่แสดงออกมาในรูปของภาษา เช่น นิทานชาวล้าน เกมต่าง ๆ เพลงต่าง ๆ การละเล่นต่าง ๆ การเต้นรำ นิยายปรัมปรา ในบางสังคมเสียงสำคัญมาก เสียงคืออำนาจ เมื่อมีเสียงแสดงว่ามีอะไรเกิดขึ้นในหมู่บ้านของสังคมไทย ภาษาท้องถิ่นในรูปต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วกำลังจะหมดไป ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดาย นักจัดพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นจึงต้องให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านั้น และต้องเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีค่าเหล่านั้นก่อนที่มันจะสูญหายไป

10. วัฒนธรรมด้านต่างๆ ควรเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านต่างๆ ของมนุษย์ทุกด้าน คือ ด้านครอบครัว เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ศาสนาและความเชื่อ การศึกษา การแพทย์ และสาธารณสุข การคมนาคม สื่อสาร ศิลปะ และนันทนาการ

สรุปได้ว่า ข้อมูลระดับชุมชนที่ควรจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นนั้น ควรแสดงลักษณะทางกายภาพ (Ecological Mapping) อันได้แก่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศทรัพยากรต่าง ๆ ของชุมชน และควรเก็บประวัติชุมชนชีวิตประจำวันของชุมชนต่าง ๆ ความเป็น 24 ชั่วโมงชาวบ้านทำอะไรบ้าง กิจกรรมอะไรที่ชาวบ้านให้ความสำคัญในรอบ 12 เดือน เขามีพิธีกรรมหรือประเพณีอะไรบ้างนับตั้งแต่ชีวิตประจำวัน ประจำเดือนจนถึงปี ให้เห็นภาพรวมว่าในหนึ่งปีชุมชนหนึ่งมีประเพณีอะไรบ้าง และควรแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตด้านต่าง ๆ ของคนในชุมชนนั้น

ตอนที่ 2: แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน

2.1 ความหมายและคำจำกัดความของสภาพแวดล้อมเสมือน

สำหรับ “เสมือน” นั้นมีการให้ความหมายไว้อย่างมากมายโดยที่คำว่า “เสมือน” มาจากคำว่า Virtual ซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายว่า เหมือนกับ เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542)

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2548) กล่าวว่า...คำว่า “เสมือน” มีความหมายว่า ดูเหมือนว่าจะมีอยู่จริง แต่ไม่ได้มีตัวตนจริงๆ เป็นคำที่มาจากพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำเสมือน (Virtual Memory) มีความหมายว่าเป็นหน่วยที่ดูเหมือนว่ามีตัวตนจริงแต่ในด้านกายภาพแล้ว ไม่มีจริง เพียงแต่จำลองหรือสร้างขึ้นจากหน่วยความจำอื่นๆ ที่มีสมบัติด้อยกว่าและระหว่างการทำงานอยู่นั้น คอมพิวเตอร์คิดว่าเป็นหน่วยความจำจริงๆ หลังจากนั้นเราก็นำคำนี้ไปใช้ประกอบกับคำอื่นๆ ในความหมายทำนองเดียวกัน เช่น Virtual Library Virtual Classroom และ Virtual University เป็นต้น

Kowch and Schwier (1997) อธิบายความหมายของสภาพแวดล้อมเสมือนว่า เป็นชุมชนที่ไม่ขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงผู้อื่นจากทุกๆ ที่ สภาพแวดล้อมเสมือนเป็นการกล่าวถึงเรื่อง "พื้นที่ (space)" โดยไม่เกี่ยวกับเวลาการสื่อสาร สามารถสนับสนุนได้โดยเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองได้ทันที (real-time) ซึ่งสามารถขจัดปัญหาทางด้านภูมิศาสตร์ได้

Augar, Raitman and Zhou (2004) ได้อธิบายถึงลักษณะของสภาพแวดล้อมเสมือนไว้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาในการติดต่อสื่อสารของบุคคลที่อยู่ในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกล รวมทั้งสามารถสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน (Sense of Community) ซึ่งจะสามารถช่วยเสริมประสบการณ์การเรียนรู้

2.2 การออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน

ในการออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือน Ben Daniel (2002) ได้ยกตัวอย่างองค์ประกอบพื้นฐานของสภาพแวดล้อมเสมือน อาทิเช่น ภาษาและวัฒนธรรมที่เฉพาะของสภาพแวดล้อมนั้นๆ รวมทั้งความรู้สึกเป็นมิตร โดยสามารถอธิบายองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

1) ภาษา เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการสื่อสารกันในสภาพแวดล้อมเสมือน สมาชิกใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการนิยามความหมายและทำความเข้าใจซึ่งกันและกันรวมทั้งใช้สร้างคำศัพท์ที่ใช้ในกลุ่มเพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจและเป้าหมายของกลุ่ม

2) วัฒนธรรม ในสภาพแวดล้อมเสมือนไม่ได้เหมือนกันกับวัฒนธรรมของสังคมมนุษย์ทั่วไป แต่ค่อนข้างจะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวเพื่อที่จะเป็นหนทางสำหรับกระทำสิ่งต่างๆ โดยแต่ละสภาพแวดล้อมก็จะแตกต่างกันไปตามประวัติและลักษณะเฉพาะของแต่ละสภาพแวดล้อมเสมือน

ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า สภาพแวดล้อมเสมือน คือพื้นที่ในการสร้างปฏิสัมพันธ์กันในสภาพแวดล้อมออนไลน์เพื่อเพิ่มระดับการเรียนรู้ ผู้ใช้งานสามารถสร้างความรู้โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น รวมทั้งกับสภาพแวดล้อมและวัตถุอุปกรณ์ในพื้นที่นั้น โดยสภาพแวดล้อมเสมือน จะทำการจำลองสภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้หลายคน พร้อมๆกันผ่านเครือข่าย โดยสภาพแวดล้อมเสมือน จะมีคุณลักษณะ 6 ข้อดังนี้

1. มีการแบ่งปันพื้นที่: ผู้ใช้หลายคนสามารถเข้าไปยังสถานที่และสภาพแวดล้อมเสมือนต่างๆได้ในเวลาเดียวกัน
2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานแสดงเป็นภาพกราฟิก: สภาพแวดล้อมเสมือนจะใช้ภาพในการนำเสนอในรูปแบบของภาพ 2 มิติหรือ 3 มิติ
3. ความรวดเร็วในการตอบสนอง: สภาพแวดล้อมเสมือนจะมีการตอบสนองกับผู้ใช้งานในทันทีทันใด
4. ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์สภาพแวดล้อมเสมือน: โดยผู้ใช้งานสามารถสร้าง พัฒนาและเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ต้องการได้เองในสภาพแวดล้อมเสมือนนั้น
5. สภาพแวดล้อมเสมือนมีความคงอยู่เช่นเดิม: ข้อมูลหรือสถานที่ต่างๆ ภายในสภาพแวดล้อมเสมือนจะยังคงอยู่ต่อไป ถึงแม้ว่าผู้ใช้งานจะไม่ได้เข้าสู่ระบบก็ตาม
6. สภาพแวดล้อมเสมือนมีการส่งเสริมให้เกิดการสร้างสังคม: สภาพแวดล้อมเสมือนจะเป็นตัวส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของผู้ใช้เป็นสังคมย่อยๆ

Kalawsky (1996) ได้แบ่งระดับความเป็นจริงเสมือน ตามวิธีการใช้หลักการทำงานของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ต่างกันไว้ 3 ประเภท คือ ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ (Fully-Immersive VR), ระบบรับสัมผัสบางส่วนหรือกึ่งรับสัมผัส (Semi-Immersive VR) และระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (Non Immersive VR หรือ Desktop VR) ดังนี้

ประเภทที่ 1 ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ (Fully-Immersive VR) เป็นประเภทต้นแบบของระบบความเป็นจริงเสมือนที่เกิดขึ้นในยุคแรกและยังคงได้รับความสนใจมากระทั่งปัจจุบัน เป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ข้อมูลด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเต็มรูปแบบโดยผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสริมพิเศษเป็นตัวช่วยรับสัมผัสนั้น เช่น การไต่กลิ่น จับต้องสิ่งของได้ ได้ยินเสียงต่างๆรอบตัว สามารถเคลื่อนที่ในบริเวณนั้นเสมือนว่ากำลังเดินอยู่ในสถานที่นั้นจริงด้วยตนเองและการรับสัมผัสดังกล่าวนี้จะต้องอาศัยวัสดุและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นตัวช่วยรับสัมผัสและสร้างภาพ 3 มิติ ซึ่งอุปกรณ์ต่างๆมีดังนี้

1. อุปกรณ์ในส่วนแสดงผลข้อมูล (Output Device) ได้แก่

1.1 จอภาพสวมศีรษะ (Head-Mounted Display: HMD) ประกอบด้วยแว่นตาที่บรรจุ มอนิเตอร์ขนาดเล็ก ทำด้วยกระจก 3 มิติ (Stereoscopic glasses) กระจกนี้ทำมุมกว้างประมาณ 140 องศา ครอบคลุมการมองเห็นในแนวนอนเกือบทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีหูฟังเพื่อให้ผู้ใช้สามารถได้ยินเสียงรอบทิศทางและมองเห็นสิ่งที่ป็นนามธรรมหรือสิ่งที่ประดิษฐ์ในลักษณะ 3 มิติในสิ่งแวดล้อม นั้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

1.2 บูม (Binocular Omni-Orientation Monitor: BOOM) เป็นอุปกรณ์กล้องมองภาพ 3 มิติสองตามีขาตั้งที่ช่วยกำหนดทิศทางการมองของผู้ใช้ มีจอมอนิเตอร์เล็กๆและเลนส์ตา 2 ข้างอยู่ใน ก่อ่งเชื่อมต่อกับสัญญาณคอมพิวเตอร์คล้ายกับจอภาพสวมศีรษะแต่บูมจะมีขาตั้งและก้านควบคุมซึ่ง ผู้ใช้จะต้องเลื่อนก้านควบคุมเพื่อเปลี่ยนมุมมองหรือเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อมเสมือน นอกจากนี้ยังสามารถทำงานร่วมกับถุงมือเพื่อรับสัมผัสอย่างสมบูรณ์แบบด้วยการจับต้องสิ่งของในสิ่งแวดล้อม เสมือนได้เช่นกัน

1.3 เคฟว์ (Cave Automatic Virtual Environment: CAVE) เป็นระบบของการสร้างภาพ ลวงตา 3 มิติเสมือนจริง โดยใช้อุปกรณ์ติดตั้งไว้ในห้องสี่เหลี่ยมเล็กๆ ทรงลูกบาศก์ ได้แก่ ติดตั้ง จอมอนิเตอร์รอบทิศทางเท่าขนาดของผนังจริงและพื้นห้องทุกด้านและให้ผู้ใช้เข้าไปอยู่ในห้องนั้นโดย สวมใส่อุปกรณ์แว่นตาสร้างภาพน้ำหนักเบา (lightweight stereo glasses) จะทำให้รู้สึกว่กำลังเดิน อยู่ในสถานที่เสมือนจริง (Klaus, 2001)

1.4 แว่นตามองภาพ 3 มิติ (Shutter Glasses) เป็นแว่นตาที่มีเลนส์เป็นมอนิเตอร์ขนาดเล็ก ที่ตาทั้ง 2 ข้าง สามารถแสดงผลในลักษณะ 3 มิติ ลวงตาให้ผู้ใช้เห็นว่กำลังยืนอยู่ในสถานที่นั้น มองเห็นวัตถุต่างๆ ห่างจากตัวผู้ใช้และสามารถมองไปรอบๆ รู้สึกถึงความลึกของภาพและเดินสำรวจ ได้ โดยจะมีการเชื่อมต่อสัญญาณกับคอมพิวเตอร์เช่นกัน อุปกรณ์ในส่วนนำเข้า (Input Device) ได้แก่ ถุงมือรับสัมผัส (Sensor Glove) เป็นถุงมือขนาดเบาที่มีเส้นใยนำแสงเป็นแนวอยู่ตามนิ้วและ ซ้อมือเพื่อเป็นเครื่องรับรู้การเคลื่อนที่และส่งสัญญาณไปยังคอมพิวเตอร์ เมื่อสวมถุงมือนี้แล้วจะทำให้ ผู้ใช้เข้าถึงสิ่งแวดล้อมเสมือน 3 มิติและสามารถจับต้องและรู้สึกได้ถึงวัตถุสิ่งของซึ่งไม่มีอยู่ภายใน สิ่งแวดล้อมนั้นจริงแต่เป็นภาพลวงตาที่ถูกสร้างขึ้นเท่านั้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

ประเภทที่ 2 ระบบรับสัมผัสบางส่วนหรือกึ่งรับสัมผัส (Semi-Immersive VR) เป็นระบบที่ ถูกพัฒนาอุปกรณ์ ในรุ่นต่อมามีหลักการการทำงานคล้ายกับรุ่นแรกคือ ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบแต่ พัฒนาระบบจอภาพให้มีมุมกว้างออกไป (Wide Angle Display) ส่งสัญญาณที่เป็นความถี่สูงแสดงผล ความละเอียดของภาพ 1,000 – 3,000 เส้น ซึ่งแสดงภาพได้ละเอียดกว่าจอภาพสวมศีรษะ (Head-

Mounted Display: HMD) แต่ต่างกันตรงที่ระบบนี้เป็นการเน้นในส่วนอุปกรณ์แสดงผล ซึ่งมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่

2.1 จอภาพมอนิเตอร์ขนาดใหญ่ (A Large Screen Monitor)

2.2 ระบบจอภาพฉายโทรทัศน์ขนาดใหญ่ (A Large Screen Television Projector)

2.3 ระบบจอภาพฉายโทรทัศน์ขนาดขยายหลายเท่า (Multiple Television Projection Systems)

สำหรับอุปกรณ์ในส่วนของคุณภาพนำเข้า (Input Device) ได้แก่ ก้านควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพ 3 มิติ (3D joystick) อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อม 3 มิติ ที่สามารถเตรียมการสำหรับผู้ใช้งานหลายคนในสิ่งแวดล้อมเสมือนเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นการเรียนแบบร่วมมือ เหมาะกับการจัดฝึกอบรมที่ใช้สถานการณ์จำลองกับกลุ่มคนหลายคนจะเหมาะสมและคุ้มค่า ประหยัดกว่าการเรียนแบบเดี่ยวเพราะภาพที่แสดงผลออกมา มีขนาดใหญ่และคุณภาพสูงมาก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและสิ้นเปลืองพลังงาน

ประเภทที่ 3 ระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (Non Immersive VR หรือ Desktop VR) เรียกว่าระบบเสมือนจริงแบบเทียม (Artificial Reality) ซึ่งเป็นระบบของความเป็นจริงเสมือนที่ถูกพัฒนาขึ้นในยุคหลังเพื่อพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ในเชิงธุรกิจ ซึ่งต่อมาก็ได้รับความนิยมและมีการพัฒนามาใช้ในวงการต่างๆมากขึ้น เนื่องจากระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ (Immersive VR) ต้องใช้อุปกรณ์เสริมที่มีราคาแพงและขนาดใหญ่จึงมีการหันมาพัฒนาทางด้านซอฟต์แวร์แทนเพื่อลดการใช้ อุปกรณ์เสริมลงให้เหลือเพียงการทำงานบนจอคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิกระบบสื่อประสมประมวลผลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์และแสดงที่หน้าจอมอนิเตอร์แล้วจะสามารถควบคุมทิศทางเคลื่อนที่เสมือนว่าเคลื่อนที่อยู่ในสถานที่นั้นจริง ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องใช้จินตนาการสูงกว่าประเภทอื่นๆ เป็นการรับสัมผัสด้วยการดูผ่านมอนิเตอร์และควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมือบังคับอุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนมุมมองเท่านั้น ซึ่งมีอุปกรณ์ที่ต้องทำงานร่วมกันดังนี้ อุปกรณ์ในส่วนแสดงผล (Output Devices) ได้แก่ หน้าจอแสดงผล (Monitors) เป็นอุปกรณ์ที่คนใช้คอมพิวเตอร์ทุกคนต้องมีในชุดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล อุปกรณ์ในส่วนข้อมูลนำเข้า (Input Devices) ได้แก่ คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) แทร็กบอล (Trackball) ก้านควบคุม (Joystick) ปากกาดิจิทัล (Digital Pen) ซอฟต์แวร์และภาษาคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสร้างภาพ 3 มิติเชิงโต้ตอบ เช่นโปรแกรม Superscape, VRML, CAD นอกจากนี้ยังประกอบด้วย เบราเซอร์ที่จะช่วยในการประมวลผล (3D Web Browser) ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายชนิด ต้องเลือกใช้ตามความเหมาะสมและอุปกรณ์ซอฟต์แวร์นี้เองจะเป็นส่วนที่ผู้ใช้รับสัมผัสและใช้ควบคุมการเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อมเสมือน (Vladimir, 2000)

ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมเสมือนได้ถูกนำมาใช้งานในเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยเป็นเว็บไซต์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับเว็บไซต์สังคมออนไลน์ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดความเป็นตัวตนของตนเองได้ หรือที่เรารู้จักกับคำว่า “อวตาร (Avatar)” เว็บไซต์โลกเสมือนที่ได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบันได้แก่เว็บไซต์ Secondlife ซึ่งมียอดผู้ลงทะเบียนใช้งานรวมแล้วกว่า 25 ล้านผู้ใช้งานในปี 2011

ในประเทศไทยมีความร่วมมือโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเพื่อส่งเสริมสนับสนุน กิจกรรมการสร้างประเทศไทยบนโลกเสมือนจริงระหว่างกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะนำมาเป็นช่องทางสำหรับขับเคลื่อนพันธสัญญาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของรัฐบาลในการที่จะสื่อสาร สนับสนุน ธุรกิจทุกภาคส่วน ตลอดจนนำเอาทรัพย์สินทางปัญญา ประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมและความเป็นไทยมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์มูลค่าเพิ่ม โดยมีเป้าหมายว่า โครงการ “Thailand Planet” ซึ่งจะ เป็นเว็บไซต์โลกเสมือนจริงของภาครัฐแห่งแรกของโลกที่สร้างแรงจูงใจให้นักลงทุนทั้งในและต่างประเทศสนใจที่จะลงทุน โครงการ Thailand Planet คือ โลกเสมือนจริงของประเทศไทย ในรูปแบบสื่อ 3 มิติ ที่จำลองพื้นที่สถานที่ท่องเที่ยว ร้านค้า ร้านอาหาร สถานที่ราชการ สถานประกอบการ ธุรกิจต่างๆ ทุกจังหวัดของประเทศไทย โดยให้สามารถใช้เป็นพื้นที่พบปะพูดคุยกันระหว่างสมาชิก แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน รวมไปถึงการซื้อขายสินค้าที่สามารถทำธุรกรรมเช่นเดียวกันโลกเสมือนจริง เป็นต้น

2.3 พิพิธภัณฑ์เสมือน

สำหรับคำว่า “พิพิธภัณฑ์เสมือน” (Virtual Museum) นั้น ครรชิต มาลัยวงศ์ (2548) ได้มีการอธิบายไว้ดังนี้

หากเราต้องการจัดทำพิพิธภัณฑ์ให้คนมาศึกษาหรือดูสิ่งของต่างๆ ทั้งส่วนที่เราครอบครองอยู่ และส่วนที่เป็นของพรรคพวกแต่เขาไม่ให้นำของจริงมา เราก็ทำพิพิธภัณฑ์เสมือนขึ้น โดยถ่ายภาพ สิ่งของต่างๆ เอาไว้ทุกแง่มุมและมีโปรแกรมพิเศษให้ผู้สนใจเรียกค้นดูภาพสิ่งของที่เก็บไว้ รวมทั้งสามารถคลิกหรือหมุนภาพสิ่งของนั้นดูได้พิพิธภัณฑ์แบบนี้ก็คือพิพิธภัณฑ์เสมือน และเพื่อให้คนอื่น เห็นด้วย ก็ต้องเอาข้อมูลไว้

Andrews and Schweibenz (1998) ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑ์เสมือนไว้ว่า เป็นการรวบรวมเอาวัตถุในระบบดิจิทัลโดยการเก็บในรูปของสื่อที่หลากหลายโดยมีการบันทึกเตรียมการไว้ เพื่อเชื่อมโยงโดยที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลายรูปแบบ โดยวิธีที่ดีกว่าวิธีการแบบดั้งเดิม เช่น การติดต่อสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม ซึ่งพิพิธภัณฑ์เสมือนนี้ไม่มีสถานที่และที่ตั้งจริง วัตถุในพิพิธภัณฑ์เสมือนและข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกันสามารถเผยแพร่ไปได้ทั่วทั้งโลก

Encyclopedia Britannica (2007) ให้ความหมายของพีพธิธภัณฑ์เสมือนว่า พีพธิธภัณฑ์เสมือนเป็นเหมือนการรวบรวมสะสมภาพ ไฟล์ เสียง เอกสาร และข้อมูลทางประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือวัฒนธรรมที่น่าสนใจในรูปของสื่อดิจิทัล สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พีพธิธภัณฑ์เสมือนไม่ใช่สถานที่ที่มีวัตถุจริง ไม่มีลักษณะที่ถาวร พีพธิธภัณฑ์เสมือนมีคุณภาพเฉพาะตัวของแต่ละพีพธิธภัณฑ์ที่สถาบันได้กำหนดหลักการไว้ตามวาระ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วพีพธิธภัณฑ์เสมือนส่วนใหญ่จะได้รับการสนับสนุนโดยพีพธิธภัณฑ์ที่เป็นสถานที่จริงและจะสร้างวัตถุขึ้นตรงตามวัตถุที่มีอยู่ในสถาบันนั้น พีพธิธภัณฑ์เสมือนมีการใช้การเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) และการใช้สื่อประสม (Multimedia) มากมาย อาทิเช่น สื่อข้อมูลสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นระบบสื่อหลายมิติที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำเสนอสามารถทำให้ความหลากหลายของทรัพยากร เป็นแหล่งที่ให้ความเพลิดเพลินและเพื่อการศึกษาสำหรับคนหมู่มากด้วยการเข้าชมส่วนบุคคล พีพธิธภัณฑ์เสมือนลักษณะนี้สามารถเป็นเครื่องมือที่มีสมรรถภาพสูงสำหรับการศึกษาได้พอสมควร และเพื่อทำการวิจัย

Nordbotten (2002) ได้ให้ความหมายของพีพธิธภัณฑ์เสมือนว่า เสมือนเป็นการรวมกันของการแสดงนิทรรศการเสมือนและการเก็บรวบรวมวัสดุในรูปแบบของมัลติมีเดีย สำหรับนักวิจัย นักการศึกษา และสำหรับบุคคลทั่วไป

ส่วนมากการแสดงนิทรรศการเสมือนจะอยู่ในรูปของข้อความ และภาพสองมิติ ซึ่งจะมีการใช้ภาพวีดิทัศน์ และเสียงเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันพีพธิธภัณฑ์เสมือนเริ่มมีการสร้างงานสามมิติจากวัตถุที่เก็บรวบรวม มีกิจกรรม มีรูปแบบที่ถาวร มีการแยกวัตถุออกเป็นกลุ่มๆ แต่วัตถุเหล่านั้นจะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะของการรวบรวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic data collection, Database) และมีคำบรรยายประกอบที่มีมาตรฐานในรูปแบบของ HTML/XML ภาพสองมิติ และสามมิติ วีดิทัศน์ รวมถึงการใส่เสียงประกอบ พีพธิธภัณฑ์เสมือนเกิดจากการรวบรวมสิ่งเหล่านี้อย่างลงตัวพอดี ผลที่ได้เป็นกลุ่มของมัลติมีเดียในอินเทอร์เน็ตที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เรียกได้ว่าเป็นระบบ Multi-Database Systems

Mckenzie (1995) ได้กล่าวถึงพีพธิธภัณฑ์เสมือนว่าเป็นแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายโลกประเภทหนึ่ง สามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการง่ายๆ โดยใช้ทักษะการคลิก (click skills) และได้ให้คำจำกัดความคำว่าพีพธิธภัณฑ์เสมือนว่าเป็นการรวบรวมวัตถุและข้อมูลต่างๆที่สามารถแปลงข้อมูลอะนาล็อกเป็นข้อมูลดิจิทัลเพื่อให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลได้ มีการนำเสนอในหลายๆ รูปแบบ เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ตาราง กราฟ ข้อมูล สถิติและวีดิโอ เป็นต้น

Mckenzie (1997) ให้ความหมายของพีพธิธภัณฑ์เสมือนไว้ว่า เป็นการเก็บรวบรวมสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงข้อมูลทุกอย่างที่เป็นลักษณะเสมือนที่สามารถทำให้เป็นดิจิทัล การเก็บรวบรวมนี้รวมถึง ภาพเขียน ภาพวาด ภาพถ่าย แผนภาพ กราฟ เสียงบันทึก ส่วนหนึ่งของวีดิทัศน์ บทความในหนังสือพิมพ์ บทสัมภาษณ์ ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รวมถึงสิ่งของอื่นๆที่สามารถบันทึกลงใน server ของพีพธิธภัณฑ์เสมือนได้ อาจจะเป็นไปได้ว่าสิ่งที่น่าสนใจในพีพธิธภัณฑ์เสมือนจะกลายเป็น

แหล่งทรัพยากรที่สำคัญยิ่งในโลกและอาจเป็นไปได้ว่าพิพิธภัณฑ์เสมือนยังดำเนินการทำงานเหมือนกับพิพิธภัณฑ์รูปแบบเดิม

Virtual Museum of Canada (2008) ได้กล่าวถึงพิพิธภัณฑ์เสมือนของตนเองว่าเป็นการจัดแสดงแบบออนไลน์ ประกอบด้วยภาพวัตถุ และเกมต่างๆ ที่เป็นศิลปวัฒนธรรมและมรดกของชาติ พร้อมทั้งมีการให้บริการทางการศึกษา นำเสนอหน่วยการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ มีสื่อการเรียนการสอนสำหรับครูและนักเรียน เป็นต้น

วันทนา สุวรรณศรีศรี (2551) กล่าวว่า พิพิธภัณฑ์เสมือน หมายถึง สารสนเทศเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ และกิจกรรมต่างๆ ที่ให้กลุ่มเป้าหมายเข้าชมและร่วมกิจกรรมได้เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง นอกเหนือจากการเดินทางไปยังสถานที่จริง

สำหรับลักษณะเฉพาะของพิพิธภัณฑ์เสมือนควรที่จะประกอบด้วยลักษณะเด่น ดังต่อไปนี้

- 1) มีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล โดยหมายรวมถึง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียงดนตรี เสียงการบรรยาย รวมทั้งเอกสารต่างๆ
- 2) มีการบูรณาการและสร้างปฏิสัมพันธ์ โดยการแสดงเนื้อหาสามารถที่จะเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น การนำเสนอข้อมูลเบื้องหลัง ประวัติของศิลปินด้วยภาพ หรืองานอื่นๆที่ใกล้เคียงกับของศิลปิน หรือเชื่อมโยงไปยังพิพิธภัณฑ์อื่น
- 3) สามารถมีผู้ใช้งานได้ทั่วโลก เพราะพิพิธภัณฑ์เสมือนจะไม่มีปัญหาข้อจำกัดทางด้านภูมิศาสตร์
- 4) มีการลดต้นทุนในการบริหารจัดการ เพราะพิพิธภัณฑ์เสมือนไม่จำเป็นที่จะต้องใช้งบประมาณในการบริหารจัดการและดูแลเช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์ทั่วไป
- 5) สามารถเข้าถึงได้ง่ายและตลอดเวลา เพราะพิพิธภัณฑ์เสมือนจะต้องทำการเปิดทำการ 24 ชั่วโมงต่อวันและ 7 วันต่อสัปดาห์
- 6) การดูแลรักษาทำได้ง่าย เพราะในพิพิธภัณฑ์ทั่วไปจะต้องคำนึงถึงเรื่องอุณหภูมิ ความชื้น แสง รวมถึงต้องระวังการสัมผัสจากผู้เข้าชมซึ่งไม่ต้องกังวลกับปัญหานี้ในพิพิธภัณฑ์เสมือน

ผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของพิพิธภัณฑ์เสมือนว่า พิพิธภัณฑ์เสมือนเป็นพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพสามมิติ วิดิทัศน์ เป็นต้น โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่และทุกเวลา

2.4 ประเภทของพิพิธภัณฑ์เสมือน

นักวิจัยและนักวิชาการได้มีการแบ่งประเภทและลักษณะของพิพิธภัณฑ์เสมือน ออกมาเป็นรูปแบบต่างๆ เช่น

Dolgos (1996) ได้แบ่งพิพิธภัณฑ์ที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. Online Brochure มีลักษณะที่จัดเตรียมข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ เช่น เวลาในการเปิด-ปิด ข้อมูลวัตถุต่างๆ บางแห่งแสดงรายละเอียดของแต่ละชั้นอาคารด้วย

2. Web Museum เป็นพิพิธภัณฑ์ที่นำส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์ที่มีอยู่จริงมาใส่ไว้บนเว็บและมีการจัดเตรียมข้อมูลสารสนเทศจัดแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆที่สัมพันธ์กับภารกิจของทางสถาบันนั้นๆ ซึ่งการนำเสนออาจแตกต่างกันออกไป เช่น หัวข้อทางวิทยาศาสตร์จะใช้หลักการสำรวจ หัวข้อทางศิลปะและประวัติศาสตร์จะนำเสนอเป็นบทเรียนหรืออาจนำเสนอเป็นนิทรรศการเสมือน

Wersing and Schuck (1997) ได้จัดแบ่งพิพิธภัณฑ์บนเว็บออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. A minimal Web มีลักษณะที่เป็นนำเสนอข้อมูลทั่วไปขอพิพิธภัณฑ์เท่านั้น เช่น ชื่อพิพิธภัณฑ์ ที่อยู่ เวลาการเปิดปิดพิพิธภัณฑ์

2. A basic Web เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งการบรรยายสั้นๆเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์นั้นๆหรือบรรยายเกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์

3. A basic Web เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลมากกว่า 2 กลุ่มที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีทั้งเรื่องของการนำเสนอข้อมูลทั่วไป การให้ข้อมูลเกี่ยวกับนิทรรศการถาวร และนิทรรศการพิเศษ

4. Extended Web เป็นเว็บไซต์ที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศมากมาย นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เป็นโครงสร้างของพิพิธภัณฑ์ มีการนำเสนอวัตถุต่างๆ ที่พิพิธภัณฑ์รวบรวมไว้ การมีปฏิสัมพันธ์ต่างๆ รวมทั้งเอื้อประโยชน์ด้านการตลาดด้วย

Sweibenz (1997) แบ่งพิพิธภัณฑ์เสมือนตามวัตถุประสงค์ในการสร้างพิพิธภัณฑ์ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. พิพิธภัณฑ์เสมือนเพื่อการเรียนรู้ คือ เว็บไซต์ที่สามารถเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่สมบูรณ์ที่ไม่จำกัดจำนวนการเข้าชม สามารถเข้าชมได้ซ้ำๆ

2. พิพิธภัณฑ์เสมือนเพื่อการตลาด คือ เว็บไซต์ที่มีเป้าหมายเพื่อขับเคลื่อนด้านการตลาดของพิพิธภัณฑ์ เพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์จริง ด้วยการสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนให้ผู้รับชมรับทราบเหตุการณ์พิเศษที่จัดขึ้นและวัตถุต่างๆที่มีในพิพิธภัณฑ์ ทำให้บางพิพิธภัณฑ์เสมือนได้จัดสร้างร้านค้าออนไลน์ไว้ด้วย

Piacente and Teather (1998) ได้แบ่งพิพิธภัณฑ์เสมือนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ใบปลิวอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Brochure) ลักษณะที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่เพื่อการโฆษณา มีรูปแบบคล้ายกับแผ่นพับหรือใบปลิวที่ใช้บนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมต้องการเข้าชมพิพิธภัณฑ์จริง

2. พิพิธภัณฑ์ในโลกเสมือน (The Museum in the Virtual World) หมายถึงพิพิธภัณฑ์จริงที่มีโครงสร้างพิพิธภัณฑ์บนเว็บ ในลักษณะของแผนที่ แผนที่ผังชั้นของอาคาร รูปภาพต่างๆ การรวบรวมวัตถุ และการจัดนิทรรศการออนไลน์ โดยมีทั้งรูปแบบจริงและเสมือน กล่าวคือ การนำพิพิธภัณฑ์ที่มีอยู่จริงมาสร้างใหม่เป็นพิพิธภัณฑ์ออนไลน์ โดยพิพิธภัณฑ์ประเภทนี้มีความสำคัญมากใช้เพื่อเป็นสถานที่เก็บวัตถุหรือเอกสารที่มีความสำคัญก่อนจะมีการจัดแสดงนิทรรศการ บางพิพิธภัณฑ์ก็มีความสำคัญในลักษณะที่ให้ผู้ชมที่ต้องการข้อมูลสามารถเข้ามาค้นและเข้าถึงฐานข้อมูลสารสนเทศของวัตถุที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์ได้

3. พิพิธภัณฑ์ที่มีการปฏิสัมพันธ์จริง (The True Interactive) เป็นเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับพิพิธภัณฑ์จริงแต่จะเพิ่มการนำเสนอหรือนำเสนอในรูปแบบใหม่เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม

Schweibenz (2004) ได้ทำการแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์เสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ดังนี้

1. The brochure museum เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์ เช่น ชนิดของวัตถุ รายละเอียดในการติดต่อพิพิธภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์นี้เพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับผู้ที่ต้องการจะเข้าชมพิพิธภัณฑ์ที่มีอยู่จริง

2. The content museum เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอวัตถุที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์และแนะนำการสำรวจออนไลน์ ให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือน โดยจะเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริงของวัตถุและฐานข้อมูลของวัตถุเบื้องต้น เว็บไซต์ประเภทนี้เหมาะกับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการมากกว่าบุคคลทั่วไป เนื่องจากเนื้อหาที่นำเสนอไม่ได้มีไว้เพื่อให้ความรู้ วัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ชนิดนี้เพื่อแสดงรายละเอียดต่างๆ ของวัตถุที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์

3. The learning museum เป็นเว็บไซต์ที่มีเป้าหมายในการรองรับผู้ชมเสมือน (Virtual Visitors) ที่มีความแตกต่างกันทั้งทางด้านอายุ ภูมิหลังและการศึกษา ข้อมูลที่นำเสนอจะอยู่ในรูปเนื้อหาของวัตถุเหมือนประเภทที่ผ่านมาแต่สิ่งที่เพิ่มขึ้นมา คือ การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่สร้างความสนใจของผู้เข้าชม เพื่อการเรียนรู้ในวัตถุต่างๆ ที่ผู้ชมสนใจและกลับเข้ามาชมเว็บไซต์นี้อีก วัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์เพื่อการเรียนรู้ คือ การทำให้ผู้ชมเสมือนกลับเข้ามาชมอีกและเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าชมกับวัตถุเสมือน (Online Collections) โดยมีเป้าหมายสูงสุดที่ตั้งไว้ คือ ผู้ชมในพิพิธภัณฑ์เสมือนนี้อาจจะมาชมพิพิธภัณฑ์จริงด้วย

4. The Virtual Museum เป็นก้าวที่สูงขึ้นจาก Learning Museum ที่ไม่เพียงแต่ให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวัตถุที่อยู่ในสถาบันเท่านั้น แต่ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังวัตถุดิจิทัลอื่นๆได้ด้วย ซึ่งวัตถุดิจิทัลนี้สร้างขึ้นโดยการจำลองจากวัตถุในโลกจริง ซึ่งการสร้างแบบนี้ทำให้พิพิธภัณฑ์ถูกเรียกว่า พิพิธภัณฑ์ที่ไม่มีกำแพง

The Oriental Institute of the University of Chicago (2007) ได้แบ่งระดับของพิพิธภัณฑ์เสมือน ดังนี้

1. รูปแบบของข้อความ (Text-based environment) มีลักษณะโครงสร้างที่มีหัวข้อและมีการใช้ตัวอักษรหรือภาษาเป็นสื่อ

2. รูปแบบของกราฟิก (Graphic-based) มีลักษณะที่มีแผนที่โครงสร้างในแต่ละห้องและแต่ละชั้นของอาคารหรือมีภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ 3 มิติ และวัตถุ 3 มิติ

3. รูปแบบของประสบการณ์เข้าถึงแบบ 3 มิติ (Immersive 3D, Experience 3D physical space) ที่ผู้ชมรู้สึกเหมือนได้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ที่มีโครงสร้างผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์ ผู้ชมจะรู้สึกเหมือนได้เข้าชม หรือเดินผ่าน (Walk in / Walkthrough) ณ สถานที่นั้นด้วยการเคลื่อนที่โดยเมาส์หรือก้านควบคุม

2.5 สื่อมัลติมีเดีย

ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนสื่อมัลติมีเดียเป็นส่วนหนึ่งในสำเนาเพื่อให้มีความน่าสนใจและสื่อความหมายให้กับผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ โดยสื่อมัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความ สี สัน ภาพกราฟิก (Graphic images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full motion Video) เนื่องจากประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ และอื่นๆ ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เอื้อให้นักออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วีดิทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เรารวมเรียกชื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) การพัฒนาระบบมัลติมีเดียมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้เคอร์เซอร์ การใช้เมาส์ การสัมผัสจอภาพ และการใช้เสียง เทคโนโลยีต่างๆ โดยองค์ประกอบของมัลติมีเดียสามารถจำแนกองค์ประกอบของสื่อต่างๆ ได้เป็น 5 ชนิด ประกอบด้วย

1. ข้อความหรือตัวอักษร (Text)

ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าสนใจซึ่งปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลงาน (Word Processor) เช่น NotePad, Text Editor, Microsoft Word โดยตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

1.2 ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ หรือ Image ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้ว (เอกสารต้นฉบับ) มาทำการสแกน ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ (Image) 1 ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้ โดยอาศัยโปรแกรม OCR

1.3 ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อที่ใช้ประมวลผลได้ ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (HyperText) เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมสูงมาก ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิค การลิงก์ หรือเชื่อมข้อความ ไปยังข้อความ หรือจุดอื่นๆ ได้

2. ภาพนิ่ง (Still Image)

ภาพนิ่งเป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ้งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรนั่นเองซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับทุกชนชาติ ภาพนิ่งมักจะแสดงอยู่บนสื่อชนิดต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรือวารสารวิชาการ เป็นต้น

- ภาพกราฟิก (Graphics) เป็นสื่อในการนำเสนอที่ดี เนื่องจากมีสีสัน มีรูปแบบที่น่าสนใจ สามารถสื่อความหมายได้กว้าง ประกอบด้วย

- ภาพบิตแมพ (Bitmap) เป็นภาพที่มีการเก็บข้อมูลแบบพิกเซล หรือจุดเล็กๆ ที่แสดงค่าสี ดังนั้นภาพหนึ่งๆ จึงเกิดจากจุดเล็กๆ หลายๆ จุดประกอบกัน ทำให้รูปภาพแต่ละรูป เก็บข้อมูลจำนวนมาก เมื่อจะนำมาใช้ จึงมีเทคนิคการบีบอัดข้อมูล ฟอรัมเมตของภาพบิตแมพ ที่รู้จักกันดี ได้แก่ .BMP, .PCX, .GIF, .JPG, .TIF

- ภาพเวกเตอร์ (Vector) เป็นภาพที่สร้างด้วยส่วนประกอบของเส้นลักษณะต่างๆ และคุณสมบัติเกี่ยวกับสีของเส้นนั้นๆ ซึ่งสร้างจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น ภาพของคน ก็จะถูกสร้างด้วยจุดของเส้นหลายๆ จุด เป็นลักษณะของโครงร่าง (Outline) และสีของคนก็เกิดจากสีของเส้นโครงร่างนั้นๆ กับพื้นที่ผิวภายในนั่นเอง เมื่อมีการแก้ไขภาพ ก็จะเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของเส้น ทำให้ภาพไม่สูญเสียความละเอียด เมื่อมีการขยายภาพนั่นเอง ภาพแบบ Vector ที่หลายๆ ท่านคุ้นเคยก็คือ ภาพ .wmf ซึ่งเป็น clipart ของ Microsoft Office นั่นเอง นอกจากนี้คุณจะสามารถพบภาพฟอรัมเมตนี้ได้กับภาพในโปรแกรม Adobe Illustrator

- คลิปอาร์ต (Clipart) เป็นรูปแบบของการจัดเก็บภาพ จำนวนมากๆ ในลักษณะของตารางภาพ หรือห้องสมุดภาพ หรือคลังภาพ เพื่อให้เรียกใช้ สืบค้น ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

- HyperPicture มักจะเป็นภาพชนิดพิเศษ ที่พบได้บนสื่อมัลติมีเดีย มีความสามารถเชื่อมโยงไปยังเนื้อหา หรือรายละเอียดอื่นๆ มีการกระทำ เช่น คลิก (Click) หรือเอาเมาส์มาวางไว้เหนือตำแหน่งที่ระบุ (Over) สำหรับการจัดหาภาพ หรือเตรียมภาพ ก็มีหลายวิธี เช่น การสร้างภาพเอง ด้วยโปรแกรมสร้างภาพ เช่น Adobe Photoshop, CorelDraw หรือการนำภาพจากอุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล, กล้องวิดีโอดิจิทัล หรือสแกนเนอร์

ภาพหนึ่งที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดจากการรวมกันของจุดสี โดยจะเรียกจุดสีแต่ละจุดว่า "พิกเซล" (Pixel) ซึ่งแต่ละจุดสีเมื่ออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมจะกลายเป็นภาพที่มีลักษณะและขนาดแตกต่างกัน นอกจากนี้คุณภาพของการแสดงผลภาพหนึ่งใดๆ นั้น จะขึ้นอยู่กับความละเอียดของภาพ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น จอภาพ การ์ดจอและคุณภาพของเครื่องพิมพ์ สำหรับประเภทของภาพหนึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ ภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ

ภาพ 2 มิติ (2D Image)

ภาพ 2 มิติ ที่สร้างและนำมาใช้งานกับคอมพิวเตอร์แบ่งได้ 2 ประเภทคือ ภาพเวกเตอร์ (Vector Graphic) และภาพบิตแมป (Bitmapped Image) สำหรับภาพเวกเตอร์ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถแสดงภาพที่มีลักษณะของโครงสร้างเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น เส้นตรง วงกลม รูปหลายเหลี่ยม และข้อความศิลป์ รวมถึงการแสดงผลที่เกิดจากการคำนวณและประมวลผลได้ใกล้เคียงกับภาพบิตแมป ส่วนภาพบิตแมปได้พัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถแสดงภาพได้ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุด แต่มีรายละเอียดและความสลับซับซ้อนค่อนข้างสูง ทั้งภาพเวกเตอร์และภาพบิตแมป นอกจากจะสามารถทำงานได้หลากหลายระบบปฏิบัติการแล้ว ยังสามารถแปลงและบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลงได้ เช่น GIF, JPEG และ PNG เป็นต้น ทำให้เป็นที่นิยมใช้กันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ภาพ 3 มิติ (3D Image)

ภาพ 3 มิติ เป็นภาพประเภทหนึ่งของภาพเวกเตอร์ซึ่งมีลักษณะมุมมองของภาพที่เหมือนจริงอยู่ในรูปทรง 3 มิติ (3D) มีพื้นฐานการสร้างมาจากภาพ 2 มิติ (มีเพียงแกน X และ Y) โดยเพิ่มความลึกให้กับภาพที่สร้าง (เพิ่มแกน Z) ซึ่งการสร้างและการแสดงผลของภาพ 3 มิตินั้น จะต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับสร้างแก้ไขหรือแสดงผลภาพในรูปแบบ 3 มิติ และเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับภาพ 3 มิติ เช่น สร้างฉากหลัง เพิ่มทิศทางของแสงและเพิ่มเทคนิคพิเศษให้กับภาพ

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนไหวของอะตอมในโมเลกุล หรือการเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์จินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม การผลิตภาพเคลื่อนไหวจะต้องใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางซึ่งอาจมีปัญหาคิดขึ้นอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดของไฟล์ที่ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากกว่าภาพนิ่งหลายเท่านั่นเอง

4. เสียง (Sound)

เสียงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของมัลติมีเดีย โดยจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัลซึ่งสามารถเล่นซ้ำกลับไปกลับมาได้ โดยใช้โปรแกรมที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับทำงานด้านเสียงหากในงานมัลติมีเดียมีการใช้เสียงที่เร้าใจและสอดคล้องกับเนื้อหาในการนำเสนอ จะช่วยให้ระบบมัลติมีเดียนั้นเกิดความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างความน่าสนใจและน่าติดตามในเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ลักษณะของเสียง ประกอบด้วย

- คลื่นเสียงแบบออดิโอ (Audio) ซึ่งมีฟอร์แมตเป็น .wav, .au การบันทึกจะบันทึกตามลูกคลื่นเสียง โดยมีการแปลงสัญญาณให้เป็นดิจิทัล และใช้เทคโนโลยีการบีบอัดเสียงให้เล็กลง (ซึ่งคุณภาพก็ต่ำลงด้วย)

- เสียง CD เป็นรูปแบบการบันทึก ที่มีคุณภาพสูง ได้แก่ เสียงที่บันทึกลงในแผ่น CD เพลงต่างๆ MIDI (Musical Instrument Digital Interface) เป็นรูปแบบของเสียงที่แทนเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ สามารถเก็บข้อมูล และให้วงจรรีเล็กทรอนิกส์ สร้างเสียงตามตัวโน้ต เสมือนการเล่นของเครื่องเล่นดนตรีนั้นๆ

- MPEG เป็นมาตรฐานการบีบอัดข้อมูลที่นิยมมากในปัจจุบัน โดยชื่อนี้ เป็นชื่อย่อของทีมงานพัฒนา Moving Picture Export Group โดยปัจจุบันมีฟอร์แมตที่นิยมคือ MP3 (MPEG 1 Audio Layer 3) ซึ่งก็คือเทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูลเสียงของมาตรฐาน MPEG 1 นั่นเอง เป็นไฟล์ที่นิยมใช้กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย

5. ภาพวิดีโอ (Video)

วิดีโอเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักของการใช้วิดีโอในระบบมัลติมีเดียก็คือ การสิ้นเปลืองทรัพยากรของพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก มีหลายรูปแบบได้แก่

- AVI (Audio / Video Interleave) เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ เรียกว่า Video for Windows มีนามสกุลเป็น .avi ปัจจุบันมีโปรแกรมแสดงผลติดตั้งมาพร้อมกับชุด Microsoft Windows คือ Windows Media Player

- MPEG - Moving Pictures Experts Group รูปแบบของไฟล์ที่มีการบีบอัดไฟล์ เพื่อให้มีขนาดเล็กลง โดยใช้เทคนิคการบีบข้อมูลแบบ Inter Frame หมายถึง การนำความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละภาพมาบีบ และเก็บ โดยสามารถบีบข้อมูลได้ถึง 200:1 หรือเหลือข้อมูลเพียง 100 kb/sec โดยคุณภาพยังดีอยู่ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย MPEG-1 มีนามสกุล คือ .mpg Quick Time เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีนามสกุลเป็น .mov

สุกรีรอดโพธิ์ทอง (2531) ได้เสนอ เทคนิคการออกแบบข้อมูลมัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

การออกแบบใช้ข้อความ

1. ไม่ควรบรรจุข้อความเต็มหน้าจอเพราะทำให้ยากต่อการอ่าน ทำให้รู้สึกน่าเบื่ออาจลดการเรียนรู้ลงได้ควรใช้การเขียนเป็นแบบโครงร่างรายการแทน อาจใช้วิธีวางรูปประกอบไว้ด้านข้างของข้อความ หรือแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย สิ่งสำคัญของการออกแบบหน้าจอให้มีประสิทธิภาพ คือการทำให้หน้าจอนั้นดูธรรมดาและมีตัวอักษร หัวข้อ 30 หลักและหัวข้อย่อยในเว็บเพจแต่ละหน้าอย่างคงเส้นคงวา แสดงการจัดข้อความให้อ่านง่าย ไม่สับสน

2. การใช้ข้อความ เกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบการพิมพ์ที่เหมาะสม กล่าวคือ เลือกลักษณะของตัวอักษรและจัดแถววางแนวของตัวอักษรในแต่ละหน้าของเว็บเพจโดยมีข้อควรพิจารณาดังนี้คือ ขนาดของตัวอักษรมีความคงเส้นคงวาไม่ควรใช้ตัวอักษรเกินกว่า 2 รูปแบบในภาวะปกติไม่เจตนาเน้นคำจนเกินควร จัดข้อความให้อยู่ในรูปแบบที่ อ่านง่ายและกำหนดช่องว่าง หรือช่องไฟให้เหมาะสม

3. ใช้ข้อความเป็นส่วนเชื่อมโยงเพื่อกำหนดทิศทางการใช้ในลักษณะนี้เป็นการใช้ที่คุ้นเคยกัน ข้อความ ที่เป็นไฮเปอร์ลิงค์จะมีเส้นขีดใต้ข้อความสีน้ำเงินด้วยเหตุนี้ในหน้าเว็บเพจจึงควรมีข้อความ เป็นไฮเปอร์ลิงค์ควบคู่กับการใช้ภาพกราฟิกเป็นส่วนกำหนดทิศทางข้อดีของการใช้ข้อความเป็นส่วนเชื่อมโยงคือเข้าถึงข้อมูลเร็ว ดังนั้นถ้าเว็บเพจนั้นใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ การใช้ข้อความเป็นส่วนเชื่อมโยงก็มีความเหมาะสม ส่วนข้อเสีย คือการใช้ข้อความเป็นส่วนเชื่อมโยงจะทำให้ดูน่าเบื่อและถ้ามีมากเกินไปก็จะทำให้ยากต่อการใช้ในกรณีนี้ควรใช้แถบสีช่วยให้ดูน่ามอง

4. ใช้เป็นเมนูแบบแสดงรายการให้เลือกโดยใช้ภาษาจาวาสคริปต์สร้างเมนูแบบแสดงรายการให้เลือกนี้จะใช้พื้นที่ในหน้าจอน้อยกว่าการใช้กราฟิก

การใช้กราฟิก ทั้งที่เป็นภาพลายเส้น ภาพ 3 มิติและภาพถ่ายการใช้กราฟิกในเว็บมีเหตุผลหลักอยู่ 3 ประการคือ เพื่อทำให้เว็บเพจนั้นน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้ใช้เมื่อมาเยี่ยมชมหน้าแรกของเว็บไซต์และทำให้หัวข้อเด่นน่าสนใจติดตามนอกจากนี้ในการใช้กราฟิกในแต่ละหน้าของเว็บเพจจะต้องมีความคงเส้นคงวา รูปแบบของการใช้กราฟิกในเว็บเพจมีดังนี้

1. ใช้เป็นปุ่มกำหนดทิศทาง (Navigation button) เพื่อช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมใช้เข้าไปยังส่วนต่างๆของเว็บไซต์หากออกแบบได้ดีปุ่มเหล่านี้จะมองหาและอ่านได้ง่ายกว่าการใช้ข้อความเป็นส่วนเชื่อมโยง ภาพกราฟิก ช่วยเพิ่มความเด่น เพิ่มสีสันและลักษณะเฉพาะของเว็บไซต์ จึงมักพบว่า

เว็บไซต์ส่วนใหญ่ใช้กราฟิกเป็นปุ่มกำหนดทิศทางข้อดีของการใช้กราฟิกเป็นส่วนกำหนดทิศทาง คือ ทำให้หน้าดูคนเรามักจะสะดุดตากับสีสันหรือส่วนที่เปลี่ยนไปที่สำคัญช่วยให้ผู้เข้ามาเว็บไซต์นั้นใช้ได้สะดวกข้อเสียคือ หากใช้ขนาดไม่เหมาะสมอาจทำให้ใช้เวลาในการถ่ายโอนนานและดูเกะกะสายตา ควรใช้ปุ่มที่มีขนาดของแฟ้มภาพประมาณ 1-5 KB และมีความกว้างระหว่าง 60 – 165 จุดความสูง 25–60 จุดและไม่ควรใช้เอฟเฟ็กต์ในการแสดงปุ่มมากจนผู้ใช้ไม่เข้าใจว่าเป็นปุ่มไฮเปอร์ลิงค์ และถ้ากำหนดให้มีข้อความปรากฏก่อนภาพ (Alternative text) จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถคลิกเชื่อมโยงได้โดยไม่ต้องรอให้ภาพถ่ายโอนมาเสร็จ

2. ใช้เป็นภาพแผนที่ เพื่อช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมเข้าไปยังส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์หากออกแบบได้ดีภาพแผนที่จะช่วยดึงดูดสายตาในเว็บเพจหน้านั้น ภาพแผนที่เป็นภาพหนึ่งภาพที่เมื่อคลิกส่วนต่างๆ ของภาพจะเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าต่างกัน มีข้อดีคือทำให้ผู้ออกแบบสร้างสรรค์กราฟิกให้สวยงามได้มากกว่าการออกแบบปุ่มและในบางครั้งการถ่ายโอนภาพเพียงภาพเดียวจะเร็วกว่าการถ่ายโอนปุ่มหลายปุ่ม ส่วนข้อเสียที่พบคือการออกแบบสร้างภาพให้สวยงามที่มีความซับซ้อน จะทำให้ใช้เวลาในการถ่ายโอนนาน

3. ใช้เป็นโลโก้เพื่อแสดงภาพสัญลักษณ์ขององค์กรโลโก้ช่วยให้เกิดการจดจำชื่อและเพิ่มความน่าเชื่อถือกับเอกสารหรือเว็บเพจนั้น

4. ใช้เป็นจุดบูลเล็ต (Bullet point) เพื่อดึงดูดสายตาผู้มาเยี่ยมชมให้มองเห็นส่วนหลักของเอกสารและยังใช้เพื่อคั่นย่อหน้าในเว็บเพจที่มีหลายย่อหน้า

5. ใช้เป็นหัวเรื่อง (Masthead) เพื่อให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้ว่าอยู่ส่วนไหนของเว็บเพจโดยอาจเพิ่มภาพศิลปะอาร์ต (Clip art) ให้ดูน่ามองขึ้น

6. ใช้เป็นเส้นแบ่งหรือเส้นคั่น (Divider line หรือ horizontal rule) โดยทั่วไปใช้เพื่อกั้นส่วนท้ายของหน้า ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อคำถามและคำตอบ

7. ใช้เป็นภาพพื้นหลัง (Background image) เพื่อให้เว็บเพจดูสวยงามและง่ายสำหรับผู้ใช้ในการเข้าไปในส่วนต่างๆ พื้นหลังที่เป็นที่นิยมคือแถบด้านข้างที่มีส่วนเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่นๆ

8. ใช้เป็นหัวข้อ (Heading) ด้วยข้อความที่เป็นกราฟิกเพื่อลดปัญหาการไม่มีรูปแบบอักษรในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

9. ใช้เป็นภาพถ่าย (Photo) มักใช้เพื่อให้เว็บเพจนั้นน่าสนใจด้วยภาพถ่ายของคน ข้อควรพิจารณาในการใช้กราฟิกมีดังนี้

9.1 ไม่ควรต้องใช้เวลาในการรอให้ภาพปรากฏนานกว่า 10 วินาที

9.2 ใช้กราฟิกเพื่อเป็นส่วนนำทางผู้อ่าน ไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9.3 ใช้กราฟิกเพื่อให้หัวข้อหลักน่าสนใจและสื่อความหมาย

9.4 ใช้กราฟิกเพื่อให้เว็บเพจหน้านั้น เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของเว็บเพจนั้น และเหมาะสมกับความรู้สึกที่เป็นความต้องการของผู้ใช้

9.5 เว็บจะมองดูเหมือนเว็บที่สร้างด้วยมืออาชีพ เมื่อใช้ชุดของกราฟิกที่ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเส้นทางเดิน โลโก้และหัวเรื่องเท่านั้น เพื่อให้ใช้เวลาในการแสดงผลเร็วใช้กราฟิกอื่นประกอบ ก็ต่อเมื่อเวลาที่ใช้ในการแสดงผลชุดของกราฟิกดังกล่าวใช้เวลาไม่นานนัก

9.6 ขนาดของเว็บเพจควรอยู่ระหว่าง 40-60 K ซึ่งเป็นกฎโดยทั่วไป แต่ถ้าจำเป็นต้องมีภาพเว็บเพจขนาด 75 K ก็ยังมีความเหมาะสมต่อระยะเวลาในการถ่ายโอน กล่าวโดยสรุป การใช้กราฟิกจะต้องพิจารณาถึงความเร็วในการปรากฏภาพเป้าประสงค์ การเน้นกราฟิกพื้นที่ในการวางหัวข้อและ “ความรู้สึก” ทั้งนี้กราฟิกในเว็บไซตควรมีสี อักษรรูปแบบเดียวกันและใช้การแสดงผลพิเศษแบบเดียวกัน ทั้งนี้บุุมทิศทาง หัวเรื่อง บูลเล็ตและเส้นแบ่งจะดูดีขึ้น เมื่อออกแบบให้ใช้สีใดสีหนึ่งที่มีอยู่ในโลโก้ของเว็บไซตนั้น

การใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวมีอิทธิพลต่อการมองสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสภาพโดยรอบ การที่ต้องอ่านอะไรในสภาพที่มีสิ่งเคลื่อนไหวไปมาโดยรอบ จะทำให้รู้สึกรำคาญ จึงไม่ควรมีภาพเคลื่อนไหวถาวรในหน้าเว็บเพจ เพราะจะทำให้ผู้ใช้ไม่มีสมาธิในการอ่านข้อความ นอกจากนี้ก่อนจะใช้ภาพเคลื่อนไหวควรตรวจสอบโฮมเพจที่สร้างก่อนว่าง่ายต่อการอ่านง่ายต่อการไปยังส่วนต่างๆ มีความคงเส้นคงวาในการออกแบบ และใช้เวลาไม่นานในการปรากฏหรือไม่ เพราะภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคพิเศษที่ใช้จะเพิ่มเวลาในการปรากฏและภาพเคลื่อนไหวบางชนิดจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับแสดงผลก่อน จึงจะแสดงผลได้เช่น โปรแกรม Shockwave Player และโปรแกรม Flash Player การนำภาพเคลื่อนไหวมาใช้ต้องพิจารณาข้อดีและความเหมาะสมในการนำมาใช้และมีจุดประสงค์ในการนำเสนอ ดังนี้

1. แสดงความต่อเนื่องของภาพที่เปลี่ยนแปลงไป
2. บ่งบอกขนาดและมิติในการเปลี่ยน
3. แสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา
4. แสดงสิ่งหลากหลายอย่าง
5. ทำให้ภาพกราฟิกน่าสนใจมากขึ้น
6. ช่วยในการมองโครงสร้าง 3 มิติ
7. ใช้ดึงดูดความสนใจในช่วงเริ่มต้น แล้วให้หยุดนิ่งเพื่อไม่ให้รำคาญ
8. เพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล

การใช้วีดิทัศน์ การใช้วีดิทัศน์บนเว็บ อาจเกิดปัญหาเกี่ยวกับความกว้างของช่องสัญญาณจึงควรมีพื้นที่สุดท้ายที่มีความจำเป็นต้องใช้ควรใช้การแสดงผลวีดิทัศน์ที่สั้นและใช้พื้นที่น้อยใช้เพื่อเป็นส่วนเสริมข้อความและภาพ มากกว่าการใช้ส่วนหลักของเนื้อหาในเว็บไซต์การใช้วีดิทัศน์มีข้อดีและมีความเหมาะสมในกรณีต่อไปนี้

1. มีการนำเสนอในลักษณะของรายการโทรทัศน์ภาพยนตร์
2. ให้ผู้ใช้ประทับใจในบุคลิกภาพของผู้พูดและรับประสบการณ์เพิ่มขึ้น
3. แสดงสิ่งที่เคลื่อนไหวเช่น ส่วนของการเดินบัลเลย์หรือการสาธิต

การใช้เสียง เสียงไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด เสียงดนตรีและเสียงประกอบฉาก ช่วยในการนำเสนอเว็บนำเสนอใจ ข้อมูลที่เป็น RealAudio ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ข้อมูลเสียงในเว็บจากเดิมที่ต้องรอให้แฟ้มเสียงมีการถ่ายโอนมาก่อนแล้วจึงเปิดฟังได้มาเป็นการเรียกฟังได้ในทันทีทันใด ทำให้เว็บเพจนั้นมีชีวิตชีวา การใช้เสียงก็เช่นเดียวกับการใช้ข้อความและภาพที่จะต้องมีการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเวลาและโอกาส นั้นหมายความว่า บางทีการไม่ใช้เสียงอาจมีความเหมาะสมกว่าการใช้เสียง ประโยชน์หลักของการใช้ข้อมูลที่เป็นเสียงมีดังนี้

1. ช่องของการสื่อด้วยเสียงแยกออกจากการแสดงผลในลักษณะอื่นจึงไม่กระทบต่อข้อมูลบนหน้าจอ
2. เสียงพูดใช้เพื่อเสริมการช่วยเหลือ หรือให้คำแนะนำ
3. เสียงพูดใช้แทนวีดิทัศน์เพื่อช่วยให้จินตนาการถึงบุคลิกลักษณะของผู้พูด
4. ทั้งนี้การใช้เสียงบนเว็บอาจเป็นเสียงดนตรีเสียงพูดและเสียงประกอบต่างๆเสียงดนตรีเป็นรูปแบบของเสียง ที่ใช้กันมาก

ตอนที่ 3: แนวคิดเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก

3.1 ความหมายและคำจำกัดความของศิลปะและวัฒนธรรม

วัฒนธรรมจะแสดงออกให้เห็นในหลายรูปแบบ เช่น ดนตรี วรรณกรรม การวาดภาพ การแกะสลัก การแสดงละคร ภาพยนตร์ รวมถึงลักษณะการใช้ชีวิตของผู้คน (Raymond W., 1986) ซึ่งมีบางกลุ่มระบุวัฒนธรรมในความหมายของการบริโภคและสินค้าที่บริโภคแต่นักมานุษยวิทยาเชื่อว่า “วัฒนธรรม” ไม่ได้สะท้อนถึงสินค้าในการบริโภคเท่านั้นแต่เป็นกระบวนการในการผลิตสินค้าและให้ความหมายต่อตัวสินค้านั้น รวมทั้งความสัมพันธ์ทางสังคมที่สะท้อนวิถีแห่งการปฏิบัติที่ผูกตัวสินค้ากับกระบวนการเข้าด้วยกัน ดังนั้นวัฒนธรรมจึงหมายถึงรวมถึง ศิลปะ วิทยาศาสตร์และระบบคุณธรรมจริยธรรม (แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2559)

วัฒนธรรมตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “culture” มาจากภาษาลาตินคือ cultura ซึ่งแตกมาจากคำว่า colere หมายถึง การเพาะปลูกและบำรุงให้เจริญงอกงาม (cultivate) โดยทั่วไปแล้วการใช้คำนี้สะท้อนถึงวิถีชีวิตของผู้คนและโครงสร้างทางสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการประพุดติ ปฏิบัติที่สำคัญ วัฒนธรรมได้รับการเข้าใจว่าเป็นเสมือนระบบของสัญลักษณ์และความหมายที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งมีความแตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละพื้นที่ (Findley and Rothney, 1986) ความแตกต่างกันของการให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรมขึ้นอยู่กับการใช้แนวคิดและทฤษฎีที่แตกต่างกัน รวมไปถึงเกณฑ์ในการประเมินการประพุดติ การปฏิบัติที่แตกต่างกัน

ความแตกต่างของการให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรมมาจากความเข้าใจที่แตกต่างกันทางพื้นฐานแนวคิด ทฤษฎีหรือการใช้เกณฑ์ในการประเมินการประพุดติหรือการปฏิบัติของคนในสังคมนักมานุษยวิทยามักใช้คำว่าวัฒนธรรมในความหมายของวิถีชีวิต หมายถึงแบบแผนของ การประพุดติปฏิบัติของผู้คนในสังคมที่ได้รับการสั่งสมจากรุ่นต่อรุ่นซึ่งแสดงออกในรูปของสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความคิด สติปัญญา รวมทั้งระบบคุณธรรม ซึ่งสัญลักษณ์ที่แสดงออกอาจอยู่ในรูปแบบที่จับต้องได้ (เช่น ภาษา การแต่งกาย เทคโนโลยี ศิลปะ กิริยาท่าทาง) และรูปแบบที่จับต้องไม่ได้ (เช่น ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม) อย่างไรก็ตามสัญลักษณ์ทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เนื่องจากสิ่งที่จับต้องได้มักมีความหมายหรือระบบคุณค่าอยู่เบื้องหลังวัฒนธรรมบ่งบอกถึงประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการดำรงอยู่ที่สอดคล้องกับความคิด ความเชื่อของคนในสังคมนั้นที่แตกต่างกันตามเชื้อชาติ สีผิว เผ่าพันธุ์ หรือลักษณะทางภูมิศาสตร์ การพิจารณาความแตกต่างทางวัฒนธรรมอาจพิจารณาได้จากสถานะทางเศรษฐกิจ การดำรงชีวิต เชื้อชาติ สถานที่เกิด และความรู้สึกเป็นสมาชิกกลุ่มในทัศนะของ Pierre Bourdieu วัฒนธรรมปรากฏใน 3 รูปแบบ คือ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

1. สิ่งที่มีอยู่ในตัวคนหรือกลุ่มคน ได้แก่ ความคิด จินตนาการ ความคิดริเริ่ม ความเชื่อถือ
2. สิ่งที่มีรูปลักษณ์และตัวตน ได้แก่ หนังสือ ภาพวาด เครื่องมือ เครื่องดนตรี สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงสถานที่มรดกโลก

3. ความเป็นสถาบันได้แก่ กติกาความเชื่อ การยอมรับที่หลายๆ คนเห็นร่วมกัน อาทิ สถาบันศาสนา สถาบันการศึกษา และสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นต้น

แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2559 ได้แบ่งประเภทของวัฒนธรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัฒนธรรมที่สัมผัสได้ (tangible culture) หมายถึงสิ่งประดิษฐ์หรือสิ่งสร้างที่มนุษย์คิดค้นขึ้น เช่น สิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน อาคารบ้านเรือน เสื้อผ้า เครื่องประดับตกแต่ง บางครั้งวัฒนธรรมที่สัมผัสได้ถูกเรียกขานว่า วัฒนธรรมวัตถุ (Material culture)

2. วัฒนธรรมที่สัมผัสไม่ได้ (intangible culture) หรือที่เรียกว่าวัฒนธรรมที่ไม่ใช้วัตถุ (nonmaterial culture) หมายถึงแบบแผนในการดำเนินชีวิตหรือประเพณี ปฏิบัติ ที่เกิดจากความคิด ความเชื่อ ซึ่งปรากฏในรูปของกระทำ เช่น การใช้ภาษา การยึดถือศีลธรรม จารีตต่างๆ นอกจากนี้วัฒนธรรมได้ถูกจัดประเภทให้ละเอียดมากขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. วัฒนธรรมทางความคิด (ideas-thinking) หมายถึง วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิด หรือความเชื่อ ซึ่งอาจถูกหรืออาจผิด เช่น การเชื่อโชคลาง การทำบุญ ทำทาน

2. วัฒนธรรมทางบรรทัดฐาน (norms) คือ การปฏิบัติของคนในสังคมที่ยึดถือแบบแผนหรือประเพณีร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย

2.1 วิถีชาวบ้าน (folkways) คือระเบียบแบบแผนที่บุคคลในสังคมยึดถือและปฏิบัติ เช่น การบวชทดแทนคุณบิดามารดาของลูกชาย การต้อนรับแขก ใครมาถึงเรือนชานต้องต้อนรับ หากใครไม่ปฏิบัติตามจะถูกติฉินนินทา

2.2 จารีต (mores) คือ ระเบียบแบบแผนที่บุคคลในสังคมต้องปฏิบัติตามหากฝ่าฝืนจะเป็นการกระทำที่ผิดศีลธรรมหรือถูกรังเกียจ เช่น การเลี้ยงดูพ่อแม่ในยามแก่เฒ่า นอกจากนี้ข้อห้ามทางศาสนา (taboos) ถือเป็นจารีตอย่างหนึ่ง เช่น ห้ามค้าอาวุธ เสพยาเสพติด

2.3 กฎหมาย (laws) คือ ระเบียบแบบแผนที่ทุกคนในสังคมต้องปฏิบัติ หากฝ่าฝืนจะได้รับโทษตามตัวบทกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ เช่น การหยุดรถเมื่อมีสัญญาณไฟแดงตามกฎจราจร

3. วัฒนธรรมทางวัตถุ (material-having) ได้แก่ สิ่งของ เครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เสื้อผ้า อาหาร ยา ที่อยู่อาศัย

ในปี 2485 ตามประกาศตั้งกระทรวงวัฒนธรรมได้แบ่งประเภทของวัฒนธรรมไว้ 4 ประเภท คือ

1. คติธรรม คือ วัฒนธรรมที่เกี่ยวกับหลักในการดำเนินชีวิต ส่วนใหญ่เป็นเรื่องจิตใจ ได้มาจากหลักคิดทางศาสนา

2. เนติธรรม คือ วัฒนธรรมทางกฎหมาย ซึ่งหมายรวมถึงระเบียบประเพณีที่ยอมรับนับถือว่ามีความสำคัญพอๆ กับกฎหมาย

3. สหธรรม คือ วัฒนธรรมทางสังคม ซึ่งหมายถึงคุณธรรมต่างๆ ที่ทำให้คนอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก เช่น การแสดงความเคารพ การแต่งกายในโอกาสต่างๆ

4. วัตถุธรรม คือ วัฒนธรรมทางวัตถุ เช่น เครื่องนุ่งห่ม บ้านเรือน ยารักษาโรค เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

ปัจจุบันกระทรวงวัฒนธรรมอธิบายว่า “วัฒนธรรมคือวิถีชีวิตซึ่งมีทั้งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรมเป็นสิ่งที่จับต้องมองเห็นได้ วัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรมจะปรากฏในรูปของวัตถุส่วนวัฒนธรรมที่เป็นนามธรรมคือพฤติกรรมและที่จับต้องหรือยากที่จะมองเห็นได้ในทันที ได้แก่ความรู้สึก คุณค่าปรัชญา ความเชื่อและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนจะประกอบอยู่ในวิถีชีวิตของคนในสังคม” สำหรับการดำเนินงานวัฒนธรรมได้แบ่งประเภทของวัฒนธรรมออกเป็น 5 สาขาอ้างอิงตามตามยูเนสโกที่ได้มีการประชุมระหว่างชาติเรื่องนโยบายวัฒนธรรมของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติจัดโดยองค์การยูเนสโก ณ กรุงเวนิส ปี พ.ศ. 2513 ดังนี้

1. สาขามนุษยศาสตร์ ได้แก่ วัฒนธรรมที่ว่าด้วยขนบธรรมเนียมประเพณี คุณธรรม ศีลธรรม จริยธรรม ค่านิยม ศาสนา ปรัชญา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี มารยาทในสังคม การปกครองกฎหมาย ฯลฯ

2. สาขาศิลปะ ได้แก่วัฒนธรรมในเรื่องภาษา วรรณคดี ดนตรี ฟิล์มร่า จิตรกรรม ปฏึกกรรม สถาปัตยกรรม ฯลฯ

3. สาขาการช่างฝีมือ ได้แก่ วัฒนธรรมในเรื่องการเย็บปักถักร้อย การแกะสลัก การทอผ้า การจักสาน การทำเครื่องเงิน เครื่องเงิน เครื่องทอง เครื่องถม การจัดดอกไม้ การทำตุ๊กตา การทอเสื่อ การประดิษฐ์ การทอเครื่องปั้นดินเผา ฯลฯ

4. สาขาหัตถกรรมศิลป์ ได้แก่วัฒนธรรมในเรื่องอาหาร เสื้อผ้า การแต่งงาน บ้าน ยา การดูแลเด็ก ครอบครัว การรู้จักประกอบอาชีพช่วยเหลือเศรษฐกิจในครอบครัว ฯลฯ

5. สาขากีฬาและนันทนาการ ได้แก่วัฒนธรรมในเรื่องการละเล่น มวยไทย ฟันดาบสองมือ กระบี่ กระบอง กีฬาพื้นบ้าน ฯลฯ

การจำแนกประเภททางวัฒนธรรมได้สอดคล้องกับการจำแนกของ งามพิศ สัตย์สงวน (2540) ที่จำแนกไว้ดังนี้

วัฒนธรรมทางวัตถุ	วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ
บ้าน รถยนต์ เสื้อผ้า เครื่องจักรกล ตู้เย็น พัดลม โต๊ะ เก้าอี้ วิทยุ เป็นต้น	สถาบันสังคม: ครอบครัว เศรษฐกิจ การศึกษา การเมืองการปกครอง ศาสนา สุขภาพอนามัย เป็นต้น
	วัฒนธรรมประเภทการควบคุมสังคม: ศาสนา ความเชื่อ ค่านิยม อุดมการณ์ ประเพณี กฎหมาย เป็นต้น
	ศิลปะ: จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม หัตถกรรม นาฏศิลป์ ดนตรี การละคร
	ภาษา : ภาษาพูด ภาษาเขียน กิริยา ท่าทาง
	พิธีกรรม

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภททางวัฒนธรรม (งามพิศ สัตย์สงวน, 2540)

3.2 ศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียง

ศิลปะและวัฒนธรรมมีพื้นฐานจากสิ่งแวดล้อม ทั้งสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณี และศาสนา ความเชื่อ ซึ่งสะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของผู้คนในแต่ละภูมิภาค ในส่วนภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทยนอกจากจะมีกลุ่มชนชาติส่วนใหญ่ที่เป็นคนไทยมาแต่เดิมแล้ว ยังเป็นถิ่นที่อยู่ของคนหลายเชื้อชาติ เช่น ชาวชอง ซึ่งเป็นชนเผ่าตระกูลมอญ-เขมร ที่อยู่ในเขตป่าเขา ใช้ชีวิตตามธรรมชาติ หรือจะเป็นชาวญวน รวมทั้งชาวจีนซึ่งมีบทบาทด้านการค้า เริ่มจากการค้าทางเรือสำเภามาตั้งแต่ในอดีต ชาวไทยมุสลิม อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว อันสืบเนื่องมาจากปัญหาการยึดครองอินโดจีนของฝรั่งเศส เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้เป็นเพียงบางส่วนของที่ทำให้ พื้นที่ทางภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทยมีความหลากหลายทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมเป็นอย่างยิ่ง

สุชาติ เกาทอง (2544) กล่าวว่า “ภาคตะวันออกเฉียง” มีประวัติศาสตร์และความเจริญทางศิลปะและวัฒนธรรมมาตั้งแต่ก่อนสมัยประวัติศาสตร์ สืบเนื่องและพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน มีปรากฏหลักฐานศิลปวัฒนธรรมที่มีคุณค่ากระจายอยู่ทั่วไป ทั้งในเขตภาคตะวันออกเฉียงตอนล่างและภาคตะวันออกเฉียงตอนบน โดยได้กำหนดภูมิศาสตร์ทางวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรม โดยที่ภาคตะวันออกเฉียงตอนบนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบระหว่างภูเขาตามแนวตะวันออกเฉียง-ตะวันตก มีลุ่มน้ำขนาดใหญ่ คือ แม่น้ำบางปะกง มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ ประชาชนจึงอาศัยพื้นที่ไม้จากธรรมชาติมาประดิษฐ์เป็นเครื่องจักรสานหรือแกะสลักวัสดุจากธรรมชาติเป็นเครื่องใช้และของที่ระลึกต่างๆ การปลูกสร้างบ้านเรือนมักนิยมปลูกริมฝั่งแม่น้ำ ในรูปแบบของเรือนสองชั้นและชั้นเดียวรวมทั้งเรือนแพ ในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงตอนล่าง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบและที่ดอน บริเวณชายฝั่งตอนล่างเป็นที่ราบเชิงเขา มีความสมบูรณ์เหมาะในการเพาะปลูกผลไม้และไม้ยืนต้น การประกอบอาชีพประมงและอุตสาหกรรมเป็นอาชีพหลักบริเวณพื้นที่นี้ การปลูกเรือนของของผู้ประกอบอาชีพประมงจะนิยมปลูกสร้างอยู่ริมทะเล ตัวเรือนจะยกพื้นสูงเพื่อให้พ้นระดับน้ำทะเลจะท่วมถึง

ชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง

พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทยมีความหลากหลายของชาติพันธุ์อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ อาทิเช่น การอพยพหนีภัยสงครามของประเทศเพื่อนบ้าน หรือความเจริญทางวัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ ที่ได้ขยายตัวเข้ามาในพื้นที่เขตภาคตะวันออกเฉียงของไทย เมื่อมีการอพยพย้ายถิ่นฐานเข้ามาก็ได้มีการประกอบอาชีพใหม่กระจายตามพื้นที่ต่างๆของภาคตะวันออกเฉียง โดยมีชาติพันธุ์ที่สำคัญดังนี้

1. ชาวชอง

ชาวชองเป็นชนเผ่าตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณตะวันออกเฉียงแนวเขาบรรทัดของประเทศไทย-กัมพูชา กระจัดกระจายอยู่แถบ บริเวณจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด รวมทั้งในจังหวัดไพลิน และ กัมปอดของกัมพูชา บ้านเรือนของชาวชอง สร้างจากไม้ไผ่ ชาวชองมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละประมาณ 20-30 ครอบครัว การสร้างบ้านจะช่วยกัน ปลูกบ้าน ลักษณะบ้าน จะเป็นเรือนยกพื้นสูง

ประมาณ 1.5-2.0 เมตรมีบันได 3-5 ชั้น พื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ส่วนของหน้าบ้าน เรียกว่า “ชานบ้าน” ใช้เป็นบริเวณวางสิ่งของต่าง ๆ รวมถึงใช้เป็นที่รับประทานอาหาร ส่วนที่สองเป็นกลางบ้านเป็นบริเวณที่พักผ่อน รับแขกนั่งเล่นหรือทำพิธีกรรม ต่างๆ ส่วนที่สามเป็นห้องนอนส่วน ใหญ่จะกันไว้ห้องเดียวใช้ไม้ไผ่สับแตกๆที่เรียกกันว่า"ฟาก"หลังคามุงด้วยตบซึ่งทำจากใบไม้บ้านชาวชองมีลักษณะเป็นเรือน เครื่องผูกเพราะทุกส่วนของบ้านที่ต่อกันจะใช้แต่วิธีผูกด้วยหวายหรือเชือกแต่เดิมชาวชองอาศัยอยู่ในป่าดำรงชีวิต ด้วยการทำนา นอกจากนั้นยังมีการเก็บของป่า นำไปขายในเมือง ได้แก่ น้ำมัน ยางชัน สมุนไพร หวาย และหนังสัตว์ นำมาแลกกับสิ่งของเครื่องใช้ เช่น เกลือ ยาสูบ หอม กระเทียม เป็นต้น การปกครองของชาวชอง จะมีผู้นำหมู่บ้านผู้อาวุโสซึ่งสมัยโบราณเรียกว่า “หลวงพล” เป็นที่ยอมรับของหมู่บ้านใน ส่วนของค่านิยมความเชื่อของ ชาวชอง ชาวชองมีความเชื่อเรื่อง วิญญาณ ภูตผี และศาสนาพุทธ ชาวชองมีการ นับถือผี มีประเพณีที่เรียก “การเล่นผีหิ้ง” และ “การเล่นผีโรง” ประเพณีแต่งงานของ ชาวชอง เรียกว่า “กาตัก” หรือ การแต่งงานของลูกสาวคนโต เป็นพิธียิ่งใหญ่ก่อนการแต่งงานของหนุ่มสาวชาวชอง (ฐานข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) <http://www.sac.or.th/databases/ethnic/Content/Information/chong.html>)

2. ชาวจีน

สุชาติ เถาทอง (2544) ได้อธิบายถึงชาวจีนในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือว่า ชาวจีนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นฐานว่าเข้ามาประกอบอาชีพตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรีเป็นต้นมาเพราะในช่วงระยะนี้เป็นระยะที่คนจีนแต่จิวจำนวนมากอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานแถบอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ได้แก่ จังหวัดตราด จังหวัดจันทบุรี บางปลาสร้อย (ชลบุรี) แปรดริ้ว (ฉะเชิงเทรา) โดยมีชุมชนชาวจีนที่สำคัญคือ

2.1 ชุมชนบางปลาสร้อย หรือที่ชาวจีนเรียกว่า “มั่งกะส่วย” ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของเทศบาลเมืองชลบุรี ชาวจีนเข้ามาตั้งถิ่นฐานในจังหวัดชลบุรีประมาณสมัยอยุธยาตอนปลาย เป็นชาวจีนแต่จิวประกอบอาชีพทุกชนิดตั้งแต่ กูลี รับจ้าง ช่าง การประมง และการเกษตร

2.2 ชุมชนแปรดริ้วหรือเมืองฉะเชิงเทราซึ่งตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง เป็นชาวจีนที่อพยพมาจากชุมชนจีนที่สำเพ็ง กรุงเทพมหานคร เนื่องจากว่าสำเพ็งมีชาวจีนอยู่หนาแน่นเกินไป

2.3 ชุมชนจีนเมืองจันทบุรี ชาวจีนจะเข้ามาทำเกษตรกรรม ปลูกพืชเศรษฐกิจ ประเภทพืชสวน พืชไร่ พืชสมุนไพรและการค้าอัญมณี

ลักษณะการอพยพของชาวจีนเข้ามาสู่ดินแดนไทยในระยะแรกๆ ประมาณ พ.ศ. 2373-2383 โดยมี “เรือสำเภา” เป็นพาหนะ ชาวจีนมีการอพยพเข้ามาดินแดนไทยและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาก คือ ในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี พระเจ้ากรุงรัตนโกสินทร์ และ พระเจ้าเสือทอง ของราชวงศ์จักรี พ.ศ. 2205-2338 เนื่องจากว่าในเขตอำเภอต่างๆ ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ประสบภัยธรรมชาติมากมายหลายครั้ง พื้นที่ต่างๆ ประสบปัญหาน้ำท่วม ทำลายไร่นาและคร่าชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถจะประกอบอาชีพได้ การหาผืนแผ่นดินใหม่ที่อุดมสมบูรณ์กว่าจึงเกิดขึ้น

3. ชาวลาว

ประเทศไทยกับประเทศลาวเป็นชนชาติที่มีความใกล้เคียงกันมากในด้านศิลปะและวัฒนธรรม มีประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ ทั้งที่คล้ายคลึงกันเป็นผลมาจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ รากฐานทางวัฒนธรรมและการนับถือศาสนา

ชาวลาวได้อพยพเคลื่อนย้ายและถูกกวาดต้อนออกจากประเทศลาว 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สมัยกรุงธนบุรี ประมาณ พ.ศ. 2322 สมัยสมเด็จพระเจ้าตากสิน ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกยกทัพไปตีล้านช้าง ไปกวาดต้อนชาวลาวเวียงและลาวหัวเมืองปากแม่น้ำโขงฝั่งตะวันออกมาไว้ที่จังหวัดนครนายก จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดจันทบุรี ระยะที่ 2 เกิดขึ้นหลังจากกบฏเจ้าอนุวงศ์ เวียงจันทน์ พ.ศ. 2369 สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาธรรมาเป็นแม่ทัพยกทัพไปขับไล่ญวนและได้มีการกวาดต้อนครอบครัวชาวลาวพวนและเขตใกล้เคียงมาลงไว้ที่หัวเมืองชั้นใน เช่น อำเภอกบินทร์บุรี อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี เป็นต้น (สุชาติ เถาทอง, 2544)

4. ชาวไทยมุสลิม

สุชาติ เถาทอง (2544) ได้อธิบายถึงชาวไทยมุสลิมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือว่า เป็นกลุ่มชนที่ถูกกวาดต้อนมาจากปัตตานีในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ หลังจากศึกเมืองถลางได้ยุติลงในปี พ.ศ. 2328 ส่วนใหญ่จะตั้งบ้านเรือนไว้ชานกรุงเทมหานคร รวมถึงหัวเมืองทางตะวันออกเฉียงเหนือด้วย เช่น จังหวัดนครนายก จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น ชาวไทยมุสลิมเหล่านี้หมายถึงคนพื้นเมืองอินเดียตามคำที่ชาวตะวันตกบันทึกไว้ตอนปลายรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ระบุว่า จังหวัดนครนายกเป็นเมืองขนาดย่อมประกอบด้วยพวกที่ตั้งถิ่นฐานชาวจีน (Chinese settlers) และคนพื้นเมืองอินเดีย (native India) สำหรับจังหวัดตราดกลุ่มชาวไทยมุสลิมมาตั้งหลักแหล่งครั้งแรกจะอาศัยอยู่ที่ตำบลน้ำเชี่ยว อำเภอแหลมงอบแห่งเดียวโดยถูกกวาดต้อนเข้ามาในรัชกาลสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อชาวไทยมุสลิมได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานและมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีอาชีพมั่นคง จึงได้ชักชวนพวกพ้องของตนให้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานมากขึ้นและมีการเรียนภาษาเขียนที่ใช้ใน “คัมภีร์อัลกุรอาน” ของศาสนาอิสลาม มีการสร้าง “สุเหร่า” ครั้งแรกที่ตำบลคลองน้ำเชี่ยว จังหวัดตราด จากการสำรวจได้ทราบว่า “กลุ่มชาวไทยมุสลิม” ในจังหวัดตราดมาจากชนชาวเขมรกลุ่มนับถือศาสนาอิสลาม โดยเรียกตัวเองว่า “แขกจาม” หรือ “จำปา” พวกมุสลิมในเขมรได้อพยพหนีการบีบบังคับทางด้านศาสนาของฝรั่งเศสที่ยึดครองเขมรในช่วงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อเข้ามาอาศัยแผ่นดินไทยภายใต้ร่มโพธิสมภารของพระมหากษัตริย์ไทย ในช่วงระยะแรกชาวไทยมุสลิมได้มาตั้งหลักแหล่งบ้านเรือนอยู่บริเวณป่าชายเลน สร้างบ้านเรือนขึ้นอย่างง่าย ๆ หลังจากสร้างที่พักแล้วได้ร่วมกันสร้างสถานที่เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา หรือ “สุเหร่า” ขึ้นในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ลักษณะสุเหร่าจะใช้ไม้โก่งงาмаปักเขต 4 ทิศ หลังคามุงด้วยใบปรังที่นำมาสานเป็นตับเหมือนตับจากมุงกันแดดกันฝน

5. ชาวญวน

สุชาติ เถาทอง (2544) ได้อธิบายถึงชาวญวนว่า เป็นชนชาติต่างวัฒนธรรมมีปรากฏหลักฐานในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก สมัยรัตนโกสินทร์ ที่องค์เชียงสือได้เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภาร ในเขตท้องที่จังหวัดตราด และได้ตั้งถิ่นฐานอยู่ที่เชิงเขาวัดญวน ตำบลขำราก และมีชาวญวนที่ถูกกวาดต้อนเข้ามาในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว มาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่ตำบลอ่าวญวน ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ช่วงที่ฝรั่งเศสยึดครองอินโดจีน และต้องการเกาะกระดาศของไทยได้ส่งชาวญวนเข้ารับนับถือศาสนาคริสต์มาอยู่ที่เกาะกระดาศเพื่อหาข้ออ้างในการยึดครองประเทศไทย ในช่วงเวลานั้นชาวไทยได้อาศัยอยู่ก่อนแล้ว พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ออกโฉนดที่ดินในพื้นที่เกาะกระดาศ โดยขอจากชาวญวนที่ไปตั้งถิ่นฐาน ชาวญวนจึงย้ายออกไปตั้งถิ่นฐานที่อยู่ใหม่ในส่วนอื่นๆ ของจังหวัดตราด ส่วนชาวญวนในจังหวัดจันทบุรีหรืออยู่บริเวณอารามฟาติมา วัดคาทอลิก สะพานวัดจันทร์ ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมือง ได้ริเริ่มการทอเสื่อกกจันทบุรีขึ้นเป็นครั้งแรก ชาวจันทบุรีเรียกกลุ่มชนนี้ว่า “พวกญวน” โดยชาวญวนได้รับคำแนะนำให้ชาวบ้านในจังหวัดจันทบุรีปลูกต้นกกไว้แลกเปลี่ยนกับเสื่อ ทำให้ชาวบ้านนิยมปลูกต้นกก และฝึกหัดทอเสื่อกกมากขึ้นและแพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน

ชุมชนโบราณในภาคตะวันออก

ภาคตะวันออกของประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมมาอย่างยาวนาน ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดย สุชาติ เถาทอง (2544) ได้แบ่งพื้นที่ชุมชนโบราณในภาคตะวันออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ภาคตะวันออกตอนล่าง ประกอบด้วย เมืองจันทบุรี/เมืองเพนียด, เมืองพญาเร่ และ เมืองศรีโพธิ์ ส่วนภาคตะวันออกตอนบน ประกอบด้วย เมืองพระรถ, เมืองศรีมหาสมุทร และ เมืองดงละคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เมืองจันทบุรี/เมืองเพนียด ชุมชนโบราณแห่งนี้ ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของบริเวณอำเภอดงมะดาง นครและอรัญประเทศ โดยมีเทือกเขาจันทบุรีหรือเทือกเขาบรรทัดขวางกั้น แยกบริเวณลุ่มน้ำพระปรง และลุ่มน้ำพรมโหดออกจากลุ่มน้ำจันทบุรี บริเวณที่มีการขุดพบชุมชนโบราณจะอยู่ในเขตตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมือง ที่วัดทองทั่ว วัดเพนียด และบริเวณเขาเนินวง ตำบลบางกะจะ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เมืองเพนียดตั้งอยู่บนที่ลาดเชิงเขาสะพานทางด้านทิศตะวันตก อาณาเขตครอบคลุมหมู่บ้านเพนียด หมู่บ้านสะพาน ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี สภาพพื้นที่เป็นที่ลาดเทไปสู่ที่ราบลุ่มต่ำริมลำน้ำจันทบุรี โดยมีลำน้ำคลองนารายณ์ และคลองสะพาน ไหลลงมาจากเขาสะพาน ลงไปเชื่อมกับแม่น้ำจันทบุรี เส้นทางน้ำเหล่านี้เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในอดีตอีกทั้งยังสร้างความอุดมสมบูรณ์ในการเพาะปลูกทำให้เกิดสภาพที่เหมาะสมอย่างมากในการตั้งชุมชนซึ่งน่าจะเป็นชุมชนขนาดใหญ่ สันนิษฐานจากขนาดของเมืองเพนียดและปริมาณวัตถุที่พบจำนวนมาก และหลายยุคสมัย เมืองเพนียดมีผังเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างประมาณ 1,000 เมตร ยาวประมาณ 2,000 เมตร เมืองเพนียด สันนิษฐานว่า เดิมเป็นที่ตั้งเมืองจันทบุรี ยุคแรกมีอายุไม่น้อยกว่า 1,000 ปี ชาวบ้านเรียกว่าเมืองเพนียด หรือเมืองกาโวก มีผู้ขุดพบศิลาจารึกที่วัดเพนียด ซึ่งเป็นวัดโบราณอยู่ทางทิศใต้ของกำแพงเมือง 400 เมตร

2. เมืองพญาเร่ เป็นชุมชนโบราณ ซึ่งตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลธาตุทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ลักษณะผังเมืองของเมืองพญาเร่เป็นรูปทรงรูปวงรี 2 ชั้น ชั้นแรกมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1,100 เมตร ชั้นในประมาณ 600 เมตร คูเมืองและคันดินของส่วนชั้นนอกแลเห็นได้ชัดทางด้านเหนือ ส่วนด้านอื่นๆ เลือนหายไปมากแล้ว ส่วนคูเมืองชั้นในและคันดินที่เป็นกำแพงเมือง ยังอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างชัดเจนกว่าชั้นนอก ลักษณะของเมืองจัดอยู่ในประเภทที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว นักปราชญ์ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีได้จัดทำแผนที่ประวัติศาสตร์ขึ้นและได้กำหนดตำแหน่งของเมืองพญาเร่เป็นเมืองชายทะเลด้านตะวันออกของที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เพราะนักวิชาการสมัยนั้นเชื่อกันว่า ทะเลอ่าวไทยตอนนั้นขึ้นไปถึงเมืองพญาเร่ โดยมีได้สอบค้นทางภูมิศาสตร์และธรณีวิทยา จึงทำให้การกำหนดตำแหน่งของเมืองพญาเร่คลาดเคลื่อนไป โบราณวัตถุที่เมืองพญาเร่พบเพียงเศษเครื่องปั้นดินเผาเล็กน้อย แต่จากคำบอกเล่าของชาวบ้านในเขตเมืองพญาเร่เล่าว่า เคยมีผู้พบโครงกระดูก กำไลสำริดและหม้อดินเผาแต่ปัจจุบันของเหล่านั้นถูกเคลื่อนย้ายออกไปแล้ว

3. เมืองศรีพโล เป็นเมืองท่าของการเดินทะเลตั้งอยู่ในเขตบ้านศรีพโล ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตัวเมืองตั้งอยู่บนเขาดินก่อนจะข้ามไปยังเขาบางทรายทางตะวันออกเฉียงใต้ ด้านตะวันตกและด้านเหนือของตัวเมืองชลบุรี ในปัจจุบันติดต่อกับที่ราบลุ่มชั้นและทะเลเป็นขอบของอ่าวบางปะกง ตำแหน่งตัวเมืองขณะนี้อยู่ห่างจากทะเลประมาณ 700 เมตร กล่าวกันว่าผังเมืองศรีพโลเป็นรูปสี่เหลี่ยมเคยมีกำแพงดินสูงจากพื้นดิน 3 เมตร ไม่มีคูน้ำเพราะตั้งอยู่บนที่สูง กำแพงนี้ถูกทำลายไปเมื่อมีการสร้างถนนสุขุมวิท โบราณสถานมีกำแพงเมืองซึ่งเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2482 ยังปรากฏอยู่ ปัจจุบันถูกเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่เรียบหมดแล้ว การสร้างถนนสุขุมวิทและการสร้างสนามบินจังหวัดทำให้โบราณสถานของเมืองนี้สูญสิ้นไป โบราณวัตถุที่พบได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาซึ่งมีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบที่บ้านและที่วัดศรีพโลทัยเก็บรักษาไว้ นอกจากนี้ยังมีเศษเครื่องปั้นดินเผาสมัยสุโขทัยปะปนอยู่กับเครื่องปั้นดินเผาแบบจีน (เคลือบสีน้ำเงินขาว) ที่วัดศรีพโลทัย ซึ่งเป็นที่ขุดค้นพบโบราณวัตถุต่างๆ เช่น กระปุก ถ้วยชามเคลือบแบบสุโขทัย แบบจีนสมัยราชวงศ์หมิง ตุ๊กตาเคลือบสมัยสุโขทัย (ตุ๊กตาเสียบบาล ตุ๊กตารูปหญิงเปลือยอกอุ้มเด็ก) เครื่องประดับหลังคาเคลือบ กระเบื้องดินเผาเชิงชายหลังคาทำเป็นรูปเทพพนมอยู่ในซุ้มเรือนแก้วแบบอยุธยา กำไลสำริดแม่พิมพ์ พระพุทธรูปดินเผาแบบอู่ทอง พระพุทธรูปเนื้อชินแบบปางลีลา เต้าปูนสำริด เศษหม้อทะนนมิลวดลายประดับและชามเคลือบต่างๆ ของญวนที่พบในเรือจมที่อ่าวไทย นอกจากนี้ยังพบขวานหินขัดคาดการณ์ว่าเมืองศรีพโลน่าจะเจริญรุ่งเรืองสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้นหรือประมาณพุทธศตวรรษที่ 20 จากหลักฐานที่พบเข้าใจว่า เมืองศรีพโลน่าจะเป็นเมืองท่าเพื่อการค้าขาย เป็นที่พักจอดเรือค้าขายระหว่างจีน ญวนและกัมพูชา โดยมาแวะพักจอดเรือก่อนที่จะเดินทางต่อไปยังปากแม่น้ำเจ้าพระยา ทำเงินและแม่กลอง และยังเป็นที่พักเรือก่อนที่จะออกเดินทางไปกับกัมพูชา เวียดนามและจีนหรือออกไปทางใต้ของประเทศไทย การที่พบเครื่องสังคโลกแบบสุโขทัยรวมทั้งเครื่องปั้นดินเผาแบบจีน เวียดนามในเรือจมที่อ่าวไทยภาคตะวันออก ตั้งแต่บริเวณเกาะสีชัง อ่าวพัทยา บางเสร่ เกาะคามา เกาะแสมสาร เกาะช้าง เกาะกระดาด ทำให้นักประวัติศาสตร์มั่นใจว่าเมืองศรีพโลเกี่ยวข้องกับการค้าเครื่องสังคโลกที่พบในเรือจมอย่างแน่นอน

4. เมืองพระรถ เป็นชุมชนเมืองโบราณโดยที่ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของบ้านหน้าพระธาตุ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ปัจจุบันถนนสายฉะเชิงเทรา-พนัสนิคมตัดทับกำแพงและคูเมืองทางทิศตะวันออก ตัวเมืองส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันตกของถนน เมืองนี้อยู่ห่างจากตัวอำเภอพนัสนิคมขึ้นมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร จากโบราณวัตถุที่ค้นพบที่เมืองนี้มักโบราณคดีเชื่อว่าเมืองนี้เป็นเมืองในสมัยทวารวดี (อายุราวพุทธศตวรรษที่ 12-16) และเจริญสืบเนื่องมาจนถึงสมัยลพบุรี (พุทธศตวรรษที่ 17-18) โบราณสถานที่พบที่เมืองพระรถ คือ ร่องรอยของผังเมืองและศาสนสถาน ผังเมืองพระรถที่เหลือให้เห็นเป็นผังเมืองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1,550 x 850 เมตร มีกำแพงเมืองคันดิน 2 ชั้น สูงจากพื้นดินประมาณ 2 คอกเศษ ห่างกันชั้นละ 5 วา คูรอบเมืองกว้างประมาณ 3 คอก ส่วนศาสนสถานที่พบ คือ เนินพระธาตุอยู่ด้านหลังของตัวเมืองทิศตะวันตก เป็นเนินสูงรูปสี่เหลี่ยมก่อด้วยอิฐขนาดใหญ่เป็นฐานสูงรูปทวารวดีเป็นศาสนสถานที่ผู้คนในละแวกนั้นเคารพทางด้านเหนือของเนินพระธาตุยังมีเนินดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าอีกแห่งหนึ่งตั้งอยู่ติดกับสระน้ำโบราณ ซึ่งชาวบ้านเรียกว่าสระซ้อง เนินนี้มีหินปักอยู่ตามทิศสำคัญๆ สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นฐานโบสถ์หรือวิหารอะไรสักอย่างหนึ่ง ในส่วนโบราณวัตถุที่พบที่บริเวณเมืองพระรถ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบกระจายอยู่ทั่วไปและเศษเปลือกหอยแครง ชิ้นส่วนของพระนารายณ์สวมหมวกแขก พระพุทธรูปแบบทวารวดีปางนาคปรกหินบดยา กังสดาลและแท่นพระพุทธรูปทำด้วยหินขนาดใหญ่ ส่วนโบราณวัตถุชิ้นเล็กๆ ที่พบ ได้แก่ พระพุทธรูปสำริดแบบลพบุรี พระพุทธรูปศิลาแบบทวารวดี เป็นพระพุทธรูปปางประทับยืนเหนือตัวพนัสบดี (พนัสบดีเป็นสัตว์ซึ่งมีส่วนผสมของครุฑหงส์และวัว ตัวพนัสบดีมีปากเป็นครุฑ มีเขาเป็นวัวและมีปีกคล้ายหงส์ ซึ่งเป็นลักษณะที่รวมพาหนะของเทพเจ้าทั้ง 3 ในศาสนาฮินดู กล่าวคือ ครุฑเป็นพาหนะของพระนารายณ์ หงส์เป็นพาหนะของพระพรหมและวัวเป็นพาหนะของพระอิศวรหรือพระศิวะ) พระพุทธรูปองค์นี้ชาวบ้านพบที่คูเมืองด้านใต้ ตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เรียกกันว่า “พระพนัสบดี” เป็นสัญลักษณ์ของอำเภอพนัสนิคม เมืองพระรถนี้จัดว่าเป็นเมืองขนาดใหญ่สมัยทวารวดี บริเวณโดยรอบเป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวแบบทดน้ำมีลำน้ำไหลผ่านหลายสาย ได้แก่ คลองสระกลาง ลำน้ำคลองหลวง ลำน้ำพานทอง เป็นศูนย์กลางของการคมนาคมทางน้ำในท้องถิ่นเชื่อมกันระหว่างเมืองศรีมโหสถ (อำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี) เมืองพญาเร่ (อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี) เมืองศรีโพธิ์ ปัจจุบันอยู่ในอำเภอเมืองชลบุรี) ไปออกแม่น้ำบางปะกง

5. เมืองศรีมโหสถ ชุมชนโบราณเมืองศรีมโหสถ เคยเป็นที่ตั้งของเมืองในสมัยโบราณ เมื่อราวพุทธศักราช 300 โดยที่กรมศิลปากรได้ทำการขุดค้นและศึกษาหลักฐานต่างๆ ปรับปรุงโบราณสถานมาตั้งแต่เมื่อปี พ.ศ. 2529 แหล่งโบราณคดีเมืองศรีมโหสถอยู่ในเขตตำบลโคกปี่ อำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี โดยมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณ 3 หมู่บ้านด้วยกัน ได้แก่ บ้านสระมะเขือ บ้านโคกวัดและบ้านหนองสะแก เมืองนี้มีชื่อเรียกอื่นๆ อีกว่า “เมืองอวัธยะปุระ” ที่ตั้งเมืองโบราณศรีมโหสถแห่งนี้ อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองปราจีนบุรี ห่างออกไปประมาณ 20 กิโลเมตรและอยู่ห่างจากตัวอำเภอศรีมโหสถไปทางทิศตะวันออกเล็กน้อย สภาพปัจจุบันพื้นที่เมืองโบราณนี้ มีความกว้าง 700 เมตร ยาว 1,550 เมตร เนื้อที่ทั้งหมด 742 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ลักษณะของพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่มุมทั้งสี่มุมทำให้พื้นที่คล้ายกับวงรี มีคันดิน คูน้ำล้อมรอบ ส่วนภายในมีเนินดินและสระน้ำกระจายหลายแห่ง โดยมีสระใหญ่สองแห่งเรียกว่า “สระมรกต” และ “สระบัวล้ำ”

ซากโบราณสถานที่พบ มีเทวาลัยของพระนารายณ์ในลัทธิพราหมณ์ฮินดูและมีเทวรูปสลักจากหินทรายเป็นรูปเทพเจ้าต่างๆ ได้แก่ พระนารายณ์ พระวิษณุ พระพิฆเนศ นอกจากนี้ยังมีศิวิลส์ศิลปะศิลปะขอมเดียวกันก็มีการขุดค้นพบพระพุทธรูปสมัยทวาราวดี ทั้งสลักจากศิลาและหล่อด้วยสำริด รวมทั้งยังมีโบราณวัตถุอื่นๆ เป็นจำนวนมาก ส่วนด้านนอกของเมืองศรีมโหสถนั้น ยังมีหลักฐานบ่งบอกถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีตและร่องรอยของชุมชนขนาดใหญ่ ปัจจุบันโบราณวัตถุที่พบในแหล่งโบราณคดีเมืองศรีมโหสถ ได้นำไปจัดเก็บไว้ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติปราจีนบุรี

6. เมืองดงละคร ชุมชนโบราณเมืองดงละคร เป็นเมืองโบราณสมัยทวาราวดี ตั้งอยู่ในเขตตำบลดงละคร อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ห่างจากตัวจังหวัดนครนายกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5 กิโลเมตร จุดสูงสุดของเมืองอยู่ที่เนินดินทางด้านทิศตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 34 เมตร ชุมชนโบราณดงละครเป็นเมืองรูปไข่เกือบกลม มีคูน้ำและคันดินโดยรอบ มีเนื้อที่ประมาณ 3,000 ไร่ และมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 700-800 เมตร เดิมมีแนวคันเป็นคันดินสองชั้น แต่ปัจจุบันเหลือเพียงชั้นนอกชั้นเดียว คันดินชั้นนอกมีความสูงกว่าคันดินชั้นในแต่คันดินชั้นในมีความหนามากกว่า ลักษณะการสร้างเมืองนั้นติดกับแม่น้ำนครนายกสายเดิมซึ่งติดต่อกับชายฝั่งทะเลได้เหมาะแก่การค้าขายทางทะเลและยังสามารถทำการเกษตรได้โดยรอบ เป็นลักษณะเดียวกับเมืองโบราณสมัยทวาราวดีในบริเวณใกล้กันของประเทศไทย คาดว่ามีผู้อยู่อาศัยในช่วงพุทธศตวรรษที่ 12-18 และอยู่ในเครือข่ายการค้าขายทางทะเลในสมัยโบราณ แต่เดิมชาวบ้านเรียกเมืองนี้ว่า “เมืองลับแล” ส่วนชื่อเมืองว่าดงละครนั้นไม่ทราบที่มาแน่ชัด บางแห่งกล่าวว่า เวลากลางคืนได้ยินเสียงดนตรีวงมโหรีแว่วมาจากในเมืองกลางป่าคล้ายกับการเล่นละครในวัง จึงเรียกว่าดงละคร หมายถึงมาเล่นละครในดง ส่วนอีกแห่งก็กล่าวว่า เดิมเมืองนี้น่าจะเรียกว่า ดงนคร หมายถึงนครที่อยู่ในดง แต่นานเข้าจึงเรียกเพี้ยนกลายเป็น ดงละคร แต่อย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับที่มาของชื่อเมืองดงละครนี้ เมื่อครั้งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสเมืองปราจีนบุรี ได้มีพระบรมราชโองการเกี่ยวกับเมืองดงละครไว้ว่า เป็นเมืองที่สร้างขึ้นโดยเจ้าแผ่นดินเขมรโบราณซึ่งเป็นสตรี หรืออาจเรียกว่าราชินีแห่งแผ่นดินเขมรโบราณนั่นเอง โดยเมื่อราชินีองค์นี้ขึ้นครองแผ่นดินเขมรได้ค้นหาชายรูปงามจากแคว้นต่างๆ เพื่อเป็นคู่ครอง โดยได้พบชายชาวเขมรสองคนก่อนจึงได้รับเลี้ยงไว้ แต่ต่อมาได้พบกับชายอีกคนจากแผ่นดินเขมรเก่า (ปัจจุบันเป็นแผ่นดินไทย) ราชินีเขมรพอพระทัยในชายผู้นี้มากจึงอยากจะรับเลี้ยงไว้อีกคน แต่ชายสองคนก่อนไม่ยอม ราชินีเขมรจึงสร้างเมืองใหม่ชายอีกคนคือ เมืองดงละครซึ่งอยู่ใกล้กับอาณาจักรเขมร แต่ต่อมาราชินีเขมรองค์นั้นก็ได้ประจวบและสิ้นพระชนม์ไปไม่ได้มีราชบุตรสืบพระวงศ์ต่อไป ซึ่งต่อมาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวก็ได้พระราชทานพระราชวินิจฉัยไว้เมื่อครั้งเสด็จประพาสมณฑลปราจีนบุรีไว้ว่า เมืองนี้เป็นที่ประทับของพระเจ้าแผ่นดินโบราณ เมืองดงละคร เคยเป็นเมืองที่สำคัญในสมัยโบราณช่วงพุทธศตวรรษที่ 13-18 โดยเป็นเมืองทางผ่านในการติดต่อค้าขายระหว่างจีน อินเดีย และเปอร์เซีย ซึ่งมีการซื้อขายสินค้าแลกเปลี่ยนวัตถุกัน โดยในสวนของตัวเมืองดงละครเอง ได้รับอิทธิพลจากเขมร โดยขุดพบโบราณวัตถุพวกกำไลและพระพุทธรูปสำริดศิลปะแบบบายน เครื่องปั้นดินเผาและลูกปัดต่างๆ

ศิลปกรรมในภาคตะวันออก

สุชาติ เกาทอง (2544) ได้แบ่งศิลปกรรมในภาคตะวันออกออกเป็น รูปแบบจิตรกรรม รูปแบบประติมากรรมและรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบจิตรกรรม จากการวิเคราะห์รูปแบบและกรรมวิธีของจิตรกรรมฝาผนังในภาคตะวันออกของแหล่งข้อมูลพื้นฐานทางศิลปกรรม พบว่า จิตรกรรมทางภาคตะวันออกมีแหล่งข้อมูลที่สำคัญและน่าสนใจจะตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออกตอนล่างเป็นส่วนมาก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด ทั้ง 3 จังหวัดจิตรกรรมฝาผนังมีรูปแบบและกรรมวิธีเป็นลักษณะเฉพาะปรากฏให้เห็นได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถกำหนดรูปแบบจิตรกรรมฝาผนังของภาคตะวันออกตามหลักฐานที่พบได้ 4 แบบ คือ

1.1 แบบประเพณีนิยม จิตรกรรมฝาผนังแบบประเพณีนิยมมีรูปแบบและกรรมวิธีเขียนภาพตามแบบที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ เช่น จิตรกรรมฝาผนังภายในพระอุโบสถวัดใหญ่อินทาราม วัดราษฎร์บำรุง วัดอ่างศิลา ศาลาการเปรียญวัดโบสถ์ จังหวัดชลบุรี และภายในอุโบสถวัดไผ่ล้อม จังหวัดจันทบุรี เป็นต้น ประเพณีนิยมมีความเคร่งครัดในกระบวนการ ขั้นตอนการสร้างภาพเขียนใช้เวลาดำเนินการนานมาก สำหรับช่างเขียนจะต้องผ่านการฝึกและเรียนรู้จากครูช่างสำนักต่างๆ มาเป็นอย่างดี จึงจะสามารถสร้างภาพจิตรกรรมตามแบบประเพณีนิยมได้ ซึ่งครูช่างฝีมือส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในเมืองหลวงและมีผู้ให้การอุปถัมภ์ เช่น จากพระมหากษัตริย์ จากเจ้าขุนมูลนาย จากวัดต่างๆ เป็นต้น

1.2 แบบอิทธิพลตะวันตก จิตรกรรมฝาผนังแบบอิทธิพลตะวันตกในภาคตะวันออก มีรูปแบบที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนจะปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรกในการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยปรากฏหลักฐานต้นแบบอยู่ที่วัดบวรนิเวศฯ กรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัดบางแห่ง ผู้มีบทบาทและนำแบบอย่างดังกล่าวมาใช้อย่างจริงจัง คือ พระอาจารย์อิน หรือ ชรัวินโข่ง ภาพจิตรกรรมฝาผนังแบบอิทธิพลตะวันตกของภาคตะวันออกที่ชัดเจน คือ ภาพเขียนภายในพระอุโบสถวัดเสม็ด อบต.เสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี นอกจากนี้ อิทธิพลตะวันตกจะปรากฏในลักษณะแฝงอยู่ตามองค์ประกอบส่วนต่างๆ ของจิตรกรรมฝาผนัง เช่น ส่วนฉากหลังของภาพ ภาพอาคารและสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

1.3 แบบอิทธิพลจากการฉลองพระนคร 150 ปี จิตรกรรมฝาผนังในรูปแบบนี้ เกิดจากการได้รับอิทธิพลเมื่อคราวมีการฉลองพระนคร ครบรอบ 150 ปี กรุงเทพฯ มีการซ่อมใหญ่จิตรกรรมฝาผนังที่ระเบียงครอบพระอุโบสถวัดพระศรีรัตนศาสดาราม กรุงเทพฯ เมื่อปี พ.ศ. 2475 รัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จิตรกรรมฝาผนังรูปแบบนี้ ได้แก่ วัดต้นสน ตำบลบางปลาสร้อย วัดใต้ต้นลาน อบต.ไร่หลักทอง และจิตรกรรมบางห้องภายในพระอุโบสถวัดใหญ่อินทาราม จังหวัดชลบุรี

1.4 แบบพื้นถิ่น จิตรกรรมฝาผนังแบบพื้นถิ่นมีรูปแบบและลักษณะกลวิธีการแสดงออกเป็นแบบอย่างพื้นถิ่น คือ เป็นฝีมือของช่างพื้นถิ่น ที่มีกลวิธีและรูปแบบการเขียนภาพแบบเรียบง่าย เขียนภาพจากความเลื่อมใสศรัทธาต่อพุทธศาสนาเป็นหลักสำคัญ เช่น จิตรกรรมฝาผนังที่วัดเนินสูง, วัดเขาน้อย, วัดคลองน้ำเค็ม, วัดตะปอนน้อย จังหวัดจันทบุรี วัดบางเป้ง, วัดใต้ต้นลาน จังหวัดชลบุรี, วัดโยธานิมิต จังหวัดตราด, วัดโขดทิมทาราม จังหวัดระยอง และ วัดเมืองกาย จังหวัดฉะเชิงเทรา

จิตรกรรมฝาผนัง “รูปแบบพื้นถิ่น” ปรากฏหลักฐานแพร่หลายทั่วไปในภาคตะวันออก เกิดขึ้นจากคตินิยมและความศรัทธาของพุทธศาสนิกชนในแต่ละท้องถิ่นเป็นสำคัญ รูปแบบและกลวิธีการแสดงออกของภาพเขียนอาจจะดูอ่อนด้อยทางทักษะและฝีมือ เนื่องจากว่าช่างเขียนไม่ได้รับการศึกษาและเรียนรู้กระบวนการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังตามเกณฑ์และแบบอย่างจากช่างหลวงในกรุงเทพฯ แต่เขียนขึ้นจากประสบการณ์และเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นส่วนมากและความไม่รู้ในกลวิธีและกระบวนการเชิงช่างของช่างพื้นถิ่นและพื้นบ้านผสมผสานกับความตั้งใจและความศรัทธาต่อพระพุทธศาสนา ส่งผลให้การสร้างสรรค์จิตรกรรมฝาผนังในภาคตะวันออกกลุ่มนี้มีรูปแบบและเอกลักษณ์โดดเด่นเป็นของตัวเอง

1.5 แบบอิทธิพลศิลปะจากจีน จิตรกรรมฝาผนังรูปแบบอิทธิพลศิลปะจากจีนในภาคตะวันออก ปรากฏหลักฐานทั้งที่แฝงรูปแบบและกลวิธีผสมผสานรวมไปกับจิตรกรรมแบบไทยประเพณี และที่แสดงรูปแบบและกลวิธีแบบอิทธิพลศิลปะแบบจีนที่ชัดเจน ในช่วงระยะนี้จึงมีแบบจิตรกรรมที่เรียกว่าอย่างในอย่างนอก คือมีการนำอิทธิพลศิลปะจากจีนเข้ามาผสมกับแบบไทย ตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น คือ รัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวจนถึงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว อิทธิพลศิลปะแบบจีนได้เข้ามามีบทบาทต่อจิตรกรรมฝาผนังในภาคตะวันออกเป็นอย่างมาก สืบเนื่องมาจากพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยศิลปะแบบจีนส่วนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่งชาวจีนได้อพยพเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารตั้งหลักแหล่งอยู่ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งภาคตะวันออกเป็นจำนวนมาก มีจังหวัดหลัก คือ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดจันทบุรี ส่งผลให้คตินิยมและความเชื่อของชนชาติจีนได้เข้ามาผสมกับศิลปะแบบไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยรูปแบบจิตรกรรมฝาผนังแบบอิทธิพลศิลปะจากจีนปรากฏหลักฐานชัดเจน เช่น จิตรกรรมฝาผนังภายในอุโบสถวัดไผ่ล้อม จังหวัดจันทบุรี และวัดบุปผาราม จังหวัดตราด เป็นต้น

2. รูปแบบประติมากรรม พบหลักฐานและแหล่งข้อมูลกระจายอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะภาคตะวันออกตอนบน เขตจังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสระแก้ว และอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ภาคตะวันออกตอนล่างเขตจังหวัดจันทบุรี โดยสามารถสรุปลักษณะพัฒนาการทางรูปแบบประติมากรรมในภาคตะวันออกตามช่วงเวลาต่างๆ ดังนี้

2.1 ประติมากรรมรูปเคารพ หลักฐานทางประติมากรรมที่ถูกรับในเขตภาคตะวันออกมักจะพบเทวรูปตามคติของศาสนาพราหมณ์ หรือ ศาสนาฮินดู พระโพธิสัตว์ รูปเคารพในพุทธศาสนาเถรวาทมหายานและพระพุทธรูปในพุทธศาสนาเถรวาทหรือเถรวาทและพบว่าพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นใน

ลัทธิเถรวาทมีการสำรวจพบมากที่สุดมีแหล่งข้อมูลกระจายอยู่ตามพุทธสถานต่างๆ ในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยสามารถกำหนดรูปแบบประติมากรรมรูปเคารพในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ดังนี้

- รูปเคารพในศาสนาฮินดู ประติมากรรมรูปเคารพในศาสนาฮินดูพบมากที่สุดในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ตอนบน ศูนย์กลางของความเจริญตั้งอยู่ที่จังหวัดปราจีนบุรี เขตอำเภอศรีมโหสถและบางส่วนของภาคตะวันออกเฉียงใต้ตอนล่างในเขตพื้นที่ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

- รูปเคารพในศาสนาพุทธ พุทธศาสนาได้เจริญรุ่งเรืองในภาคตะวันออกเฉียงใต้ควบคู่กับศาสนาฮินดูมาตั้งแต่แรกเริ่มรับอิทธิพลศิลปวัฒนธรรมจากอินเดีย หลักฐานพบที่เมืองศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี บริเวณเพนียดและวัดทองทั่ว จังหวัดจันทบุรี และอำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี

2.2 ประติมากรรมตกแต่งและเล่าเรื่อง ประติมากรรมไทยเป็นศิลปะของการสร้างรูปทรงดำเนินไปตามแนวทางแห่งมโนคตินิยม (conceptionism) ดังนั้น รูปแบบของประติมากรรมไทยทั่วไปจะปรากฏแบบอย่างประดิษฐ์ ซึ่งมีเหตุผลอันสำคัญและแนวทางในการสร้างรูปแบบประติมากรรมในภาคตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้นว่า รูปคน รูปสัตว์ หรือรูปลวดลาย ต่างมีรูปแบบที่ได้รับการออกแบบด้วยหลักการประดิษฐ์ (invention process) มีธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจหรือเป็นต้นแบบทางความคิด ศิลปินหรือช่างจะสร้างให้เกิดรูปแบบใหม่ขึ้น ด้วยการจัดระเบียบรูปทรงให้เกิดความเข้าใจง่ายแก่การรับรู้ ประการสำคัญจะแสดงความคิดเห็นหรือจินตนาการจากความคิด ภายในเป็นตัวกำหนดแนวทางสร้างรูปแบบใหม่ขึ้นและต่างไปจากรูปแบบธรรมชาติเดิม เช่น ภาพกนิษฐ คชสิทธิ์ ช่างเอรวิณ เป็นต้น นอกจากนี้รูปแบบประติมากรรมที่ได้รับการออกแบบหรือประดิษฐ์จะนำไปตกแต่งบนพื้นที่ว่างของสถาปัตยกรรมส่วนต่างๆ เช่น โบสถ์ วิหาร สถูปเจดีย์ หอไตร ปรางค์ เป็นต้น จนอาจกล่าวได้ว่างานทั้ง 2 ประเภทมีเอกภาพพร้อมกันอยู่

2.3 ประติมากรรมอนุสรณ์สถานและบุคคลสำคัญ ประติมากรรมสร้างขึ้นเพื่อเป็นราชอนุสาวรีย์ของพระมหากษัตริย์หรืออนุสาวรีย์ (monument) ของบุคคลสำคัญ เป็นสัญลักษณ์สำหรับเตือนใจให้คนรุ่นหลังรำลึกถึงเหตุการณ์ในอดีตถึงบุคคลทางด้านสูงส่ง ความดีควรแก่การจดจำเป็นประวัติศาสตร์ ลักษณะอนุสาวรีย์ไม่จำเป็นต้องมีรูปปั้นเสมอไปในบางกรณีอาจเป็นเพียงเสาหินที่มนุษย์ทำขึ้นเท่านั้น จากหลักฐานและแหล่งข้อมูลที่สำรวจพบประติมากรรมประเภทอนุสรณ์สถานและบุคคลสำคัญสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- ประติมากรรมอนุสรณ์สถานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันกษัตริย์ จากเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ของแต่ละช่วงเวลาและยุคสมัยเป็นปัจจัยให้ภาคตะวันออกเฉียงใต้ของแต่ละจังหวัดมีความเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์สำคัญๆ ของชาติและสถาบันพระมหากษัตริย์อยู่เสมอพระมหากษัตริย์องค์สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับภาคตะวันออกเฉียงใต้ได้รับการสร้างอนุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์มากที่สุดองค์หนึ่งคือ “สมเด็จพระเจ้าตากสิน” เช่น เจดีย์อนุสรณ์สถานตั้งอยู่ที่ปลายแหลมปากคลองท่าลาด (ปากน้ำเจ้าโล้) ตำบลบางคล้า อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

- ประติมากรรมอนุสรณ์สถานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสำคัญ นอกจากประติมากรรมอนุสรณ์สถานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ ยังมีหลักฐานปรากฏอีกหลายแห่งที่ประติมากรรมถูก

สร้างขึ้นเพื่อเป็นอนุสาวรีย์ให้กับบุคคลสำคัญที่ประกอบคุณงามความดีต่อท้องถิ่นหรือจังหวัด เช่น พระสุนทรโวหาร (ภู่) กวีเอกแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ที่ ออบต.กรำ อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง เป็นต้น

2.4 ประติมากรรมร่วมสมัย ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี ระหว่าง พ.ศ. 2491-2500 มีนโยบายสร้างชาติทางด้านวัฒนธรรม มีความเปลี่ยนแปลงประการหนึ่งที่ปรากฏขึ้นในช่วงระยะเวลานี้ คือ การนำคตินิยมรูปแบบประติมากรรมสมัยใหม่มาจากตะวันตกมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์กับสังคมและประเทศชาติ

3. รูปแบบสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภาคตะวันออกเฉียงมีประวัติและการพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะช่วงยุคต้นของประวัติศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียง ประมาณพุทธศตวรรษที่ 8-9 ลงมา ภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงมีความเจริญรุ่งเรืองมาก มีการตั้งหลักแหล่งถาวร เป็นชุมชน หมู่บ้าน ตามที่ราบลุ่มของแม่น้ำ บริเวณที่พบหนาแน่นจะอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำบางปะกง หลักฐานและข้อมูลสถาปัตยกรรมในภาคตะวันออกเฉียง ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2500 สามารถสรุปลักษณะภาพรวมทางสถาปัตยกรรมภาคตะวันออกเฉียงดังนี้

3.1 อาคารทางศาสนา อาคารทางศาสนาทางภาคตะวันออกเฉียงมีปรากฏอยู่ทั่วไปตามจังหวัดต่างๆ สามารถจำแนกความเด่นชัดของรูปแบบและคติทางศาสนาได้ คือ

- อาคารทางศาสนาฮินดูหรือพราหมณ์ อาคารทางศาสนาฮินดูสำรวจพบมากที่จังหวัดสระแก้ว เขตชายแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา ได้แก่ อำเภอดงขี้เหล็ก อำเภอดงเจริญ อำเภอดงเจริญ นคร และอำเภอรัญญประเทศ มีสถาปัตยกรรมประเภท “ปราสาทหิน” อยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์มองเห็นเป็นรูปทรงและโครงสร้างส่วนใหญ่ เช่น ปราสาทเขาน้อยสีชมพู ปราสาทเมืองฝั่ ปราสาทสตอกก้อกธม ปราสาทเขาโล้น ปราสาทสระแจง เป็นต้น

- อาคารทางศาสนาพุทธ ศาสนสถานของศาสนาพุทธในภาคตะวันออกเฉียงของเขตชุมชนเมืองเขตเทศบาลและชุมชนนอกเมืองเขต ออบต. จะมีรูปร่างสถาปัตยกรรมแตกต่างกันมาก พุทธสถานในชุมชนเขตเมืองเทศบาลชลบุรี และเทศบาลเมืองจันทบุรี พบว่ารูปแบบของอาคารจะมีขนาดใหญ่ ประณีต สวยงาม ตามบรรทัดฐานและแบบคตินิยมจากเมืองหลวง ส่วนอาคารทางศาสนาพุทธนอกเขตเมืองหรือชนบทในเขตจังหวัดทั้ง 2 อีกครั้งจะพบว่าอาคารทางศาสนาพุทธจะมีขนาดเล็กลง รายละเอียดและการตกแต่งมีรูปลักษณะความเป็นพื้นถิ่น มีความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นต่างๆ มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้คตินิยมและความเชื่อของชนต่างเชื้อชาติและต่างวัฒนธรรมที่อพยพเข้ามาตั้งหลักแหล่งในท้องถิ่นของจังหวัดต่างๆ

3.2 อาคารและเรือนที่พักอาศัย ในภาคตะวันออกเฉียงอาคารและเรือนที่พักอาศัยในเขตเมืองหรือชุมชนที่มีความเจริญกับท้องถิ่นหรือชุมชนเขตนอกเมืองจะมีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะเรือนพื้นดินนอกเมืองของชาวบ้านมีลักษณะแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมและดินฟ้าอากาศที่ต่างกัน รูปแบบเรือนพื้นดินสามารถดัดแปลงแก้ไขหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ต่างไปจากสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่พักอาศัยของชน

ชาติต่างวัฒนธรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จีน ลาว เขมร แวก เป็นต้น ส่วนอาคารและเรือนที่พักอาศัย ในเขตเมือง จะมีการเปลี่ยนแปลงทางรูปแบบและโครงสร้างมาก ประการสำคัญคือ อาคารประเภทนี้ มักจะรับหรือเลียนแบบรูปแบบบรรทัดฐานและรูปแบบความนิยมจากเมืองหลวง ทั้งลักษณะแบบไทย และแบบตะวันตกมากกว่าชุมชนนอกเขตเมือง สำคัญที่สุดคือชุมชนเมืองเป็นศูนย์กลางความเจริญ ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม มีการคมนาคมติดต่อได้สะดวก การพัฒนาอาคารและเรือนที่พักอาศัย มักจะเริ่มจากศูนย์กลางของเมืองก่อนและขยายต้นแบบส่งต่อไปให้กับท้องถิ่นใกล้เคียงสืบทอด ต่อเนื่องกันไป โดยแบ่งรูปแบบอาคารและเรือนที่พักอาศัยตามหลักฐานที่ปรากฏ ได้แก่ ตำนานและที่ประทับและเรือนท้องถิ่น

3.3 อาคารสาธารณะ อาคารเหล่านี้สร้างขึ้นเพื่อประชาชนทั่วไป ปรากฏหลักฐานในระยะแรกในสมัยรัชกาลสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวเนื่องจากได้เกิดกรณีพิพาทกับญวนและทำสงครามระหว่างกันทั้งทางบกและทางเรือ เมืองจันทบุรีเป็นเมืองชายทะเลทางตะวันออกเฉียงใต้ใกล้กับญวน จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเมืองใหม่ที่บ้านเนินวง ตำบลบางกะจะ พร้อมกับสร้างกำแพง ป้อม คู ประตู 4 ทิศ ใน พ.ศ. 2377 และในปีเดียวกันทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมรักษาการแม่น้ำบางปะกงที่เมืองฉะเชิงเทรา ป้อมปากแม่น้ำแหลมสิงห์ และบนเขาแหลมสิงห์เมืองจันทบุรีอีกด้วย พร้อมกับพระราชทานนามว่า “ป้อมไพรีพิณาศ” และ “ป้อมพิฆาตปัจจามิตร” ในระยะที่สอง รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นช่วงเวลาภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมมากช่วงหนึ่ง มีการแบ่งเขตการปกครองแบบมณฑลตามระบบเทศาภิบาล โดยเฉพาะมีปัญหาจากภัยของจักรวรรดินิยมที่เข้ามาคุกคามในเขตจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดตราดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างสุด ในระยะที่สาม รัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2475 มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เป็นระบอบประชาธิปไตย และผลกระทบจากสงครามโลกครั้งที่สองสู่การสลายตัวของอิทธิพลตะวันตกรวมถึงการขยายการศึกษาไปสู่ภูมิภาค โดยมีอาคารสาธารณะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปรากฏในช่วงระยะต่างๆ

3.4 เรือนทางอาชีพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วยพื้นที่ที่เป็นทิวเขา ที่ราบลุ่มน้ำ, ที่ราบลอนลาดและที่ราบชายฝั่ง ความแตกต่างทางภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปัจจัยให้ท้องถิ่นในพื้นที่หลัก 4 แห่ง มีการประกอบอาชีพต่างๆ เช่น ทำนา, ทำสวน, ทำไร่, ทำประมง, ทำนาเกลือ, ทำการค้า เป็นต้น เรือนที่เกี่ยวข้องกับอาชีพมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและประโยชน์ใช้สอยหลักที่ต้องปลูกสร้างให้เหมาะสมและสัมพันธ์สอดคล้องไปกับภูมิประเทศและอาชีพแต่ละชุมชน โดยรูปแบบเรือนทางอาชีพจึงสามารถจำแนกรูปแบบ ได้แก่ เรือนชาวประมง, เรือนชาวนาเกลือ, เรือนแพและเรือนค้าริมทาง เป็นต้น

ศิลปหัตถกรรมในภาคตะวันออก

ชุม กรมทอง (2525) ได้ให้ความหมายของคำว่า “ศิลปหัตถกรรม” คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยและสวยงามและจะต้องหมายถึงผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจในเรื่องศิลปะและหัตถกรรม คือได้ศึกษาในด้านของศิลปหัตถกรรมมาเป็นอย่างดีแล้ว

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (local wisdom) ในภาคตะวันออกเป็นความรู้ความสามารถของชาวบ้านที่เกิดขึ้นจากสติปัญญา การคิดค้นหาวิธีการจัดการดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือความรู้ความสามารถที่บรรพบุรุษได้รับการส่งสืบทอดและพัฒนาประสบการณ์ในอดีตต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน การก่อเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจากอิทธิพลของภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม รวมถึงวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นหรือชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญ โดยสามารถแบ่งข้อมูลพื้นฐานทางศิลปหัตถกรรมได้เป็นประเภท ดังนี้ (สุชาติ เถาทอง, 2544)

1. การแกะสลักหิน เป็นภูมิปัญญาพื้นถิ่นและกลวิธีได้รับสืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น รัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ในปัจจุบันส่วนใหญ่การแกะสลักหินอยู่ที่ตำบลอ่างศิลา และ อบต.เสม็ด โดยจะทำการเป็นครอบครัวสืบทอดประสบการณ์จากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง ระยะเวลาใช้หินแกรนิตในเขตพื้นที่ตำบลอ่างศิลา ต่อมีหินชนิดนี้มีจำนวนลดลงจึงต้องอาศัยแหล่งหินจากที่อื่น เช่น จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตาก เป็นต้น

2. การต่อเรือ ภาคตะวันออกมีพื้นที่ที่ติดกับทะเลเป็นจำนวนมาก การต่อเรือจึงเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง จากหลักฐานทางโบราณคดีได้นำพบแหล่งเรือโบราณในบริเวณอ่าวไทยจำนวนถึง 26 แห่ง และ 9 แห่ง ค้นพบหลักฐานเรือโบราณจมอยู่ในบริเวณพื้นที่เกาะหน้าอ่าวพิทยาและเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี รวมถึงบริเวณอ่าวหมูใหญ่ จังหวัดจันทบุรี ช่วยให้เห็นภาพเกี่ยวกับวิถีชีวิตทางทะเลในน่านน้ำอ่าวไทยและใกล้เคียงชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักฐานแรกคือ “เรือ” ที่ใช้แล่นใบค้าขายอยู่ในน่านน้ำบริเวณอ่าวไทยของภาคตะวันออก มีอยู่ 2 แบบ คือ ลำเก่าทองแบนไม่มีกระดูกงูและเรือสำเภามีกระดูกงู ส่วนมากเป็นเรือสำเภานาดกลางและขนาดเล็ก มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าเป็นเรือที่ต่อขึ้นในประเทศไทย

3. การทอเสื่อ จังหวัดจันทบุรีเป็นต้นกำเนิดและแหล่งทอเสื่อดั้งเดิมของประเทศมีต้นกกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่ขึ้นอยู่ตามคันนาในเขตจังหวัดจันทบุรี ในระยะแรกการทอเสื่อเกิดจากชาวนานำมาทำเชือกผูกปู ต่อมาเมื่อพวกแม่ชีและผู้นับถือศาสนาคริสต์ที่อยู่บริเวณอารามฟาติมา วัดคาทอลิกสะพานวัดจันทร์ ตำบลจันทนิมิต ได้ริเริ่มการทอเสื่อจาก “กก” เป็นครั้งแรก จนต่อมากการทอเสื่อจันทบุรีกลายเป็นศิลปหัตถกรรมของจังหวัดจันทบุรีที่มีชื่อเสียงจนถึงทุกวันนี้ โดยมีการทอเสื่ออยู่ 3 ชนิด คือ เสื่อกก สานด้วยต้นกก, เสื่อคล้า สานด้วยต้นคล้า และ เสื่อก้านตอง สานด้วยก้านตองกะพ้อ

4. การจักสาน เนื่องจากการจักสานเป็นเครื่องมือใช้ในชีวิตประจำวันมีแพร่หลายอยู่ทั่วไปจนกลายเป็นสิ่งสามัญ มีการกล่าวถึงเครื่องจักสานชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “ครุหรือกระออม” สำหรับใส่น้ำ ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นเครื่องจักรสานขนาดใหญ่ใช้การยาด้วยชั้นหรือน้ำมันยางไม่ใช่ใส่น้ำแทนโองหรือตุ้ม

น้ำดินเผา เป็นต้น จากข้อมูลพบว่าการจักสานมีปรากฏแหล่งการผลิตที่สำคัญที่อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี, อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี, อำเภอเขาสมิง อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด, อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง, อำเภอพนมสารคาม อำเภอบางคล้า อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

5. การทำพลอย ภาคตะวันออกตอนล่างสุดเป็นแหล่งผลิตพลอยที่มีชื่อเสียงของประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดตราดมีภูมิประเทศซึ่งอุดมสมบูรณ์ด้วยแร่รัตนานาชนิดและอัญมณีมีค่ามากกระจายไปตามพื้นที่ของท้องถิ่นต่างๆ

6. การทำของที่ระลึก ภาคตะวันออกมีการทำของที่ระลึกขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ให้ชิ้นงานเป็นตัวแทนของฝาก ของขวัญ ของชำร่วยหรือของสะสมในท้องถิ่นภาคตะวันออก ส่วนใหญ่จะผลิตขึ้นจากวัสดุดิบที่หาได้จากทะเลแถบนั้น ของที่ระลึกจากทะเลผลิตขึ้นขึ้นส่วนจากสิ่งมีชีวิตจากทะเลในรูปของซากพืช ซากสัตว์ เช่น เปลือกหอย ปะการัง ก้อนหิน เป็นต้น ส่วนผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่เป็นของที่ระลึกผลิตขึ้นจากเขตภาคตะวันออกตอนบน อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยนำไม้ไผ่มาแกะสลักเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก เช่น รูปหน้าคน รูปเรือใบ รูปนกยูง เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์เอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์เอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

การสังเคราะห์เอกสารและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ในระยะที่ 1 เป็นการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูล เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สังเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางในการกำหนดกรอบการพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก
2. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

วิธีการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัยระยะที่ 1 ได้แก่

- 1) เพื่อสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก
- 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบด้วย

- 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน
- 2) พิพิธภัณฑ์เสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลก จำนวน 30 แห่ง
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญที่สัมภาษณ์มีคุณสมบัติ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการจัดการด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 มีดังต่อไปนี้

- 1) แบบบันทึกการลงรายการเชิงสังเคราะห์ในลักษณะของการวิเคราะห์เนื้อหา เป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด ใช้ในการสัมภาษณ์สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยทำการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

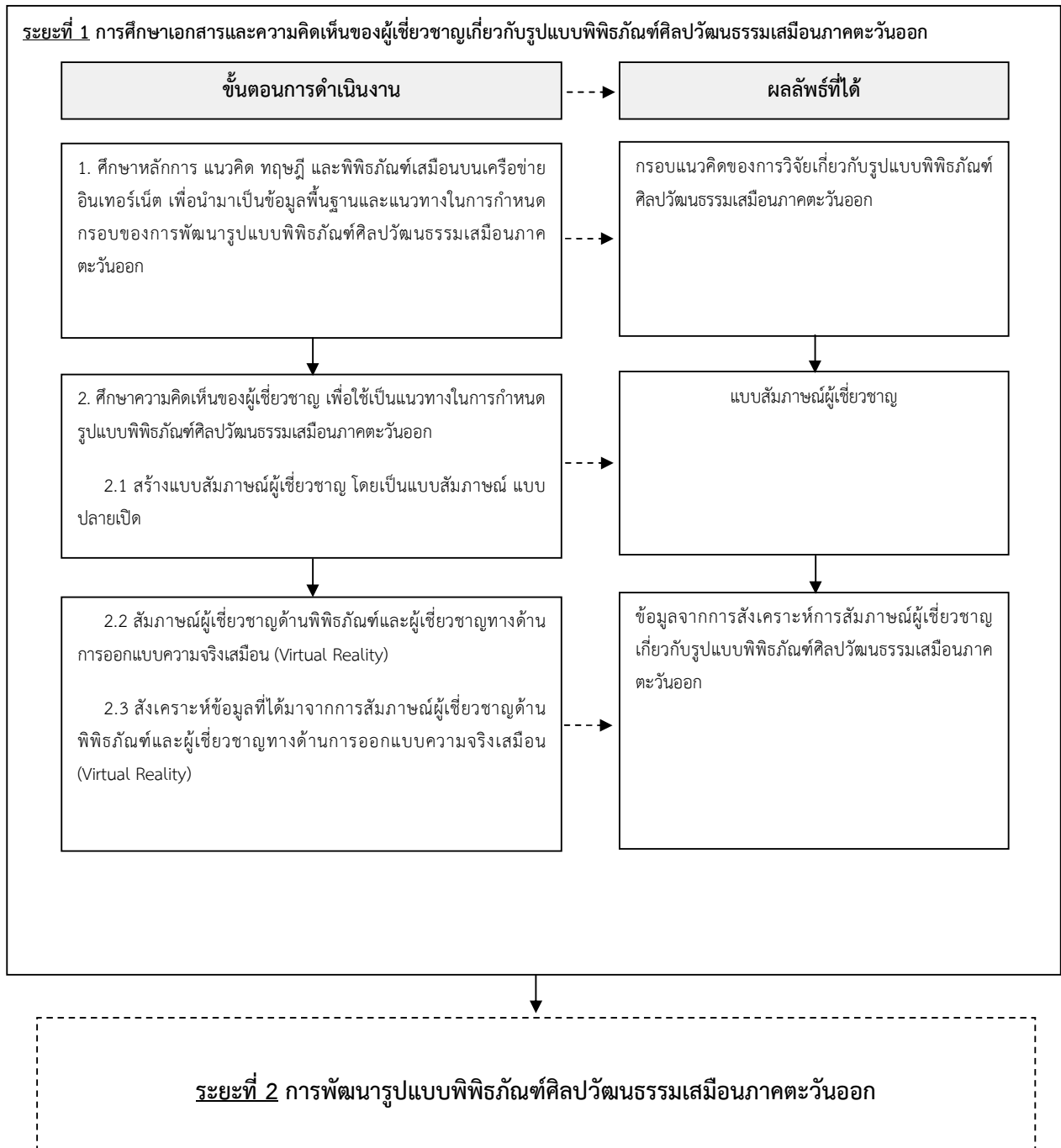
- 1) การค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำโดยการค้นหาเอกสารต่างๆ ทั้งประเภทสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มสืบค้นจากฐานข้อมูลวิทยุและฐานข้อมูลวิทยุ รวมถึงการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและการศึกษารูปแบบจากพิพิธภัณฑ์เสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่านโดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 1 มีดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) สังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งพิพิธภัณฑ์เสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมในลักษณะของการวิเคราะห์เอกสาร
- 2) สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณากำหนดรูปแบบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน

ระยะของการดำเนินการวิจัยเรื่องรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก



ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ในระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยนำข้อมูลที่ได้จากการ ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ รวมทั้งข้อมูลที่ได้มาจากการ สัมภาษณ์สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ในระยะที่ 1 มากำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

2. สร้างเป็น (ร่าง) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ตามกรอบแนวคิด โดยมีขั้นตอนดังนี้

สร้าง (ร่าง) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยใช้กรอบแนวคิด ที่ได้จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ รวมทั้งข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ในระยะที่ 1 ออกมาเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

3. การตรวจสอบความเหมาะสม (ร่าง) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์ซึ่งเป็นผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมในประเทศไทยและผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบความจริงเสมือนอย่างน้อย 2 ปี จำนวน 50 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) พิจารณาในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือน

4. ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาต่อเป็นเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

5. การตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยผู้วิจัยนำต้นแบบเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก จากนั้นผู้วิจัยนำ ของเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปนำเสนอต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2

วัตถุประสงค์ของการวิจัยระยะที่ 2 ได้แก่

เพื่อพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 2 ได้แก่

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศิลป์ซึ่งเป็นผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมในประเทศไทยและผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบความจริงเสมือนอย่างน้อย 2 ปี จำนวน 50 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อพิจารณาในด้านความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศิลป์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยระยะที่ 2 มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยใช้ในการสอบถามความคิดเห็นรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

โดยแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert scale) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------|
| 5 | หมายถึงเห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึงเห็นด้วยมาก |
| 3 | หมายถึงเห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึงเห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด |

และได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์ และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) รวม 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) รวมทั้งความถูกต้องสมบูรณ์และความครอบคลุมของข้อคำถามและผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

2) แบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของต้นแบบสำหรับตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1) นำ (ร่าง) ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วมาสร้างเป็นแบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ โดยแบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ มีวิธีการให้คะแนนผลการตัดสิน ดังนี้

+ 1	หมายถึงเห็นด้วย
0	หมายถึงไม่แน่ใจ
- 1	หมายถึงไม่เห็นด้วย

โดยมีวิธีการแปลความหมาย ดังนี้

ถ้าคะแนน ≥ 0.5 แสดงว่า	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย
ถ้าคะแนน < 0.5 แสดงว่า	ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 50 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) พิจารณาในด้านความเหมาะสมของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากนั้นผู้วิจัยนำ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาปรับปรุงแก้ไข ตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป

2) ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบของเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ผู้เชี่ยวชาญ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปนำเสนอต่อไป

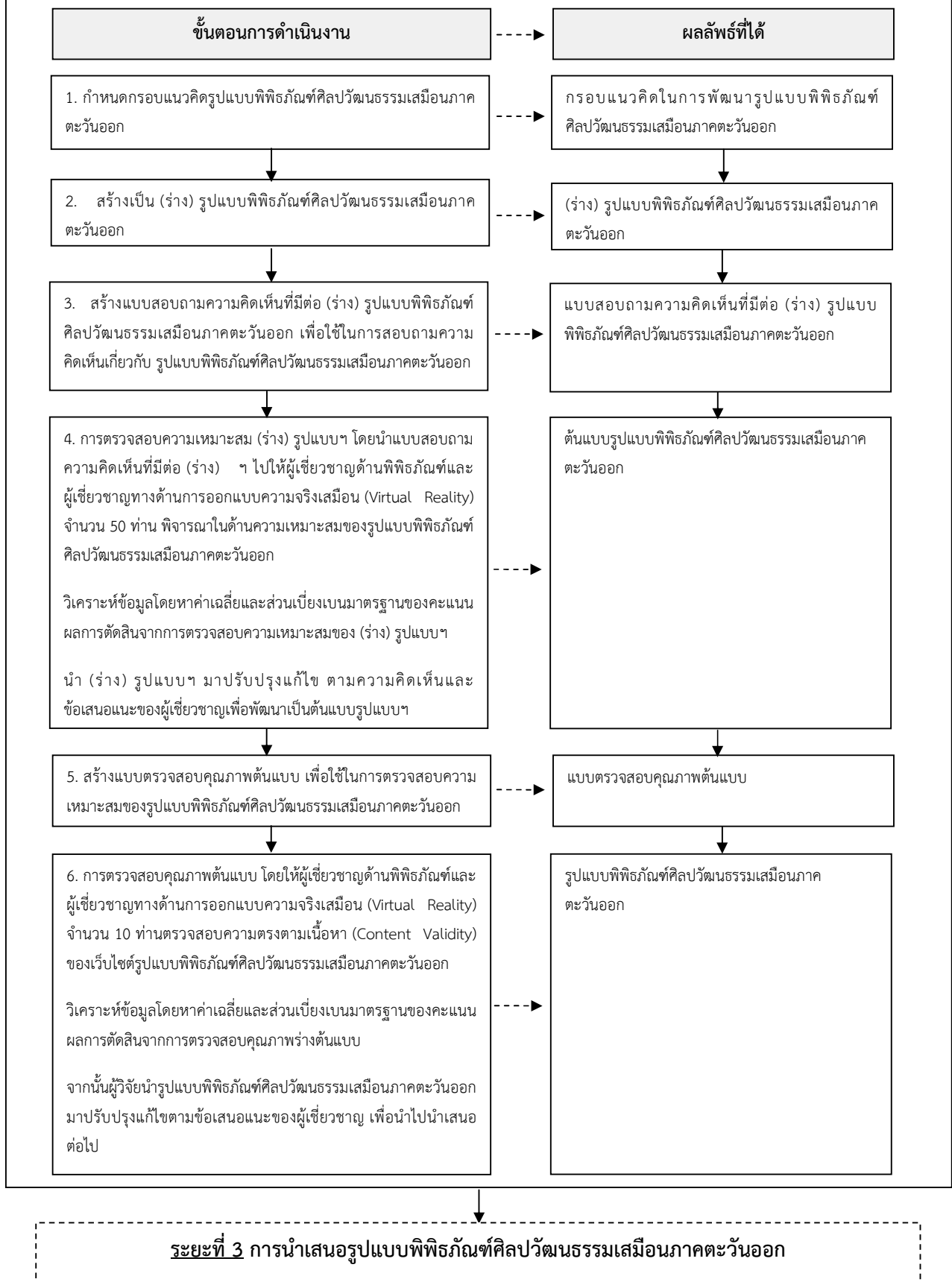
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลการตัดสินจากการตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากคะแนนผลการตัดสินของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลการตัดสินจากการตรวจสอบคุณภาพร่างต้นแบบ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก



ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก (อยู่ในแผนงานวิจัยในระยะที่ 2 ปีงบประมาณ 2557)

วิธีการดำเนินการวิจัยระยะที่ 3

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยระยะที่ 3 เพื่อนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 3 ประกอบด้วย

- 1) ผู้รับรองรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านพิพิธภัณฑศิลป์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่าน
- 2) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านภาษา 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาในคู่มือการออกแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยระยะที่ 3 มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ได้แก่ แบบรับรองรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกโดยแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert scale) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณภาพนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณภาพนั้นมีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณภาพนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณภาพนั้นมีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณภาพนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

และได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยนำแบบรับรองรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศิลป์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) รวม 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) รวมทั้งความถูกต้องสมบูรณ์และความครอบคลุมของข้อคำถามและผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแบบรับรองให้มีความถูกต้องเหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพิพิธภัณฑศิลป์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่านประเมินรับรองรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก จากนั้นปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

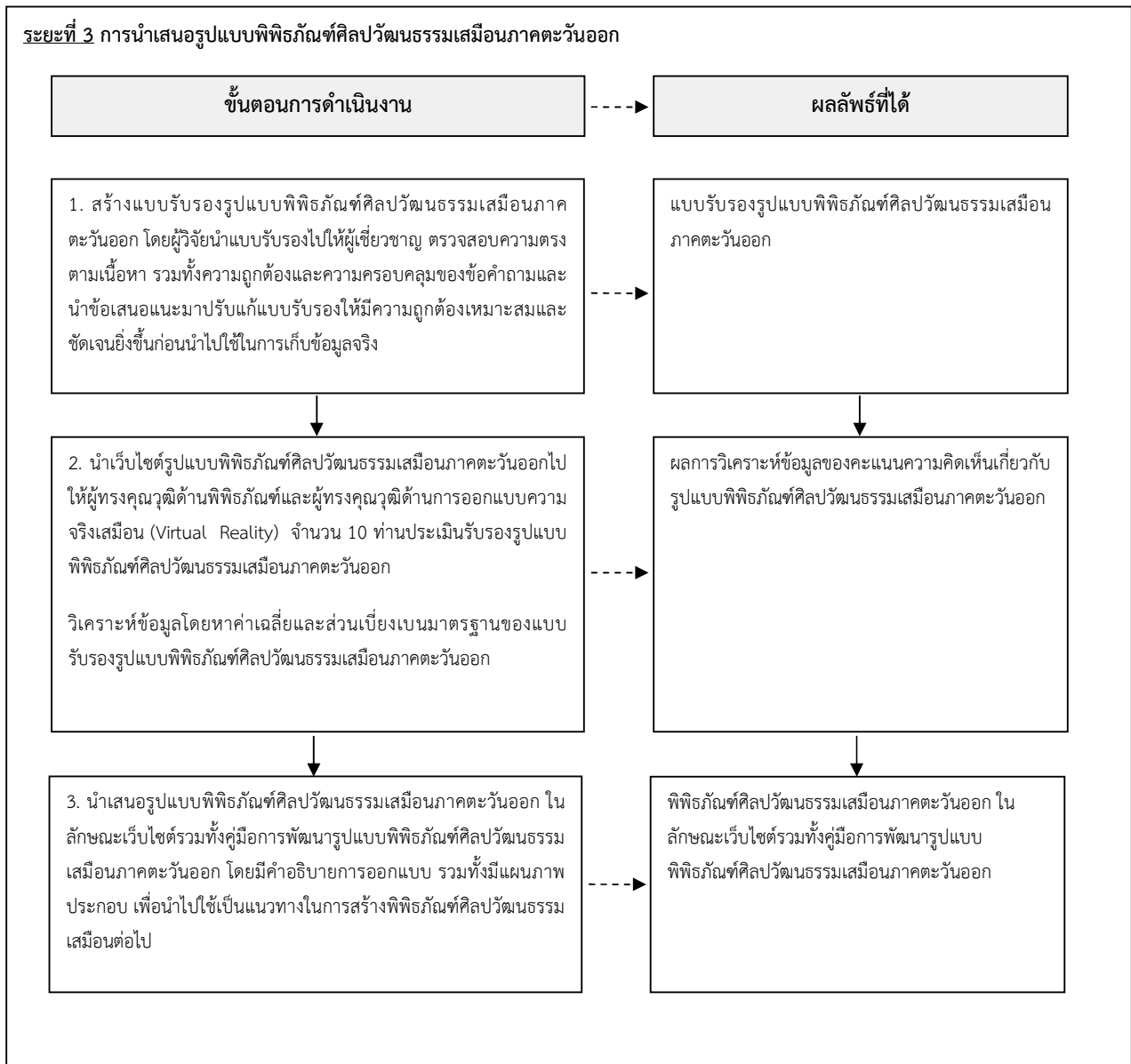
ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบรับรองรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

การนำเสนอรูปแบบ

1) ผู้วิจัยนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

2) ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ในลักษณะเว็บไซต์ รวมทั้งคู่มือการพัฒนาแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยมีคำอธิบายการออกแบบ รวมทั้งมีแผนภาพประกอบ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนต่อไป

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษา เรื่อง รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ผู้วิจัยจะได้แสดงผลของข้อมูลในรูปแบบของเนื้อหา, ตาราง รวมทั้งแผนภูมิต่างๆ ดังนี้

การศึกษาพิพิธภัณฑ์ในภาคตะวันออก

- หอศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 2 หอศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา (คณะวิจัย, 2556)

หอศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ความเป็นมาของอารยธรรมตะวันออก ให้แก่ผู้ที่เข้าชม ได้ทราบเรื่องราวและประวัติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวิถีการดำรงชีวิต ของผู้คนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ และสมัยประวัติศาสตร์

รวมถึงได้ทราบกลุ่มชนชาติต่างๆ ที่มาตั้งถิ่นฐานอยู่ในแผ่นดินในภาคตะวันออกเฉียง เป็นแหล่งการเรียนรู้ ประเภทสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นหรือเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทวัตถุและอาคารสถานที่ และ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย โดยหอศิลปะและวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียงมีทรัพยากรที่ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ คือ การจัดแสดงนิทรรศการของมนุษย์เกี่ยวกับการดำรงชีวิต ความเป็นอยู่ของ มนุษย์ในสมัยนั้น มีสื่อการเรียนรู้จำนวนมากที่สร้างประสบการณ์ให้ผู้เยี่ยมชม ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ตามอรรถาธิบาย ภายในมีการจัดนิทรรศการแบบถาวรนำเสนอ 11 ชุด คือ 1. เยือนถิ่นบูรพาวันนี้, 2. ตามรอยอารยธรรมแห่งบูรพทิศ, 3. แหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียง, 4. แหล่งโบราณคดีหนองโน จังหวัดชลบุรี, 5. ประวัติศาสตร์โคกพนมดี จังหวัดชลบุรี, 6. วิถีการ แลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมบนแผ่นดินภาคตะวันออกเฉียงในยุคประวัติศาสตร์ก่อนสยามประเทศ, 7. เมืองโบราณยุคประวัติศาสตร์ที่สำคัญบนดินแดนบูรพทิศ, 8. เมืองศรีมโหสถ, 9. อิทธิพล ความเชื่อ และศาสนาในเมืองศรีมโหสถ, 10. ชนต่างวัฒนธรรมในชุมชนภาคตะวันออกเฉียง, 11.จิตรกรรมฝาผนัง งานศิลปะอันทรงคุณค่า

- พิพิธภัณฑที่องถิ่นวัดหนามแดง



ภาพที่ 3 พิพิธภัณฑที่องถิ่นวัดหนามแดง (คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นวัดหนามแดง ตั้งอยู่ที่วัดหนามแดง ตำบลหนามแดง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นพิพิธภัณฑ์เก็บของเก่า รวบรวมเครื่องมือเครื่องใช้ในชุมชนสมัยโบราณ ตามแต่ที่จะสามารถเก็บสะสม รวบรวมมาได้ จากความร่วมมือร่วมใจ นำมาบริจาคของชาวบ้าน ผู้มีจิตศรัทธา ที่จะนำมาพร้อมกันบริจาคให้แก่ทางวัดหนามแดงสะสมไว้ การก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นวัดหนามแดงขึ้น เพื่อที่จะใช้เป็นสถานที่ในการเก็บรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้ไม้สอยเก่าแก่ ของคนโบราณ เช่น เรือโบราณ ชนิด ต่างๆ ที่เคยใช้สัญจรกันในลุ่มน้ำ ภูเขา โบราณชนิดต่างๆ ที่เคยใช้ในการขนส่งทางการเกษตรในสมัยอดีต ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน ทั้งหมด ไม้ เครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ ลอบไซ เครื่องซังโบราณ ไม้หิน ถ้วยชาม ปิ่นโต โองน้ำ ไปจนถึง เครื่องมือประกอบอาชีพ ถักทอ เพื่อไว้ให้คนรุ่นหลังได้เรียนรู้ศึกษา และใช้ประโยชน์หาความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ในวิถีชุมชนแห่งนี้ร่วมกัน มีพื้นที่จัดแสดงของที่นี่จะกระจายกันไปทั่วทั้งวัด มี 3 ศาลากับบ้าน 2 หลัง บริเวณกุฏิเจ้าอาวาส

- พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดฝั่งคลอง (ไทยพวน)



ภาพที่ 4 พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดฝั่งคลอง (ไทยพวน) (คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดฝั่งคลอง (ไทยพวน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก ภายในประกอบด้วยพื้นที่ใช้งาน 3 ส่วนหลัก คือ พื้นที่จัดแสดง, ห้องประชุมและมุมห้องสมุด ซึ่งเปิดให้ประชาชนที่สนใจเข้ามาศึกษาค้นคว้า บริเวณส่วนจัดแสดงเป็นห้องโถงยาว ด้านหนึ่งคือ “เฮือนไทยพวน” ที่จำลองบ้านและเครื่องใช้ไม้สอยภายในครัวเรือนของชาวไทยพวน มีส่วนนิทรรศการและข้าวของต่างๆ จัดแสดงในหัวเรื่อง “อยู่ดี กินดี มีสุข สวยงาม” นำเสนอถึงวิถีชีวิตของไทยพวนตั้งแต่ การสร้างบ้าน ที่อยู่อาศัย(อยู่ดี), การทำมาหากิน อาหาร (กินดี), การละเล่นนางตั้งนางสุ่ม การร้องรำทำเพลง (มีสุข), เครื่องแต่งกาย ผ้าทอ ชิ้น (สวยงาม) ผ่านข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ อาทิ สมุดข่อยโบราณ เครื่องทองเหลือง เขียนหมาก ชัน พาน เครื่องจักสานประเภทกระบุง ตะกร้า ถ้วยชามกระเบื้อง กบไสไม้ ตะเกียง ไม้ กระจต่ายชุดมะพร้าว หีบใส่ผ้า เตารีดไผ่ถ่าน โอง ใหลินเผา หม้อน้ำดินเผา ก็ทอผ้า เครื่องมือทำนา เครื่องมือจับปลา แคน ปั่นชา หม้อกาแฟ ของจัดแสดงส่วนใหญ่มีป้ายชื่อเรียกทั้งภาษาไทยและพวน อักษรพวน วิธีใช้ และประโยชน์การใช้งาน

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปราจีนบุรี



ภาพที่ 5 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปราจีนบุรี (คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปราจีนบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี จัดแสดงศิลปะโบราณคดีในประเทศไทย ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสมัยประวัติศาสตร์

โดยเฉพาะหลักฐานสำคัญที่ได้จากการสำรวจ ขุดค้นแหล่งโบราณคดี และเมืองโบราณต่างๆ ในภาค ตะวันออก เช่น เมืองศรีมโหสถ เมืองนครนายก เป็นต้น เพื่อแสดงถึงพัฒนาการทางวัฒนธรรมของ กลุ่มชนกลุ่มต่างๆ โดยมีอิทธิพลวัฒนธรรมทวาราวดีและวัฒนธรรมเขมร เป็นสำคัญในภูมิภาคนี้ ตลอดจนจัดแสดงเรื่องเครื่องถ้วยในประเทศไทย และโบราณคดีใต้น้ำ

- ศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชุมชนภาคตะวันออก ชุมชนบ้านหนองผูกเต่า



ภาพที่ 6 ศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชุมชนภาคตะวันออก ชุมชนบ้านหนองผูกเต่า (คณะวิจัย, 2556)

ศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชุมชนภาคตะวันออก บ้านหนองผูกเต่า ตั้งอยู่ที่ ตำบลศาลาลำดวน อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว เป็นอาคารอเนกประสงค์ชั้นเดียว ตั้งอยู่ในบริเวณวัดวิหารธรรม บ้านหนองผูกเต่า อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว วัดอุประสงค์ในการจัดสร้างอาคารอเนกประสงค์เพื่อใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน ใช้เป็นเวทีแลกเปลี่ยน ห้องประชุม ห้องสมุด และพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน ภายในอาคารหลังแรก มีพื้นที่จัดแสดงไม่มากนัก เนื่องจากครึ่งหนึ่งใช้เป็นพื้นที่จัด

ประชุม และใช้ฝึกอาชีพในชุมชน เช่น การทำไวน์ ทำปุ๋ยหมัก การอบขนมปัง พื้นที่ส่วนที่เหลือจัดแสดงข้าวของเครื่องใช้พื้นบ้าน อาทิ โถคู่ แอ่ ครกกระเดื่อง รางข้าวหมู ไช้ดักปลา ยอ ตาชั่ง บั้ง ร่อนทอง ส่วนศาลาอีกหนึ่งหลังที่อยู่ติดกัน ใช้พื้นที่จัดแสดงเครื่องมือและข้าวของขนาดใหญ่ อาทิ เกวียน เครื่องสีข้าวเปลือก ครกกระเดื่อง แต่ในสภาพปัจจุบันของศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านหนองผูกเต่า มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรมเพราะขาดการดูแลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

- พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่น วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 7 พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่น วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
(คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่น วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นอาคารสองชั้นแบบยุโรปสร้างด้วยไม้สักทาสีแดง มีสระน้ำขนาดใหญ่อยู่ด้านหลังตำหนัก เดิมเคยเป็นที่พักของหม่อมราชวงศ์สมิทธิราชเลขาฯ ราชเลขาฯ ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี จัดแสดงองค์ความรู้ของจังหวัดจันทบุรีประกอบด้วย 1. ห้องประวัติศาสตร์เมืองจันทบุรี จัดแสดงในส่วนของการตั้งถิ่นฐานของ

จังหวัดจันทบุรีในสมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน 2. ห้องภูมิศาสตร์ของจังหวัดจันทบุรี จัดแสดงในส่วนที่ตั้งและพื้นที่ทางภาคตะวันออก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะภูมิประเทศที่เป็น ภูเขา ที่ราบเชิงเขาและที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก 3. ห้องชาติพันธุ์ จัดแสดงในส่วนชนพื้นเมืองเดิมในดินแดนจันทบุรี ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ทั้ง 5 ชนเผ่า 4. ห้องเสื้อจันทบุรี จัดแสดงในส่วนของหัตถกรรมการทอเสื้อจันทบุรีตั้งแต่กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนการทอและผลิตภัณฑ์เสื้อ 5. ห้องพลอยเมืองจันทร์ จัดแสดงในส่วนของของต้นกำเนิดพลอยเมืองจันทบุรีกรรมวิธีการผลิตพลอย 6. ห้องภูมิปัญญาท้องถิ่น จัดแสดงในส่วนวิถีชีวิตชุมชน การเป็นอยู่ของคนจันทบุรี รวมไปถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในสมัยก่อน สิ่งของเครื่องใช้ที่เกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้าน 7. ห้องนาฏศิลป์การแสดงพื้นเมืองอันเป็นเอกลักษณ์ของจันทบุรี จัดแสดงในส่วนของการแสดงพื้นบ้านจังหวัดจันทบุรีที่เป็นเอกลักษณ์ เช่นการแสดงที่เรียกว่า “เท่งต๊ก” ที่มาจากเสียงกลองเท่งต๊ก ที่ใช้ตีประกอบจังหวะการแสดง 8. ห้องนิทรรศการ “เล่าตำนานเมืองจันทร์” จัดแสดงในส่วนการต่อสู้เพื่อการกอบกู้เอกราช อีสรภาพ ในสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 9. ห้องครัวไทย จัดแสดงในส่วนสิ่งของเครื่องใช้ภายในครัวเรือนของคนสมัยก่อน

- พิพิธภัณฑ์สถานเมืองตราด



ภาพที่ 8 พิพิธภัณฑ์สถานเมืองตราด (คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑสถานเมืองตราด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดตราด จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตเมืองตราด เป็นพิพิธภัณฑสถานประจำเมือง โดยใช้อาคารศาลากลางจังหวัดหลังเดิม ตั้งอยู่ที่ถนนสันติสุข มีพื้นที่ใช้สอย 793 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร รายละเอียดดังนี้ 1. มรดกธรรมชาติและวัฒนธรรมแห่งตราด จัดแสดงเรื่องภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมของจังหวัดตราด 2. ผู้คนเมืองตราด จัดแสดงกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดตราด ได้แก่ ไทย จีน เขมร ญวน ชอง 3. ลำดับทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์เมืองตราด จัดแสดงเรื่องราวของจังหวัดตราดตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และต้นสมัยประวัติศาสตร์ สุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ ช่วงสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว 4. เหตุการณ์สำคัญในสมัยสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จัดแสดงเรื่องการส่งมอบเมืองตราดให้ฝรั่งเศส การรับมอบเมืองตราดคืนจากฝรั่งเศส การพระราชทานพระแสงราชศาสตราประจำเมือง และการเสด็จประพาสเมืองตราด 12 ครั้ง 5. เหตุการณ์ยุทธนาวีเกาะช้าง จัดแสดงเรื่องราวตามลำดับเหตุการณ์ยุทธนาวีเกาะช้าง รูปแบบเรือรบของทางไทยและฝรั่งเศส และผลการรบในครั้งนั้น 6. ตลาดเมืองตราด จัดแสดงเรื่องราวการค้าในตลาดเก่าเมืองตราด และสภาพปัจจุบันของตลาดเมืองตราด 7. ห้องราชการุณย์ จัดแสดงเรื่องราวพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้ตั้งศูนย์สภากาชาดเขาล้าน เพื่อช่วยเหลือชาวเขมรที่อพยพ

- พิพิธภัณฑสถานเมืองระยอง



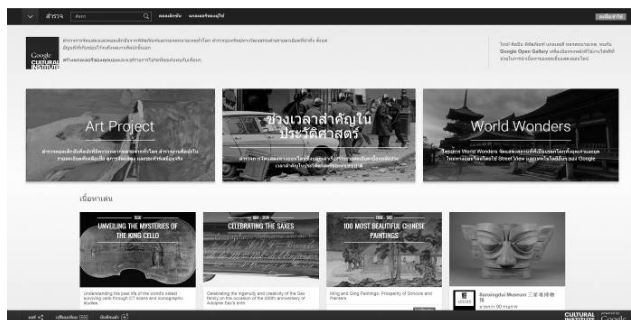
ภาพที่ 9 พิพิธภัณฑสถานเมืองระยอง (คณะวิจัย, 2556)

พิพิธภัณฑ์ตั้งอยู่ที่ บ้านสัตย์อุดม ถนนยมจินดา ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เกิดจากความตั้งใจของกลุ่มชมรมอนุรักษ์ฟื้นฟูเมืองเก่าระยอง ให้เป็นที่รวบรวมของเก่าของดีของเมืองระยอง ทั้งภาพถ่ายโบราณหาชมยาก ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ที่แสดงถึงชีวิตความเป็นอยู่ของชาวระยองในอดีต ตัวพิพิธภัณฑ์ได้รับการเอื้อเฟื้อสถานที่ให้ใช้พื้นที่ของบ้านสัตย์อุดม บ้านเดิมของขุนศรีอุทัยเขตร์ (โป่ง สัตย์อุดม) เจ้าของโรงสี โรงหนัง และอยู่ต่อเรือในอดีต

การศึกษาพิพิธภัณฑ์เสมือน

1. Google Cultural Institute

Google Cultural Institute สามารถเข้าถึงได้ที่ <https://www.google.com/cultural-institute/home> โดยที่ Google Cultural Institute ประกอบด้วย 3 โครงการ



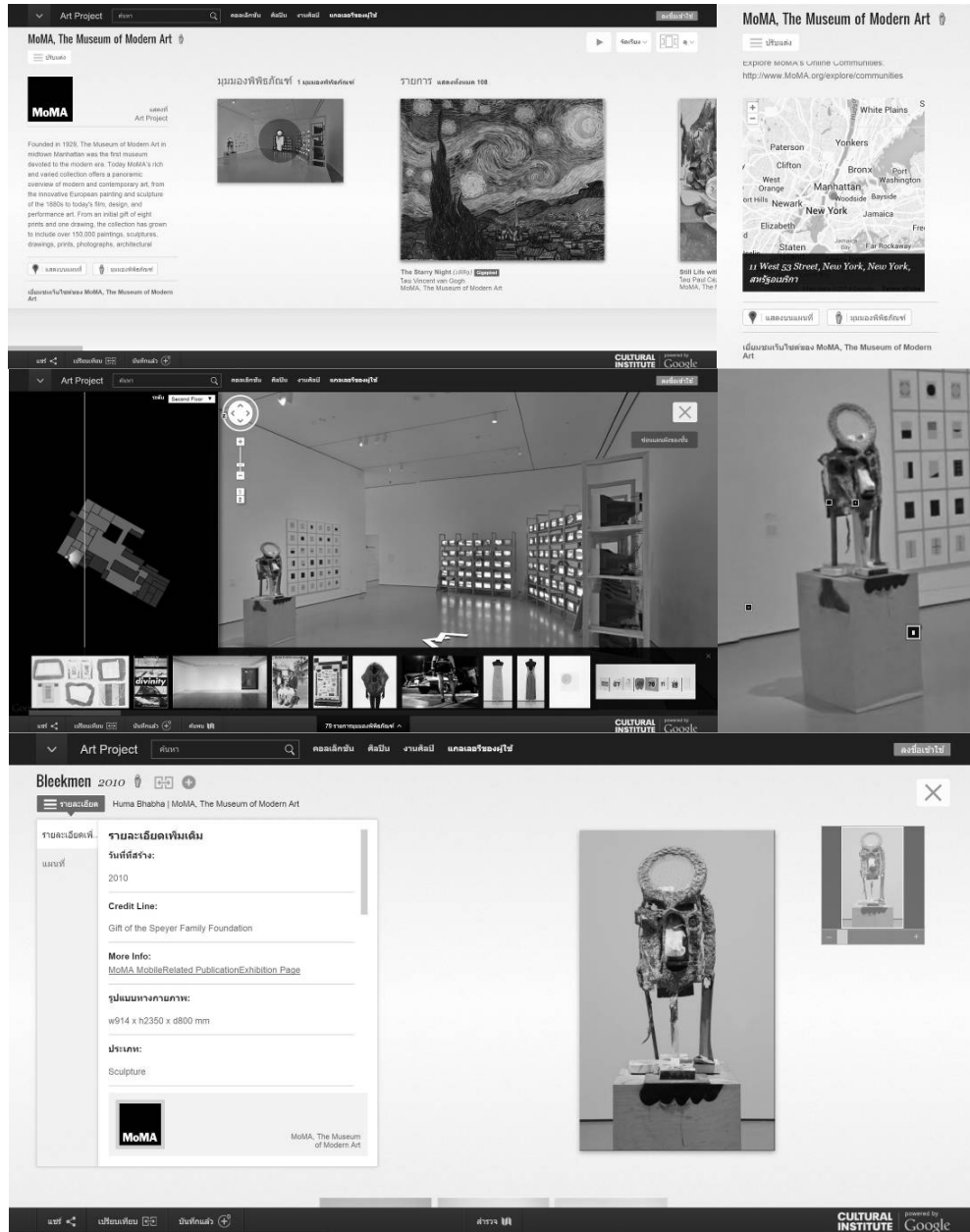
ภาพที่ 10 หน้าจอหลัก Google Cultural Institute (2556)

1) Art Project สํารวจคอลเล็กชันศิลปะที่มีความหลากหลายจากทั่วโลก สํารวจงานศิลปะในรายละเอียดที่เหลือเชื่อ ดูการจัดแสดง และชมทัวร์เสมือนจริงรวบรวมภาพถ่ายงานศิลปะที่มีชื่อเสียงจากทั่วโลก ภาพเหล่านี้ถูกนำเสนอในแบบ high resolution พร้อมประวัติคร่าวๆ โดยความร่วมมือจากพิพิธภัณฑ์หลายๆแห่ง โดยสามารถเลือกเนื้อหา 4 แบบ คือ คอลเล็กชัน, ศิลปิน, งานศิลป์และแกลเลอรีของผู้ใช้

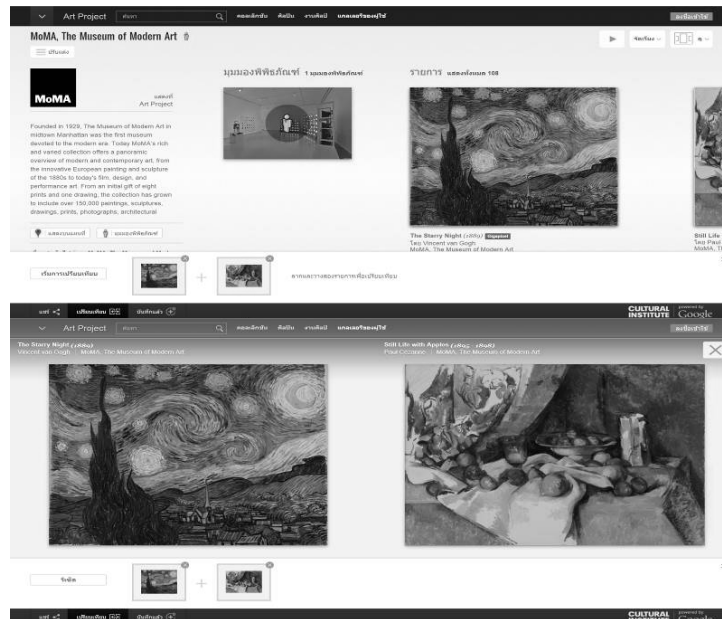


ภาพที่ 11 หน้าจอ Art Project และเมนูการเข้าถึงเนื้อหา (2556)

เมื่อเข้าชมเนื้อหาสามารถเข้าไปชมงานศิลปะ สถานที่จัดแสดง แผนที่สถานที่จัดแสดงงาน รวมทั้งข้อมูลงานศิลปะแต่ละชิ้น



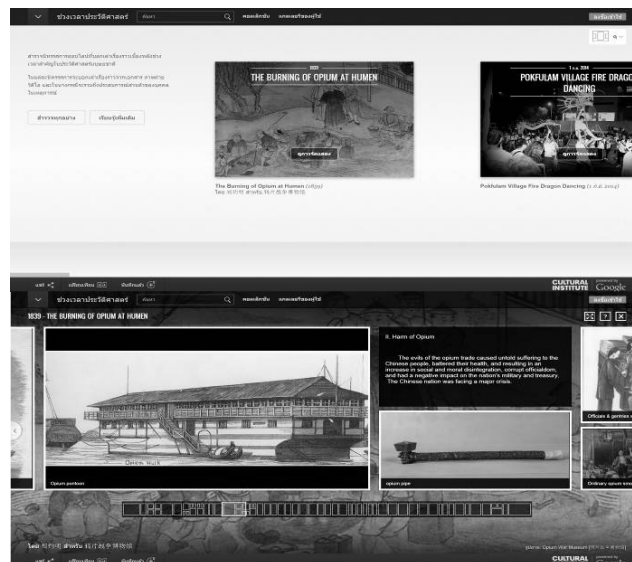
ภาพที่ 12 หน้าการเข้าถึงข้อมูล Art Project (2556)



ภาพที่ 13 เมนูการเปรียบเทียบชิ้นงานใน Art Project (2556)

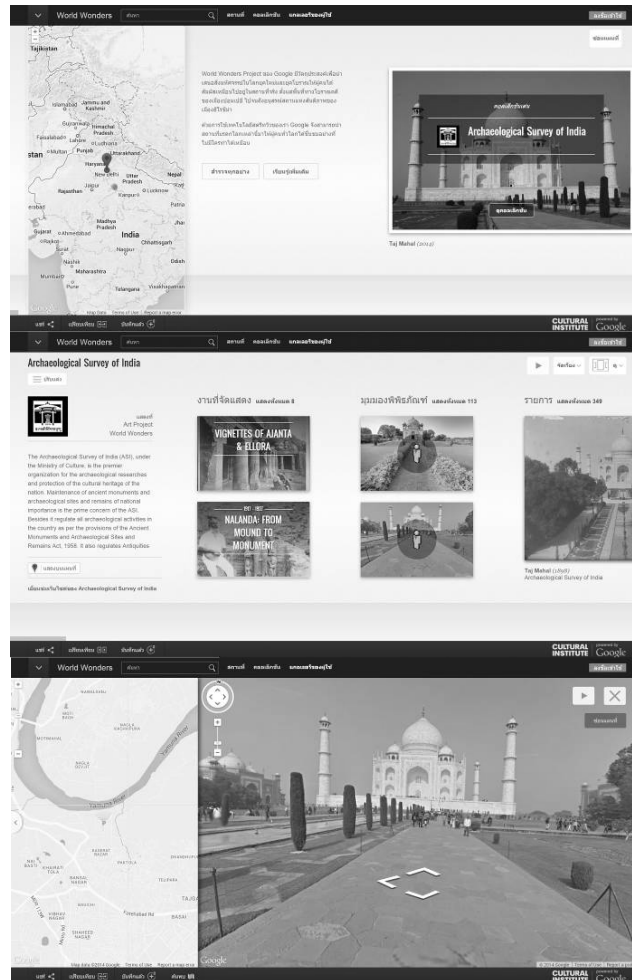
2) ช่วงเวลาสำคัญในประวัติศาสตร์

เป็นการสำรวจการจัดแสดงทางออนไลน์ซึ่งบอกเล่าเรื่องราวรายละเอียดเบื้องหลังช่วงเวลาสำคัญในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ในแต่ละนิทรรศการจะบอกเล่าเรื่องราวจากเอกสาร ภาพถ่าย วิดีโอ และในบางกรณีจะรวมถึงประสบการณ์ส่วนตัวของคุณในเหตุการณ์ โดยนำเสนอข้อมูลรูปแบบการแสดงผลข้อมูลแบบ Timeline



ภาพที่ 14 รูปแบบการแสดงผลข้อมูลแบบ Timeline ในช่วงเวลาสำคัญในประวัติศาสตร์ (2556)

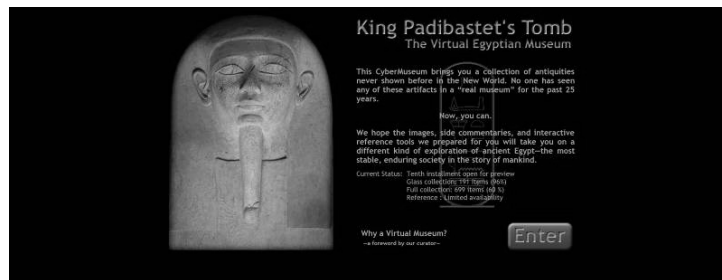
3) World Wonders จัดแสดงสถานที่ที่เป็นมรดกโลกทั้งยุคเก่าและยุคใหม่ทางออนไลน์โดยใช้ Street View และเทคโนโลยีอื่นๆ ของ Google มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสิ่งมหัศจรรย์ในโลกยุคใหม่และยุคโบราณให้ผู้คนได้สัมผัสเหมือนไปอยู่ในสถานที่จริง



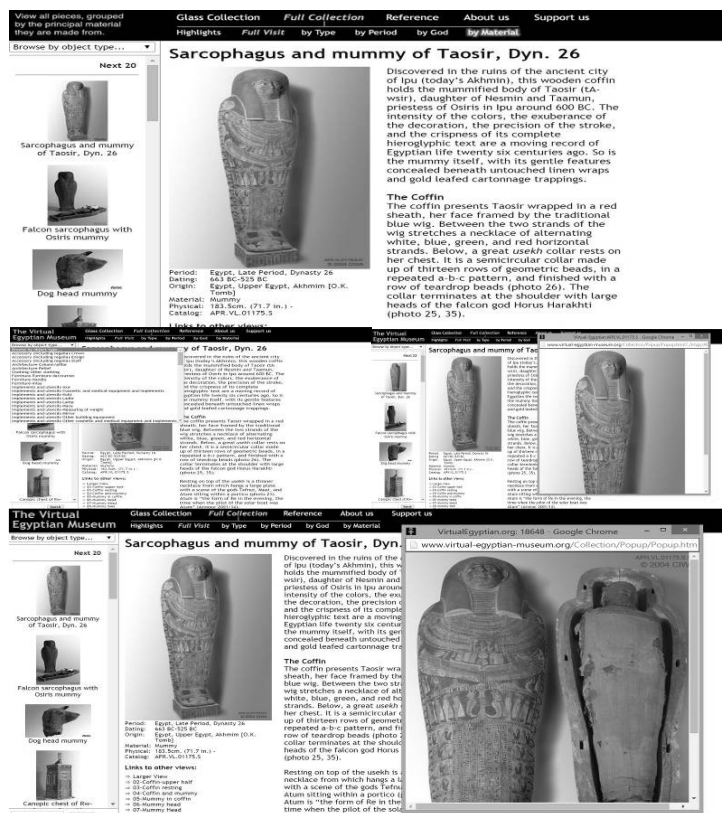
ภาพที่ 15 รูปแบบการแสดงผลข้อมูลใน World Wonders (2556)

2. พิพิธภัณฑ์อียิปต์ (Egyptian Museum)

พิพิธภัณฑ์อียิปต์ สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.virtual-egyptian-museum.org/> พิพิธภัณฑ์อียิปต์นี้อธิบายตนเองว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ไซเบอร์ที่เก็บรวบรวมโบราณวัตถุไม่เคยจัดแสดงมาก่อน ไม่มีใครเคยได้เห็นใดๆ ของวัตถุใดๆ เหล่านี้ใน "พิพิธภัณฑ์ของจริง" สำหรับที่ผ่านมา 25 ปีที่ผ่านรูปแบบการจัดแสดงนำเสนอแบบไฟล์ .html ลักษณะของข้อมูลเป็นข้อความและภาพโดยสามารถเลือกภาพของวัตถุในมุมมองต่างๆ ได้หลายมิติ ข้อมูลถูกจัดเป็นหมวดหมู่ ผู้ใช้สามารถเลือกโหมดในการเข้าชมข้อมูลได้ตามความต้องการ



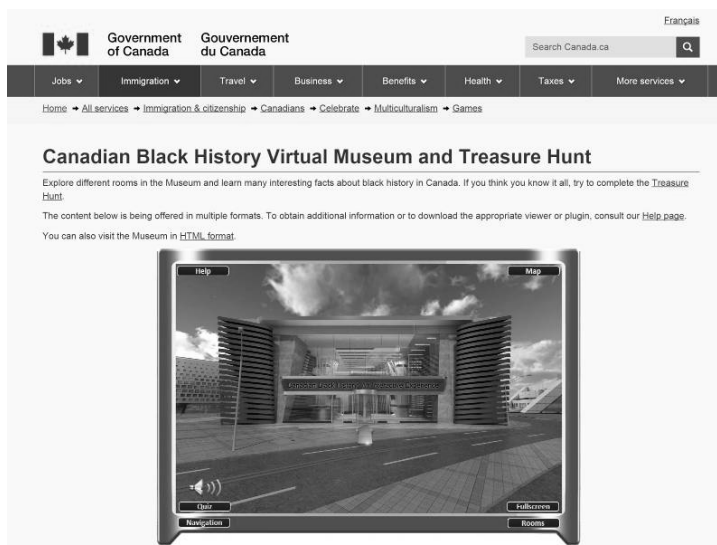
ภาพที่ 16 หน้าจอหลักของเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์อียิปต์ (2556)



ภาพที่ 17 หน้าจอแสดงการค้นข้อมูลในเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์อียิปต์ (2556)

3. Canadian Black History and Interactive Experience

Canadian Black History and Interactive Experience สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.cic.gc.ca/english/games/museum/flash/index.asp> ให้ข้อมูลประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชาวผิวสีในประเทศแคนาดา นำเสนอรูปแบบ flash animation ให้ข้อมูลทั้งรูปแบบสามมิติ, วีดิทัศน์ รวมทั้งรูปแบบข้อความ มีการนำทางด้วยกราฟิก (ลูกศรนำทาง) แผนที่ และแสดงห้องที่จัดแสดง มีปุ่ม Help ในการแนะนำการใช้งาน มีปุ่ม Quiz ในการทดสอบความรู้ มีตัวนำทาง (Navigation) ทำให้ใช้งานง่ายขึ้น และสามารถเลือกการแสดงผลแบบเต็มหน้าจอได้ (Fullscreen)



ภาพที่ 18 หน้าจอหลัก Canadian Black History and Interactive Experience (2556)



ภาพที่ 19 เมนูหลักของ Canadian Black History and Interactive Experience (2556)



ภาพที่ 20 การแสดงข้อมูลของ Canadian Black History and Interactive Experience (2556)

4. European Virtual Museum

European Virtual Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.europeanvirtualmuseum.it/virtuale.htm> มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายพิพิธภัณฑ์สาธารณะของเมืองหลวงยุโรปยุคก่อนประวัติศาสตร์ รูปแบบการนำเสนอใช้ข้อความอธิบายข้อมูลและนำเสนอวัตถุจัดแสดงด้วยวีดิทัศน์แสดงวัตถุในลักษณะสามมิติ



ภาพที่ 21 หน้าจอหลักและหน้าจอแสดงข้อมูลของ European Virtual Museum (2556)

5. Valentino Garavani Museum

Valentino Garavani Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.valentinogaravani.com/online-museum> Valentino Garavani เป็นตำนานแฟชั่นดีไซน์เนอร์ที่มีการออกแบบมากกว่าครึ่งศตวรรษ Valentino Garavani Museum จึงเป็นสิ่งที่ช่วยเก็บรักษาความคิดสร้างสรรค์ของเขาเอาไว้ โดยได้ออกแบบให้เป็นรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนนำเสนอผ่านรูปแบบวัตถุสามมิติ, ภาพถ่าย รวมทั้งวีดิทัศน์ และมีแผนที่ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น




ภาพที่ 22 หน้าจอหลักและหน้าจอแสดงข้อมูลของ Valentino Garavani Museum (2556)

6. The Frick Collection

The Frick Collection สามารถเข้าถึงได้ที่ http://www.frick.org/visit/virtual_tour The Frick Collection เดิมทีเป็นบ้านพักของ Henry Clay Frick ออกแบบโดย Thomas Hastings หลังการเสียชีวิตของ Henry Clay Frick ก็ได้มีการแก้ไขออกแบบและเปิดให้เป็นสถานที่สาธารณะ ในการสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงครั้งนี้ รูปแบบการนำเสนอมีการใช้รูปแบบแผนที่และไฮเปอร์เท็กซ์ ในการเข้าถึงข้อมูลจัดแสดง ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาแสดงข้อมูล วัตถุบางชิ้นสามารถคลิกเพื่อ ได้รับข้อมูลเพิ่มเติมได้

THE FRICK COLLECTION About | Calendar | Tickets | Careers | Press | Join

Visit Collection Exhibitions Programs Research Interact Support Shop

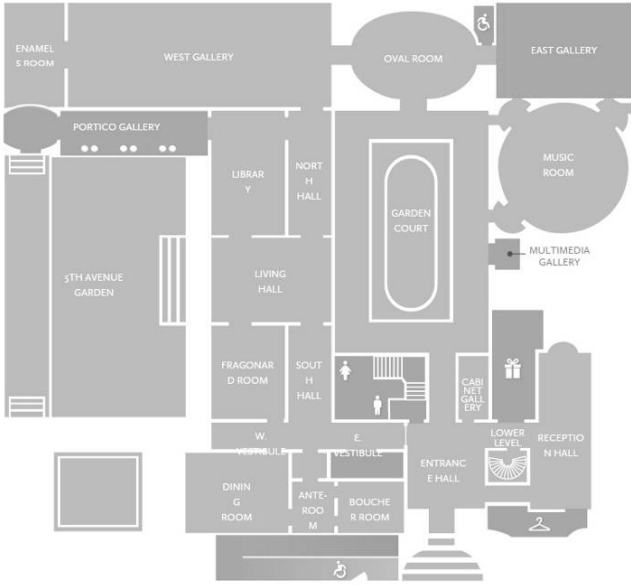


Home › Visit

Virtual Tour

Click on a room below or choose from the menu to begin the 2012 Virtual Tour. The Frick Collection was one of the first museums to offer a Virtual Tour in 1998 and due to its popularity we updated and expanded it. The tour features links to works of art in the galleries at the time of photography, a history of the galleries and architecture, Acoustiguide audio tour in six languages, and images from The Frick Collection Archives. An updated current list of works of art in each room is available through our eMuseum collections management system. The tour is available through most tablet devices and phones. A stunning full screen version is also available.

■ Current Exhibitions



Photographs: Michael Bodycomb; Producer: Valery Chen

ภาพที่ 23 หน้าจอหลักของ The Frick Collection (2556)

THE FRICK COLLECTION About | Calendar | Tickets | Careers | Press | Join

Visit | Collection | Exhibitions | Programs | Research | Interact | Support | Shop

Home > Visit > Virtual Tour

West Gallery

English Français Deutsch Italiano 日本語 Español

THE FRICK COLLECTION About | Calendar | Tickets | Careers | Press | Join

Visit | Collection | Exhibitions | Programs | Research | Interact | Support | Shop

Home > Visit > Virtual Tour

West Gallery

English Français Deutsch Italiano 日本語 Español

THE FRICK COLLECTION collections.frick.org

Introduction | Browse | List of Artists | Highlights | Advanced Search | My Portfolio | Help

The Frick Collection
Introduction
History

Permanent Collection

- Paintings
- Sculpture
- Furniture
- Porcelain
- Works on Paper
- Enamels
- Textiles
- Clocks
- Silver
- Gift Bronzes

Access the Collection Online

- Works on Display
- List of Artists
- Collection Highlights
- Provenance Research ^{of}
- Timeline of Acquisitions ^{of}
- Conservation ^{of}
- Loans to the Collection ^{of}
- Virtual Tour ^{of}
- Zoom in to Works of Art ^{of}

Exhibitions ^{of}

Italian, Third Quarter of the Sixteenth Century
Cassone with *Reliefs of Caesar, the Slaying of Niobe's Sons*
(One of a Pair), late 16th Century
walnut on pine
Overall: 29 1/4 x 74 1/2 in. (74.3 x 189.2 cm)
Henry Clay Frick Bequest
Accession number: 1916.5.117

Currently on View
West Gallery (113)
[Link to floorplan and Virtual Tour](#)

Permalink

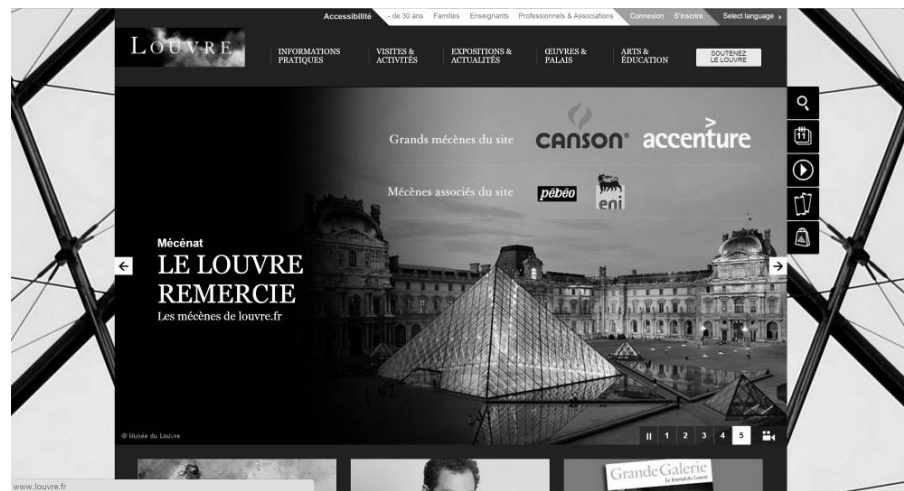
Collections: Duveen, Frick, 1916.

Source: *Furniture in The Frick Collection: Italian and French Renaissance, French 18th and 19th Centuries (Pl. 1)*. Volume V. New York: The Frick Collection, 1992.

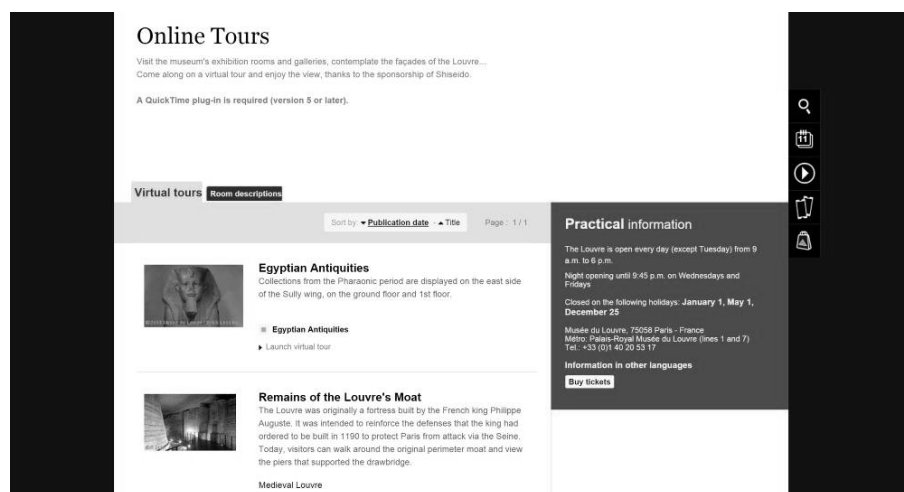
ภาพที่ 24 หน้าจอแสดงข้อมูลของ The Frick Collection (2556)

7. พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ (Louvre Museum)

พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.louvre.fr/> พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ หรือในชื่อทางการว่า the Grand Louvre เป็นพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะตั้งอยู่ในกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส การออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนของพิพิธภัณฑ์ลูฟร์ นั้นจัดแสดงเป็นเรื่องราวๆ ไป ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล วัตถุบางชิ้นสามารถคลิกเพื่อได้รับข้อมูลเพิ่มเติมได้ ใช้แผนที่ในการเลือกเข้าชมเนื้อหา



ภาพที่ 25 หน้าจอหลักของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ (2556)



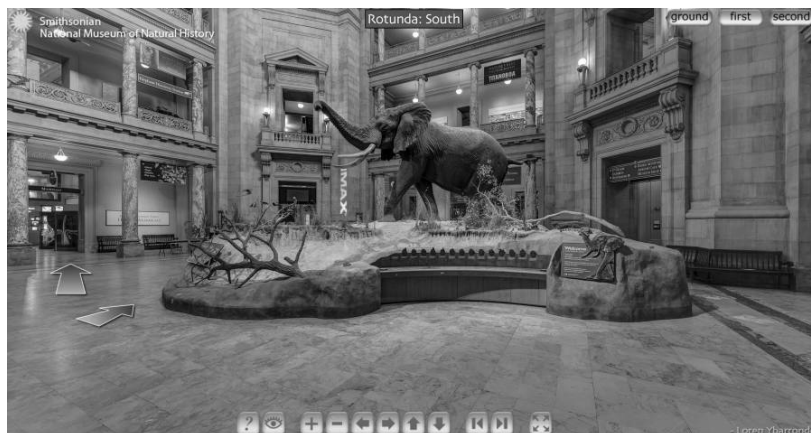
ภาพที่ 26 หน้าจอเลือกเนื้อหาพิพิธภัณฑ์เสมือนของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ (2556)



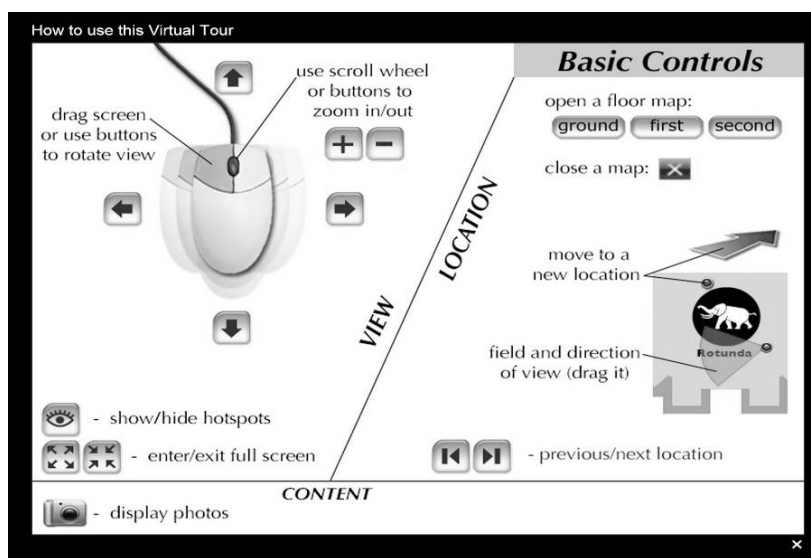
ภาพที่ 27 หน้าจอแสดงข้อมูลของ พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ (2556)

8. Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History

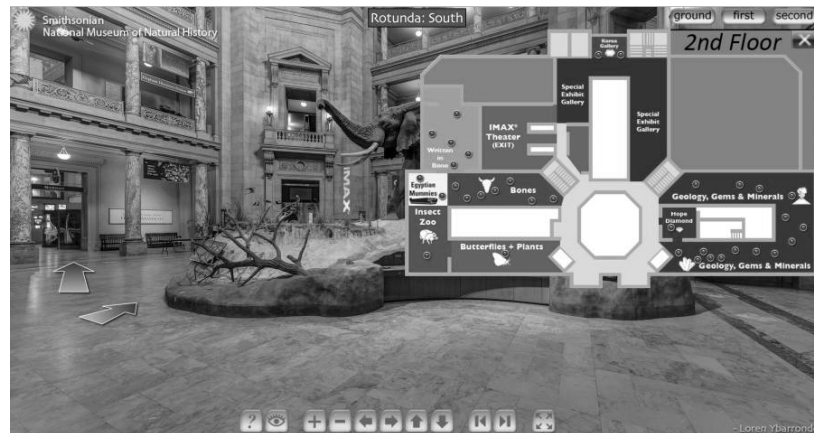
Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.mnh.si.edu/vtp/1-desktop/> Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล และใช้ตัวนำทาง (Navigation) ในการเดินชม มีเมนู Open Tour Help ในการอธิบายการใช้งาน วัตถุบางชิ้นสามารถคลิกเพื่อได้รับข้อมูลเพิ่มเติมได้ ใช้แผนที่ในการเลือกเข้าชมเนื้อหา



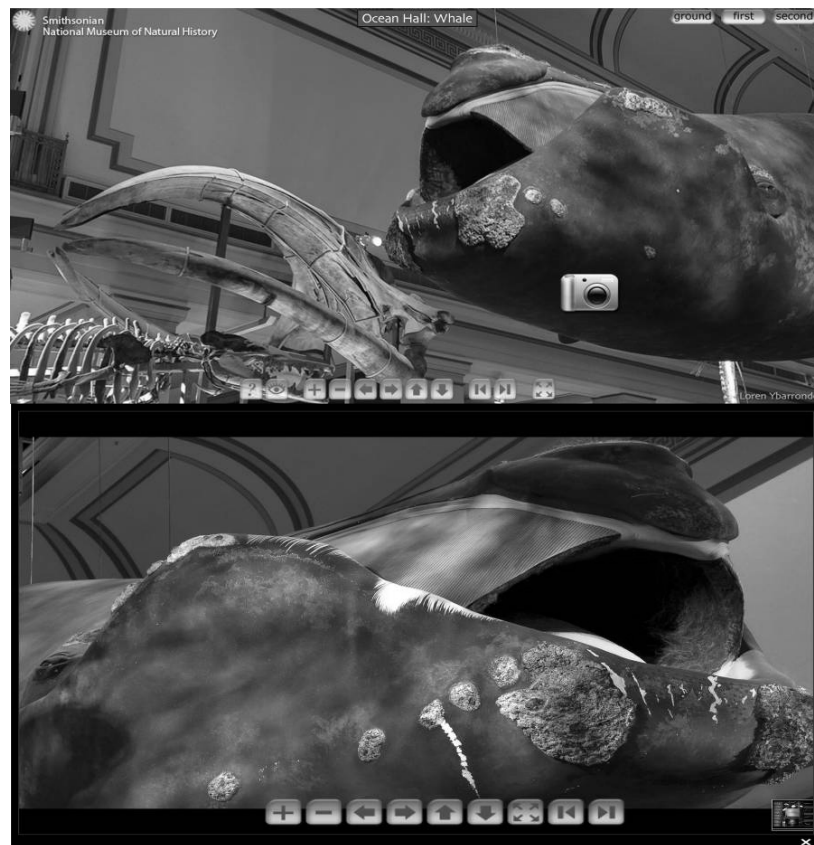
ภาพที่ 28 หน้าจอหลักของ Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History (2556)



ภาพที่ 29 เมนูอธิบายการใช้งาน Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History (2556)



ภาพที่ 30 เมนูแผนที่ Virtual Tour -
Smithsonian National Museum of Natural History (2556)



ภาพที่ 31 หน้าจอแสดงข้อมูลใน Virtual Tour -
Smithsonian National Museum of Natural History (2556)

9. Smithsonian Latino Virtual Museum

Smithsonian Latino Virtual Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://latino.si.edu/education/LVM.htm> Smithsonian Latino Virtual Museum (LVM) เป็นประสบการณ์ที่เกิดจากสื่อผสมที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ละตินอเมริกัน ผ่านพีพธิธภัณฑ์เสมือนที่เป็นสภาพแวดล้อม 3 มิติมีการสร้าง avatar ของผู้ใช้งานในการเข้าชม การนำเสนอเนื้อหาที่มีทั้งรูปภาพ วัตถุสามมิติ วิดีทัศน์และสามารถสื่อสารกับผู้อื่นที่เข้ามาอยู่ในพีพธิธภัณฑ์เสมือนนี้ได้



ภาพที่ 32 หน้าจอแสดงข้อมูลใน Smithsonian Latino Virtual Museum (2556)

10. พิพิธภัณฑ์แห่งชาติออสเตรเลีย (The National Museum of Australia)

พิพิธภัณฑ์แห่งชาติออสเตรเลีย สามารถเข้าถึงได้ที่ http://www.nma.gov.au/engage-learn/schools/classroom-resources/multimedia/interactives/resistance_virtual_tour ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล และสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยการคลิกที่ปุ่ม hotspot โดยมีเนื้อหาที่เป็นวีดิทัศน์ ภาพถ่าย รวมทั้งข้อความอธิบาย



ภาพที่ 33 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์แห่งชาติออสเตรเลีย (2556)

11. Mevlana Museum

Mevlana Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.3dmekanlar.com/en/mevlana-museum.html> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล เน้นไปที่ภาพถ่าย มีเมนูให้เลือกเข้าชม โดยเลือกจากประเทศและเมืองต่างๆ



ภาพที่ 34 หน้าจอแสดงข้อมูลใน Mevlana Museum (2556)

12. พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติเวียดนาม (The Vietnam National Museum of History)

พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติเวียดนาม สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://disanvanhoa.phatgiao.egal.vn/> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีเมนูในการให้ข้อมูล มีเมนู help ช่วยอธิบายการใช้งาน ใช้เสียงบรรยายในการให้ข้อมูล มีแผนที่เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่ยากขึ้น สามารถคลิกที่วัตถุเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและชมภาพวัตถุ 180 องศา



ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติเวียดนาม (2556)

13. Pitt Rivers Museum

Pitt Rivers Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.prm.ox.ac.uk/virtualtour.html> จัดแสดงโดยใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีแผนที่เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่ย่างขึ้นจำนวน 3 ชั้น ให้เลือกชม

Pitt Rivers MUSEUM

HOME VISITING WHAT'S ON EDUCATION EXPLORE RESEARCH THE MUSEUM SUPPORT US

Virtual Tour

The Museum virtual tour features the Ground Floor Court and the Lower Gallery. The tour features impressive 360 degree views of the museum displays.

COURT
Magic, Masks, Music...

LOWER GALLERY
Tattoos, Tools, Toys...

UPPER GALLERY
Shields, Spears, Samurai...

The Museum's virtual tour was created by Karl Harrison and is part of the Virtual Tour of Oxford.



ภาพที่ 36 หน้าจอแสดงข้อมูลใน Pitt Rivers Museum (2556)

14. สถาบันเอเชียแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก (The Oriental Institute of The University of Chicago)

สถาบันเอเชียแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก สามารถเข้าถึงได้ที่ <https://oi.uchicago.edu/museum-exhibits/virtual-tour-oriental-institute-museum> จัดแสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์, ศิลปะและโบราณคดีของตะวันออกใกล้โบราณ โดย The Oriental Institute Museum จัดแสดงโดยใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีเมนูคลิกเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเป็นภาพถ่าย ข้อความ และมีเมนูเพื่อลิงค์ไปยังเฟสบุ๊คของพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 37 หน้าจอแสดงข้อมูลใน สถาบันเอเชียแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก (2556)

15. พิพิธภัณฑ์แห่งชาติกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา (National Museum of the United States Air Force)

พิพิธภัณฑ์แห่งชาติกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.nationalmuseum.af.mil/virtualtour/> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีแผนที่ในการเข้าถึงข้อมูล สามารถเรียกข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยเป็นเสียงบรรยายและข้อความ



ภาพที่ 38 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์แห่งชาติกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา (2556)

16. The International Spy Museum

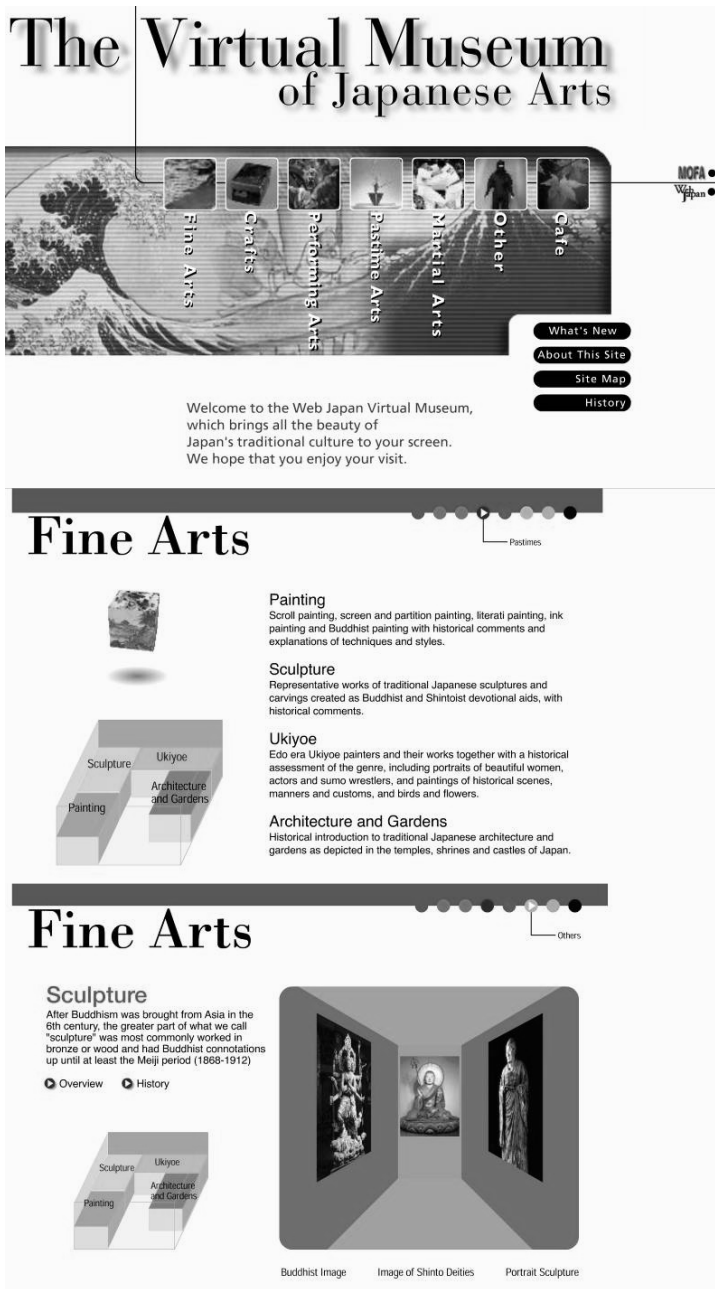
The International Spy Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.spymuseum.org/about/virtual-tour/> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีห้องจัดแสดงทั้งหมด 3 ห้อง สามารถเรียกข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยคลิกที่เมนูจะมีการแสดงข้อมูลเป็นภาพและข้อความ มีเมนู help สำหรับอธิบายการใช้งานโปรแกรม



ภาพที่ 39 หน้าจอแสดงข้อมูลใน The International Spy Museum (2556)

17. The Virtual Museum of Traditional Japanese Arts

The Virtual Museum of Traditional Japanese Arts สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://web-japan.org/museum/menu.html> นำเสนอโดยเน้นภาพ ข้อความ รวมทั้งภาพเคลื่อนไหวที่ทำจากโปรแกรม Flash



ภาพที่ 40 หน้าจอแสดงข้อมูลใน The Virtual Museum of Traditional Japanese Arts (2556)

18. The Virtual Hampson Museum

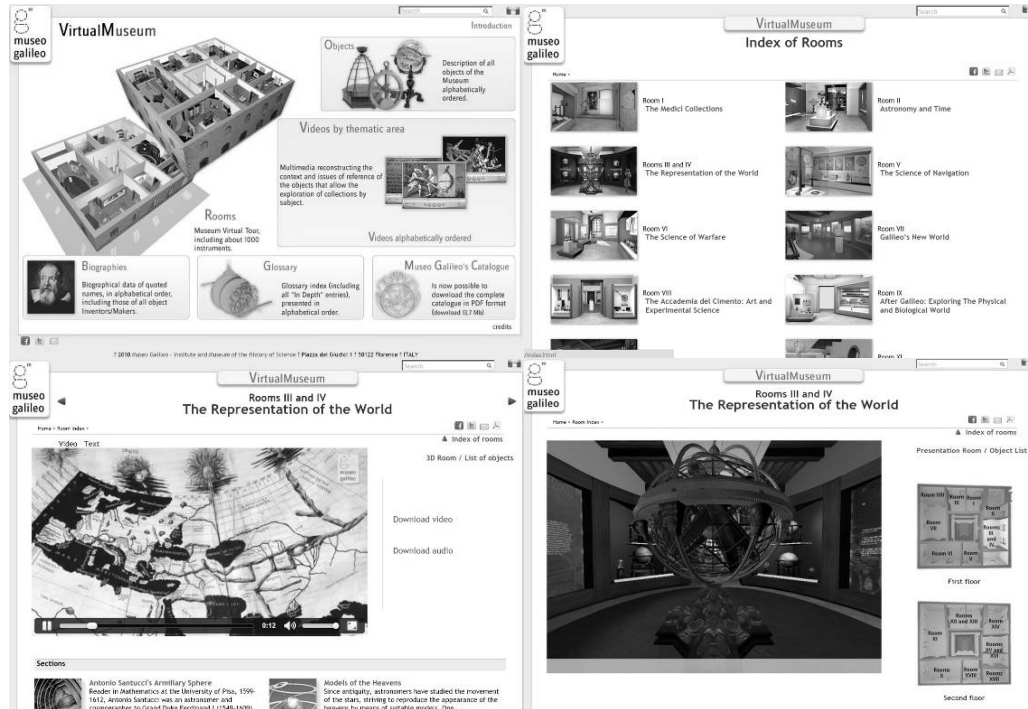
The Virtual Hampson Museum สามารถเข้าถึงได้ที่ http://hampson.cast.uark.edu/nodena_3D.htm โดยสามารถเลือกชมวัตถุจัดแสดงได้ในรูปแบบสามมิติ นำเสนอผ่าน VRML ฟอรัมเมตและสามารถดาวน์โหลดฟอรัมเมตอื่นๆได้ด้วย



ภาพที่ 41 หน้าจอแสดงข้อมูลใน The Virtual Hampson Museum (2556)

19. Museo Galileo - Institute and Museum of the History of Science

Museo Galileo สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://catalogue.museogalileo.it/> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล มีแผนที่ในการเดินทางไปชมในห้องต่างๆ มีวีดิทัศน์ในการให้ข้อมูลและสามารถดาวน์โหลดวีดิทัศน์หรือเสียงบรรยายได้



ภาพที่ 42 หน้าจอแสดงข้อมูลใน Museo Galileo (2556)

20. พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี (ต่าหนักแดง) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี (ต่าหนักแดง) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.rbru.ac.th/vbankaew/> ออกแบบให้มีเมนูภาพในหน้าแรกในการเลือกข้อมูลเข้าชม โดยใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูล สามารถฟังเสียงบรรยายและอ่านข้อมูลเพิ่มเติมรูปแบบข้อความได้



ภาพที่ 43 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี (ต่าหนักแดง) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี (2556)

21. สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.wisdomking.or.th/> การนำเสนอข้อมูลเน้นไปที่ภาพถ่ายและข้อความอธิบายข้อมูล



พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

สวนบัวเฉลิมพระเกียรติ

พื้นที่สวนบัว ๖๖ ไร่ ๒๕๖๔



พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

บ้านพึ่งตนเอง

บ้านพึ่งตนเอง คือ บ้านที่สร้างขึ้นด้วยวัสดุและแรงงานของคนในท้องถิ่น โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการสร้างบ้านให้แข็งแรง สวยงาม และประหยัดค่าใช้จ่าย โดยไม่ต้องพึ่งพาวัสดุและแรงงานจากภายนอก



ภาพที่ 44 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (2556)

22. สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

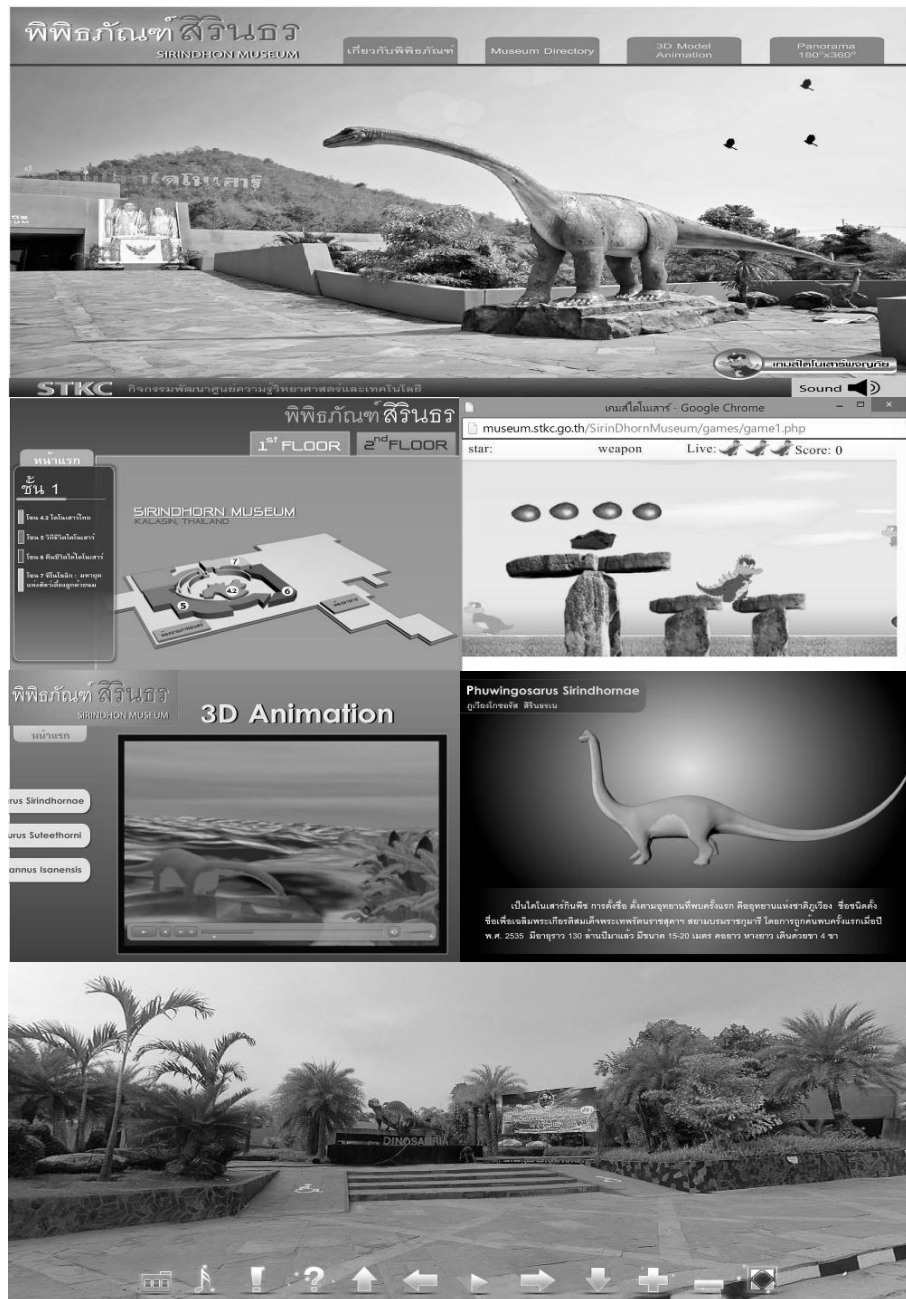
สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.khoratfossil.org/> พิพิธภัณฑ์เสมือน (Virtual Museum) นี้ประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ของพิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน พิพิธภัณฑ์ช้างศึกดำบรรพ์ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ รวมทั้งส่วนอื่น ๆ เช่น ฟอสซิล 360 องศา ฟอสซิล 3 มิติ และเกมส์ ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในแสดงข้อมูลมีภาพถ่าย วีดิทัศน์ให้เลือก



ภาพที่ 45 หน้าจอแสดงข้อมูลใน สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2556)

23. พิพิธภัณฑ์สิรินธร

พิพิธภัณฑ์สิรินธร สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://museum.stkc.go.th/SirinDhornMuseum/> ใช้เทคนิคการนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ เกมออนไลน์, แอนิเมชันสามมิติ, ภาพสามมิติ รวมทั้งภาพพาโนรามา 360 องศา มีการใช้แผนที่ในการเข้าถึงข้อมูล



ภาพที่ 46 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์สิรินธร (2556)

24. พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.vmlotus.rmutt.ac.th/index.html> ใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาในการนำเสนอข้อมูล สามารถเลือกช่วงเวลากลางวันและกลางคืนได้



ภาพที่ 47 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (2556)

25. พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

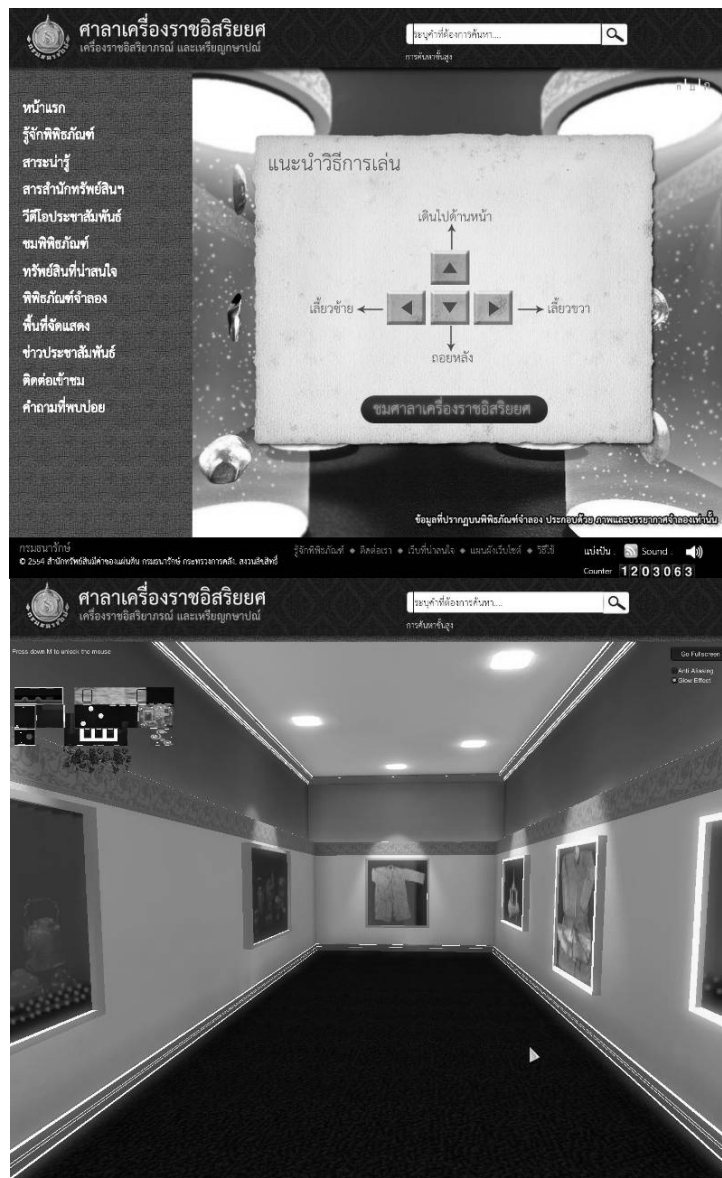
พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สามารถเข้าถึงได้ที่ http://museum.stkc.go.th/bau_ku/ รูปแบบของการนำเสนอใช้ภาพพาโนรามา 360 องศา เสนอข้อมูล โดยมีภาพนิ่งและวีดิทัศน์เพิ่มเติมเนื้อหาและมีเกมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาให้ผู้ชมสามารถเล่นได้



ภาพที่ 48 หน้าจอแสดงข้อมูลใน พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร (2556)

26. พิพิธภัณฑ์จำลองศาลาเครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราชอิสริยาภรณ์และเหรียญกษาปณ์

พิพิธภัณฑ์จำลองศาลาเครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และเหรียญกษาปณ์ สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://emuseum.treasury.go.th/> นำเสนอเป็นรูปแบบพิพิธภัณฑ์ที่ให้ผู้ชมมีความรู้สึกเสมือนเข้าไปชมอยู่ในพิพิธภัณฑ์จริง มีการอธิบายการใช้งาน รวมทั้งมีแผนที่อธิบายว่าผู้ชมอยู่บริเวณใด



ภาพที่ 49 หน้าจอพิพิธภัณฑ์จำลองศาลาเครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และเหรียญกษาปณ์ (2556)

27. พิพิธภัณฑ์เสมือน เรื่องที่อยู่อาศัยแบบประเพณีล้านนา

พิพิธภัณฑ์เสมือน เรื่องที่อยู่อาศัยแบบประเพณีล้านนา สามารถเข้าถึงได้ที่ http://arit.rmutl.ac.th/virtual_ms/ ใช้การนำเสนอโดยใช้ภาพสามมิติให้ผู้ชมเสมือนเดินอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง ภายในใช้ภาพถ่ายเป็นตัวให้ข้อมูลเพิ่มเติม



ภาพที่ 50 หน้าจอพิพิธภัณฑ์เสมือน เรื่องที่อยู่อาศัยแบบประเพณีล้านนา (2556)

28. 3D Virtual Museum Science and Technology System (The Center for Educational Innovation and Technology Suranaree University of Technology)

3D Virtual Museum Science and Technology System สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://vl.sut.ac.th/3dmuseum/> เป็นพิพิธภัณฑ์เสมือนที่เป็นสภาพแวดล้อม 3 มิติที่มีการสร้าง avatar ของผู้ใช้งานในการเข้าชม การนำเสนอเนื้อหาที่มีทั้งรูปภาพ วัตถุสามมิติ



ภาพที่ 51 หน้าจอ 3D Virtual Museum Science and Technology System (2556)

29. พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สามารถเข้าถึงได้ที่ http://www.nsm.or.th/index_nature.php พิพิธภัณฑ์พัฒนาจากโปรแกรม Flash นำเสนอเนื้อหาโดยใช้ภาพถ่าย ข้อความอธิบาย รวมทั้งภาพพาโนรามา 360 องศา



ภาพที่ 52 หน้าจอ พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (2556)

30. พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สามารถเข้าถึงได้ที่ http://122.155.162.144/nsm2008/vr_museum/ เนื้อหานำเสนอโดยใช้วีดิทัศน์ ข้อความอธิบาย ภาพถ่าย รวมทั้งภาพพาโนรามา 360 องศา



ภาพที่ 53 หน้าจอ พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (2556)

การสังเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับพิพิธภัณฑ์เสมือน

พิพิธภัณฑ์เสมือน	ข้อความหรือตัวอักษร (Text)	ภาพนิ่ง (Still Image)	ภาพ 3 มิติ (3D Image)	ภาพเคลื่อนไหว (Animation)	เสียงบรรยาย (Narration)	ภาพวิดีโอ (Video)
Google Art Project	✓	✓			✓	✓
Egyptian Museum	✓	✓				
Canadian Black History and Interactive Experience	✓	✓	✓	✓	✓	✓
European Virtual Museum	✓	✓	✓			
Valentino Garavani Museum		✓	✓		✓	✓
The Frick Collection	✓	✓				
Museo Galileo	✓	✓			✓	✓
The Virtual Hampson Museum	✓	✓	✓			
The Virtual Museum of Traditional Japanese Arts	✓	✓		✓		
The International Spy Museum	✓	✓				
National Museum of the United States Air Force	✓	✓			✓	
The Oriental Institute of The University of Chicago	✓	✓				
Pitt Rivers Museum		✓				
The Vietnam National Museum of History	✓	✓			✓	✓
Mevlana Museum		✓				
The National Museum of Australia	✓	✓			✓	✓
Smithsonian Latino Virtual Museum	✓	✓	✓		✓	✓
Virtual Tour - Smithsonian National Museum of Natural History	✓	✓				
Louvre Museum	✓	✓				
พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นจันทบุรี (ท่าหนังกแดง) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	✓	✓			✓	
สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)	✓	✓				
สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พิพิธภัณฑ์สิรินธร	✓	✓	✓	✓		
พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	✓	✓				
พิพิธภัณฑ์เสมือนบัวมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร		✓		✓	✓	✓
พิพิธภัณฑ์จำลองศาลาเครื่องราชอิสริยยศ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และเหรียญกษาปณ์		✓	✓			
พิพิธภัณฑ์เสมือน เรื่องที่อยู่อาศัยแบบประเพณีล้านนา	✓	✓	✓			
3D Virtual Museum Science and Technology System	✓	✓	✓			
พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	✓	✓				
พิพิธภัณฑ์เสมือน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	✓	✓			✓	✓

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับพิพิธภัณฑ์เสมือน

จากการศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับพิพิธภัณฑ์เสมือนจำนวน 30 ที่ทั่วโลก พบว่า โดยทั่วไปการนำเสนอข้อมูลของพิพิธภัณฑ์เสมือนจะนิยมใช้ข้อความหรือตัวอักษร, ภาพถ่าย, ภาพสามมิติหรือวัตถุสามมิติ รวมทั้งวีดิทัศน์ที่มีคำบรรยายเป็นหลักในการนำเสนอข้อมูล แต่ก็มีวิธีการนำเสนอรูปแบบอื่นๆ ที่มีความหลากหลายเข้ามาใช้ อาทิเช่น มีการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) ในการอธิบายกระบวนการต่างๆ หรือมีการให้ผู้เข้าชมสามารถดาวน์โหลดข้อมูลในพิพิธภัณฑ์เสมือนเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ มีการเพิ่มทางเลือกของข้อมูลที่จะรับชม ตัวอย่างเช่น ภาพงานศิลปะบางชิ้นสามารถเลือกชมในรูปแบบปกติหรือสามารถที่จะชมรูปแบบที่เป็นความละเอียดสูง (high resolution) บางพิพิธภัณฑ์เสมือนให้ผู้เข้าชมสามารถดาวน์โหลดเอกสาร (.doc) ที่ผู้สร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนได้เตรียมไว้ให้ได้เช่นกัน วัตถุจัดแสดงที่มีหลายมิติก็จะมีการจัดแสดงสามารถเลือกภาพของวัตถุในมุมมองต่างๆ ได้หลายมิติ สำหรับบางพิพิธภัณฑ์เสมือนนั้น มีการสร้างเกมออนไลน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นการให้ความรู้และยังให้ความสนุกสนานแก่ผู้เข้าชมได้อีกด้วย

ในการเข้าถึงเนื้อหาที่เข้าชมนั้น หลายๆ พิพิธภัณฑ์เสมือนจะมีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดงโดยที่ผู้เข้าชมสามารถเลือกการเข้าถึงข้อมูลได้หลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น ผู้เข้าชมสามารถเลือกคอลเล็กชันของงาน, ตัวศิลปิน, ชื่องาน, แกลเลอรีที่จัดแสดง, ประเทศหรือเมือง เป็นต้น บางพิพิธภัณฑ์เสมือนสร้างแผนที่ (map) ไว้ให้กับผู้เข้าชมเพื่อที่จะได้ทราบว่าขณะที่เข้าชมอยู่ตำแหน่งไหนของพิพิธภัณฑ์เสมือน รวมทั้งสามารถคลิกที่แผนที่เพื่อเข้าไปชมส่วนอื่นของพิพิธภัณฑ์เสมือนได้อย่างรวดเร็ว การเดินชมภายในพิพิธภัณฑ์เสมือนจะมีการนำทางด้วยกราฟิกเป็นลักษณะลูกศรนำทาง (Navigation) ทำให้ใช้งานง่ายขึ้น มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งาน (Help) ในการแนะนำการใช้งานของโปรแกรมเข้าชม บางพิพิธภัณฑ์เสมือนสามารถเลือกการแสดงผลแบบเต็มหน้าจอได้ (full screen) เพื่อการเข้าชมจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น หลายๆ พิพิธภัณฑ์เสมือนนิยมใช้ภาพพาโนรามา 360 องศาสำหรับการแสดงข้อมูลโดยใช้เทคนิคการถ่ายภาพพาโนรามา 360 องศา แล้วนำเข้าไปโปรแกรมเพื่อแปลงเป็นเนื้อหาที่จัดแสดงบนพิพิธภัณฑ์เสมือน ในการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมผู้เข้าชมสามารถคลิกที่วัตถุบางชิ้นเพื่อได้รับข้อมูลเพิ่มเติมได้ บางพิพิธภัณฑ์เสมือนจัดทำเป็นสภาพแวดล้อม 3 มิติมีการสร้างอวตาร (avatar) ของผู้ใช้งานในการเข้าชม โดยสามารถที่จะทำการสื่อสารกับผู้อื่นที่เข้ามาอยู่ในพิพิธภัณฑ์เสมือนนี้ได้ ผ่านการ chat, instant message รวมทั้งการใช้ voice chat เป็นต้น บางพิพิธภัณฑ์เสมือนมีการสร้างการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ภายนอก อย่างเช่น เฟสบุ๊คของพิพิธภัณฑ์เพื่อที่จะเป็นการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์เสมือนของหน่วยงานตนเองให้เป็นที่รู้จักผ่านทางโซเชียลเน็ตเวิร์ก เป็นต้น

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ศิลปวัฒนธรรมเสมือน ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกจำนวน 10 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญที่สัมภาษณ์มีคุณสมบัติ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการจัดการด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ในด้านเนื้อหาในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ควรแสดงให้เห็นถึงประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต ประวัติความเป็นมาของชุมชนทางภาคตะวันออก ตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร ในลักษณะของกลุ่มชาติพันธุ์ มีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มทางสังคมอาจจะเป็นลักษณะของชุมชนโบราณมาจนถึงในปัจจุบัน มีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางวัตถุรวมทั้งสิ่งที่คนในชุมชนคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมาอาจจะเป็นลักษณะของบ้านเรือน ข้าวของเครื่องใช้ เครื่องมือทำมาหากินต่างๆ ที่สำคัญมีการนำเสนอรูปแบบของศิลปะและวัฒนธรรมทางภาคตะวันออกกว่ามีความเป็นมาและมีลักษณะที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม

ในส่วนของการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนนั้น ควรจะใช้ระดับความเป็นจริงเสมือน แบบระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (Non Immersive VR หรือ Desktop VR) เนื่องจากมีราคาประหยัด เข้าถึงง่าย และผู้เข้าชมใช้อุปกรณ์ไม่มากเพียงมีแค่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เม้าส์ คีย์บอร์ด หูฟัง ก็สามารถใช้งานได้แล้ว และยังสามารถสร้างความรู้สึกได้เหมือนเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นจริงๆ ส่วนวิธีการนำเสนอเนื้อหา นั้น การจัดแสดงเนื้อหาภายในพิพิธภัณฑ์เสมือนอาจจะใช้วัตถุจัดแสดงลักษณะ 2 มิติ หรือ 3 มิติในการแสดงภาพตัวแทนหรือเป็นการจำลองวัตถุจริงที่ใช้ในการจัดแสดง รวมทั้งการใช้ภาพถ่าย, ภาพเคลื่อนไหวหรือสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ชมได้ การนำเสนอเนื้อหาควรจะต้องมีการเร้าความสนใจของผู้เข้าชมโดยอาจจะมี การใช้ภาพ สี เสียงประกอบ รวมทั้งการสร้างโต้ตอบดึงดูดความสนใจก่อนเข้าชมหรือในขณะที่เข้าชม การให้เนื้อหาในพิพิธภัณฑ์ควรใช้ภาพประกอบรวมกับเนื้อหาที่กะทัดรัด ถ้าข้อมูลมีมากเกินไปอาจจะใช้การคลิกไปศึกษาเพิ่มเติมภายนอก อาจมีการใช้การนำเสนอรูปแบบกราฟิกในลักษณะต่างๆ เช่น แผนภูมิ แผนภาพ ภาพ เปรียบเทียบช่วยทำให้เนื้อหาที่ยากเข้าใจมากขึ้น การออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนควรมีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมสามารถร่วมทำกิจกรรม หรือมีกิจกรรมที่ผู้เข้าชมสามารถมีส่วนร่วมได้จะทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจในพิพิธภัณฑ์เสมือนที่ได้ออกแบบ การออกแบบสภาพแวดล้อมพิพิธภัณฑ์เสมือนในพิพิธภัณฑ์เสมือน ควรออกแบบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและบริบทที่นำเสนอ อาจจะมีการใส่เสียงประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม ในบางครั้งการนำเสนอเนื้อหาและข้อมูลในพิพิธภัณฑ์เสมือนนอกจากจะมีการจัดเนื้อหาที่อยู่ในห้องแล้ว บางครั้งอาจจะมีการจัดแสดงเนื้อหาที่อยู่ภายนอกอาคารด้วยเพราะในบางครั้งบริบทของเนื้อหาการจัดแสดงภายนอกอาคารอาจจะทำให้เกิดความสมจริงได้มากกว่าจัดแสดงภายในอาคาร ในการนำเสนอเนื้อหาควรมีการแยกหมวดหมู่

แสดง เรื่องราวและมีคำอธิบายที่ชัดเจน บางเนื้อหาอาจจะมีการสาธิตเพื่อให้ผู้เข้าชมได้เห็นกระบวนการหรือขั้นตอนการทำจริง ตัวอย่างเช่น การทอเสื่อ เป็นต้น การจัดแสดงวัตถุควรมีความชัดเจน ติดตั้งให้มีมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ชัด ผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์เสมือนสามารถเข้าไปชมได้ใกล้ๆ ซึ่งเป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากพิพิธภัณฑ์ทั่วไป ในการออกแบบพื้นที่ในการจัดแสดงอาจจะมีการออกแบบให้ผู้เข้าชมมีความรู้สึกเหมือนกับการผจญภัยบ้าง ตัวอย่างเช่น บางพื้นที่อาจจะมีการออกแบบให้รู้สึกแคบ รู้สึกสูงชัน หรือได้น้ำ เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างอารมณ์การรับชมและมีวิธีการรับรู้ที่ต่างไปบ้างเป็นการสร้างความสนุกสนาน ตื่นเต้น การคาดเดาไม่ได้หรือความประทับใจให้กับผู้เข้าชมได้ และผู้เข้าชมควรสามารถเลือกลำดับการเข้าถึงเนื้อหาได้ด้วยตนเอง โดยเลือกจากรายการหรือหมวดหมู่ที่จัดไว้รวมทั้งสามารถย้อนกลับมาดูเนื้อหาที่เคยรับชมมาแล้วได้

ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

ผู้วิจัยได้สร้าง (ร่าง) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง โดยใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ต่างๆ รวมทั้งข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเหมาะสม (ร่าง) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ (ร่าง) รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง โดยแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert scale) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์ซึ่งเป็นผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมในประเทศไทยและผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบความจริงเสมือนอย่างน้อย 2 ปี จำนวน 50 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) พิจารณาในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบสำหรับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนโดยมีผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

ด้านเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนฯ	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง	4.66	.59	เหมาะสมมากที่สุด
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง	4.64	.48	เหมาะสมมากที่สุด
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง	4.78	.42	เหมาะสมมากที่สุด
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.66	.48	เหมาะสมมากที่สุด
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.64	.53	เหมาะสมมากที่สุด
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.62	.49	เหมาะสมมากที่สุด
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.68	.47	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนฯ			
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง	4.6	.53	เหมาะสมมากที่สุด

ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับภาพกราฟิก
ข้อความ รวมทั้งบรรยายในการอธิบายลักษณะทาง
ภูมิศาสตร์

2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง	4.32	.47	เหมาะสมมาก
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะทางชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัยของชาติพันธุ์ต่างๆ			
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง	4.5	.54	เหมาะสมมากที่สุด
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูลทางประวัติศาสตร์			
4. รูปแบบกิจกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.66	.48	เหมาะสมมากที่สุด
ใช้การนำเสนอผ่านภาพกราฟิก ผสานกับการบรรยายและข้อความประกอบในการอธิบายข้อมูล			
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.26	.53	เหมาะสมมาก
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติประกอบคำบรรยายและข้อความในการนำเสนอข้อมูล			
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.34	.59	เหมาะสมมาก
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับบทบรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอข้อมูล			
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	4.32	.55	เหมาะสมมาก
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ผสมกับภาพกราฟิก, บทบรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการอธิบายข้อมูล			

เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนฯ

1. มีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดง (category)	4.76	.43	เหมาะสมมากที่สุด
2. จัดทำแผนที่สำหรับผู้เข้าชมในการเข้าถึงเนื้อหา (map)	4.64	.48	เหมาะสมมากที่สุด
3. มีกราฟิกเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (navigation)	4.82	.39	เหมาะสมมากที่สุด
4. มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งานในการแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help)	4.72	.45	เหมาะสมมากที่สุด

5. สามารถขยายภาพสิ่งจัดแสดงเพื่อการเข้าชมจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (zoom)	4.24	.56	เหมาะสมมาก
6. มีเครื่องมือสื่อสารสำหรับติดต่อผู้จัดทำ (communication tool)	4.48	.58	เหมาะสมมาก
7. มีการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (external resource)	4.6	.53	เหมาะสมมากที่สุด
ความคิดเห็นทั่วไป			
1. องค์ประกอบทั้งหมดที่ใช้ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเหมาะสม	4.32	0.55	เหมาะสมมาก
2. ท่านมีความพึงพอใจในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	4.22	0.46	เหมาะสมมาก
ภาพรวม	4.54	0.06	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 3 ในภาพรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$) ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้การออกแบบอาจจะมีทางเลือกของการนำเสนอเนื้อหา ตามความต้องการของผู้เข้าชม โดยผู้เข้าชมสามารถกำหนดได้ด้วยตนเองว่าต้องการเลือกชมเนื้อหาในรูปแบบใด เพื่อเป็นการยืดหยุ่นต่อการรับชมซึ่งมีความต้องการแตกต่างกันได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

การตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเว็บไซต์รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง โดยผู้วิจัยนำต้นแบบรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) จำนวน 10 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง จากนั้นผู้วิจัยนำ รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปนำเสนอต่อไป

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนผลการตัดสินจากการตรวจสอบคุณภาพร่างต้นแบบของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

หัวข้อการตรวจสอบ	ค่าความตรงตามเนื้อหา (IOC)	ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ
ภาพรวมของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง		
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนฯ	1	-
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนฯ	0.9	-
เนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง		
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง	1	-
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง	1	-
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง	1	-
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	1	-
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง	1	-
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	1	-
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง	1	-

การนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง		
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับ ภาพกราฟิก ข้อความ รวมทั้งบทบรรยายในการ อธิบายลักษณะทางภูมิศาสตร์	0.8	-
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการ อธิบายลักษณะทางชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัยของชาติ พันธุ์ต่างๆ	0.9	-
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ใน การอธิบายลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูล ทางประวัติศาสตร์	0.8	-
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านภาพกราฟิก ผสานกับการ บรรยายและข้อความประกอบในการอธิบาย ข้อมูล	1	-
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติประกอบคำ บรรยายและข้อความในการนำเสนอข้อมูล	1	-
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับบท บรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอ ข้อมูล	0.9	-

7. ศิลปะทัศนกรรมของภาคตะวันออกเฉียง ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ผสมกับภาพกราฟิก, บทบรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการ อธิบายข้อมูล	0.8	-
เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง		
1. มีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดง (category)	1	-
2. จัดทำแผนที่สำหรับผู้เข้าชมในการเข้าถึง เนื้อหา (map)	1	-
3. มีการฝึกเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (navigation)	1	-
4. มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งาน ในการแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help)	1	-
5. สามารถขยายภาพสิ่งจัดแสดงเพื่อการเข้าชม จะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (zoom)	0.9	-
6. มีเครื่องมือสื่อสารสำหรับติดต่อผู้จัดทำ (communication tool)	0.9	-
7. มีการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอก พิพิธภัณฑ์เสมือน (external resource)	1	-

ภาพรวมของคะแนนผลการตัดสินจากการตรวจสอบคุณภาพร่างต้นแบบของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงโดยรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยแต่บางประเด็นก็มีการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการชัดเจนของการนำเสนอ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและได้ต้นแบบของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษา เรื่อง รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ผู้วิจัยจะได้สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการศึกษารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ผู้วิจัยแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญออกมาได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ประกอบด้วย 7 เนื้อหา ประกอบด้วย

1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออก โดยเป็นการอธิบายเรื่องราวลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกที่มีความสอดคล้องกับทางวัฒนธรรม

1.2 กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออก อธิบายความหลากหลายของชาติพันธุ์ในพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยมีชาติพันธุ์ที่สำคัญประกอบด้วย ชาวชอง, ชาวจีน, ชาวลาว, ชาวไทยมุสลิมและชาวนวน

1.3 ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออก อธิบายภาคชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกของประเทศไทยประกอบด้วย เมืองจันทบุรี/เมืองเพนียด, เมืองพญาเร่, เมืองศรีพโล, เมืองพระรถ, เมืองศรีมโหสถ และ เมืองเมืองดงละคร

1.4 รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออก อธิบายรูปแบบของจิตรกรรมของภาคตะวันออก โดยมีการแบ่งออกเป็นรูปแบบสำคัญ ประกอบด้วย แบบประเพณีนิยม, แบบอิทธิพลตะวันตก, แบบอิทธิพลจากการฉลองพระนคร 150 ปี, แบบพื้นถิ่น และ แบบอิทธิพลศิลปะจากจีน

1.5 รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออก อธิบายรูปแบบของประติมากรรมของภาคตะวันออก โดยมีการแบ่งออกเป็นรูปแบบสำคัญ ประกอบด้วย ประติมากรรมรูปเคารพ, ประติมากรรมตกแต่งและเล่าเรื่อง, ประติมากรรมอนุสรณ์สถานและบุคคลสำคัญ และ ประติมากรรมร่วมสมัย ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม

1.6 รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออก อธิบายรูปแบบของสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออก โดยมีการแบ่งออกเป็นรูปแบบสำคัญ ประกอบด้วย อาคารทางศาสนา, อาคารและเรือนที่พักอาศัย, อาคารสาธารณะ และ เรือนทางอาชีพ

1.7 ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออก อธิบายภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาคตะวันออกในการคิดค้นหาวิธีการจัดดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ อาทิเช่น การแกะสลักหิน, การต่อเรือ, การทอเสื่อ, การจักสาน, การทำพลอย และ การทำของที่ระลึก เป็นต้น

2. ด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาค ตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย 7 แนวทาง ประกอบด้วย

2.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

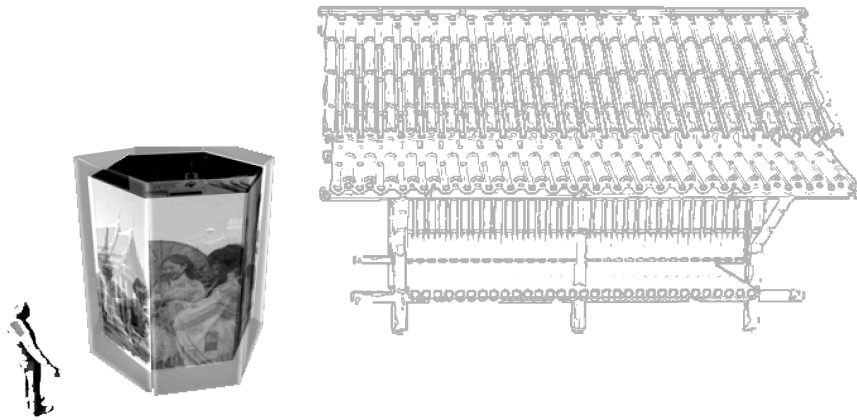
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับภาพกราฟิก ข้อความ รวมทั้งบทบรรยายในการ
อธิบายลักษณะทางภูมิศาสตร์



ภาพที่ 54 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2 กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง

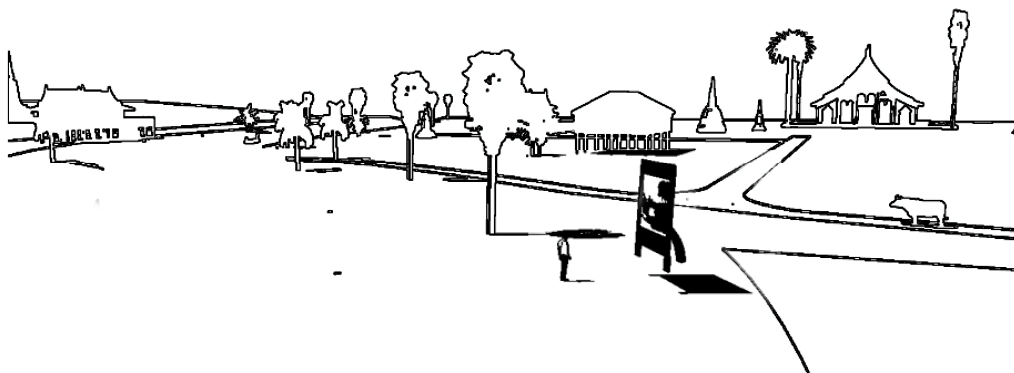
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะทางชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัยของชาติพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 55 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง

2.3 ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง

ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูลทางประวัติศาสตร์



ภาพที่ 56 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง

2.4 รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

ใช้การนำเสนอผ่านภาพกราฟิก ผสานกับการบรรยายและข้อความประกอบในการอธิบาย
ข้อมูล



ภาพที่ 57 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

2.5 รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง

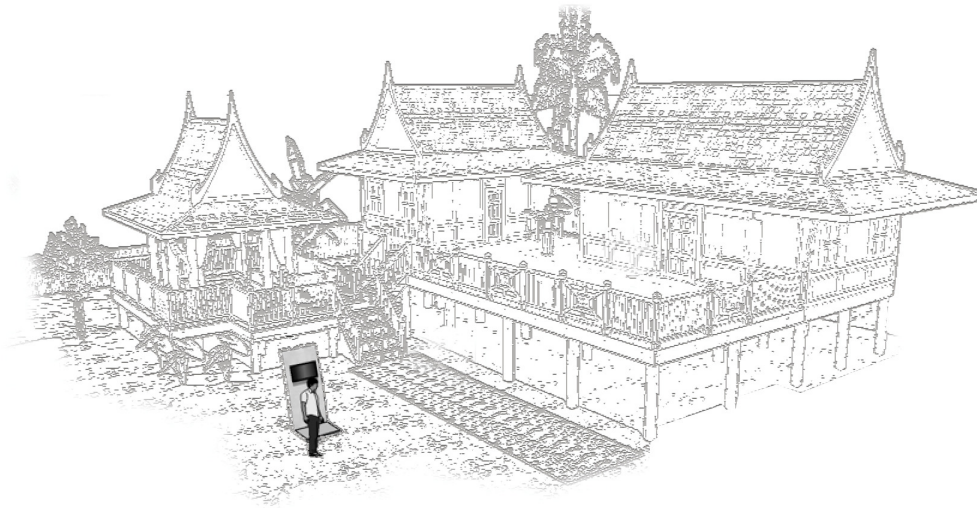
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติประกอบคำบรรยายและข้อความในการนำเสนอข้อมูล



ภาพที่ 58 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง

2.6 รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

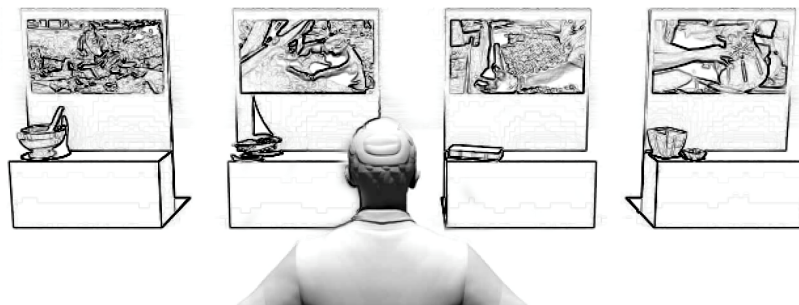
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับบทบรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอข้อมูล



ภาพที่ 59 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

2.7 ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

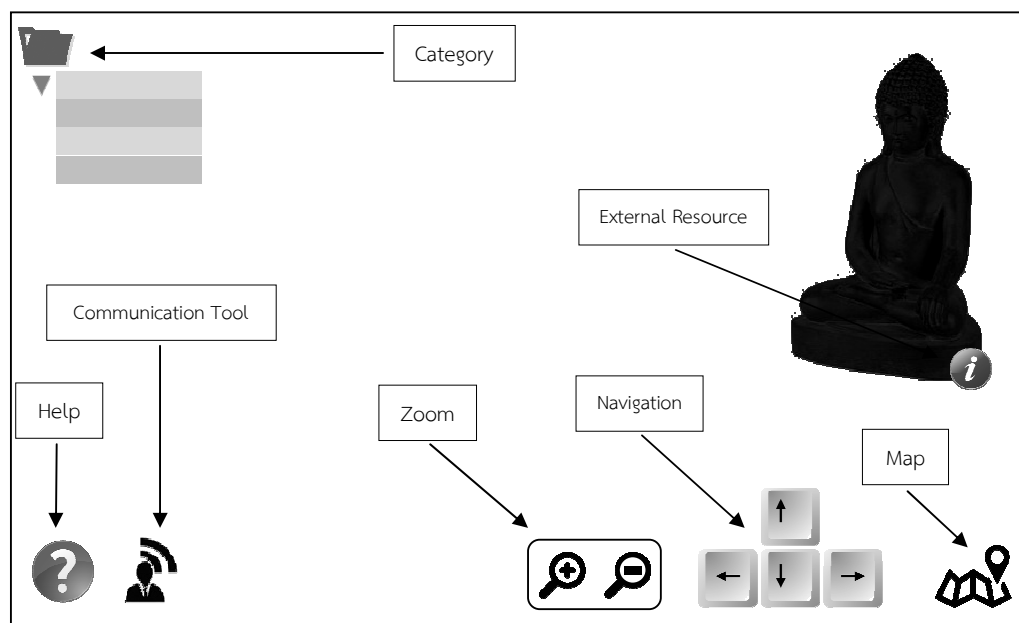
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ผสมกับภาพกราฟิก, บทบรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการอธิบายข้อมูล



ภาพที่ 60 รูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง

3. เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกประกอบด้วย 7 เครื่องมือ ประกอบด้วย

- 3.1 มีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดง (category)
- 3.2 จัดทำแผนที่สำหรับผู้เข้าชมในการเข้าถึงเนื้อหา (map)
- 3.3 มีกราฟิกเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (navigation)
- 3.4 มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งานในการแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help)
- 3.5 สามารถขยายภาพสิ่งจัดแสดงเพื่อการเข้าชมจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (zoom)
- 3.6 มีเครื่องมือสื่อสารสำหรับติดต่อผู้จัดทำ (communication tool)
- 3.7 มีการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (external resource)



ภาพที่ 61 รูปแบบเครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้และการทำวิจัยต่อไป

1. ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจะต้องคำนึงถึงหลักในการออกแบบเพื่อให้ตอบสนองต่อผู้เข้าชมและก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ตัวอย่างเช่น ควรมีการกระตุ้นให้กับผู้เข้าชมโดยการใช้สื่อมัลติมีเดีย ที่มีทั้งเสียง ภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ รวมทั้งภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ในส่วนของเนื้อหาที่ไม่จำเป็นต้องให้กับผู้เข้าชมมากเกินไป อาจสร้างเครื่องมือให้ผู้เข้าชมสามารถสืบหาข้อมูลเพิ่มเติมได้อย่างง่าย ๆ ผู้ออกแบบควรสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องที่เขาเข้าชมโดยสร้างปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้ชมได้มีส่วนร่วมกับการจัดแสดง โดยให้ผู้ชมรู้สึกสนุกไปกับประสบการณ์ที่ได้รับ

2. โดยแท้จริงแล้วรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ยังคงมีอีกหลากหลายในการนำเสนอเนื้อหา ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ก็สามารถออกแบบรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนเพื่อนำไปใช้เนื่องจากกลุ่มผู้เข้าชมที่สำคัญกลุ่มหนึ่งของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์นั้นเป็นเด็กและเยาวชนซึ่งรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนจะสามารถตอบโจทย์กับกลุ่มเป้าหมายนี้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพิพิธภัณฑ์เสมือนสามารถสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างจากพิพิธภัณฑ์ทั่วไป ยกตัวอย่างเช่น ในการทดลองวิทยาศาสตร์บางเรื่องมีความอันตรายแต่ในโลกเสมือนสามารถทำได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงวัฒนธรรม. 2554. แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2559. กรุงเทพฯ :
สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2540. ทักษะไอที. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- งามพิศ สัตย์สงวน. 2543. หลักมานุษยวิทยาวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : รามาการพิมพ์.
- จิรา จงกล. 2532. พิพิธภัณฑสถานวิทยา. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์ พรินต์ติ้ง.
- นพวัฒน์ สมพิน. 2542. งานช่างศิลปกรรมในท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2542. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ:
ราชบัณฑิตยสถาน.
- วันทนา สุวรรณรัตน์. 2551. รูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนเพื่อการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ดุขฎฐบัณฑิต.ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2531. เทคนิคการออกแบบบทเรียนแบบTutorialโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.
ครุศาสตร์16 (มกราคม -มีนาคม) : 1-15.
- สุชาติ เกาทอง. 2544. ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียง. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สมลักษณ์ เจริญพจน์. 2547. คู่มือพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์.
- อารี อิมสมบัติ. 2550. การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านเสมือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชา หลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อารีย์ อัครนุกภาพ. 2532. การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชา โสวัตศนศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

- Andrews, J. E., & Schweibenz, W. (1998). A New Medium for Old Masters: The Kress Study Collection Virtual Museum Project. *Art Documentation*, 17(1), 19-27.
- Augar, N., Raitman, R., & Zhou, W. 2004. Teaching and learning online with wikis. ASCILITE Proceedings. Retrieved from <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/augar.html>
- Ben K. D., Gordon I. M., Richard A. S.: A Process Model for Building Social Captical. ICCE 2002: 574-575
- Carliner, S. 2001. Modeling information for three-dimensional space: lessons learned from museum exhibit design. *Technical communication*, 48(1), 66-81.
- Dolgos, C. 1996. Visiting the virtual museum: The World Wide Web and its impact on museum education. Unpublished master's thesis, Bank Street College, New York.
- Edson, G. & D. Dean. 1994. The Handbook for Museums. London: Routledge.
- Kalawsky, R.S. 1996. Exploiting Virtual Reality Techniques in Education and Training: Technological Issues. SIMA Report Series ISSN 1356-5370.
- Kowch, E., and Schwier, R. 1997. Considerations in the construction of technology-based virtual learning communities. *Canadian Journal of Educational Communication*, 26(1), 1-12.
- Flanagan, T. 1983. Riel and the Rebellion. Western Producer Prairie Books, Saskatoon.
- Good, Carter V. 1973. Dictionary of Education. (3rd ed.) New York: McGraw-Hill Book.
- McKenzie, J. 1995. "Planning a Voyage into Cyberspace." *Technology Connection*, April-December issues.
- McKenzie, J. 1997. Building a Virtual Museums Community. Paper presented at the Museums & The Web Conference March 16-19, 1997 Los Angeles, California.

Nordbotten, J.C. 2002. Virtual Exhibits on Demand. The HIT center for the Humanities and Information Technologies. University of Bergen.

Schweibenz, W. 1998. Museums information in Internet am Beispiel der Webseiten zweier Kunstmuseen in den USA. In Marlies Ockenfeld. (ed). Proceedings des 50. Deutschen Dokumentartags. Frankfurt/M.: DGD.

Schweibenz, W. 2004. ICOM NEWS [Online]. 3 Available from: http://icom.museum/pdf/E_news2004/p3_2004-3.pdf

Teather, L. 1998. A Museum is a Museum is a Museum ... Or Is it?: Exploring Museology and the Web. Ed. David Bearman and Jennifer Trant: Museums and the Web 1998: Selected Papers published on CD-ROM. Proceedings of the Second International Conference Toronto, Canada, April 22-25 1998. Pittsburgh, PA: Archives & Museum Informatics.

ภาคผนวก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง "รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก"

คำชี้แจง: แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ "รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก" เพื่อนำความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ไปประมวลและพัฒนาพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....
2. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
3. สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 รูปแบบพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ท่านคิดว่า การสร้างพิพิธภัณฑศิลป์วัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกควรประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้าง อย่างไร?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าการนำเสนอข้อมูลรูปแบบใดเหมาะสมกับพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือน ตัวอย่างเช่น
นำเสนอข้อมูลด้วยข้อความหรือตัวอักษร, ภาพกราฟิก, ภาพ 3 มิติ, ภาพเคลื่อนไหว, เสียงบรรยาย
หรือวีดิทัศน์ เป็นต้น

.....

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าระดับของความเสมือนจริงของพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกควรอยู่ใน
ระดับใด ตัวอย่างเช่น ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ (Fully-Immersive VR), ระบบรับสัมผัสบางส่วน
หรือกึ่งรับสัมผัส (Semi-Immersive VR) หรือระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (Non
Immersive VR หรือ Desktop VR)

.....

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าปัจจัยที่กระตุ้นให้พิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนสามารถจูงใจให้ผู้เข้าชม สนใจที่จะเข้ามา
ชมเป็นปัจจัยใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงสำหรับข้อมูลอันเป็นประโยชน์
ต่องานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างมาก

นายบุญชู บุญลิขิตศิริ (ผู้วิจัย) โทรศัพท์ 081-312-3796 e-mail: b.bunchoo@yahoo.com

**แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ
รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก**

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าคุณค่ามีความเหมาะสมมากที่สุด
มาก	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าคุณค่ามีความเหมาะสมมาก
ปานกลาง	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าคุณค่ามีความเหมาะสมปานกลาง
น้อย	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าคุณค่ามีความเหมาะสมน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าคุณค่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ด้านเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก ประกอบด้วย						
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออก						
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออก						
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออก						
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออก						
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออก						
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออก						
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออก						

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย						
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับ ภาพกราฟิก ข้อความ รวมทั้งบทบรรยายในการ อธิบายลักษณะทางภูมิศาสตร์						
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการ อธิบายลักษณะทางชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัยของชาติพันธุ์ต่างๆ						
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ในการ อธิบายลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูลทาง ประวัติศาสตร์						
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านภาพกราฟิก ผสานกับการ บรรยายและข้อความประกอบในการอธิบายข้อมูล						
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติประกอบคำบรรยาย และข้อความในการนำเสนอข้อมูล						
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับบท บรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอ ข้อมูล						
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ ผสานกับภาพกราฟิก, บทบรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการ อธิบายข้อมูล						

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย						
1. มีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดง (category)						
2. จัดทำแผนที่สำหรับผู้เข้าชมในการเข้าถึงเนื้อหา (map)						
3. มีกราฟิกเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (navigation)						
4. มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งานในการแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help)						
5. สามารถขยายภาพสิ่งจัดแสดงเพื่อการเข้าชมจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (zoom)						
6. มีเครื่องมือสื่อสารสำหรับติดต่อผู้จัดทำ (communication tool)						
7. มีการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (external resource)						
ความคิดเห็นต่างๆ ไป						
1. องค์กรประกอบทั้งหมดที่ใช้ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเหมาะสม						
2. ท่านมีความพึงพอใจในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง						

ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

หัวข้อการตรวจสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1 (เหมาะสม)	0 (ไม่แน่ใจ)	-1 (ไม่เหมาะสม)	
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง				
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพรวมของรูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

.....

.....

ตอนที่ 2 เนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

หัวข้อการตรวจสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1 (เหมาะสม)	0 (ไม่แน่ใจ)	-1 (ไม่เหมาะสม)	
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง				
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง				
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง				
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

.....

.....

ตอนที่ 3 การนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

หัวข้อการตรวจสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1 (เหมาะสม)	0 (ไม่แน่ใจ)	-1 (ไม่เหมาะสม)	
1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับภาพกราฟิก ข้อความ รวมทั้งบรรยายในการอธิบายลักษณะทาง ภูมิศาสตร์				
2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ ภาพกราฟิก รวมทั้งภาพ 3 มิติ ในการอธิบายลักษณะทาง ชาติพันธุ์ กิจกรรม วัฒนธรรม รวมทั้งลักษณะที่อยู่อาศัย ของชาติพันธุ์ต่างๆ				
3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยาย, ข้อความ รวมทั้งภาพกราฟิกและภาพ 3 มิติ ในการอธิบาย ลักษณะเฉพาะของพื้นที่รวมทั้งข้อมูลทางประวัติศาสตร์				
4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านภาพกราฟิก ผสานกับการบรรยายและ ข้อความประกอบในการอธิบายข้อมูล				
5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติประกอบคำบรรยายและ ข้อความในการนำเสนอข้อมูล				
6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านภาพ 3 มิติ ประกอบกับบรรยาย ภาพกราฟิกและข้อความในการนำเสนอข้อมูล				
7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง				
ใช้การนำเสนอผ่านวีดิทัศน์ผสมผสานกับภาพกราฟิก, บท บรรยาย, ข้อความ รวมทั้ง ภาพ 3 มิติ ในการอธิบาย ข้อมูล				

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเสนอเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

.....

ตอนที่ 4 เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

หัวข้อการตรวจสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1 (เหมาะสม)	0 (ไม่แน่ใจ)	-1 (ไม่เหมาะสม)	
1. มีการจัดหมวดหมู่ของการจัดแสดง (category)				
2. จัดทำแผนที่สำหรับผู้เข้าชมในการเข้าถึงเนื้อหา (map)				
3. มีกราฟิกเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (navigation)				
4. มีปุ่มช่วยเหลือหรือเป็นการแนะนำการใช้งานในการแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help)				
5. สามารถขยายภาพสิ่งจัดแสดงเพื่อการเข้าชมจะได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (zoom)				
6. มีเครื่องมือสื่อสารสำหรับติดต่อผู้จัดทำ (communication tool)				
7. มีการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (external resource)				

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเข้าถึงเนื้อหาที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

.....

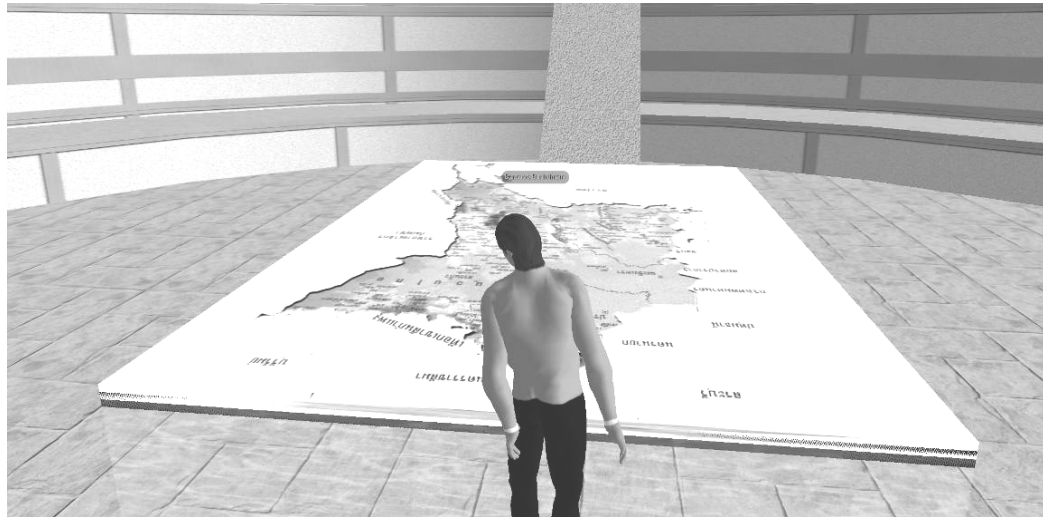
ลงชื่อ
 ()

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ
 อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างมาก
 นายบุญชู บุญลิขิตศิริ (ผู้วิจัย) โทรศัพท์ 081-312-3796 e-mail: b.bunchoo@yahoo.com

ภาพตัวอย่าง “รูปแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”

รูปแบบการจัดแสดงเนื้อหาในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 62 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 63 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ชุมชนโบราณทางภาคตะวันออก



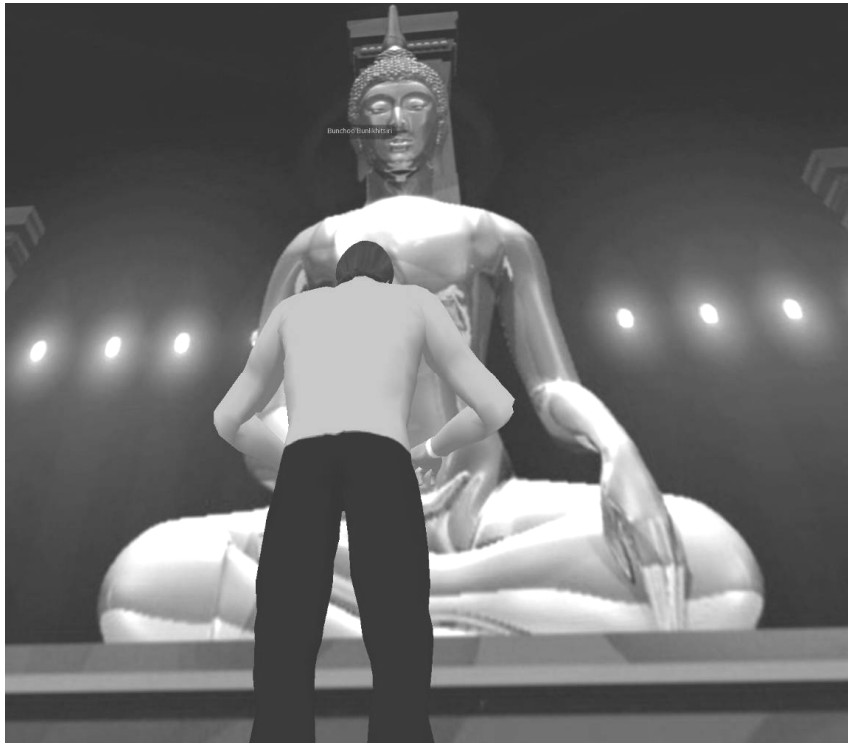
ภาพที่ 64 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลชุมชนโบราณทางภาคตะวันออก
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

4. รูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออก



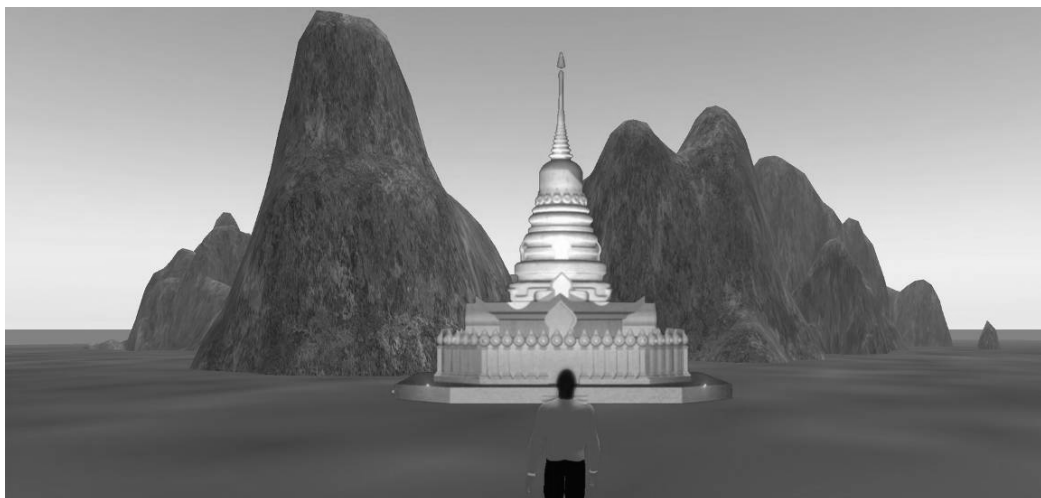
ภาพที่ 65 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบจิตรกรรมของภาคตะวันออก
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

5. รูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง



ภาพที่ 66 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

6. รูปแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียง



ภาพที่ 67 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลรูปแบบประติมากรรมของภาคตะวันออกเฉียง
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

7. ศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง



ภาพที่ 68 ตัวอย่างรูปแบบส่วนจัดแสดงข้อมูลศิลปหัตถกรรมของภาคตะวันออกเฉียง
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

เครื่องมือในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

1. เครื่องมือแสดงหมวดหมู่ของการจัดแสดง (Category tool)



ภาพที่ 69 ตัวอย่างเครื่องมือแสดงหมวดหมู่ของการจัดแสดง (Category tool) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

2. แผนที่สำหรับผู้เข้าชม (Map)



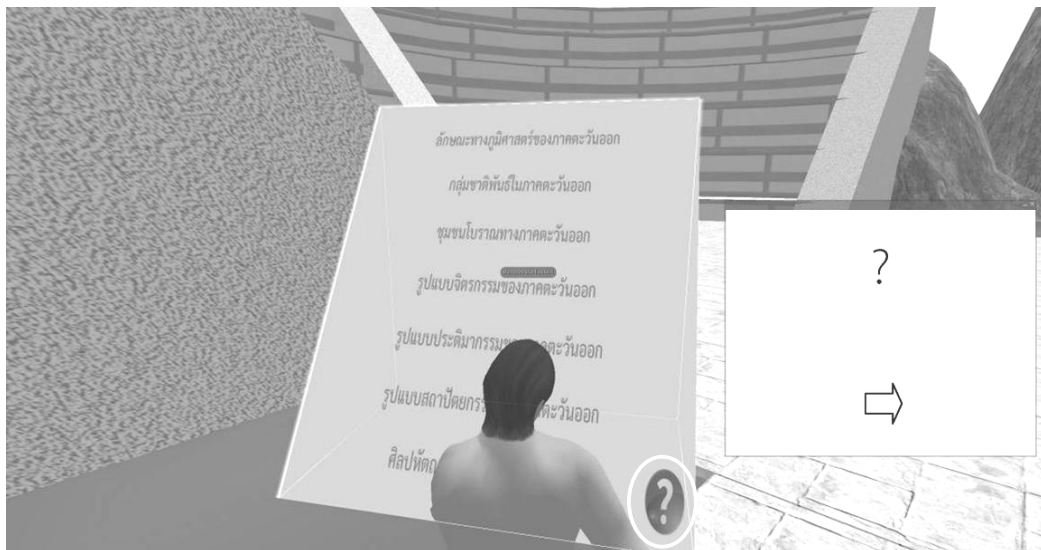
ภาพที่ 70 ตัวอย่างแผนที่สำหรับผู้เข้าชม (Map) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

3. เครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (Navigation tool)



ภาพที่ 71 ตัวอย่างเครื่องนำทางสำหรับผู้เข้าชม (Navigation tool)
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

4. เครื่องมือช่วยเหลือหรือแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help tool)



ภาพที่ 72 ตัวอย่างเครื่องมือช่วยเหลือหรือแนะนำการใช้งานพิพิธภัณฑ์เสมือน (Help tool)
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

5. เครื่องมือขยายภาพสิ่งจัดแสดง (Zoom tool)



ภาพที่ 73 ตัวอย่างเครื่องมือขยายภาพสิ่งจัดแสดง (Zoom tool)
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

6. เครื่องมือสื่อสาร (Communication tool)



ภาพที่ 74 ตัวอย่างเครื่องมือสื่อสาร (Communication tool)
ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออกเฉียง

7. เครื่องมือเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (External resource)



ภาพที่ 75 ตัวอย่างเครื่องมือเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรกับภายนอกพิพิธภัณฑ์เสมือน (External resource) ในพิพิธภัณฑ์ศิลปวัฒนธรรมเสมือนภาคตะวันออก

ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ - นามสกุล นายบุญชู บุญลิขิตศิริ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2544

ปริญญาโท ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2548

ปริญญาเอก ค.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2554

ปัจจุบัน อาจารย์ ดร. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล นางสาวฉัตรวรรณ ลัญฉวรรณะกร

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2546

ปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2549

ปริญญาเอก ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2555

ปัจจุบัน อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย