

การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบบมีส่วนร่วม



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
พฤษภาคม 2556

การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบบมีส่วนร่วม



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบบมีส่วนร่วม



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
พฤษภาคม 2556

ฟ้า วิไลขำ. (2556). การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบบมีส่วนร่วม.

ปริญญาโท ศศ. ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:

รองศาสตราจารย์สมชาย วรรณญาณุไกร, รองศาสตราจารย์พวา พันธุ์เมฆา.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม พัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ เว็บไซต์สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส 3 มีเนื้อหาเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกที่นำเสนอในรูปแบบสื่อหลายมิติ และฐานข้อมูลสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมกรีนสโตน มีเนื้อหาเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก สามารถสืบค้นได้จากรายการชื่อวัตถุ รายการคำค้น และรายการประเภทวัตถุ การประเมินความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ในด้านเนื้อหา การใช้รูปแบบตัวอักษร การใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว ระบบนำทางและการเข้าถึง และความพึงพอใจที่มีต่อฐานข้อมูลในด้านการออกแบบ ใช้งาน ในการประเมินผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก ประชาชน และอาจารย์มหาวิทยาลัยในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ทุกด้านในระดับมาก และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลทุกด้านในระดับมากเช่นกัน

THE DEVELOPMENT OF A WEBSITE FOR PHITSANULOKMUSEUM WITH
PARTICIPATORY APPROACHES



Presented in Partial Fulfilment of Requirements for the
Master of Arts Degree in Library and Information Science
at Srinakharinwirot University

May 2013

Fa Wilaikum. (2013). The Development of a Web Site for Phitsanulok Museum with Participatory Approaches. Master's Project, M.A. (Library and Information Science). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Somchai Warunyanugrai, Prof. Pawa Panmekka.

This study aimed to develop a web site for Phitsanulok Museum by participatory approaches, develop a database for antiques and to study the user satisfaction towards the website and the database. The website was developed by Adobe Dreamweaver CS 3 Program. It included the content about the museum presented through multimedia. The Greenstone Digital Library Program was used to develop the database which contained information about the antiques shown in the museum. The users could search for name of the antiques, word search, and categories of antiques. Then it was evaluated website for list content, color, font, picture and Motion picture, Navigation system and evaluated database for list design, use, and presentation. The satisfaction toward the website and the access to the database was evaluated by the users who were secondary school students, university students, people and university lecturers in Phitsanulok. It was found that their satisfaction toward the website and the database was at high level on total aspects.

ปริญญาบัตร
เรื่อง
การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบบมีส่วนร่วม

ของ
ฟ้า วิลเฮ้

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2556

คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตร

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ สมชาย วรรณญาณุไกร)

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พวา พันธุ์เมฆา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ศุภรชชตรา แสนวา)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมชาย วรรณญาณุไกร)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พวา พันธุ์เมฆา)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์สมชาย วรรณญาณไกร ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์พวา พันธุ์เมฆา กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดจนข้อคิดในการทำวิจัย ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน และอาจารย์ ดร.ศุภรชชตรา แสนหา ที่ให้ความกรุณาแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ในการสอบปากเปล่า

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะและตรวจสอบเว็บไซต์และฐานข้อมูล

ขอขอบคุณอาจารย์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความสนใจและคำแนะนำในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์สนทยา สาลี และครอบครัว รวมทั้งเพื่อนร่วมรุ่น ที่ให้ความช่วยเหลือ กำลังใจ และแรงผลักดันให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

กราบขอบพระคุณพ่อ แม่ และพี่ชาย ที่เป็นแรงสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่บิดา มารดา ญาติพี่น้อง พร้อมทั้งครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ฟ้า วิไลขำ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วม	3
ประชากรที่ใช้ในการประเมิน	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ความรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์	9
ความหมายของเว็บไซต์	9
กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์	10
ลักษณะเว็บไซต์ที่ดี	13
โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์	17
ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล	18
ความหมายของฐานข้อมูล	18
กระบวนการพัฒนาฐานข้อมูล	19
ลักษณะฐานข้อมูลที่ดี	23
โปรแกรมกรีนสโตน	25
ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	26
ความหมายของการมีส่วนร่วม	26
กระบวนการการมีส่วนร่วม	28
ความรู้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน	30
ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถาน	30
พิพิธภัณฑ์ในปัจจุบัน	30
พิพิธภัณฑ์เสมือน	32
พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ประวัติความเป็นมา.....	33
วัตถุประสงค์.....	34
นิทรรศการ.....	34
การให้บริการ.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	36
งานวิจัยในประเทศ.....	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก.....	43
การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	55
การประเมินเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	66
4 ผลการพัฒนาเว็บไซต์ ฐานข้อมูล และการประเมินความพึงพอใจ.....	68
ผลการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	68
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้.....	90
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	103
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	103
ขอบเขตของการวิจัย.....	103
ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วม.....	103
ประชากรที่ใช้ในการประเมิน.....	103
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน.....	103
การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์.....	104
เนื้อหาบนเว็บไซต์.....	104
การออกแบบและการพัฒนาฐานข้อมูล.....	104
เนื้อหาบนฐานข้อมูล.....	104
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
สรุปผลการวิจัย.....	105

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก.....	105
การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	106
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ.....	106
อภิปรายผล.....	109
การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก.....	109
การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	110
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ.....	110
ข้อเสนอแนะ.....	113
บรรณานุกรม.....	114
ภาคผนวก.....	120
ภาคผนวก ก.....	121
ภาคผนวก ข.....	123
ประวัติย่อผู้ทำวิจัย.....	130

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	91
2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวม.....	92
3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก จำแนกเป็นรายด้าน.....	93
4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวม.....	98
5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุจำแนกเป็นรายด้าน.....	99
6 ข้อเสนอแนะ.....	102



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 วงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์.....	10
2 วงจรชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	20
3 กระบวนการมีส่วนร่วม.....	28
4 การจัดการห้องสมุดดิจิทัลแบบออนไลน์และออฟไลน์.....	43
5 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์.....	42
6 ผังงานการวางแผนสร้างเว็บไซต์.....	45
7 โครงสร้างเว็บไซต์.....	47
8 ผังงานการวิเคราะห์เว็บไซต์.....	48
9 ผังงานการออกแบบและสร้างเว็บไซต์.....	50
10 ผังงานการทดสอบเว็บไซต์.....	52
11 ข้อมูลพีพีอาร์ภักดิ์เมืองพิษณุโลก.....	53
12 เว็บไซต์สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	53
13 ผังงานการบำรุงรักษาเว็บไซต์.....	54
14 ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล.....	55
15 ผังงานการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล.....	57
16 ผังงานการออกแบบฐานข้อมูล.....	58
17 เอกสารพีดีเอฟโบราณวัตถุ.....	59
18 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นข้อมูล.....	60
19 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการชื่อวัตถุ.....	61
20 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการคำค้น.....	62
21 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการประเภทวัตถุ.....	63
22 ผังงานการทดสอบฐานข้อมูล.....	65
23 โฮมเพจเว็บไซต์พีพีอาร์ภักดิ์เมืองพิษณุโลก.....	68
24 เกี่ยวกับพีพีอาร์ภักดิ์.....	69
25 ความเป็นมา.....	69
26 ภาพกิจกรรม.....	70
27 นิทรรศการ.....	71
28 ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก.....	71
29 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย.....	72
30 ห้องใต้เงาอยุธยา.....	72

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
31 ห้องร่มบารมีมหาจักรีวงศ์.....	73
32 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1.....	73
33 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2.....	74
34 ห้องนิทรรศการชั่วคราว.....	74
35 ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	75
36 เว็บเพจฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	75
37 เว็บเพจฐานข้อมูลโบราณวัตถุ.....	76
38 การค้นจากรายการชื่อวัตถุ.....	76
39 ผลการค้นจากรายการชื่อวัตถุ “งานเบญจรงค์”.....	77
40 ข้อมูลงานเบญจรงค์.....	78
41 การค้นจากรายการคำค้น.....	79
42 ผลการค้นจากรายการคำค้น “ชาม”.....	79
43 แสดงข้อมูลชามลายคราม.....	80
44 การค้นจากรายการประเภทวัตถุ.....	81
45 ประเภทวัตถุ 4 ประเภท.....	81
46 ผลการค้นจากรายการประเภทวัตถุ “ไหดินเผา”.....	82
47 แสดงข้อมูลไหดินเผา.....	83
48 พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง.....	84
49 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง.....	85
50 ติดต่อเข้าชม.....	86
51 แผนที่การเดินทาง.....	86
52 ข่าวประชาสัมพันธ์.....	87
53 บุคลากร.....	88
54 แผนผังเว็บ.....	89

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นแหล่งเรียนรู้ต่อเนื่องอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังที่รักชนก โคจรานนท์ (2548: 14) ได้กล่าวไว้ว่า “พิพิธภัณฑ์สถานเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญทางการศึกษาไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าโรงเรียน เนื่องจากเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถรองรับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกระดับ ประชาชนทุกวัยสามารถเข้ามาใช้บริการทางความรู้ได้ทุกสาขา” ดังนั้นพิพิธภัณฑ์สถานจึงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านการศึกษาได้เป็นอย่างดี ช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเกิดแรงจูงใจในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติต่อไป นอกจากนี้พิพิธภัณฑ์สถานยังมีบทบาทที่สำคัญกับความเป็นอยู่ของประชาชนในด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยพิพิธภัณฑ์สถาน ทำหน้าที่สงวนรักษามรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติให้แก่ชุมชน เป็นแหล่งให้ข้อมูลทางวิชาการ ทางวัฒนธรรมและเป็นหน่วยงานสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นคง พัฒนาจิตใจของคนในประเทศให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นชาติไทย ช่วยสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมถึงวัฒนธรรมของชาติไทย ในด้านเศรษฐกิจ พิพิธภัณฑ์สถานมีบทบาทในการสนับสนุน อุตสาหกรรมด้านการท่องเที่ยวของประเทศได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดการจับจ่ายใช้สอย และการจ้าง แรงงานในชุมชนอีกด้วย (สำนักพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ. 2548: 4) สำหรับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกจัดได้ว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกแห่งหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ได้มีโอกาสที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ภายในพิพิธภัณฑ์จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับจังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ประวัติความเป็นมาในอดีต บุคคลสำคัญ ค่านิยมและประเพณีในท้องถิ่น อีกทั้งยังเก็บรักษาโบราณวัตถุที่ทรงคุณค่าเพื่อนำมาเผยแพร่ให้ประชาชนได้เข้าชมและเรียนรู้เรื่องราวที่ได้นำเสนอแล้ว ก่อให้เกิดแนวทางในการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ต่อสังคม และช่วยปลูกจิตสำนึกของคนในท้องถิ่นให้เกิดความภาคภูมิใจในแหล่งชุมชนของตนเอง

ถึงแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง แต่การดำเนินกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่ายังไม่ได้รับความสนใจจากประชาชนเท่าที่ควร หลายคนคิดว่าพิพิธภัณฑ์สถานเป็นแค่ห้องที่เก็บรวบรวมสิ่งของเก่า ๆ หรือของโบราณเท่านั้น และอาจเป็นเพราะว่าการจัดแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถานที่มีเพียงภาพและคำบรรยายไม่ดึงดูดความสนใจของกลุ่มผู้เข้าชมเท่าที่ควร รวมไปถึงขาดการประชาสัมพันธ์ นำเสนอข่าวสารในเชิงรุก การประชาสัมพันธ์เป็นไปโดยไม่ได้ทั่วถึงเข้าไม่ถึงกลุ่มเป้าหมายและไม่มีความต่อเนื่อง (มนต์ทิชา วงศ์พรเพ็ญภาพ. 2552: 1) ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้พิพิธภัณฑ์สถานไม่สามารถดำเนิน

การตามแนวคิดดั้งเดิมที่จะให้พิพิธภัณฑ์สถานเป็นเพียงสถานที่รวบรวมสิ่งที่มีค่าของประเทศ เพื่อแสดงความเจริญรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรมได้อีก ดังนั้น พิพิธภัณฑ์สถานจึงต้องปรับเปลี่ยน ภาพลักษณ์และกระบวนการทำงานใหม่โดยใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันคืออินเทอร์เน็ตที่สามารถเผยแพร่ ข้อมูลไปยังทั่วโลกด้วยกลไกในการกระจายข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน (ทวีทรัพย์ จิตติวัฒนากุล. 2546: 52) ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยทำให้การดำเนินงาน

ในพิพิธภัณฑ์สถานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การนำเสนอเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์สถานหรือให้ความรู้ กับประชาชนเป็นไปอย่างทั่วถึง รวดเร็วและทันสมัย รวมไปถึงการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ การจัด แสดงนิทรรศการสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้มากยิ่งขึ้น กระตุ้นการรับรู้ทั้งในด้านการดู และการฟัง ซึ่งจะทำให้ผู้ชมสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังจะช่วยให้การ ประชาสัมพันธ์มีลักษณะในเชิงรุกเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายของผู้เข้าชม ในการเดินทางมาที่พิพิธภัณฑ์สถาน โดยเฉพาะผู้ชมที่อยู่ต่างพื้นที่และเพิ่มโอกาสในการเข้าชม พิพิธภัณฑ์สถานให้กับผู้ด้อยโอกาสหรือผู้พิการให้ได้รับความรู้จากพิพิธภัณฑ์สถานโดยผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ โบเวน เบนเนท และจอห์นสัน (Stewart. 2009: 10-11; citing Bowen; Bennett; & Johnson. 1998. **Virtual Visits to Virtual Museums.** p. 2-7) ยังได้ กล่าวถึงเหตุผลสำคัญที่พิพิธภัณฑ์สถานควรมีเว็บไซต์ไว้ดังนี้ 1) การมีเว็บไซต์จะช่วยเพิ่ม ศักยภาพให้กับพิพิธภัณฑ์สถาน เพราะเว็บไซต์จะทำให้ชื่อของพิพิธภัณฑ์สถานเผยแพร่ไปทั่ว 2) เว็บไซต์จะช่วยทำให้การสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานหรือประชาชนทั่วไปเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว 3) เว็บไซต์ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานในการจัดแสดงนิทรรศการเสมือนจริงและ สามารถจัดแสดงวัตถุที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์สถานซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงวัตถุได้จาก ทุกมุม เนื่องจากวัตถุบางชนิดไม่สามารถให้ผู้เข้าชมสัมผัสได้ เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายต่อ วัตถุได้ 4) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อทางเลือกที่มีราคาถูกและมีรูปแบบในการเอื้อเพื่อข้อมูลซึ่ง กันและกัน 5) ผู้ใช้เว็บไซต์สามารถเข้าถึงได้แม้จะอยู่ไกลจากพิพิธภัณฑ์สถาน ช่วยลดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงระหว่างประเทศ อินเทอร์เน็ตจะเป็นตัวช่วยในเรื่องนี้ ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ในางานวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้ของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต : พิพิธภัณฑ์ (สุมาลี สังข์ศรี; และคนอื่น ๆ. 2548: 107) ได้กำหนดวิธีการจัดพิพิธภัณฑ์สถานให้เป็น แหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ในเชิงรุกโดยให้ข้อมูลข่าวสารทางสื่อ ที่หลากหลายรวมถึงการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์เพื่อให้ประชาชนเห็นความสำคัญและเกิดความ สนใจในพิพิธภัณฑ์สถาน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเว็บไซต์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ เมืองพิษณุโลก โดยนำเอาสื่อมัลติมีเดียมาใช้ร่วมกับการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์ ที่มีการใช้ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ ประกอบกับฐานข้อมูลทางโบราณวัตถุที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถ เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้จากทุกสถานที่ ทุกเวลา ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเข้ามาชม

พิพิธภัณฑ์จริงและเพื่อให้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุเป็นแหล่งบริการสารสนเทศ ดิจิทัลทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดพิษณุโลกต่อไป การวิจัยดังกล่าวจะนำกระบวนการมีส่วนร่วมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย กล่าวคือ ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจการพิพิธภัณฑ์สถาน จะได้มีโอกาส แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมกันตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนการตัดสินใจ การดำเนินการ จนถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลบรรลु วัตถุประสงค์และตอบสนองต่อความต้องการได้ตรงตามเป้าหมายมากที่สุด นอกจากนี้ ยังจะได้ ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม
2. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้เว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่มาจากกระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งจะทำให้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด โดยเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จะเป็นแหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่มีประโยชน์กับผู้ใช้บริการในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของจังหวัด ภูมิปัญญาท้องถิ่น โบราณวัตถุที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของเมืองพิษณุโลกและใช้เป็นแหล่งข้อมูลทางด้านการท่องเที่ยวสำหรับประชาชนทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วม

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จำนวน 10 คน

ประชากรที่ใช้ในการประเมิน

ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งกำหนดเป็นผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้าใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 384 คน ที่กำหนดไว้ตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 607-610) โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย ซึ่งจะแบ่งประเภทของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน
2. นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน
3. ประชาชน จำนวน 100 คน
4. อาจารย์มหาวิทยาลัยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 35 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก หมายถึง กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ห้องจัดแสดงนิทรรศการ กิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ ระเบียบการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ การเดินทาง และฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่สามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโบราณวัตถุซึ่งจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์
2. ผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก หมายถึง บุคคลที่มีความสนใจเข้าใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป
3. พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก หมายถึง พิพิธภัณฑ์สถานที่ตั้งอยู่ในสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถานที่นำเสนอข้อมูลของจังหวัดพิษณุโลก และรวบรวมจัดเก็บโบราณวัตถุ โดยในพิพิธภัณฑ์สถานจะแบ่งออกเป็น 7 ห้อง ดังนี้
 - 3.1 ห้องแนะนำจังหวัด
 - 3.2 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย
 - 3.3 ห้องใต้เงาอยุธยา
 - 3.4 ห้องร่มบารมีมหาจักรีวงศ์
 - 3.5 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1
 - 3.6 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2

3.7 ห้องนิทรรศการชั่วคราว

4. การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ หมายถึง กระบวนการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก ซึ่งประกอบด้วย ศิลปวัตถุ เครื่องเบญจรงค์ เครื่องลายคราม และภาชนะดินเผา โดยการจัดเก็บข้อมูลจะประกอบด้วยเขตข้อมูล ดังนี้ ชื่อวัตถุ ประเภทวัตถุ อายุสมัย ลักษณะ สภาพ ชนิด ขนาด และแหล่งอ้างอิง

5. โปรแกรมกรีนสโตน หมายถึง โปรแกรมบริการจัดการห้องสมุดดิจิทัลที่สามารถจัดเก็บ และสร้างคลังเอกสารดิจิทัลได้ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลทางด้านโบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก

6. การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจ การร่วมแก้ปัญหา และตรวจสอบการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมจากแนวคิดของชูชาติ พ่วงสมจิตร (2540: 19) โดยนำมาปรับใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

7. ผู้มีส่วนร่วม หมายถึง ตัวแทนจากกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยเชิญให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูลและตัดสินใจร่วมกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

7.1 ผู้บริหารและรองผู้บริหาร สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวนทั้งหมด 3 คน เพราะเป็นผู้กำหนดนโยบายการให้บริการและการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก

7.2 ผู้ใช้พิพิธภัณฑสถาน จำนวนทั้งหมด 3 คน เพราะเป็นกลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ซึ่งจะสามารถแสดงความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลในเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุได้

7.3 ผู้ดูแลพิพิธภัณฑสถานและผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี จำนวนทั้งหมด 2 คน เพราะเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในด้านพิพิธภัณฑสถาน โบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งจะสามารถให้คำแนะนำและให้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี

7.4 รองผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 1 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 1 คน เพราะเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะสามารถให้คำแนะนำและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี

8. ความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ หมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่สามารถสนองต่อความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้บริการ ซึ่งประเมินโดยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1)



กรอบแนวคิดการวิจัย

ข้อมูลป้อนเข้า	กระบวนการ	ผลที่ได้
<p>การมีส่วนร่วมในขั้นริเริ่มโครงการ</p> <p>- ผู้วิจัย ผู้บริหาร และรองผู้บริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อีก 2 คน ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนสร้างเว็บไซต์และฐานข้อมูล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผนสร้างเว็บไซต์ 2. วางแผนสร้างฐานข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แผนการดำเนินงานในการสร้างเว็บไซต์ 2. แผนการดำเนินงานในการสร้างฐานข้อมูล
<p>การมีส่วนร่วมในขั้นวางแผน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัย สัมภาษณ์ผู้ใช้พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก จำนวน 3 คน เพื่อสอบถามความต้องการที่มีต่อเว็บไซต์และฐานข้อมูล 2. ผู้วิจัย ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี ประชุมร่วมกันเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้ามาทำการออกแบบเว็บไซต์และออกแบบฐานข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิเคราะห์เว็บไซต์ 2. ออกแบบฐานข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างเว็บไซต์ 2. รูปแบบการจัดเก็บในฐานข้อมูล
<p>การมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินโครงการ</p> <p>- ผู้วิจัย นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 2 คน ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ การทดสอบเว็บไซต์ การนำเว็บไซต์ไปใช้งานจริง และการพัฒนาฐานข้อมูล การทดสอบฐานข้อมูล การฐานข้อมูลไปใช้งานจริง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ 2. ทดสอบเว็บไซต์ 3. การบำรุงรักษาเว็บไซต์ 4. สร้างฐานข้อมูล 5. ทดสอบฐานข้อมูล 6. ใช้งานฐานข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รูปแบบหน้าเว็บเพจและเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก 2. เว็บไซต์ที่ผ่านการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว 3. ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก 4. ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ 5. ฐานข้อมูลที่ผ่านการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว 6. ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูล
<p>การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผล</p> <p>- ผู้ใช้ประเมินผลความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยประเมินจากผู้ทั่วไป</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินผลเว็บไซต์ 2. ประเมินผลฐานข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการประเมินความพึงพอใจ 2. ผลการประเมินความพึงพอใจ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์
 - 1.1 ความหมายของเว็บไซต์
 - 1.2 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์
 - 1.3 ลักษณะเว็บไซต์ที่ดี
 - 1.4 โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์
2. ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล
 - 2.1 ความหมายของฐานข้อมูล
 - 2.2 กระบวนการพัฒนาฐานข้อมูล
 - 2.3 ลักษณะฐานข้อมูลที่ดี
 - 2.4 โปรแกรมกรีนสโตน
3. ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
 - 3.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม
 - 3.2 กระบวนการมีส่วนร่วม
4. ความรู้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน
 - 4.1 ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถาน
 - 4.2 พิพิธภัณฑ์ในปัจจุบัน
 - 4.3 พิพิธภัณฑ์เสมือน
 - 4.4 พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
 - 4.4.1 ประวัติความเป็นมา
 - 4.4.2 วัตถุประสงค์
 - 4.4.3 นิทรรศการ
 - 4.4.4 การให้บริการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในประเทศ

ความรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์

ความหมายของเว็บไซต์

คำว่าเว็บไซต์ ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายลักษณะ ดังต่อไปนี้

เว็บไซต์ หมายถึง ตำแหน่งที่อยู่ของผู้ที่มีเว็บเพจเป็นของตัวเองบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้จากการลงทะเบียนกับผู้ให้บริการเช่าพื้นที่บนระบบอินเทอร์เน็ต เมื่อลงทะเบียนในชื่อที่ต้องการแล้วก็สามารถจัดทำเว็บเพจและส่งให้ศูนย์บริการนำขึ้นสู่ระบบอินเทอร์เน็ต จึงถือว่า มีเว็บไซต์เป็นของตนเองแล้ว นอกจากนี้เว็บไซต์ยังเป็นแหล่งรวบรวมเว็บเพจจำนวนมากมาหลาย หน้าในเรื่องเดียวกันให้มารวมอยู่ด้วยกัน แต่สิ่งหนึ่งในการเสนอเรื่องราวบนเว็บไซต์ที่แตกต่างไปจาก โปรแกรมโทรทัศน์ เนื้อหาในนิตยสารหรือหนังสือพิมพ์ คือการทำงานบนเว็บจะไม่มีวันสิ้นสุด ทั้งนี้ เนื่องจากเราสามารถเปลี่ยนแปลงและเพิ่มสารสนเทศบนเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา และแต่ละเว็บ จะมีการเชื่อมโยงกันภายในเว็บหรือเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่น ๆ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ในเวลาอันรวดเร็ว (ปิยวิฑิต เจนกิจจาไพบูลย์. 2540: 5)

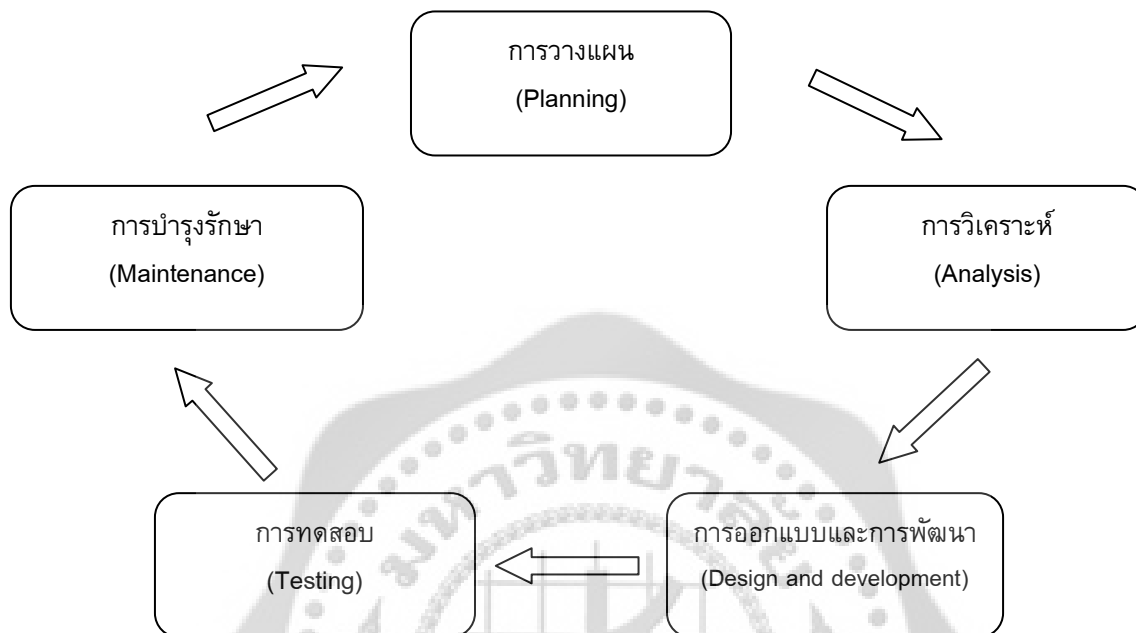
เว็บไซต์ หมายถึง แหล่งที่รวบรวมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของทั่วโลก ซึ่งเอกสารแต่ละหน้าจะเรียกว่าเว็บเพจ สำหรับหน้าแรกของเว็บไซต์จะเรียกว่า โฮมเพจ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเข้าชมเว็บไซต์ โดยจะประกอบด้วยจุดเชื่อมโยง (Link) ที่จะนำไปสู่เนื้อหาส่วนอื่น ๆ ภายในเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์ถือเป็นส่วนที่น่าสนใจที่สุดบนอินเทอร์เน็ตเพราะสามารถแสดงสารสนเทศต่าง ๆ ได้หลากหลาย เช่น นิตยสารหรือหนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลด้านดนตรีกีฬา หรือการศึกษา เป็นต้น ซึ่งสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์หรือตัวอย่าง ภาพยนตร์ (วงศ์สิริ จันทร์เงิน. 2548: 11)

เว็บไซต์ หมายถึง แหล่งที่รวมของเว็บเพจทั้งหมดที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันของหน่วยงานหรือองค์กรหนึ่ง ๆ เมื่อใดที่ใช้โปรแกรมค้นดู (Browser) โปรแกรมค้นดูจะทำการติดต่อกับเว็บไซต์ที่เก็บเว็บเพจนั้น เพื่อทำการโอนย้ายเว็บที่ต้องการมายังเครื่องของผู้ใช้ (วิเศษศักดิ์ โครตอาษา; และคนอื่น ๆ. 2542: 180)

เว็บไซต์จึงเป็นแหล่งจัดเก็บรวบรวมหน้าเอกสาร (Web page) ที่เชื่อมโยงกันและใช้แสดงเนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะประกอบด้วยสื่อประสมต่าง ๆ ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง เพื่อให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้เข้ามารับชม

กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ตามวงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์ (Web development life cycle) สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 วงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์

ที่มา: Shelly, Gary B.; & Woods, Denise M. (2010). **HTML, XHTML, and CSS: Complete.** p. 12-14.

การออกแบบเว็บไซต์มีลักษณะคล้ายกับการออกแบบสื่ออื่น ๆ แต่จะมีรายละเอียดพิเศษกว่า เนื่องจากเว็บไซต์เป็นสื่อที่มีลักษณะมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้รับสารได้ เพราะฉะนั้นในการพัฒนาเว็บไซต์จะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2543: 68-72; ธวัชชัย ศรีสุเทพ. 2544: 206-265; สุลักษณ์ สุมมาตย์. 2543: 13; Shelly; & Woods. 2010: 12-14)

1. การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนแรกของวงจรการพัฒนาเว็บไซต์ มีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในเบื้องต้น เพื่อให้การทำงานในขั้นตอนต่อไปมีแนวทางที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนว่าเว็บไซต์ต้องการนำเสนออะไร กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้รู้ว่าผู้ใช้เว็บไซต์หลักเป็นใคร จะทำให้สามารถออกแบบเว็บไซต์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้กลุ่มนั้นมากที่สุด การเตรียมแหล่งข้อมูล เพราะเนื้อหาหรือข้อมูลคือสาระสำคัญที่แท้จริงของเว็บไซต์ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดแหล่งข้อมูลว่าจะใช้จากแหล่งใด นอกจากนี้รายละเอียดอื่น ๆ เช่น ระยะเวลา เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ ตลอดจนบุคลากร

ที่มีส่วนในการสร้างเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญที่ควรต้องวางแผนด้วยเช่นกัน

2. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยสร้างความชัดเจนในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้จากชั้นวางแผน ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ คุณลักษณะและกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ นำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นแผนผังเว็บไซต์ (Site structure) ระบบนำทาง (Navigation) องค์ประกอบที่มีในเว็บเพจ เช่น ภาพกราฟิก เสียง สื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น

3. การออกแบบและการพัฒนา (Design and development) ในการออกแบบเว็บไซต์ จะกำหนดลักษณะต่าง ๆ ในหน้าเว็บเพจ เช่น ภาพพื้นหลัง ปุ่มเมนู ขนาดและสีของตัวอักษร เป็นต้น ซึ่งหลักเกณฑ์ในการออกแบบเพจสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

3.1 ในหน้าโฮมเพจควรเป็นการแนะนำเว็บไซต์และอธิบายว่าหน้านี้เกี่ยวข้องกับอะไร ซึ่งเนื้อหาควรมีขนาดพอดีเท่ากับพื้นที่ เพื่อให้ช่วยให้ผู้อ่านสามารถดูทุกอย่างได้ภายในหน้าเดียวโดยไม่ต้องใช้แถบเลื่อนในการเลื่อนดูรายละเอียดและไม่ควรมีกราฟิกมากเกินไป ถ้าจำเป็นต้องมีควรทำให้เล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ดาวน์โหลดได้เร็วที่สุด

3.2 การจัดหน้า ควรกำหนดจำนวนของข้อความที่จะบรรจุในแต่ละหน้า โดยมีระหว่าง 200-500 คำในแต่ละหน้า ในการตัดสินใจจำนวนของคำจะขึ้นอยู่กับผู้อ่านเนื้อหาและข้อความที่จะบรรจุให้พอดีกับการออกแบบเว็บไซต์

3.3 สารสนเทศที่สำคัญที่สุดควรใส่ไว้ด้านบนของหน้าเว็บเพจ ถ้าเปรียบเทียบกับเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่ง เนื้อหาที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้าซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ผู้ใช้ที่เข้ามาในเว็บไซท์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้ใช้ไม่อยากจะใช้แถบเลื่อนเพื่อเลื่อนจอภาพลงมาก็คงยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าไม่ต้องการจะให้ผู้ใช้พลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้า

3.4 การใช้ตาราง จะเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยประโยชน์และช่วยผู้ออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า

3.5 พื้นหลัง มีผลต่อความยากง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้เว็บเพจมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีโทนร้อนจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้น จึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีโทนเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นหน้าอ่านมากกว่าและควรมีการทดสอบการอ่านด้วยตัวเองและผู้อื่นด้วย

3.6 การใช้สีสำหรับเว็บเพจอย่างสม่ำเสมอ ช่วยสร้างความรู้สึกถึงบริเวณของสถานที่ เช่น การใช้สีที่เป็นชุดเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์เพื่อสร้างขอบเขตของเว็บไซต์ที่สัมผัสได้ด้วยสายตาเมื่อผู้ใช้คลิกเข้าไปในแต่ละหน้าก็ยังรู้สึกได้ว่ากำลังอยู่ภายในเว็บไซต์เดียวกัน เป็นต้น

3.7 การใช้สีสำหรับเว็บเพจให้เหมาะสม เว็บไซต์เปรียบเสมือนสถานที่หนึ่ง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ เช่นเดียวกับสถานที่ต่าง ๆ ในชีวิตจริงอย่างธนาคาร โรงเรียน หรือร้านค้าต่าง ๆ ดังนั้นการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ จะช่วยส่งเสริมเป้าหมายและภาพลักษณ์

ของเว็บไซต์ได้ นอกจากนั้นสิ่งที่ควรคำนึงถึงคือปัจจัยที่มีผลต่อความเหมาะสมของสีในเว็บไซต์ เช่น วัฒนธรรม แนวโน้มของแฟชั่น อายุและประสบการณ์ของผู้ใช้ เป็นต้น

3.8 รูปแบบการนำทาง สามารถเลือกใช้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น แถบเครื่องมือ ข้อความเชื่อมโยงกราฟิก เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ภาพถ่าย ภาพลายเส้นหรือภาพกราฟิกต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องนำทางแก่ผู้อ่าน หรืออาจใช้แผนที่ภาพ (Image map) ซึ่งเป็นภาพพร้อมจุดเชื่อมโยงที่มองไม่เห็นเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เว็บเพจอื่น ๆ ก็ได้เช่นกัน

3.9 ขนาดของตัวอักษร มีผลต่อคุณสมบัติและลักษณะของเนื้อหาหลายประการ การเข้าใจถึงบทบาทและความสำคัญของขนาดตัวอักษร จะช่วยให้การออกแบบเว็บเพจสามารถดึงความสนใจของผู้อ่านไปยังข้อมูลที่ต้องการและมีผลในการนำทางให้ผู้ใช้คลิกไปยังส่วนต่าง ๆ ได้

3.10 การดึงดูดความสนใจด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ การใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่จะนำสายตาของผู้ใช้มุ่งไปยังเป้าหมาย เช่น ในส่วนของโลโก้ หัวข้อหลักต่าง ๆ หรือบริเวณที่ต้องการให้ผู้อ่านสนใจ เป็นต้น

3.11 ตำแหน่งของตัวอักษร ตำแหน่งของคำหรือบรรทัดที่อยู่ต่างจากปกติจะมีความเด่นในตัว เช่นเดียวกับการใช้ย่อหน้าเข้าข้างใน (Indent) หรือออกข้างนอก (Hanging indent) ให้เกิดความแตกต่างในคอลัมน์ ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจได้

3.12 แนวทางของตัวอักษร ตัวอักษรที่อยู่ในแนวตั้งจากด้านบนลงไปด้านบนเป็นสิ่งแปลกใหม่สังเกตเห็นได้ง่าย แต่ทำให้ไม่สะดวกในการอ่าน ซึ่งถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ควรใช้อย่างจำกัด

3.13 พื้นที่ว่าง นอกเหนือจากขนาดตัวอักษรที่จะแสดงถึงความสำคัญ พื้นที่ว่างรอบตัวอักษรก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน ตัวอักษรขนาดเล็กในพื้นที่ว่าง กว้าง ๆ จะมีความโดดเด่นมากกว่าปกติ นอกจากนี้ การมีพื้นที่ว่างมากในหน้าเว็บยังช่วยทำให้เนื้อหาน่าอ่านมากกว่าหน้าที่เต็มไปด้วยตัวหนังสือ การออกแบบเว็บเพจโดยคำนึงถึงพื้นที่ว่างจะช่วยให้สามารถจัดบริเวณของเนื้อหาได้อย่างน่าสนใจ

จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์ถูกสร้างขึ้นจริงทีละหน้า โดยอาศัยเค้าโครงและองค์ประกอบตามที่ได้ออกแบบไว้ เนื้อหาต่าง ๆ จะถูกนำมาใส่ มีการจัดรูปแบบและปรับแต่งรายละเอียดให้เหมาะสม

4. การทดสอบ (Testing) ก่อนนำออกเผยแพร่ควรมีการทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความถูกต้องของเนื้อหา ระบบนำทาง การทำงานของจุดเชื่อมโยงตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สีที่ใช้ในการเชื่อมโยงเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน้าหรือไม่ ภาพตรงตามเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ นอกจากนี้ควรทดสอบโดยใช้สภาพแวดล้อมที่เหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น รุ่นของโปรแกรมค้นดู ความละเอียดของจอภาพ ความเร็วที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เพื่อดูว่าผู้ใช้สามารถใช้เว็บไซต์ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพหรือไม่ เป็นต้น

5. การบำรุงรักษา (Maintenance) หลังจากนำเว็บไซต์ขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตแล้ว จึงทำการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้ใช้ เว็บไซต์ที่จะประสบความสำเร็จ นอกจากต้องมีเนื้อหาที่ดี มีการวางโครงสร้างและการออกแบบที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องได้รับการโฆษณาและส่งเสริมให้เป็น

ที่รู้จักในกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นเป้าหมายหรือในวงกว้างออกไปอีกด้วย การส่งเสริมนี้มีกลยุทธ์ที่ทำได้หลายวิธี ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเสมอไป โดยสามารถทำได้แบบง่าย ๆ เช่น การแลกเปลี่ยนแถบประกาศ (Banner) ประกาศบนกระดานข่าวสาธารณะ การส่งไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

เว็บไซต์แต่ละประเภทต่างมีเป้าหมายและลักษณะที่แตกต่างกัน ความสวยงามหรือมีกราฟิกมากมายของเว็บไซต์หนึ่ง อาจไม่นับว่าเป็นการออกแบบที่ดีก็ได้ ถ้าความสวยงามหรือกราฟิกนั้นไม่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้แนวทางในการออกแบบของแต่ละเว็บไซต์นั้นแตกต่างกัน ผู้ออกแบบจึงควรคำนึงถึงเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์ รวมถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก

ลักษณะเว็บไซต์ที่ดี

หลักการออกแบบเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจ และดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงหลักการและวิธีการในการออกแบบและการนำเสนอเว็บไซต์ เพราะหากทำไปโดยปราศจากการออกแบบหรือการนำเสนอที่ดีแล้ว ผู้ใช้อาจไม่สนใจที่จะเข้ามาใช้ ทำให้การนำเสนอในครั้งนั้นสูญเปล่าได้ ดังนั้นจึงควรเรียนรู้และเข้าใจถึงกระบวนการของการนำเสนอก่อน ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและความชอบของผู้สร้าง ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ (นิตยา บุญรัตน์. 2553: 13) ทั้งนี้นักวิชาการหลายท่านได้เสนอข้อแนะนำสำหรับการออกแบบเว็บไซต์ อย่างมีประสิทธิภาพไว้ดังนี้ (จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539: 13; ธวัชชัย ศรีสุเทพ. 2544: 16; วิเศษศักดิ์ โครตอาษา. 2542: 184)

1. ความเรียบง่าย หมายถึง การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้ให้อ่านเข้าใจง่าย โดยการจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น
2. ความสม่ำเสมอ หมายถึง สามารถสร้างความสม่ำเสมอให้กับเว็บไซต์ได้ นำเสนอเว็บไซต์ในรูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เนื่องจากผู้ใช้จะรู้สึกกับเว็บไซต์ว่าเป็นเสมือนสถานที่จริง ถ้าลักษณะของแต่ละหน้าในเว็บไซต์เดียวกันนั้นแตกต่างกันมากผู้ใช้ก็จะเกิดความสับสน และไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเดิมหรือไม่ ดังนั้นรูปแบบของหน้าเว็บ รูปแบบของกราฟิก ระบบนำทางและกลุ่มสีที่ใช้ควรจะต้องมีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์
3. ความเป็นเอกลักษณ์ การออกแบบต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงลักษณะขององค์กรนั้นได้ การใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพ และกราฟิกจะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์อย่างมาก ผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้องค์ประกอบเหล่านี้อย่างเหมาะสม
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ เนื้อหาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นในเว็บไซตควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ผู้ใช้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่สร้างขึ้นมาเอง และไม่ซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาในเว็บไซตอยู่เสมอ ต่างจากเนื้อหาที่เชื่อมโยงไปยังเว็บไซตอื่นซึ่งเมื่อผู้ใช้รู้ถึงแหล่งข้อมูลจริง ๆ แล้วก็ไม่จำเป็นต้องกลับมาที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้นอีก

5. ระบบนำทางที่ใช้งานง่าย ระบบนำทางเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของเว็บไซต์ ต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวก โดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ เช่น วางไว้ในตำแหน่งเดียวกัน ของทุก ๆ หน้า นอกจากนี้ถ้าใช้ระบบนำทางแบบกราฟิกในส่วนบนของหน้าเว็บแล้ว อาจเพิ่มระบบนำทางที่เป็นตัวอักษรไว้ที่ตอนท้ายของหน้าเว็บ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้โปรแกรมค้นดูอีกทางหนึ่ง

6. มีลักษณะที่น่าสนใจ เป็นเรื่องยากที่จะตัดสินว่าลักษณะหน้าเว็บของเว็บไซต์ จะมีความน่าสนใจหรือไม่ เพราะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามหน้าเว็บของเว็บไซต์จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่จะต้องสมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยของความเสียหายเป็นจุดต่างหรือมีขอบเป็นขั้นบันไดให้เห็น การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้กลุ่มสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น

7. การเข้าใช้งานได้ไม่จำกัด ควรออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติม หรือต้องเลือกใช้โปรแกรมค้นดูโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่างๆ กันอย่างไม่มีปัญหา สิ่งเหล่านี้จะยังมีความสำคัญมากขึ้นสำหรับเว็บที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก หรือมีกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย

8. มีคุณภาพในการออกแบบ มีความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ต้องออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ เว็บที่ทำขึ้นอย่างไม่มีมาตรฐานในการออกแบบและการจัดระบบข้อมูลนั้น เมื่อมีข้อมูลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลสับสนไม่เป็นระบบ และไม่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้ได้

9. ระบบใช้งานได้ถูกต้อง ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น ถ้ามีแบบฟอร์มสำหรับให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต้องแน่ใจว่าแบบฟอร์มนั้นสามารถใช้งานได้จริง หรืออย่างง่ายที่สุดก็คือ จุดเชื่อมโยงต่างๆ ที่มีอยู่นั้นจะต้องเชื่อมโยงไปยังหน้าที่มีปรากฏอยู่จริงและถูกต้องด้วย ความรับผิดชอบของผู้จัดทำเว็บคือการทำให้ระบบเหล่านั้นใช้งานได้ตั้งแต่แรกและยังต้องคอยตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งเหล่านั้นยังทำงานได้ดี โดยเฉพาะจุดเชื่อมโยงที่เชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

สำหรับ ปริซณนันท์ นิลสุข (2546: 19-27) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับเว็บไซต์ว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ความทันสมัย (Currency) ความทันสมัยของเว็บไซต์ จัดเป็นหัวข้อสำคัญของการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานก็เมื่อ ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่ใหม่ ทันต่อสถานการณ์และได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามระยะเวลาอย่างเหมาะสม การประเมินเว็บไซต์ในด้านของความทันสมัย ควรประเมินในสามส่วนด้วยกันคือ เว็บไซต์แสดงวันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด เว็บไซต์แสดงการปรับปรุงข้อมูลอยู่เสมอเป็นปัจจุบัน หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในเว็บเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและอยู่ใน

ช่วงระยะเวลาปัจจุบัน และเว็บไซต์แสดงสถิติของจำนวนการเข้าใช้ เป็นลักษณะตัวนับจำนวนของเว็บไซต์ที่จะแสดงสถิติจำนวนของผู้ที่เข้าใช้บริการ

2. เนื้อหาและข้อมูล (Content and information) เว็บไซต์ต้องมีเนื้อหาและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เป็นสิ่งที่ตรวจสอบและวัดความเป็นเว็บไซต์ที่ดีได้ง่าย รวมทั้งสามารถประเมินคุณค่าของเว็บไซต์ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเนื้อหาที่น่าสนใจบนเว็บไซต์เป็นเนื้อหาที่หาไม่ได้ในห้องสมุด ย่อมเป็นเนื้อหาที่มีคุณค่า นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างชัดเจนว่าเป็นแหล่งเนื้อหาและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ ที่แตกต่างออกไปจากแหล่งเรียนรู้เดิม ๆ อย่างห้องสมุด เนื้อหาที่น่าสนใจนั้นย่อมมีความหมายและเป็นประโยชน์ ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดของข้อมูลและเนื้อหาในเว็บไซต์ก็คือ ความถูกต้องของเนื้อหา เป็นสิ่งที่พิสูจน์ยากที่สุด ความถูกต้องจึงต้องมียุทธศาสตร์ประกอบอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเช่น ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลหน่วยงานที่นำมาจากสื่ออื่น ๆ ที่เคยเผยแพร่แล้ว เช่น การเผยแพร่ข้อมูลโรคติดต่อต่าง ๆ นำมาสร้างเว็บไซต์ เป็นต้น ข้อมูลจึงจะน่าเชื่อถือมากที่สุด

3. ความน่าเชื่อถือ (Authority) เว็บไซต์ที่มีคุณภาพไม่ใช่เพียงแต่ทันสมัย มีเนื้อหา

และข้อมูลที่ดี ความน่าเชื่อถือต่อเว็บไซต์เป็นเรื่องสำคัญในจะนำเอาข้อมูลไปอ้างอิงหรือใช้ประโยชน์ เพราะข้อมูลและเนื้อหาจะได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ก็ด้วยเหตุผลที่ว่าเว็บนั้นน่าเชื่อถือความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์นั้นคือ ผู้จัดทำเว็บเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหา หรือเป็นองค์กรที่รับผิดชอบด้านนั้นโดยตรง โดยแสดงความรับผิดชอบในเว็บอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นได้จากส่วนที่สวนลิขสิทธิ์และผู้รับผิดชอบภายในเว็บซึ่งนิยมแสดงไว้ด้านล่างของเว็บไซต์ โดยรวมถึงความทันสมัย นั่นคือเวลาที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดนั่นเอง

4. การเชื่อมโยงข้อมูล (Link) การประเมินเว็บไซต์ที่ดีควรจะต้องแสดงการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และอ่านได้อย่างชัดเจน การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ ถ้าหน้าแรกสามารถบอกได้ว่า เว็บไซต์นั้นมีการจัดการอย่างไร มีเงื่อนไขในการเชื่อมโยงอย่างไร ลักษณะแบบนี้ อาจจะมีหน้าพิเศษต่างหากที่เรียกว่า แผนที่เว็บไซต์ (Site map)

5. การนำไปใช้งานจริง (Experience) เว็บเพจที่ดีควรมีเนื้อหาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และมีการแสดงผลอย่างรวดเร็ว ในเว็บเพจต้องทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าจะไม่เสียเวลา ไม้ไร้ประโยชน์หรือเว็บเพจไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้ออกแบบต้องคำนึงเสมอว่าในการนำไปใช้งานจริง ผู้สืบค้นข้อมูลหรือผู้เข้าชมเว็บเพจย่อมเข้ามาเพื่อคิดว่าเว็บเพจที่จัดทำนั้นมีวัตถุประสงค์ตามหัวเรื่องของเว็บเพจ เช่น เว็บเพจมีวัตถุประสงค์ต้องการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องเอตส์ เมื่อเข้ามาแล้วก็ควรจะเกี่ยวข้องเรื่องราวของเอตส์ ไม่ใช่เป็นการโฆษณาขายยาหรือโฆษณาชวนเชื่อ เป็นต้น ซึ่งลักษณะแบบนี้จะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จะทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าจะเสียเวลาในการเข้าเยี่ยมชม นอกจากนี้เนื้อหาและการออกแบบเมื่อนำไปใช้งานจริงควรคำนึงว่าเว็บเพจต้องเป็นที่ดึงดูดสายตาของผู้เข้าชม ทำให้เกิดความน่าสนใจตลอดเวลาและดึงดูดให้ผู้เข้าชมใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลชวนติดตามอยู่ตลอดเวลา

6. ความเป็นมัลติมีเดีย (Multimedia) องค์ประกอบที่สำคัญของความเป็นมัลติมีเดียภายในเว็บไซต์ คือ เสียง ภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ควรสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเว็บ ภาพเคลื่อนไหวที่นำเสนอควรจะมีเวลาที่เหมาะสมและไม่รบกวนเนื้อหา ภาพกราฟิกที่ใช้ไม่ควร มีขนาดใหญ่เกินไปสามารถแสดงผลขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว

7. การให้ข้อมูล (Treatment) ในการให้ข้อมูลภายในเว็บไซต์ ข้อมูลที่สำคัญควรจะเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว โดยไม่มีความสลับซับซ้อน แต่การนำเสนอข้อมูลควรมีการจัดรูปแบบและหมวดหมู่ของข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและใช้งานข้อมูล นอกจากนี้ข้อมูลที่ใช้ควรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ โดยแสดงได้จากวันเวลาที่ปรับปรุง ขณะเดียวกันเมื่อจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์แล้ว เว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของเว็บ ถ้าเว็บไซต์นั้นจัดทำได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มนักศึกษา หรือวัยรุ่น เป็นต้น ก็จะทำให้เว็บนั้นได้รับความนิยม แสดงถึงคุณภาพของผู้ดำเนินการจัดทำเว็บนั้นเอง ในการออกแบบเว็บเพจที่ดี การจัดเนื้อหาเป็นเรื่องที่สำคัญและการเข้าสู่เนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องจัดทำให้เข้าถึงได้ง่าย และจัดข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ในที่นี้หมายถึงการให้ข้อมูลเมื่อเข้าเริ่มตั้งแต่หน้าแรก ควรจะมีการจัดการข้อมูลโดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญควรวางไว้ในหน้าแรก ๆ มีการเน้นหรือให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เช่น มีลักษณะที่เป็นหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อยเรียงกันไปตามลำดับความสำคัญ เป็นต้น และการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญนั้นควรเข้าถึงได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการออกแบบเว็บ

8. การเข้าถึงข้อมูล (Access) สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ เว็บไซต์สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เว็บไซต์ หมายถึง เมื่อผู้ใช้ต้องการเข้าสู่เว็บไซต์โดยการพิมพ์ที่อยู่ของเว็บ เช่น URL แล้วกดปุ่ม Enter การแสดงผลของหน้าแรกจะต้องปรากฏอย่างรวดเร็วโดยไม่เสียเวลานาน จะทำให้ผู้ใช้รู้สึกพึงพอใจ แต่ถ้าเว็บได้ออกแบบให้มีกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเนื้อหาจำนวนมาก เว็บนั้นก็จะแสดงผลได้ช้า การเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซด์นอกจากจะแสดงผลรวดเร็วแล้วเว็บไซด์ควรรหา เครื่องได้สะดวกจากเว็บประเภทสืบค้นข้อมูล (Search engine) ก็จะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นจากเครื่องมือสืบค้นได้รวดเร็ว

9. ความหลากหลายของข้อมูล (Miscellaneous) ประเด็นสำคัญในส่วนของข้อมูลก็คือ เว็บควรมีความหลากหลายและมีเรื่องที่เป็นประโยชน์หลาย ๆ เรื่อง มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบข้อมูลได้ ข้อมูลนั้นก็จะได้ความนิยมและแนะนำกันให้เข้ามาชมอีก กรณีที่เว็บมีข้อมูลไม่มากมายนัก แต่เว็บมีข้อมูลสำคัญเพียงพอไม่ยาวเกินไป ไม่สั้นมากเกินไปก็เพียงพอใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม องค์ประกอบในการประเมินอื่น ๆ ของความหลากหลายข้อมูล ได้แก่ เว็บไซต์ได้รับรางวัล เว็บไซต์ไม่มีเรื่องต้องเสียค่าใช้จ่าย เว็บไซต์มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ใช้งาน เช่น มีการตอบคำถามมีการฝากข้อมูลและข้อความและตอบคำถามสม่ำเสมอ เป็นต้น เว็บไซต์ที่มีการสมัครสมาชิกและจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้เอาไว้เป็นความลับ เมื่อเรียกใช้ก็มีการกำหนดรหัสเข้าและรหัสผ่าน แสดงถึงการบริการและบริหารเว็บอย่างมีคุณภาพได้

โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)

ดรีมวีฟเวอร์ เป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ มีลักษณะการใช้งานค่อนข้างง่าย สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตารางข้อมูล หรือแบบฟอร์ม ลงไปในเว็บเพจได้ง่าย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้หลักภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งในโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์มีเครื่องมือมากมายที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ได้เว็บไซต์ที่มีสวยงาม และมีประสิทธิภาพสูง (ดวงพร เกียงคำ. 2549: 251)

ความสามารถของโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์มีดังนี้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ม.ป.ป.: 3; นิตยา บุญรัตน์. 2553: 16)

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What you see is what you get) คือเว็บที่เขียนหน้าจอโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ ก็จะแสดงผลแบบเดียวกับเว็บเพจจริง ช่วยให้การเขียนเว็บง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียนภาษาเอชทีเอ็มแอลเอง

2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจ ที่มีความยืดหยุ่นสูง

3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ ทั้งฝั่งไคลเอ็นท์ (Client) และเซิร์ฟเวอร์ (Server) เพื่อทำการเผยแพร่งานที่สร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP (File transfer protocol) ซึ่งเป็นรูปแบบมาตรฐานบนโครงข่าย (Standard network protocol) ชนิดหนึ่ง ที่ใช้สำหรับการรับส่งไฟล์ (Receive file)

4. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง การแทรกไฟล์วีดิทัศน์ การใช้งานร่วมกับโปรแกรมแฟลช (Flash) เป็นต้น

5. ปุ่มควบคุมการทำงานของโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ ช่วยให้การสั่งงานทำได้สะดวกและรวดเร็ว

6. สามารถชักลุ่มเครื่องมือจากแถบสถานะ (Status bar) ช่วยในการทำงานกับหน้าเว็บได้ง่าย

7. โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์สามารถรองรับภาษาไทยได้

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์จะเป็นโปรแกรมสร้างเว็บที่ใช้งานง่ายและสะดวก แต่สำหรับผู้เริ่มต้นควรมีความรู้พื้นฐานสำหรับโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ ดังนี้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ม.ป.ป.: 3)

1. ภาษาเอชทีเอ็มแอล เป็นภาษาที่ออกแบบสำหรับการแสดงผลเท่านั้น ไม่สามารถประมวลผล หรือ ใช้เขียนเว็บแอปพลิเคชันได้

2. หากต้องการเพิ่มเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ต้องนำภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) มาเสริมภาษาเอชทีเอ็มแอลเพิ่มด้วย

3. การจัดรูปแบบในรหัสดำเนินการ (Code) เช่น การขึ้นบรรทัดใหม่ การเว้นวรรค เป็นต้น ไม่มีผลต่อการแสดงผลทางโปรแกรมคั่นดู (Web Browser)

4. การขึ้นบรรทัดใหม่ ต้องใช้ Tag
 หรือ กดปุ่ม Shift+Enter

5. การขึ้นย่อหน้าใหม่ ต้องใช้ Tag <P> หรือ กดปุ่ม Enter

6. การเว้นวรรค ต้องใช้ Tag ที่พิเศษ คือ หรือ กดปุ่ม Ctrl+ Shift + Spacebar
7. หลักการอ่านแท็ก (Tag) ของภาษาเอชทีเอ็มแอล จะอ่านค่าจากแท็กที่อยู่ด้านในก่อน
8. ไฟล์เอชทีเอ็มแอล และสคริปต์ (Script) ต่างๆ สามารถเปิดแก้ไขในโปรแกรมเท็กซ์อีดิเตอร์ (Text editors) ทั่วไป ไม่จำเป็นต้องแก้ไขในโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์เพียงอย่างเดียว
9. การแทรกข้อความ และการปรับแต่งค่าต่าง ๆ ให้คลิกตำแหน่งที่ต้องการ แล้วพิมพ์ข้อความตามต้องการ หรือให้เลือกข้อความเมื่อต้องการกำหนดค่าต่าง ๆ เพิ่มเติม
อย่างไรก็ตาม ในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานในโปรแกรมเท็กซ์อีดิเตอร์ทั่วไป คือจะเรียงภาษาเอชทีเอ็มแอลชิดซ้ายบนตลอดเวลา ไม่สามารถย้ายหรือนำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือนโปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้น หากต้องการจัดวางรูปแบบตามที่ต้องการ จะมีการนำตารางเข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษาเอชทีเอ็มแอลก็ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์อาจไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่ต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไขปัญหาคือ ควรมีการเรียนรู้หลักการของภาษาเอชทีเอ็มแอล เพื่อความเข้าใจในการสร้างเว็บไซต์มากยิ่งขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ความหมายของฐานข้อมูล

คำว่าฐานข้อมูล ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายลักษณะ ดังต่อไปนี้

ฐานข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่รวมกันและมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหนึ่ง ๆ ของหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยจะมีข้อมูลของ นักศึกษา อาจารย์ วิชาที่เรียน และห้องเรียน เป็นต้น ซึ่งในแต่ละข้อมูลจะมีความเกี่ยวข้องกัน เช่น ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา อาจารย์ และการใช้ห้องเรียน เป็นต้น (Ramakrishnan. 1997: 1)

ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันของหน่วยงาน โดยใช้โปรแกรมหนึ่ง ซึ่งจะสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ร่วมกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ข้อมูลนี้อาจอยู่ในรูปของบรรณานุกรม สถิติ ข้อมูลทางธุรกิจหรือรูปภาพก็ได้ (Larson; & Davis. 2005: Online)

ฐานข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลของเรื่องราวต่าง ๆ ในรูปแบบที่สามารถนำมาเรียกใช้ได้โดยสะดวก เช่น ระเบียบคนไข้ในโรงพยาบาล ข้อมูลประวัตินิสิต วิชาที่ลงทะเบียน ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าแยกตามหมวดหมู่ ข้อมูลการซื้อขายสินค้า เป็นต้น ซึ่งในการจัดการฐานข้อมูลสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ข้อมูลที่ถูกต้องจากแหล่งที่เชื่อถือได้ การจัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย สามารถนำมาใช้ได้โดยสะดวก และการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ (ประเสริฐ คณาวัดพัฒนไชย. 2549: 5)

ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมเพิ่มข้อมูลหลาย ๆ เพิ่มข้อมูลเข้าด้วยกันโดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บเพิ่มข้อมูลเหล่านี้

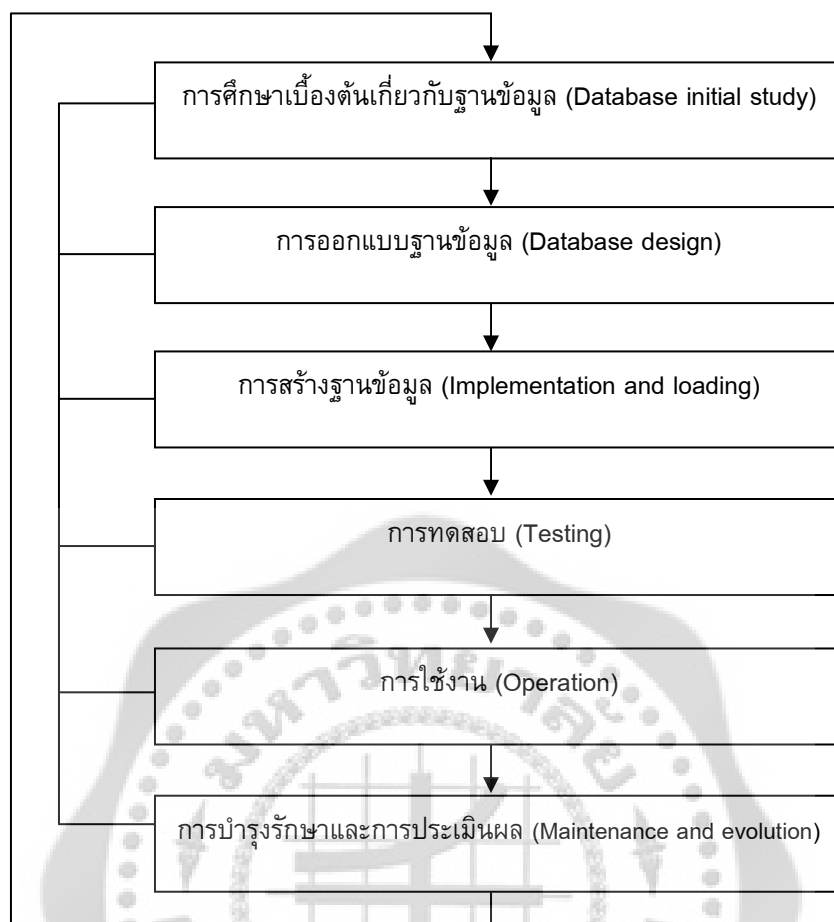
ไว้ที่ศูนย์กลางเพื่อการใช้งานร่วมกันและควบคุมดูแลรักษา เมื่อผู้ต้องการใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ได้ และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล (พิชญ ชุมยางสม. 2550: 8)

ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวบรวมของข้อมูลและมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ข้อมูลที่จัดเก็บนี้อาจอยู่ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บเป็นหลายแฟ้มข้อมูล โดยชุดของข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีความสัมพันธ์กันและเป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการดำเนินงานของบุคคลหรือองค์กรซึ่งบุคคลผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้ เช่น การขูดข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การเพิ่มเติมหรือการลบข้อมูล เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วการจัดการเก็บข้อมูลมักจะนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อให้ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูล ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (สิริวรรณุช แคลล์เบิร์ค. 2551: 15)

ฐานข้อมูลจึงเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน นำมาจัดเก็บรวมกันอย่างเป็นระบบโดยสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้โดยสะดวก เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจเป็นข้อมูลตัวเลข รูปภาพ ข้อความเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

กระบวนการพัฒนาฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ในการพัฒนาฐานข้อมูลหนึ่งจะต้องมีกระบวนการที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานซึ่งจะช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จได้ ซึ่งวงจรชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database life cycle: DBLC) เป็นแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 วงจรชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database life cycle : DBLC)

ที่มา: Peter Rob; Carlos Coronel. (2002). **Database System: Design Implementation and Management.** p. 325.

โดยรายละเอียดการพัฒนาฐานข้อมูลในรูปแบบวงจรชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีดังต่อไปนี้ (ปราลี มณีรัตน์. 2552: 154-161; วิไลภรณ์ ศรีไพศาล. 2554: Online; Rob; & Coronel. 2002: 325-326)

1. การศึกษาฐานข้อมูลเบื้องต้น (Database initial study) เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล จะต้องทำการศึกษารายละเอียดด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาความเป็นไปได้

1.1.1 ด้านเทคโนโลยี เป็นการศึกษาด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะสามารถรองรับระบบงานสารสนเทศใหม่ได้หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะต้องวิเคราะห์ว่าควรมีการจัดฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติมหรือไม่

1.1.2 ด้านปฏิบัติการ เป็นการศึกษาระยะถึงบุคลากรของระบบเดิมว่ามีความสามารถในการพัฒนาตนเองให้พร้อมสำหรับการใช้งานระบบใหม่หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะต้องหาบุคลากรเพิ่มเติม

1.1.3 ด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในการออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง ใช้งานและบำรุงรักษาระบบงานฐานข้อมูล รวมทั้งคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับภายในอนาคตอีกด้วย นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาระบบจะต้องนำเสนอต่อผู้บริหารว่าคุ้มค่าต่อการเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ที่จะเกิดขึ้นหรือไม่

1.2 วิเคราะห์สภาพขององค์กร เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ลักษณะของการทำงานในส่วนต่าง ๆ ในองค์กรหรือหน่วยงานว่ามีการทำงานร่วมกันและมีผลกระทบอย่างไรบ้างเพื่อทราบปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิม

1.3 กำหนดปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ทำการกำหนดปัญหาและข้อบังคับต่าง ๆ ของระบบงานเดิมที่เป็นอยู่ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การสังเกตการณ์ เป็นต้น หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้วก็นำข้อมูลเพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

1.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการสร้างแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ลักษณะระบบงานที่จะติดต่อกับผู้ใช้และการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานกับผู้ใช้

1.5 การกำหนดขอบเขต ต้องมีการกำหนดขอบเขตว่าจะทำการออกแบบฐานข้อมูลทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูล (Data structure) จำนวนเอนทิตี (Total of entity) และอื่น ๆ ได้สะดวกและง่ายขึ้น

2. การออกแบบฐานข้อมูล (Database design) เป็นขั้นตอนที่นำรายละเอียดที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

2.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด เป็นการกำหนดโครงร่าง (Schema) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายโครงสร้างหลัก ๆ ของข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูล โดยไม่คำนึงว่าฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้มีโครงสร้างข้อมูลแบบไหน การออกแบบในระดับแนวคิดสามารถอธิบายได้ว่าฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูล (Entities) ใดบ้างทั้งที่เป็นรูปธรรม เช่น ชื่อคน ชื่อสถานที่ ชื่อสิ่งของ เป็นต้น และที่เป็นนามธรรม เช่น ความชำนาญ การกระทำต่าง ๆ เป็นต้น โดยมีการจัดเก็บรายละเอียดข้อมูล (Attributes) ที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของข้อมูลนั้น ๆ และแสดงความสัมพันธ์ (Relations) ระหว่างข้อมูลเหล่านั้นอย่างไร ดังนั้น ผลของการออกแบบในระดับนี้จึงเป็นรูปแบบจำลองของข้อมูลที่จะประกอบด้วยโครงร่างที่อยู่ในแนวคิดที่ยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

2.2 การออกแบบฐานข้อมูลในเชิงตรรกะ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับนี้เป็นระดับที่ต่อเนื่องมาจากการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยอาศัยโครงสร้างที่ได้จากระดับแนวคิดมาตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างที่ออกแบบขึ้นกับส่วนประมวลผลต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้ และปรับปรุงให้เป็นไปตามโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้งานว่าเป็นโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical) แบบเครือข่าย (Network) แบบเชิงสัมพันธ์ (Relations) หรือแบบเชิงวัตถุ (Object oriented)

2.3 การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ โดยจะกำหนดข้อมูลที่จะจัดเก็บลงฐานข้อมูลจริง มีการกำหนดวิธีในการเข้าถึงข้อมูล (Access method) ประเภทของข้อมูล (Data type) โครงสร้างข้อมูล (Data structure) การจัดระเบียบแฟ้ม (File organization) ซึ่งผลจากการออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพนี้ จะสามารถนำไปใช้ในการสร้างฐานข้อมูลจริง ทั้งนี้ ก่อนที่จะออกแบบฐานข้อมูลในระดับนี้ ผู้ออกแบบจะต้องเลือกว่าจะใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ใดเพื่อช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ทั้งการจัดเก็บ การเรียกใช้และการปรับปรุงข้อมูล ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

3. การสร้างฐานข้อมูล (Implementation and loading) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการติดตั้งระบบฐานข้อมูลโดยนำเอาโครงสร้างต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบมาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง โดยในระหว่างการปฏิบัติงานจริงจะต้องมีการดูแล ควบคุมด้านต่าง ๆ เช่น การรักษาความปลอดภัย การสำรองและกู้ข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้อง เป็นต้น ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล ต้องมีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่มีความสิทธิ์เข้าใช้ระบบ ดังนี้

3.1 การรักษาความปลอดภัยทางกายภาพ การดูแลรักษาความปลอดภัยพื้นที่จัดเก็บข้อมูลฐานข้อมูลเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่มีสิทธิ์เข้ามาใช้ฐานข้อมูล เช่น การรักษาความปลอดภัยของห้องจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น

3.2 การรักษาความปลอดภัยโดยใช้รหัสผ่าน ผู้ที่มีความสิทธิ์เข้ามาใช้ในระบบฐานข้อมูลจะต้องมีรหัสผ่านเพื่อป้องกันบุคคลอื่นเข้ามาใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูล

3.3 การกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้ เป็นการกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้ว่าจะสามารถจัดการข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้ในระดับใด เช่น การกำหนดสิทธิการสร้าง การเปลี่ยนแปลง หรือการลบข้อมูล เป็นต้น

3.4 การเข้ารหัสลับข้อมูล เป็นการนำข้อมูลมาทำการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อป้องกันผู้ที่ลักลอบนำข้อมูลไปใช้งาน เพราะจะต้องทำการถอดรหัส (Decoding) จึงจะสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้

4. การทดสอบ (Testing) ในการป้อนข้อมูลลงในฐานข้อมูลนั้น จะต้องมีการดูแลควบคุมประสิทธิภาพของระบบในด้านต่าง ๆ เช่น ความสามารถของระบบ ความถูกต้อง การใช้งานพร้อมกันและการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น และทดสอบระบบเพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ แล้วนำไปปรับปรุง เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่าง

ถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งการทดสอบควรกำหนดให้มีกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องดำเนินการทดสอบ เพื่อให้ครอบคลุมมากที่สุด

5. การใช้งาน (Operation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้วไปใช้งานจริง เมื่อฐานข้อมูลผ่านขั้นตอนการประเมินผลเป็นระบบที่สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว

6. การบำรุงรักษาและการประเมินผล (Maintenance and evolution) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานฐานข้อมูลจริง ซึ่งหลังจากการใช้งานระบบอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องทำการแก้ไขและปรับปรุงฐานข้อมูลให้ถูกต้อง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นขั้นตอนของการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล หลังจากระบบได้เริ่มดำเนินการ ผู้จัดการฐานข้อมูลจะต้องเตรียมการบำรุงรักษาฐานข้อมูล และทำการประเมินฐานข้อมูลต่อไป

การพัฒนาฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพจะต้องกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมให้ชัดเจน มีการศึกษาทำความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนให้ละเอียด นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานที่จะพัฒนา ผู้ใช้ฐานข้อมูล หรือการออกแบบที่ต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ลักษณะฐานข้อมูลที่ดี

การพัฒนาฐานข้อมูลให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์พื้นฐาน ดังนี้ (สมลักษณ์ ละอองศรี. 2544: 63)

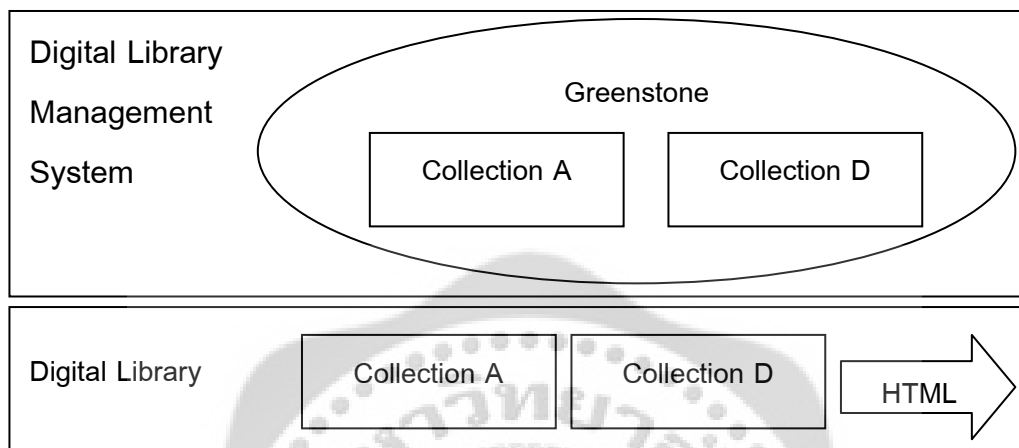
1. มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด
2. มีความถูกต้องของข้อมูลมากที่สุด ทั้งนี้หากข้อมูลไม่ครบหรือขาดหายไปอาจทำให้เกิดความผิดพลาด
3. มีความเป็นอิสระของข้อมูล สามารถแก้ไขโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล
4. มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง หากผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมดได้ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูล หากไม่มีการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล ก็ไม่สามารถเก็บข้อมูลบางส่วนได้ ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัย ดังนี้
 - 4.1 มีรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน
 - 4.2 มีการกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูล
 - 4.3 มีผู้บริหารฐานข้อมูล
5. มีการควบคุมจากศูนย์กลาง มีการควบคุมการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลจากศูนย์กลาง โดยผู้บริหารฐานข้อมูล

สำหรับ ร็อบและเซโรเนล (Rob; & Ceronel. 2002: 374) ได้ระบุไว้ว่า ฐานข้อมูลต้องผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดทุกข้อก่อนนำไปทดลองใช้งาน ซึ่งเกณฑ์นั้นมี 4 ประการ ดังนี้

1. ระบบต้องง่ายต่อการใช้ โดยมีส่วนของรายการคำสั่งเพื่อติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม
 2. ระบบต้องมีระบบความปลอดภัย โดยการกำหนดรหัสผ่าน และสามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างถูกต้อง
 3. ระบบต้องมีการจัดการได้อย่างเต็มรูปแบบกับข้อมูลในการขจัดความซ้ำซ้อนที่เกิดจากการใส่ข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
 4. ผู้ใช้ต้องสามารถเข้าสู่ระบบในช่วงเวลาเดียวกันได้จากหลาย ๆ จุด (Several workstation) ไม่ว่าผู้ใช้ข้อมูลจะอยู่ในส่วนใดของการปฏิบัติงานก็ตาม
- สำหรับ จรณิต แก้วกังวาล (2536: 28) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของฐานข้อมูลดังนี้
1. นำเสนอและสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ในหลายรูปแบบตรงตามความต้องการผู้ใช้หลายระดับ
 2. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้ได้หลายวิธี ตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน
 3. มีการควบคุมการทำงานของหน่วยเก็บรักษาข้อมูลภายในทั้งระบบ
 4. ข้อมูลและโปรแกรมมีความเป็นอิสระต่อกัน
 5. มีความสมบูรณ์และเชื่อถือได้ของข้อมูลที่เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ
- ฐานข้อมูล
6. มีคำอธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของข้อมูลชัดเจน
- การพัฒนาฐานข้อมูล ต้องคำนึงว่าฐานข้อมูลที่นำไปใช้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ มีประสิทธิภาพและความยากง่ายในการใช้งานมากน้อยเพียงใด และประกอบไปด้วยข้อมูลที่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้

โปรแกรมกรีนสโตน

โปรแกรมกรีนสโตนเป็นโปรแกรมเปิดเผยต้นฉบับ (Open source software) ชนิดหนึ่งที่สามารถจัดเก็บและสร้างคลังเอกสารดิจิทัล ช่วยให้สามารถบริหารจัดการห้องสมุดดิจิทัลได้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 การจัดการห้องสมุดดิจิทัลแบบออนไลน์และออฟไลน์

ที่มา: บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2552). เริ่มต้นกับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลด้วยกรีนสโตน. หน้า 1.

สำหรับโปรแกรมเปิดเผยต้นฉบับ เป็นโปรแกรมที่สามารถนำไปใช้งาน ศึกษา แก้ไข และเผยแพร่ได้อย่างเสรี ปราศจากเงื่อนไขเพิ่มเติม เช่น คัดคำลิขสิทธิ์ (License) หรือต้องเซ็นสัญญาพิเศษ เป็นต้น โดยการพัฒนาต้องเปิดเผยรหัสต้นฉบับให้สาธารณะนำมาพัฒนาต่อยอดได้ ทำให้เกิดการร่วมมือกันทำงานอย่างไร้พรมแดนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โปรแกรมกรีนสโตนเผยแพร่ภายใต้ลิขสิทธิ์ GNU (General Public License) ซึ่งผู้ใช้สามารถศึกษาซอร์สโค้ด แก้ไขการทำงานของโปรแกรม และเผยแพร่โปรแกรมที่แก้ไขต่อไปยังคนอื่นได้โดยเสรี สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ตั้งแต่ 3.1 ถึง 2000 ระบบปฏิบัติการดาร์วิน (Darwin) ของระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (Mac OS) ระบบปฏิบัติการโซลาริส (Solaris) และระบบปฏิบัติการฟรีบีเอสดี (FreeBSD) โดยทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยวายกาโต ประเทศนิวซีแลนด์ นอกจากนี้ โปรแกรมกรีนสโตนยังมีความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) คือ ความเข้ากันได้ในการทำงานของมาตรฐานและวิธีการปฏิบัติ (Standards/Protocols) โดยเฉพาะการทำงานร่วมกันกับโปรแกรมดีสเปซ (Dspace) รวมทั้งรองรับเมตาดาตา (Metadata) หลากหลายระบบ ได้แก่

1. Dublin Core (qualified and unqualified)
2. RFC 1807
3. NZGLS (New Zealand Government Locator Service)
4. AGLS (Australian Government Locator Service)

นอกจากนี้บรรณารักษ์สามารถกำหนดเมทาดาตาชุดใหม่ได้ตามต้องการผ่าน

โปรแกรม Greenstone's Metadata Set Editor เช่น เอกซ์เอ็มแอล (XML) มาร์ค (MARC) ซีดีเอสไอซีเอส (CDS/ISIS) ดิสเปซ (Dspace) เป็นต้น

ข้อดีของโปรแกรมกรีนสโตน คือ โปรแกรมนี้สามารถสร้างและเรียกใช้คอลเลคชันที่มีอยู่แล้วได้โดยไม่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เนื่องจากเขียนด้วยภาษาจาวาสคริปต์ ระบบจึงได้รับการจัดโครงสร้างในรูปแบบของเครือข่ายของโมดูล (module) ที่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งสื่อสารกันด้วยเอกซ์เอ็มแอล ด้วยเหตุนี้โปรแกรมกรีนสโตนจึงทำงานในลักษณะเครือข่ายแบบการกระจาย และสามารถใช้งานข้ามเซิร์ฟเวอร์ที่ต่างกันได้ และสามารถสร้างและนำเข้าข้อมูลหลากหลายฟอร์แมต

ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ ถือเป็นหัวใจสำคัญเพราะเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนผู้มีส่วนร่วมเกิดความศรัทธาในตัวเอง เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และความรู้สึกเป็นเจ้าของ การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จะนำไปสู่ความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพได้ ด้วยการให้ประชาชนได้มีโอกาสบริหารงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง ตามหลักประชาธิปไตย สารที่สำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายความว่า การเปิดโอกาสให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการคิด ริเริ่ม พิจารณาตัดสินใจ วางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผิดชอบและติดตามผลในเรื่องอันมีผลกระทบต่อตัวประชาชน (พิเนตร ดาวเรือง. 2552: 16)

ความหมายของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม คือ กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย (อรทัย ก๊กผล. 2546: 2-2)

การมีส่วนร่วม คือ การที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจ หรือเคยเข้ามาร่วมด้วยเล็กน้อย ได้เข้าร่วมด้วยมากขึ้น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค มิใช่เพียงมีส่วนร่วมอย่างผิวเผินแต่เข้าร่วมด้วยอย่างแท้จริงยิ่งขึ้นและการเข้าร่วมนั้นต้องเริ่มตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ สำหรับนิยามของคำว่ามีส่วนร่วม ในบริบททางการเมือง ในองค์กร ในการท่องเที่ยว และในโครงการหนึ่ง ๆ จะมีลักษณะร่วมกัน 4 ประการ ดังนี้

1) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้าไปได้รับอำนาจที่จะคิดจะทำมากขึ้น ไม่ว่าจะในเรื่องการเมืองหรืออำนาจในการตัดสินใจที่จะดำเนินการใด ๆ 2) การมีส่วนร่วม หมายถึง ต้องร่วมกันอย่างมีอิสรภาพเสมอภาค เท่าเทียมกันและควรมีส่วนร่วมด้วยอย่างแท้จริง มิใช่ร่วมอย่างผิวเผิน 3) การมีส่วนร่วม หมายถึง ต้องร่วมตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการ จนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ และ 4) การมีส่วนร่วมมักเป็นเรื่องที่ผู้ด้อยโอกาสขอแบ่งอำนาจจากผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่าเพื่อปรับปรุงวิถีชีวิตตนให้ดีขึ้น (นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2547: 3-4)

การมีส่วนร่วม คือ ความตั้งใจของบุคคลที่จะมาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม การประสานงาน หมายถึง ห่วงเวลาและลำดับเหตุการณ์ที่มีประสิทธิภาพในการกระทำกิจกรรมหรือการงาน ความรับผิดชอบ หมายถึง ความรู้สึกผูกพันในการกระทำงานและในการทำให้เชื่อถือไว้วางใจ (สากล สถิตวิทยานันท์. 2532: 167-168)

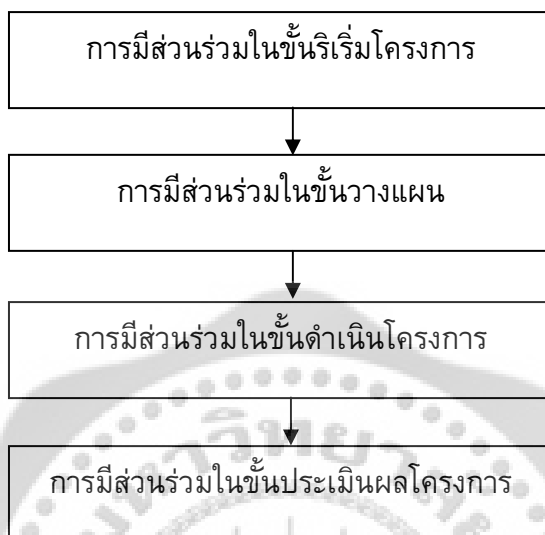
การมีส่วนร่วม คือ การให้ข้อมูลแก่ประชาชนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะประชาชนไม่สามารถมีส่วนร่วมได้หากไม่ได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เช่น การทำประชาพิจารณ์ การสัมภาษณ์ เป็นต้น การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการพัฒนาหาข้อตกลงร่วมกัน (เครย์ตัน. 2551: 5)

การมีส่วนร่วม คือ กระบวนการที่ส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนและสร้างโอกาสให้ประชาชนทั้งในรูปของส่วนบุคคลและกลุ่มคนต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรม โดยจะต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจมิใช่เข้าร่วมเพราะการหวังสิ่งตอบแทนและที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมนั้นจะต้องสอดคล้องกับชีวิต ความจำเป็น ความต้องการและวัฒนธรรมของคนส่วนใหญ่ในชุมชนด้วย (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. 2530: 61)

การมีส่วนร่วม จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในการแก้ไขปัญหาหรือการตัดสินใจเรื่องใด เรื่องหนึ่งในหน่วยงาน องค์กร หรือโครงการ โดยให้สิทธิประชาชนในการแสดงความคิดเห็น และนำแนวความคิดนั้นไปเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงาน

กระบวนการการมีส่วนร่วม

แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการมีส่วนร่วมของ ชูชาติ พวงสมจิตร์ (2540: 19) ได้ออกแบบขั้นตอนการมีส่วนร่วม โดยให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบททางสังคมไทย ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 กระบวนการมีส่วนร่วม

ที่มา: ชูชาติ พวงสมจิตร์. (2540). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนกับโรงเรียนประถมศึกษาในเขตปริมณฑล กรุงเทพมหานคร. หน้า 19.

โดยในแต่ละขั้นตอนของการมีส่วนร่วม จะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ชูชาติ พวงสมจิตร์. 2540: 19; พัชรี สิโรตส. 2546: 2-5)

1. การมีส่วนร่วมในขั้นริเริ่มโครงการ เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน เพราะถ้าประชาชนไม่สามารถเข้าใจปัญหาและค้นหาสาเหตุของปัญหาด้วยตัวของตนเอง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ตามมาก็ไม่มีประโยชน์ ประชาชนจะขาดความเข้าใจและมองไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมนั้น ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระยะแรก มีการให้ข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความคิดเห็นและมีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนก่อนการตัดสินใจ ความล้มเหลวของการมีส่วนร่วมของประชาชนมักเกิดจากการเริ่มกระบวนการมีส่วนร่วมหลังจากมีการตัดสินใจเรียบร้อยแล้ว หรือมีข้อผูกมัดอื่น ๆ จนเปลี่ยนแปลงไม่ได้ นอกจากนี้การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น มีประโยชน์ช่วยให้ประชาชนมีเวลาคำนึงถึงแนวทางในการแก้ปัญหาของชุมชนที่เหมาะสมมากขึ้นและเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ เช่น หากมีกรณีการทำโครงการโรงไฟฟ้าหรือที่ทิ้งขยะ ควรต้องปรึกษาหารือถึงความจำเป็นของการมีโรงไฟฟ้าหรือที่ทิ้งขยะก่อนที่จะดำเนินการใด ๆ ก็ตาม เป็นต้น

2. การมีส่วนร่วมในขั้นวางแผน เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน กำหนดทรัพยากรและแหล่งของทรัพยากรที่จะใช้ในโครงการ ซึ่งการวางแผนเป็นขั้นตอนที่ขาดไม่ได้เพราะจะทำให้การดำเนินโครงการมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นและใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานขั้นต่อไป และควรให้ผู้มีส่วนร่วมได้ดำเนินการวางแผนด้วยตัวเอง โดยมีผู้ร่วมโครงการคอยให้คำแนะนำในการวางแผนและกำหนดทางเลือก เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ (Sense of belonging) กิจกรรมนั้นและจะนำมาซึ่งความร่วมมือร่วมใจกันดำเนินกิจกรรมที่วางไว้

3. การมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินโครงการ เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้แก่โครงการ โดยการร่วมช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์และแรงงานหรือโดยการบริหารงานและประสานงานตลอดจนการดำเนินการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ๆ โดยวิธีการในการมีส่วนร่วมได้แก่

3.1 การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ประกอบด้วย การจัดทำเอกสารข้อเท็จจริง การทำจดหมายข่าว รายงานการศึกษา การจัดทำวิดีโอ การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร การแถลงข่าว เวทีการเสนอข้อมูล การสื่อสารผ่านวิทยุกระจายเสียง การจัดสัมมนาวิชาการให้แก่สื่อมวลชน หอกระจายข่าวชุมชน การเยี่ยมชมโครงการ การนำเสนอ และการชี้แจงในการประชุมของทางราชการ

3.2 การมีส่วนร่วมในการรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ รายบุคคล การสนทนากลุ่มย่อย การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ การสำรวจความคิดเห็น และการทำประชาพิจารณ์

3.3 การมีส่วนร่วมแบบปรึกษาหารือ ประกอบด้วย เวทีสาธารณะ การพบปะแบบไม่เป็นทางการ และการประชุมเชิงปฏิบัติการ

4. การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผลโครงการ เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินว่า โครงการที่พวกเขาดำเนินการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้อาจเป็นการประเมินผลย่อย (Formative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการที่กระทำกันเป็นระยะ ๆ หรือ การประเมินผลรวม (Summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสรุปยอดของโครงการทั้งหมด โดยมีตัวอย่างวิธีการประเมิน เช่น การใช้แบบแสดงความคิดเห็น เป็นการส่งแบบแสดงความคิดเห็นให้ประชาชนเขียนข้อเสนอแนะลงไป การสัมภาษณ์ เป็นการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการนั้น ๆ หรือการสำรวจความคิดเห็น (Polls) เป็นต้น

ความรู้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน

ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถาน หมายถึง สถานที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ (ศูนย์สารสนเทศราชบัณฑิตยสถาน. 2554: ออนไลน์)

พิพิธภัณฑ์สถาน หมายถึง สถาบันที่จัดตั้งขึ้นอย่างถาวรเพื่อใช้ในการเก็บรักษา การเพิ่มวัตถุโดยวิธีการต่าง ๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดแสดงวัตถุทางวัฒนธรรมหรือทางวิทยาศาสตร์ต่อสาธารณชนเพื่อการศึกษาและความเพลิดเพลิน โดยที่พิพิธภัณฑ์เป็นสถานประกอบการที่ไม่แสวงหาผลกำไรแต่อย่างใด (Burcaw. 1921: 18)

พิพิธภัณฑ์สถาน หมายถึง องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่เปิดเป็นสถานที่สาธารณะ และเป็นสถาบันถาวรที่ให้บริการแก่สังคมและมีส่วนในการพัฒนาสังคม มีหน้าที่รวบรวม สงวนรักษา ค้นคว้าวิจัย เผยแพร่ความรู้และจัดแสดงวัตถุอันเป็นหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ทางการค้นคว้า การศึกษา และความเพลิดเพลิน (International Council of Museums. 2010: Online)

พิพิธภัณฑ์สถาน หมายถึง สถาบันที่มีวัตถุประสงค์ในการรวบรวม สงวน รักษา วัตถุต่าง ๆ ที่เป็นหลักฐานสำคัญทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ อันสัมพันธ์กับมนุษย์และธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เพื่อการปลูกจิตสำนึกในการสืบสานอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเป็นเสมือนสื่อกลางที่จะสานสัมพันธ์ระหว่างอดีตกับปัจจุบันเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาที่ให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่สาธารณชน โดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ (มนต์ทิชา วงศ์พรเพ็ญภาพ. 2552: 7)

พิพิธภัณฑ์จึงเป็นแหล่งเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่มีให้บริการแก่ผู้ชมทุกอาชีพ ทุกเพศ ทุกวัย โดยที่ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องผลทางธุรกิจเป็นสำคัญ มีหน้าที่ให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ วิถีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

พิพิธภัณฑ์ในปัจจุบัน

ความเปลี่ยนแปลงของพิพิธภัณฑ์ จากในอดีตที่การจัดตั้งมีเพื่อรวบรวมสิ่งที่มีค่าของประเทศเพื่อแสดงความเจริญรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรม แต่ในปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว พิพิธภัณฑ์จึงต้องปรับเปลี่ยนการดำเนินงานและการบริการ เพื่อให้มีผู้สนใจในพิพิธภัณฑ์มากขึ้นและใช้ประโยชน์จากพิพิธภัณฑ์ให้สูงขึ้น โดยภาพรวมของพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันรวมไปถึงอนาคตมีประเด็นสำคัญ ดังนี้ (สุมาลี สังข์ศรี; และคนอื่น ๆ. 2548: 107; อารี อิมสมบัติ. 2550: 31-32)

1. พิพิธภัณฑ์มีบทบาทหน้าที่ชัดเจน เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ทั้งที่เป็นนักเรียน นักศึกษาหรือประชาชนทั่วไป สำหรับนักเรียน นักศึกษาอาจกำหนดเป็นกิจกรรมเฉพาะเสริมหลักสูตรประกอบ ในขณะที่การบริการให้กับประชาชนอาจจัดกิจกรรมกึ่งบันเทิง

2. พิพิธภัณฑ์มีบทบาทคล้ายหน่วยงานให้ข้อมูลวิชาการ พร้อมกับเป็นสถาบันที่เชื่อมโยงวิชาการเข้ากับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม

3. พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งพักผ่อนหย่อนใจแก่สังคมไทยและชาวต่างประเทศให้หลีกเลี่ยงจากการท่องเที่ยวที่ไร้สาระ เป็นการท่องเที่ยวอย่างมีสาระและประเทืองปัญญา

4. พิพิธภัณฑ์ในอนาคตต้องสร้างความร่วมมือระหว่างพิพิธภัณฑ์ด้วยกัน เพื่อลดภาระด้านทรัพยากรให้น้อยลง แต่เน้นการจัดนิทรรศการการแสดงผล การให้ข้อมูลแก่ผู้เข้าชมในวงกว้างอย่างมีคุณภาพและทั่วถึง

5. เทคโนโลยีการสื่อสาร จะทำให้ภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์เปลี่ยนแปลงและมีวิธีการนำเสนอความรู้ที่พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะการนำสื่อมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและการนำเสนอข้อมูลในพิพิธภัณฑ์จะเกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

5.1 สื่อมัลติมีเดียสามารถกระตุ้นประสาท การรับรู้พร้อม ๆ กันทั้งการดูและการฟัง

5.2 สื่อมัลติมีเดียสามารถให้ข้อมูลจำนวนมากและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

5.3 สื่อมัลติมีเดียสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และเกิดมีปฏิสัมพันธ์ทำให้ผู้ใช้รู้สึกมีส่วนร่วม

5.4 การรับรู้ทั้งทางตาและหู ประกอบกับการมีปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดประสบการณ์ต่อผู้ใช้เป็นผลให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้อย่างดีเยี่ยม

5.5 การผลิตและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย มีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อมูลได้หลายครั้งโดยไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ทำให้สามารถพัฒนาได้ทุกเมื่อ เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพดีขึ้น

5.6 ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างประสบการณ์ที่ดีทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้ประโยชน์จากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ

6. การจัดแสดงนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งเทคโนโลยีจะช่วยทำให้ช่วงการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมนิทรรศการต่าง ๆ มีช่วงสั้นกว่าในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็ว

7. พิพิธภัณฑ์จำเป็นต้องมีการติดต่อกับสังคมอย่างใกล้ชิด เช่น การประชาสัมพันธ์ในลักษณะเชิงรุกเพื่อให้มีผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น โดยการประชาสัมพันธ์ในลักษณะนี้จะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอและมีการติดตามประเมินสถานการณ์

พิพิธภัณฑ์เสมือน

พิพิธภัณฑ์เสมือน (Virtual museum) เป็นการรวบรวมวัตถุและสารสนเทศต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงในรูปแบบออนไลน์มีการเผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กล่าวได้ว่าพิพิธภัณฑ์เสมือนคือ พิพิธภัณฑ์ที่ไร้กำแพง ผู้เยี่ยมชมสามารถเชื่อมโยงกับวัตถุที่จัดแสดงได้อย่างเสรี สามารถเข้าถึงได้จากทั่วโลก โดยชไวซ์เบนซ์ (Schweibenz. 2004: 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของพิพิธภัณฑ์เสมือนไว้ว่า

1. การนำเสนอสารสนเทศของพิพิธภัณฑ์ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการยกระดับความสำคัญของสารสนเทศให้เผยแพร่ไปสู่สังคมโลก
2. การติดต่อ สื่อสาร ระหว่างบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์หรือผู้กับพิพิธภัณฑ์เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว
3. การจัดแสดงนิทรรศการออนไลน์ เปรียบเสมือนการสะท้อนภาพของนิทรรศการจริงผ่านมุมมองผู้ใช้ นอกจากนี้ในการจัดแสดงนิทรรศการยังสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบอย่างที่ไม่สามารถทำได้ในนิทรรศการจริง
4. ประหยัดค่าใช้จ่าย เป็นทางเลือกใหม่ในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้
5. ผู้ใช้เข้าถึงสารสนเทศที่ทรงคุณค่าของพิพิธภัณฑ์ได้จากทั่วทุกมุมโลก

ตัวอย่างพิพิธภัณฑ์เสมือนในประเทศไทย (ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550: Online) มีดังนี้

1. พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างสิ่งมีชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น โครงกระดูกสิ่งมีชีวิต ตัวอย่างเปลือกหอย ซากดึกดำบรรพ์ที่พบในประเทศไทย เป็นต้น โดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้อยู่ภายใต้การดูแลของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ <http://museum.stkc.go.th/cu/>
2. อุทยานบัว เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสายพันธุ์บัวทั้งในประเทศและต่างประเทศทั้งหมด 34 สายพันธุ์ เช่น บัวกระดังง์ บัวสาย บัวผัน – ผีอน เป็นต้น โดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้อยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ http://museum.stkc.go.th/bau_ku/
3. พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้กลายเป็นหินหลากหลายชนิด วิถีทัศน์การกำเนิดโลก สาเหตุที่ไม้กลายเป็นหิน โดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้อยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ <http://museum.stkc.go.th/koratfossil/>

4. พิพิธภัณฑ์เสมือนบัว เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับบัวสายพันธุ์ต่าง ๆ ข้อมูลด้านการปลูกบัว และการดูแลรักษา โดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นโครงการความร่วมมือระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ <http://museum.stkc.go.th/bua2/home/>

5. องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งการจัดแสดงออกเป็นชั้น เช่น นิทรรศการหมุนเวียน ประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ <http://www.nsm.or.th/nsm2008/exhibition/exhibition.html>

6. พิพิธภัณฑ์สิรินธร เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ที่ขุดค้นพบในประเทศไทย เช่น กระดุกไดโนเสาร์ กำเนิดไดโนเสาร์ แหล่งธรณีวิทยา เป็นต้น ผู้สนใจสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ที่เว็บไซต์ <http://museum.stkc.go.th/SirinDhornMuseum//>

พิพิธภัณฑ์เสมือนทำให้บทบาทหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไป จากการทำนิทรรศการเชิงรับเปลี่ยนเป็นเชิงรุก จากที่มีข้อจำกัดและไม่ยืดหยุ่น เช่น ค่าเข้าชม การเดินทาง เป็นต้น ทำให้พิพิธภัณฑ์กลายเป็นสถานที่เข้าถึงได้ง่ายและเป็นที่รู้จักของสังคมมากขึ้น

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1. ประวัติความเป็นมา

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ตั้งอยู่ในสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ส่วนวังจันทร์ มีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (Museum University) (นิคม มุสิกคามะ; กุลพันธาดา จันทรโพธิ์ศรี; และ มณีรัตน์ ท่วมเจริญ. 2521: 33) เดิมเป็นเพียงห้องเก็บโบราณวัตถุจำพวก เครื่องทองเหลือง พระพุทธรูป และภาชนะดินเผาเท่านั้น ต่อมาอาจารย์ครองศักดิ์ ภูมรินทร์ อดีตผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรมได้คิดริเริ่มให้มีการจัดทำพิพิธภัณฑ์ขึ้น โดยเล็งเห็นว่าจังหวัดพิษณุโลกเป็นดินแดนประวัติศาสตร์แห่งหนึ่งของประเทศไทย ที่มีมรดกทางวัฒนธรรมอันหลากหลาย มีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สั่งสมมายาวนานจนเป็นเอกลักษณ์และมรดกอันล้ำค่าของท้องถิ่น และของประเทศ นอกจากนี้จังหวัดพิษณุโลกมีลักษณะเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค คือเป็นประตูจากภาคกลางไปสู่ภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้สำนักศิลปะและวัฒนธรรมจึงได้จัดสร้างพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก และเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 7 สิงหาคม 2552 ซึ่งจัดแสดงโบราณวัตถุจำนวน 315 รายการ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

1.1 ศิลปวัตถุ จำนวน 68 รายการ ประกอบด้วย พระพุทธรูปและชิ้นส่วน พระพุทธรูป ซึ่งส่วนใหญ่มีสภาพไม่สมบูรณ์ มีลักษณะแตกหัก ชำรุด จะพบเพียงชิ้นส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์พระพุทธรูปเท่านั้น มีอายุในสมัยสุโขทัยตอนปลาย ยุคยาตตอนปลาย หรือสุโขทัย และรัตนโกสินทร์ โดยชนิดที่พบจะเป็นเนื้อสำริด โลหะสำริด หิน ปูนปั้น ดินเผา ไม้ ไม้บุด้วยเงิน และดินเผาหุ้มเงิน

1.2 เครื่องเบญจรงค์ จำนวน 26 รายการ ประกอบด้วย พานเบญจรงค์ ผาขามเบญจรงค์ ผาขามเขียนสี ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ จะพบที่ชำรุดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น มีอายุในสมัยราชวงศ์ชิงและรัตนโกสินทร์ โดยชนิดที่พบจะเป็นเบญจรงค์และลายเขียนสี

1.3 เครื่องลายคราม จำนวน 44 รายการ ประกอบด้วย พานลายคราม ถ้วยลายคราม โถลายคราม มีทั้งที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ชำรุดเพียงเล็กน้อย และพบเพียงบางชิ้นส่วนเท่านั้น มีอายุในสมัยราชวงศ์ชิงและราชวงศ์หมิง โดยชนิดที่พบจะเป็นเครื่องลายคราม

1.4 ภาชนะดินเผา จำนวน 177 รายการ ประกอบด้วย หม้อดินเผา แจกัน ดินเผา โถดินเผา กระจุกดินเผา ไหดินเผา มีทั้งที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และชำรุดเพียงเล็กน้อย มีอายุในสมัย อยุธา และสุโขทัย โดยชนิดที่พบจะเป็นเนื้อดิน และเนื้อหิน

2. วัตถุประสงค

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่ และเป็นศูนย์การเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น พัฒนาการและเอกลักษณ์ของจังหวัดพิษณุโลก

3. นิทรรศการ

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกแบ่งการจัดแสดงนิทรรศการออกเป็นห้อง มีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 ห้องแนะนำจังหวัด จะนำเสนอข้อมูลโดยทั่วไปของจังหวัดพิษณุโลก คือข้อมูลพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ชชาติพันธุ์ที่มีความหลากหลาย เช่น ชาวเขาเผ่าม้ง เผ่าเย้า เผ่าลีซอ ชาวไทยล้านนา ชาวไทยอีสาน ชาวเวียดนาม เป็นต้น สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งจัดแสดงในลักษณะแบบจำลอง ผังเมืองพระราชวังจันทร์ ผังกำแพงเมืองเก่า โบราณสถาน เส้นทางเศรษฐกิจและคมนาคมระหว่างประเทศในลักษณะสี่แยกอินโดจีน คือ ทิศตะวันตกไปพม่า ทิศเหนือไปพม่า ลาว ทิศตะวันออกไปลาว เวียดนาม กัมพูชา และทิศใต้ผ่านกรุงเทพฯ ไปมาเลเซีย

3.2 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย จะแสดงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเมืองพิษณุโลกในสมัยสุโขทัย เมื่อครั้งพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ก่อสร้างเมืองโดยร่วมกับพ่อขุนผาเมือง นำกำลังทหารต่อสู้กับขอมสบาดโขลญลำพง จนถึงสมัยพระมหาธรรมราชาที่ 1 ได้เสด็จมาครองเมืองพิษณุโลกเป็นเวลา 7 ปี ทำให้เมืองพิษณุโลกเป็นราชธานีของสุโขทัย ซึ่งในสมัยนี้มีความเจริญรุ่งเรืองทางด้านศิลปวัฒนธรรมและการศาสนาเป็นอย่างมาก

3.3 ห้องใต้เงาอยุธยา แสดงข้อมูลในสมัยกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่เมืองพิษณุโลก ดำรงสถานะเป็นเมืองราชธานีของกรุงศรีอยุธยาในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ โดยทรงประทับที่เมืองพิษณุโลกเพื่อทำศึกกับเมืองเชียงใหม่และผนวชที่วัดจุฬามณีเป็นเวลา 25 ปี และเป็นสถานที่พระราชสมภพของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช สมเด็จพระเอกาทศรถและสมเด็จพระสุพรรณกัลยา ผู้ทรงกอบกู้บ้านเมืองจากข้าศึกทั้งเขมรและพม่า อีกทั้งเป็นเมืองหน้าด่านที่ตั้งรับศึกพม่าในคราวเสียกรุงศรีอยุธยาเมื่อ พ.ศ. 2310 โดยในสมัยกรุงศรีอยุธยา เมืองพิษณุโลกมีการปรับเปลี่ยนหลายฐานะ คือ เป็นเมืองราชธานี เมืองพระมหาอุปราช เมืองประเทศราช เมืองเอก ซึ่งทุกฐานะล้วนมีความสำคัญต่อกรุงศรีอยุธยาทั้งสิ้น

3.4 ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ จัดแสดงข้อมูลในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรีทรงทำศึกกับพม่า และอพยพทหาร ประชาชนไปยังเมืองนครสวรรค์ ทำให้เมืองพิษณุโลกเป็นเมืองร้าง ต่อมาเมื่อกอบกู้เอกราชจากพม่าและสถาปนากษัตริย์เป็นราชธานี จึงได้มีการฟื้นฟูเมืองพิษณุโลกขึ้นใหม่ เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก สถาปนาราชวงศ์จักรีแล้ว ก็ได้โปรดฯให้ฟื้นฟูเมืองพิษณุโลกขึ้นใหม่ภายหลังจากเสร็จศึกสงครามกับพม่าในคราวสงครามเก้าทัพ เมืองพิษณุโลกจึงได้เจริญเติบโต มีผู้คนหลายเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์เข้ามาตั้งถิ่นฐานทำมาหากิน ทำให้เมืองพิษณุโลกกลายเป็นเมืองเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมาจนถึงปัจจุบัน

3.5 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 จัดแสดงเอกลักษณ์ของเมืองพิษณุโลก ด้านศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม เช่น สถาปัตยกรรมวัดพระศรีรัตนมหาธาตุวรมหาวิหาร เจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ที่วัดเจติยยอดทอง เป็นต้น การแสดงดนตรีมโหรีซึ่งเป็นดนตรีพื้นบ้านของชาวพิษณุโลก โดยมีการจัดแสดงเครื่องดนตรีและวิถีทัศน์เกี่ยวกับลักษณะการเล่น การฟ้อนรำ ดนตรีมโหรี

3.6 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 จัดแสดงเอกลักษณ์ของเมืองพิษณุโลก ด้านความเชื่อและของดีของเมืองพิษณุโลกซึ่งเป็นที่รู้จักของจังหวัด คือ พระเครื่องที่สำคัญของพิษณุโลก เช่น พระพุทธรชินราช พระนางพญา เป็นต้น ประเพณีและการเล่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตในวิถีชนบท เช่น การทำขวัญข้าว การทำบุญลานข้าว ประเพณีปักธงชัย ประเพณีการแข่งขันเรือยาว เป็นต้น ลักษณะของโกศนสมเด็จพระนเรศวรหรือโกศนเหลืองหางขาว และประวัติความเป็นมาของสุนัขบางแก้ว รวมถึงลักษณะของสุนัขพันธุ์บางแก้วที่ได้มาตรฐาน

3.7 ห้องนิทรรศการชั่วคราว จัดแสดงภาพการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทย ในต่างประเทศของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เช่น เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยในงานเทศกาลท่องเที่ยวเชียงใหม่ เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยในงานแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมเสริมสร้างสัมพันธ์ไมตรีระหว่างไทย - ภูฏาน เป็นต้น รวมทั้งจัดแสดงนิทรรศการวันและเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ

4. การให้บริการ

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก เปิดให้บริการเข้าชมทุกวัน เวลา 8.30 – 16.30
 เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยมีผู้วิทยากรบรรยายให้ความรู้พร้อมกับจัดแสดงด้วยสื่อวีดิทัศน์
 นอกจากนี้ยังได้จัดทำโครงการนำชมพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยร่วมมือกับบริษัทพิษณุโลกบริการ
 จำกัด นำนักท่องเที่ยวหนึ่งรถรางเข้าชมพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในต่างประเทศพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้
 คราฟไฟชเนา และ เฮสติ้ง (Kravchyna; & Hasting. 2002: Online) ศึกษาเรื่อง
 คุณค่าของข้อมูลในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้ที่มี
 ต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ ในด้านปริมาณและคุณภาพของข้อมูล โดยวัตถุประสงค์ในการใช้เว็บไซต์
 พิพิธภัณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้พื้นที่บนเว็บไซต์ของ
 มหาวิทยาลัยนอร์ทเท็กซัส (University of North Texas) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 124 คน
 แบ่งเป็นนักวิชาการ 14 คน อาจารย์ 21 คน นักศึกษา 34 คน ผู้ชมทั่วไป 35 คน และเจ้าหน้าที่
 ของพิพิธภัณฑ์ 20 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้เข้าเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เพื่อค้นหาข้อมูลของการ
 จัดนิทรรศการที่มีอยู่ในปัจจุบันร้อยละ 68 เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับของสะสมในพิพิธภัณฑ์ร้อยละ
 63 ต้องการข้อมูลกิจกรรมพิเศษของพิพิธภัณฑ์ร้อยละ 60 เพื่อหาข้อมูลวิธีเดินทางไปยังพิพิธภัณฑ์
 ร้อยละ 56 เพื่อหารูปภาพที่ต้องการร้อยละ 49 เพื่อหาข้อมูลพิเศษที่ตรงกับความต้องการในการ
 ทำวิจัยร้อยละ 48 เพื่อหาข้อมูลผู้ติดต่อในพิพิธภัณฑ์ร้อยละ 38 ส่วนสองอันดับสุดท้ายคือ เพื่อ
 ชื่อของจากร้านค้าของพิพิธภัณฑ์ร้อยละ 18 และเพื่อซื้อบัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ผ่านระบบออนไลน์ร้อยละ
 11

มาร์ตี้ (Marty. 2006: Online) ศึกษาเรื่อง การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
 ในพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ : รายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศในพิพิธภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ
 ศึกษาบทบาท หน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศในพิพิธภัณฑ์และเพื่อให้นักวิจัยในพิพิธภัณฑ์
 ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของบทบาทผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศใน
 พิพิธภัณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญด้าน
 สารสนเทศที่ทำงานในพิพิธภัณฑ์จำนวน 21 คน จากพิพิธภัณฑ์ 17 แห่ง ที่มี
 ความแตกต่างกันได้แก่ พิพิธภัณฑ์ทางวัฒนธรรม พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิพิธภัณฑ์
 ศิลปะ พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ทางธรรมชาติ และพิพิธภัณฑ์เด็ก ผลการวิจัยพบว่า
 1) ผู้เชี่ยวชาญสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารมีหน้าที่ดูแลคอมพิวเตอร์ของพิพิธภัณฑ์
 ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์มัลติมีเดียและระบบเครือข่าย ให้การสนับสนุนซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ในขณะที่
 ที่อาจมีหน้าที่พิเศษ เช่น การพัฒนาฐานข้อมูล ในกรณีพิเศษ เป็นต้น รวมถึงหน้าที่เล็ก ๆ น้อย ๆ
 เช่น การบำรุงรักษา หรือแก้ปัญหาอื่น ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น เมื่อพิพิธภัณฑ์เติบโตขึ้นหน้าที่

ของผู้เชี่ยวชาญสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร มีแนวโน้มที่จะวิวัฒนาการไปเกินว่าหน้าที่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน มีความคาดหวังที่เพิ่มมากขึ้นและมีความต้องการในสิ่งใหม่ ๆ ตามกระแสของเทคโนโลยี 2) ผู้ดูแลเว็บ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำเสนอพิพิธภัณฑน์บนเว็บไซต์ รวมถึงการติดตั้งบนตัวบริการหรือซอฟต์แวร์ การออกแบบเว็บ การวิเคราะห์การใช้งาน การประเมินความต้องการของผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑน์และจากแนวโน้ม การใช้อินเทอร์เน็ตที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ดูแลเว็บมีความรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้นและมีหน้าที่หลากหลาย ทำให้ผู้ดูแลเว็บไม่สามารถทำงานเพียงลำพังในพิพิธภัณฑน์ได้ ฉะนั้นจึงต้องมีการเปลี่ยนมุมมองและปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและเปลี่ยนแปลงทัศนคติเดิม 3) ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรสารสนเทศ มีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้ว่าผู้ใช้จะได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านทิศทางของข้อมูลในอนาคต มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ข้อมูลทางเทคโนโลยีและข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการในพิพิธภัณฑน์สมัยใหม่ ฉะนั้น ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรสารสนเทศจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้พิพิธภัณฑน์ 4) หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ เป็นตำแหน่งที่มีไม่มากนัก จะมีเพียงพิพิธภัณฑน์ขนาดใหญ่มากจึงจะมีบุคคลเหล่านี้ หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศมีหน้าที่ในการตั้งวาระการประชุม ตัดสินใจในนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งดำเนินงานในพิพิธภัณฑน์ให้ประสบความสำเร็จ หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และมีนโยบายในการใช้ข้อมูลที่เหมาะสม มีกลยุทธ์สำหรับการเข้าถึงข้อมูล

ลิน และ เกร็กเกอร์ (Lin.; & Gregor. 2006: Online) ศึกษาเรื่อง การออกแบบเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้และ ความบันเทิง : กรณีศึกษา ประสบการณ์จากพิพิธภัณฑน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบเว็บไซต์ให้เป็นเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้และความบันเทิง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจำนวน 5 คน ในไต้หวัน โดยมีเกณฑ์ในการ เลือกดังต่อไปนี้ 1) ทำงานในพิพิธภัณฑน์หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) ทำงานในโครงการการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning) 3) ดำรงตำแหน่งมากกว่า 3 ปี 4) มีประสบการณ์ด้านการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์หรือสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะของเว็บไซต์ที่ส่งเสริม การเรียนรู้มีดังนี้ 1) ภาพลักษณ์ ไม่ว่าจะ เป็นสี รูปแบบและขนาดของข้อความ ขนาดของภาพ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความเพลิดเพลินในการใช้เว็บไซต์ 2) การติดต่อสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้เว็บไซต์เป็นสิ่งกระตุ้นในการเรียนรู้และความน่าสนใจ 3) การใช้งานเว็บไซต์ควรมีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนเพื่อการใช้งานที่ง่าย เพราะผู้ใช้จะต้องการค้นหาข้อมูลที่ได้อย่างรวดเร็ว 4) การเข้าถึงผู้ใช้ต้องเข้าถึงได้จากทั่วโลกและสามารถเข้าถึงในเวลาใดก็ได้ตามที่ต้องการ 5) ความเรียบง่าย วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ของผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑน์เพื่อความผ่อนคลายและหาความรู้อย่างไม่เป็นทางการ ฉะนั้นเว็บไซต์ไม่ควร มีเนื้อหาที่อ่านยากและยาวมากเกินไป 6) ความร่วมมือ พิพิธภัณฑน์ควรมีการประสานความร่วมมือกับโรงเรียนเพื่อนำหลักสูตรการเรียน การสอน มาใช้ในเว็บไซต์พิพิธภัณฑน์หรือเชื่อมโยงกับเว็บไซต์เชิงพาณิชย์เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึง สำหรับแนวทางการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้

และความบันเทิง มีดังนี้ 1) การนำเทคโนโลยีสื่อประสมเข้ามาเป็นส่วนประกอบ เพราะสื่อประสมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้และทำให้การเรียนรู้เป็นไปโดยง่าย 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นแนวโน้มการศึกษาในอนาคตซึ่งในการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนจะมีความตั้งใจและมีแรงจูงใจมากขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เพื่อความบันเทิง 3) มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และมีการสนับสนุนทางการเงิน สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นในการพัฒนาสื่อประสมและฟังก์ชันการเรียนรู้แบบโต้ตอบซึ่งการมีทีมงานที่มีความรู้และมีคุณภาพมีผลต่อความสำเร็จของเว็บไซต์ 4) พิจารณากลุ่มเป้าหมาย ประเภทของผู้ใช้เว็บไซต์สามารถแบ่งออกได้ 3 ระดับ คือ สมาชิกใหม่ ผู้ใช้ระดับกลาง และผู้มีประสบการณ์ เมื่อออกแบบเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานที่จะต้องพิจารณาคือ ประเภทของผู้เข้าใช้เว็บไซต์ โดยกำหนดผู้ใช้เป็นศูนย์กลางด้านการออกแบบ 5) มีการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นมาตรฐานในการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

มาร์ตี้ (Marty. 2007: Online) ศึกษาเรื่อง เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานและการเข้าชมพิพิธภัณฑสถาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเหตุผลในการเข้าใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานของผู้ชม ก่อนและหลังการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามออนไลน์ที่ได้จากผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถาน 9 แห่ง คือ เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานซานฟรานซิสโก (Fine Arts Museums of San Francisco) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์มินนิโซตา (Science Museum of Minnesota) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานอนุสรณ์สงครามของออสเตรเลีย (Australia War Memorial Museum) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานวิกตอเรียและอัลเบิร์ต (Victoria and Albert Museum) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานศิลปะสัตว์ป่าแห่งชาติ (National Museum of Wildlife) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานฟรุ้ทแลนด์ (Fruitlands Museum) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานชุดเกราะของอังกฤษ (Royal Armouries) เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานศิลปะคอมเพล็กซ์ (Art Complex Museum) เว็บไซต์พระราชวังทรอน (Tryon Palace) โดยสำรวจระหว่างเดือนตุลาคม 2005–2006 จำนวน 1,215 ชุด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถาน 9 แห่ง จำนวน 1,464 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้มีแนวโน้มใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานก่อนการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานร้อยละ 81.9 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานก่อนการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานที่ไม่คุ้นเคยร้อยละ 89.0 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานก่อนการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานในขณะที่ท่องเที่ยวหรือช่วงวันหยุด ร้อยละ 81.0 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานก่อนการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเวลาเปิดปิด และเส้นทางไปพิพิธภัณฑสถานร้อยละ 92.7 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานก่อนการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับคอลเลกชันในพิพิธภัณฑสถาน ร้อยละ 69.3 ใช้เว็บไซต์หลังจากการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถาน ร้อยละ 69.5 ใช้เว็บไซต์หลังจากการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานมากกว่าหนึ่งครั้ง ร้อยละ 79.6 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานหลังจากการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานที่ไม่คุ้นเคย ร้อยละ 72.0 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานหลังจากการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดแสดงผลงานในพิพิธภัณฑสถาน ร้อยละ 79.6 ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานหลังจากการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับคอลเลกชันในพิพิธภัณฑสถาน ร้อยละ 72.4 ผู้ใช้ต้องการที่จะไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานหลังจากที่ได้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานแล้ว ร้อยละ 39.6 ในขณะที่ผู้ใช้ไม่ต้องการที่จะไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานหลังจากที่ได้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานแล้ว ร้อยละ 19.7 ผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานเมื่อตัดสินใจว่า

จะไปพิพิธภัณฑ์ ร้อยละ 69.9 ลักษณะของเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าชม พิพิธภัณฑ์ ร้อยละ 77.2 ผู้ใช้มีความเห็นว่าเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ ร้อยละ 64.8

พาลาซ และ เอกโคโนมิตซ์ (Pallas; & Economides. 2008: 45-57) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ศิลปะ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบการประเมินผลที่ใช้เกณฑ์ ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสร้างขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ กรอบการประเมินเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์ศิลปะ เรียกกรอบนี้ว่า MUSEF ประกอบไปด้วย 6 เกณฑ์ คือ เนื้อหา การนำเสนอ การใช้งาน การโต้ตอบและข้อเสนอแนะ บริการ และเทคนิค กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ เว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์ศิลปะจากทั่วโลก จำนวน 210 เว็บไซต์ (อเมริกาเหนือ ยุโรป และส่วนอื่น ๆ) ผลการวิจัย พบว่า ในส่วนของเนื้อหา เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ศิลปะจากอเมริกาเหนือและยุโรปมีเนื้อหาที่น่าพึงพอใจ แต่ในส่วนอื่น ๆ เว็บไซต์ มีเนื้อหาไม่สมบูรณ์ ไม่มีความหลากหลายของภาษา สำหรับเว็บไซต์ที่มี เนื้อหาสมบูรณ์ที่สุดคือ พิพิธภัณฑ์ศิลปะนิวยอร์ก (คะแนน = 5.00) การนำเสนอ เว็บไซต์จากอเมริกาเหนือมีการออกแบบของสื่อมัลติมีเดียที่ยอดเยี่ยม โดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์ศิลปะบอสตัน มีการนำเสนอ ที่น่าสนใจที่สุด ในการแสดงกราฟิกและแอนิเมชัน (คะแนน = 5.00) การใช้งาน เว็บไซต์จาก อเมริกาเหนือมีคะแนนมากที่สุด ขณะที่ส่วนอื่น ๆ ของโลกทำคะแนนต่ำสุด อยู่ที่ระดับน่าพอใจ เนื่องจากการจัดการไม่ดีนัก เครื่องมือนำทางใช้ได้ยาก ผู้ใช้เกิดความสับสน สำหรับเว็บไซต์ที่มีการใช้งานที่ดีคือ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ศิลปะบอสตัน (คะแนน = 5.00) การโต้ตอบและข้อเสนอแนะ เว็บไซต์หอศิลป์แห่งชาติวอชิงตัน (คะแนน 4.75) ได้รับการพิจารณาว่าดีที่สุดในเรื่อง การติดต่อสื่อสาร มีบริการด้านข่าวสาร การติดต่อจากเจ้าหน้าที่และดาวน์โหลดข้อมูล ในขณะที่เว็บไซต์ส่วนใหญ่จากยุโรปและพื้นที่อื่น ไม่มีบริการโต้ตอบกับผู้ใช้ บริการ ศูนย์แสดงนิทรรศการ ศิลปะของเยอรมัน (คะแนน = 4.83) มีบริการที่ดีที่สุด ผู้ใช้เว็บไซต์จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง มีแผนที่การเดินทาง เวลาเปิด ปิด คู่มือแนะนำทัวร์ออนไลน์ และทัวร์เสมือน สำหรับการประเมินใน ด้านเทคนิค ปรากฏว่าทุกเว็บไซต์มีคะแนน = 4.00 ขึ้นไป ค่าความแปรปรวนมีน้อย (อเมริกาเหนือ = 0.14, ยุโรป = 0.22, พื้นที่อื่น ๆ = 0.14) แสดงให้เห็นว่าทุกเว็บไซต์มีความพร้อมในด้านนี้

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

อุมาพร สุดเวหา (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบแสดงข้อมูลงานพิพิธภัณฑ์ ผ่านเครือข่ายไร้สาย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงานแสดงพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายไร้สาย โดยประยุกต์ใช้กับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์และประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมระบบแสดงข้อมูลงานพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายไร้สาย โดยนำเทคโนโลยีไร้สายส่วนบุคคล (Bluetooth) มาพัฒนาบนเครื่อง Mobile Device โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio.Net 2005 และ VB.NET เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ รวมทั้งระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจ

ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องโปรแกรมจำนวน 5 คน และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่าการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความชำนาญในเรื่องโปรแกรมได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ส่วนผลการประเมินจากผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้เกิดความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งผลจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปได้ว่า ระบบงานมีความสามารถใช้งานได้และสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับงานแสดงข้อมูลงานพิพิธภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

มนตรี สมหอม (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ประเภทอาหารวัสดุ แก้ว กระจก พลาสติกและโลหะ เพื่อประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ แบบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้พิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอจำนวน 3 คน นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุกุภัณฑ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมานั้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับคุณภาพดี (คะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 3.63) ด้านสื่ออยู่ในระดับคุณภาพดี (คะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.22) และด้านความพึงพอใจของผู้เข้าชมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (คะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.01) สรุปได้ว่าพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุกุภัณฑ์ สามารถนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างได้

นฤมล กัณฑ์ ปรีชญา นิลนารถ และ ยุพาพิน ตาลเลี้ยง (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพของแหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษาประสิทธิภาพแหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบประเมินคุณภาพของแหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า แหล่งเรียนรู้พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพ

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสมมากที่สุด ผลเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี แหล่งเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์เมืองพิศตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.78 / 81.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์เมืองพิศตรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิทวาลี อังศุพันธ์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และการจัดสนทนากลุ่มกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 79 คน ประกอบด้วย ผู้รู้ 15 คน ผู้ปฏิบัติ 44 คน และผู้ให้ข้อมูลทั่วไป 20 คน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนกรกฎาคม 2550 พื้นที่ในการวิจัย คือ พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เฉลิมพระเกียรติ พิพิธภัณฑ์วัดพรหมราช พิพิธภัณฑ์โคกศรีสะเกษ และพิพิธภัณฑ์สิบล้านภูมิปัญญาชาวนาไทย ผลการวิจัยพบว่า พิพิธภัณฑ์ทั้ง 4 แห่ง ระบบการบริหารจัดการยังขาดปัจจัยที่สำคัญได้แก่ 4 M คือ คือ การขาดบุคลากร (Man) ที่มีความรู้ความเข้าใจในงานพิพิธภัณฑ์ ทั้งเรื่องของการดำเนินงาน การดูแลรักษา ซ่อมแซมวัตถุ ที่ถูกต้องและเหมาะสม การขาดวัสดุ อุปกรณ์ (Material) ที่ต้องใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ยังไม่มีการจัดสรรงบประมาณรายรับรายจ่าย (Money) ที่ชัดเจน และต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างบุคลากร ค่าวัสดุสิ่งพิมพ์ และขาดการวางแผนงานที่มีความมั่นคงและยั่งยืน (Management) ในด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า พิพิธภัณฑ์เฉลิมพระเกียรติมีเพียงการนำนักเรียนในชุมชนมาศึกษาหาความรู้นอกห้องเรียน พิพิธภัณฑ์วัดพรหมราชมีส่วนร่วมในเรื่องการทำ ความสะอาด นำชมพิพิธภัณฑ์ รักษาความปลอดภัย แต่ก็ยังไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ ที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดและปฏิบัติ พิพิธภัณฑ์วัดโคกศรีสะเกษ มีส่วนร่วมเพียงแค่การปฏิบัติ เท่านั้น พิพิธภัณฑ์สิบล้านภูมิปัญญาชาวนาไทย การมีส่วนร่วมของชุมชนมีทั้งในการคิด การปฏิบัติ การรับผลประโยชน์ ประเมินผลเพราะมีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ขึ้นเป็นประจำทุกปี ในด้านการบริหารจัดการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ในการดูแล รักษา ซ่อมแซม และการจัดกิจกรรมต่างๆ ผู้มีส่วนสำคัญคือ ชุมชนในท้องถิ่น โดยมีผู้บริหารที่มีความรู้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินงานจัดระบบบริหาร จัดการ และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบตามความสามารถ มีระบบ ระเบียบ มีการประเมินผล และมีงบประมาณสนับสนุน จึงทำให้ดำเนินการไปด้วยความราบรื่น

ศราวุธ จิตพิไล (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียพิพิธภัณฑ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยไซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียพิพิธภัณฑ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยไซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น และเพื่อวัดความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย

ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ สื่อมัลติมีเดียพิพธิภรณ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยโซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย และแบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมศูนย์วัฒนธรรมไทยโซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร ในช่วงวันที่ 12-22 กันยายน 2551 จำนวน 70 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียพิพธิภรณ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยโซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร อยู่ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียแบบตอบโต้กับผู้ใช้หรือมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) ที่จัดเก็บในรูปแบบซีดีรอม เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานในศูนย์วัฒนธรรมไทยโซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร ของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ประเมิน สื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในที่ระดับดีมาก ส่วนรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ประชาชนที่ได้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นนั้น มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และในรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการใช้งาน สรุปได้ว่า แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและแบบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อมัลติมีเดียพิพธิภรณ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยโซ่ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร อยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านเนื้อหาและการใช้งาน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จากงานวิจัยในต่างประเทศ จะเห็นได้ว่าการศึกษเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพธิภรณ์ ในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พิพธิภรณ์ แนวโน้มของผู้ใช้ที่จะเข้าชมเว็บไซต์พิพธิภรณ์ สารสนเทศที่ผู้ใช้อต้องการค้นหาในเว็บไซต์พิพธิภรณ์ การศึกษาบทบาทของบุคคลที่ปฏิบัติงานในพิพธิภรณ์และแนวโน้มของบทบาทในอนาคตที่มีการพัฒนาไปตามเทคโนโลยี การศึกษาหลักเกณฑ์ในการพัฒนาเว็บไซต์พิพธิภรณ์ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โครงสร้างเว็บไซต์ เนื้อหาในเว็บไซต์ และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินเว็บไซต์พิพธิภรณ์ โดยวิธีการวิจัยมีทั้งการสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถามออนไลน์

จากงานวิจัยในประเทศ พบว่าการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่สารสนเทศของพิพธิภรณ์ มีการขั้นตอนการมีส่วนร่วมเข้ามาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด และมีการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์พิพธิภรณ์จากผู้เชี่ยวชาญและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พิพธิภรณ์ ซึ่งจากการประเมินโดยรวมพบว่าเว็บไซต์พิพธิภรณ์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์พิพธิภรณ์โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ โดยวิธีการวิจัยมีทั้งการการตอบแบบสอบถาม การสำรวจ การสัมภาษณ์ การสังเกต และการจัดสนทนากลุ่ม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
2. การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ
3. การประเมินเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้แนวคิดตามวงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์ของเชลลีและวูดส์ (Shelly; & Woods. 2010: 12-14) มาปรับใช้ในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์

การวางแผนสร้างเว็บไซต์

รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและวางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกร่วมกับผู้บริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม ดังนี้

1. สํารวจพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ ห้องจัดแสดงนิทรรศการ ข้อมูลด้านการให้บริการ สถานที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์

2. ประชุมร่วมกับผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ อาจารย์นิภารัตน์ กาญจนโชติ ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนสาร เฟิงพุ่ม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม และอาจารย์วุฒิชัย สหเสโตไซ รองผู้อำนวยการฝ่ายค้นคว้าวิจัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในวันที่ 30 เมษายน 2555 เพื่อการวางแผนการดำเนินงาน ได้ข้อสรุปดังนี้

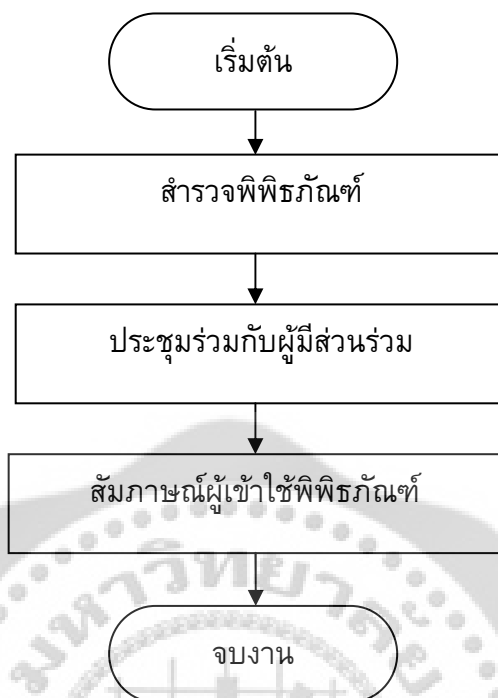
2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ให้ผู้รู้จักและเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

2.2 กำหนดเนื้อหาภายในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก คือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกทั้งหมด เช่น ประวัติความเป็นมา การจัดแสดงนิทรรศการ การให้บริการ เป็นต้น

2.3 กำหนดรูปแบบของเว็บไซต์ คือ มีรูปแบบที่สะท้อนความเป็นไทย ตัวอักษรรูปแบบไทย สีพื้นหลังเป็นสีอ่อน ดูสบายตา

3. สัมภาษณ์ผู้ที่เข้ามาใช้พิพิธภัณฑ์ในวันที่ 3 – 4 พฤษภาคม 2555 จำนวน 3 คน ได้แก่ นางสาวหนึ่งฤทัย ศรีสุกใส นางสาวรอรอง จิตรการุณ และนายพิศาลวุฒิ คล้ายทรัพย์ เพื่อสอบถามถึงความต้องการที่มีต่อเว็บไซต์ สรุปได้ดังนี้ ผู้ใช้ต้องการให้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกเป็นตัวแทนของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ที่ผู้ใช้สามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้ตลอดจากทุกสถานที่ ทุกเวลา เว็บไซต์ควรมีเนื้อหาที่ครบถ้วนและมีการนำเสนอที่แตกต่าง และในขณะเดียวกันเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกต้องเป็นสถานที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ฉะนั้นเว็บไซต์จึงต้องมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านการให้บริการ การเดินทาง

ขั้นตอนการวางแผนสร้างเว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 ผังงานการวางแผนสร้างเว็บไซต์

การวิเคราะห์เว็บไซต์

1. นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวางแผนสร้างเว็บไซต์มาประชุมร่วมกับผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ นางสาวศรีัญญา ศรีระวัตร นักวิชาการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์เพื่อกำหนดเนื้อหาที่จะนำมาเสนอในเว็บไซต์
2. เนื้อหาภายในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก มีดังนี้
 - 2.1 หน้าแรก
 - 2.2 เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์
 - 1.2.1 ความเป็นมา
 - 1.2.2 ภาพกิจกรรม
 - 2.3 นิทรรศการ
 - 2.3.1 ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก
 - 2.3.2 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย
 - 2.3.3 ห้องใต้เงาอยุธยา
 - 2.3.4 ห้องร่มบารมีมหาจักรีวงศ์
 - 2.3.5 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1

2.3.6 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2

2.3.7 ห้องนิทรรศการชั่วคราว

2.4 ฐานข้อมูล

2.5 พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง

2.6 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

2.7 ติดต่อเข้าชม

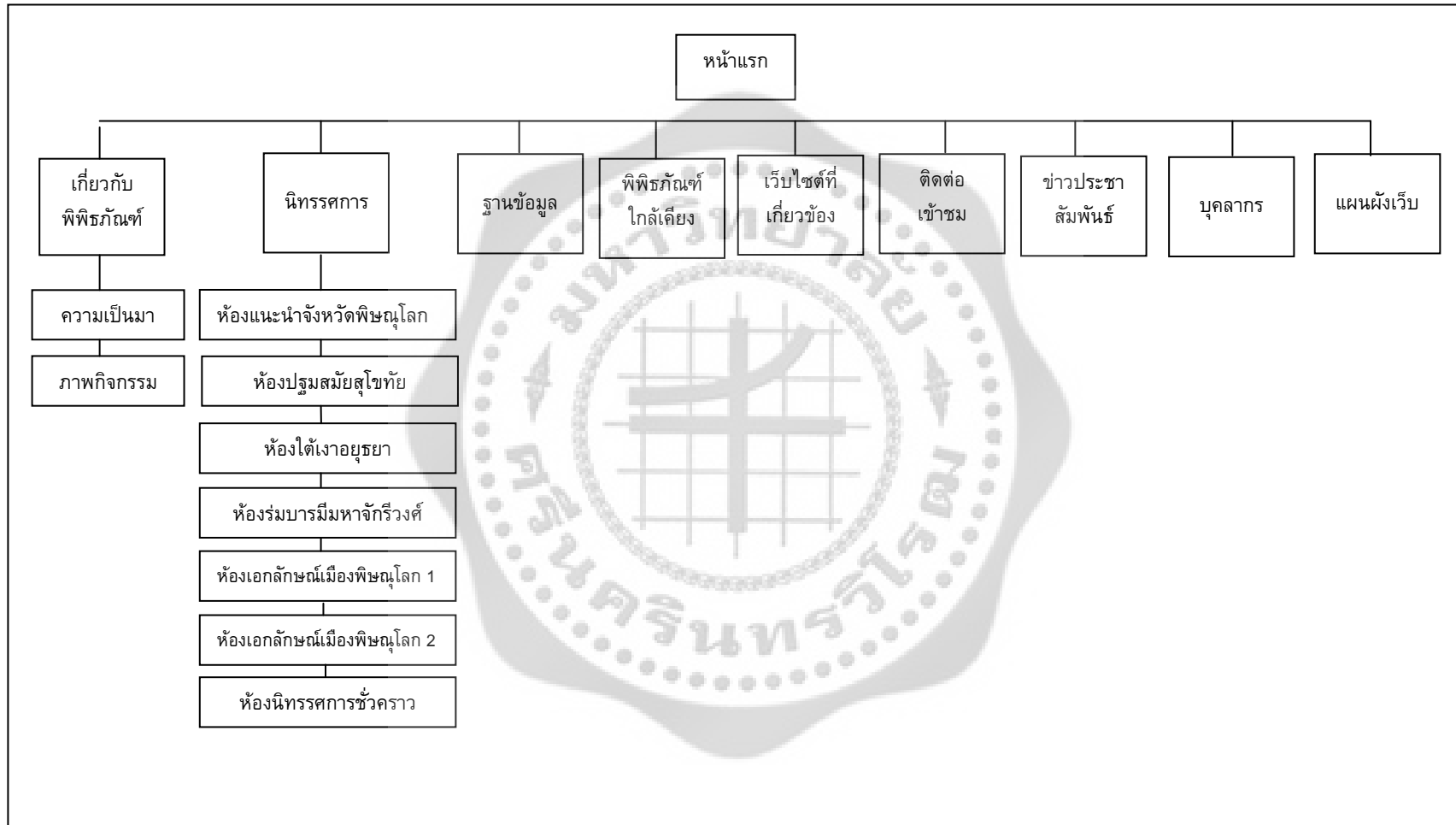
2.8 ข่าวประชาสัมพันธ์

2.9 บุคลากร

2.10 แผนผังเว็บ

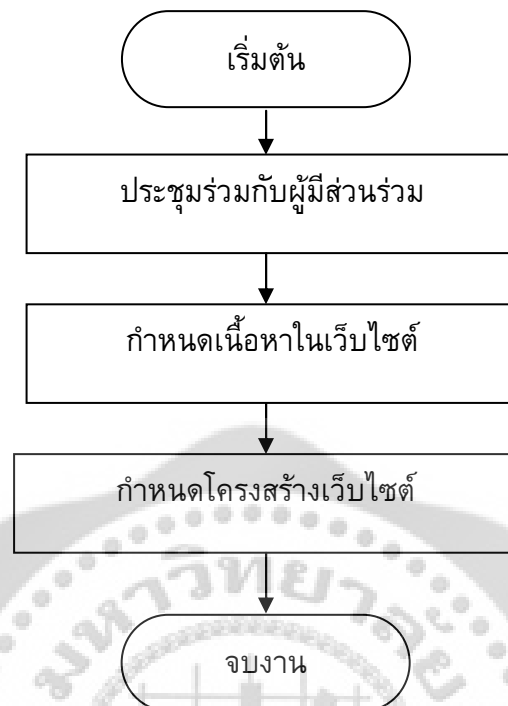
3. จากการกำหนดเนื้อหาของเว็บไซต์ในข้างต้น ผู้วิจัยนำมาจัดทำเป็นโครงสร้างเว็บไซต์ (Site structure) ได้ดังภาพประกอบ 7





ภาพประกอบ 7 โครงสร้างเว็บไซต์

ขั้นตอนการวิเคราะห์เว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 ผังงานการวิเคราะห์เว็บไซต์

การออกแบบและสร้างเว็บไซต์

ดำเนินการออกแบบและสร้างเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบหน้าเว็บเพจ กำหนดสีพื้นหลัง ตำแหน่งของระบบนำทาง สีและรูปแบบตัวอักษร ตำแหน่งการวางเนื้อหา ตำแหน่งภาพและภาพเคลื่อนไหว โดยใช้โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ สร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ในแต่ละหน้าเว็บเพจตามเนื้อหาที่ได้กำหนดในข้างต้น

2. สร้างเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ดังต่อไปนี้

2.1 ถ่ายภาพห้องจัดแสดงนิทรรศการ 7 ห้อง คือ ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก ห้องปฐมสมัยสุขโขทัย ห้องใต้เงาอยุธยา ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 ห้องนิทรรศการชั่วคราวด้วยกล้องดิจิทัล พร้อมรวบรวมเนื้อหาจากนิทรรศการที่จัดแสดงใน 7 ห้องดังกล่าวสำหรับใช้จัดทำคำบรรยายในเว็บไซต์

2.2 ถ่ายภาพห้องจัดแสดงนิทรรศการ 7 ห้อง คือ ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก ห้องปฐมสมัยสุขโขทัย ห้องใต้เงาอยุธยา ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 ห้องนิทรรศการชั่วคราวด้วยกล้องดิจิทัล โดยกล้องดิจิทัลที่ตั้งอยู่บนขาตั้งกล้อง เพื่อให้ได้ภาพที่อยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นนำรูปภาพที่ถ่ายไว้ มาแปลงเป็นภาพเคลื่อนไหวหมุน 360 องศา โดยใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

2.3 ถ่ายภาพการศึกษาดูงานจากหน่วยงานต่าง ๆ และถ่ายภาพบุคคลากรผู้ปฏิบัติงานในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

2.4 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง 5 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

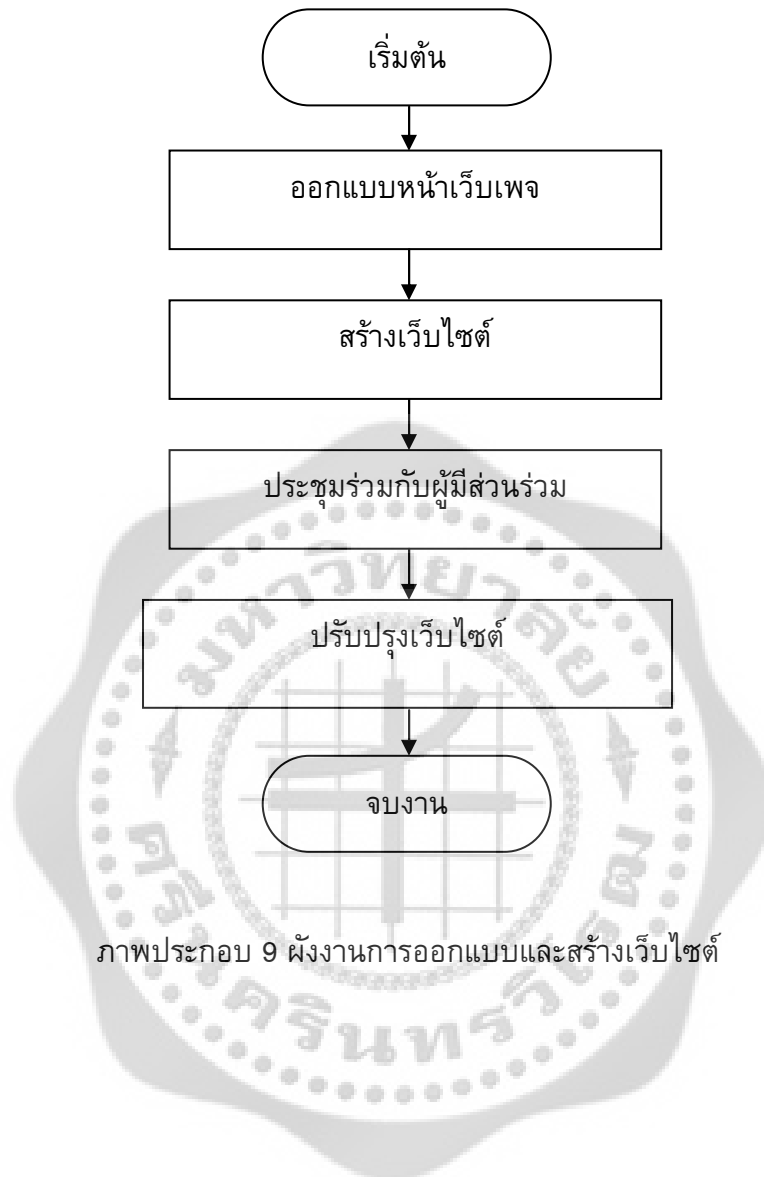
2.5 นำข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง 5 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลการติดต่อเข้าชม มาเรียบเรียงเพื่อใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์

นำข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมไว้ในขั้นต้น มาดำเนินการจัดทำเป็นเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้โปรแกรมสร้างเว็บไซต์

3. ประชุมร่วมกับผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ นายจุมพฏ พงศ์ศักดิ์ศรี รองผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรกำหนดค่าความละเอียดของการแสดงผล (Screen resolution) ไว้ในหน้าโฮมเพจ และโปรแกรมเสริมที่ใช้งานได้กับภาพหมุน 360 องศา ไว้ที่หน้าเว็บเพจนิทรรศการ

4. ปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนร่วม จากนั้นอัปโหลด (Upload) โฟลเดอร์ที่จัดเก็บข้อมูลไปติดตั้งไว้บนเครื่องบริการเว็บ (Web server) โดยใช้ ยูอาร์แอล (URL) คือ <http://www.phitsanulokmuseum.com/>

ขั้นตอนการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 ผังงานการออกแบบและสร้างเว็บไซต์

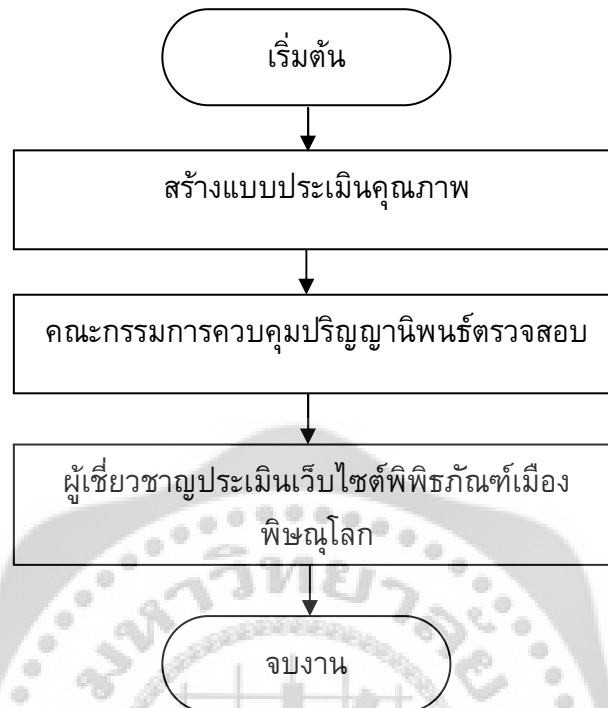
การทดสอบเว็บไซต์

1. ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญ โดยการศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดหัวข้อในการประเมินคุณภาพเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก คือประเมินด้านเนื้อหาและประเมินด้านการออกแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

2. นำแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญที่สร้างเรียบร้อยแล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโทตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้จริง

3. นำเว็บไซต์ที่ทำการพัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน ได้แก่ ดร.ดวงนภา สราญรมย์ กรรมการชมรมประวัติศาสตร์เมืองพิษณุโลก อาจารย์ครองศักดิ์ ภูมิรินทร์ อดีตผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และนางเสน่ห์ ประกอบทอง หัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชัชชนาทมนูนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 คน ได้แก่ นายประสิทธิ์ชัย เลิศรัตนเคหกาล บรรณารักษ์ชำนาญการ กลุ่มพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดแห่งชาติ นายเชษฐลักษณ์ กลิ่นมาลี และนายวิวัฒน์ เจษฎาภรณ์พิพัฒน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดำเนินการประเมิน จากนั้นนำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้ผลสรุปดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่า เนื้อหาภายในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบมีความเห็นว่า การออกแบบเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับดี สำหรับข้อเสนอแนะ สรุปได้ว่า ควรสร้างแถบเมนูให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ รูปภาพกิจกรรมมีขนาดใหญ่เกินไป ควรปรับให้มีขนาดพอเหมาะเพื่อการแสดงผลเร็วขึ้น และตรวจสอบรูปแบบตัวอักษรในทุกหน้าเว็บเพจให้แสดงผลเหมือนกันทุกหน้า

ขั้นตอนการทดสอบเว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 10

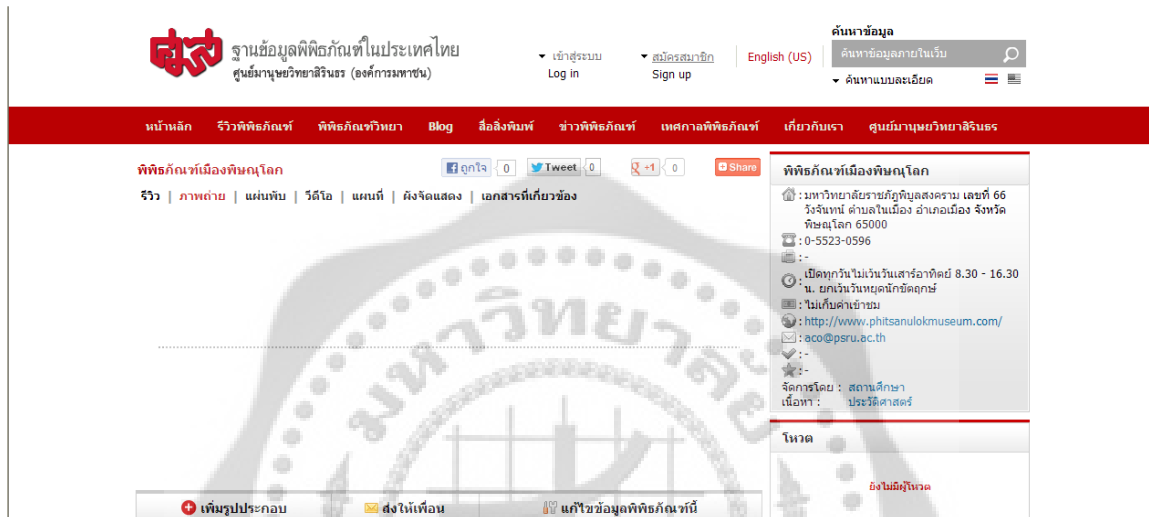


ภาพประกอบ 10 ผังงานการทดสอบเว็บไซต์

การบำรุงรักษาเว็บไซต์

1. ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยการจัดทำแผ่นพับ และการเผยแพร่ยูอาร์แอล ดังนี้

1.1 นำยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> ไปเผยแพร่ไว้บนฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร <http://www.sac.or.th/databases/museumdatabase/> ดังภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11 ข้อมูลพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.2 นำยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> ไปเผยแพร่ไว้บนเว็บไซต์สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม <http://aco.psru.ac.th/index2.php> ดังภาพประกอบ 12



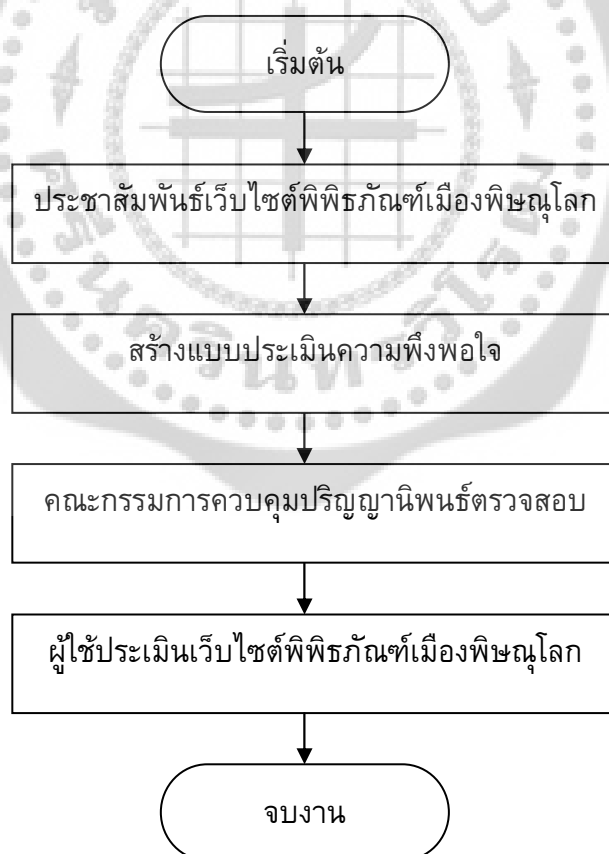
ภาพประกอบ 12 เว็บไซต์สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยการศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดหัวข้อในการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ตอนที่ 1 มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ใช้ ตอนที่ 2 มีเนื้อหาด้านข้อมูล ด้านการใช้สี ด้านรูปแบบตัวอักษร ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว ด้านระบบนำทางและการเข้าถึงเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างเรียบร้อยแล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริญญา นวัตกรรมตรวจสอบ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว อัปโหลดไว้บนเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก แล้วให้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ เข้าใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกเพื่อทำการประเมิน

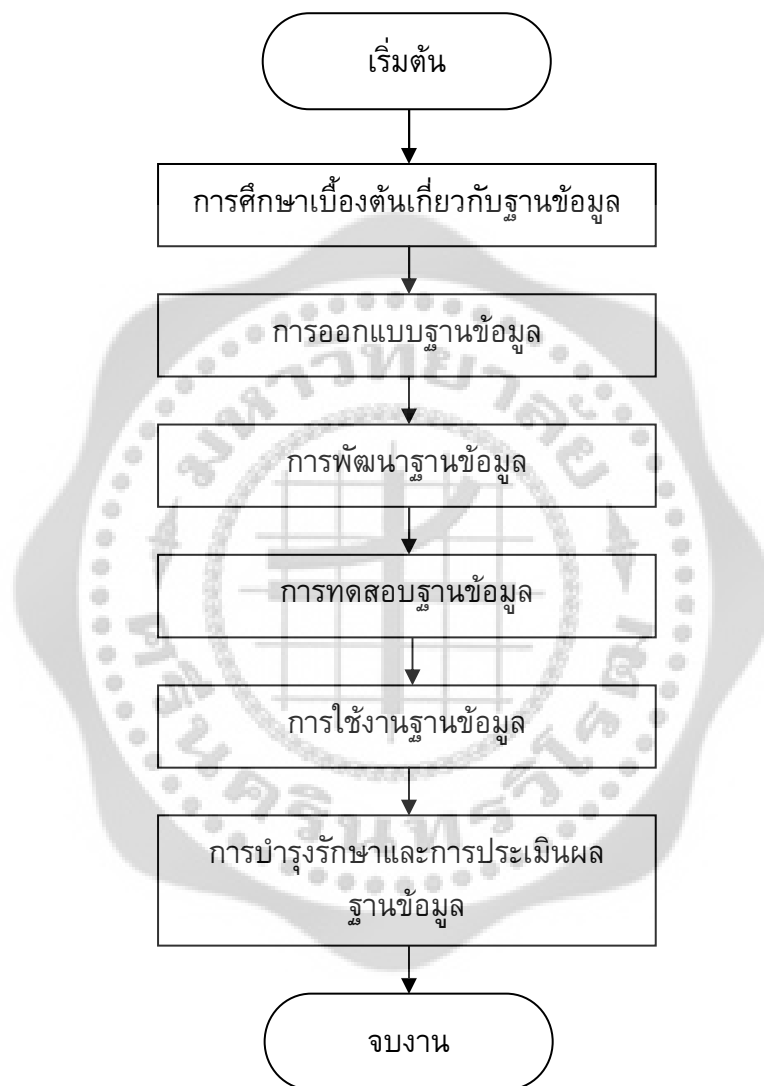
ขั้นตอนการบำรุงรักษาเว็บไซต์ ดังภาพประกอบ 13



ภาพประกอบ 13 ผังงานการบำรุงรักษาเว็บไซต์

การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้แนวคิดตามวงจรชีวิตการสร้างระบบฐานข้อมูลของรีบบและโคโลแนล (Rob; & Coronel. 2002: 325-326) มาใช้ในกระบวนการพัฒนาฐานข้อมูล ดังภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล

สำรวจโบราณวัตถุที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมกรีนสโตน และวางแผนการพัฒนาฐานข้อมูลร่วมกับผู้บริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมกรีนสโตน จากเว็บไซต์สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เว็บไซต์กรีนสโตน (www.greenstone.org) เว็บไซต์โครงการห้องสมุดดิจิทัล (www.nzdl.org) และคู่มือการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลด้วยโปรแกรมกรีนสโตน และศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านโบราณวัตถุที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก
2. รวบรวมข้อมูลในข้างต้น แล้วนำมาประชุมร่วมผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ อาจารย์นิภารัตน์ กาญจนโชติ ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนสาร เฟิงพุ่ม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักสำนักศิลปะและวัฒนธรรม และอาจารย์วุฒิชัย สหัสเตโช รองผู้อำนวยการฝ่ายค้นคว้าวิจัย สำนักสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในวันที่ 30 เมษายน 2555 เพื่อวางแผนการดำเนินงานสร้างฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ได้ข้อสรุปดังนี้
 - 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ เพื่อให้ฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ให้ผู้รู้จักพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก และเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก
 - 2.2 จัดแบ่งประเภทรายการโบราณวัตถุออกเป็น 4 รายการ คือ ภาชนะดินเผา ศิลปวัตถุ เครื่องลายคราม และเครื่องเบญจรงค์
 - 2.3 กำหนดรูปแบบของฐานข้อมูล คือ สีของพื้นหลังต้องเน้นรูปโบราณวัตถุ สีของตัวอักษรต้องชัดเจน อ่านง่าย รูปแบบการค้นหาต้องทำได้ง่าย เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้ทางด้านโบราณวัตถุด้วย
3. สัมภาษณ์ผู้ที่เข้ามาใช้พิพิธภัณฑสถานในวันที่ 3 – 4 พฤษภาคม 2555 จำนวน 3 คน ได้แก่ นางสาวหนึ่งฤทัย ศรีสุกใส นางสาวรอรอง จิตรการุณ และนายพิศาลวุฒิ คล้ายทรัพย์ เพื่อสอบถามถึงความต้องการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ สรุปได้ดังนี้ ผู้ใช้มีความต้องการต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุในลักษณะเดียวกับความต้องการที่มีต่อเว็บไซต์ คือต้องการให้ฐานข้อมูลโบราณวัตถุเป็นตัวแทนของพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก ที่ผู้ใช้สามารถเข้าชมพิพิธภัณฑสถานได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ทุกเวลา และสามารถค้นหาข้อมูลโบราณวัตถุที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก ได้ครบถ้วน เสมือนกับว่าได้เดินทางมาที่พิพิธภัณฑสถานด้วยตนเอง

ขั้นตอนการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล ดังภาพประกอบ 15



ภาพประกอบ 15 ผังงานการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมร่วมกับผู้บริหารและการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานประชุมร่วมกับผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ รองศาสตราจารย์ปราณี แจ่มขุนเทียน อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี เพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลโบราณวัตถุ

2. รูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลโบราณวัตถุ มีดังนี้

2.1 รูปภาพโบราณวัตถุ

2.2 ชื่อวัตถุ

2.3 ประเภทวัตถุ

2.4 อายุสมัย

2.5 ลักษณะ

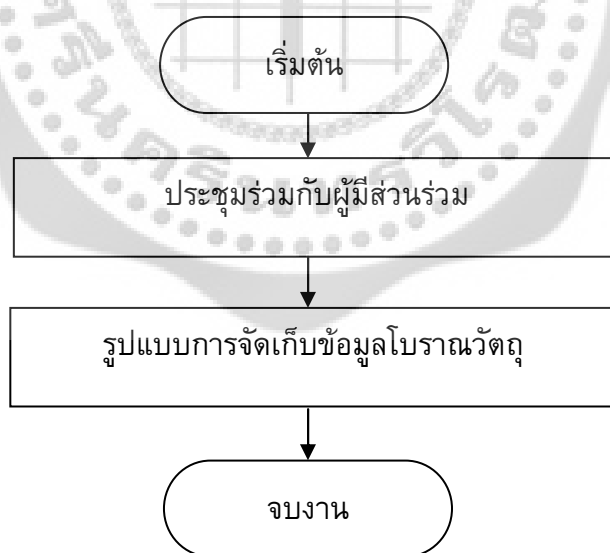
2.6 สภาพ

2.7 ชนิด

2.8 ขนาด

2.9 แหล่งอ้างอิง

ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล ดังภาพประกอบ 16



ภาพประกอบ 16 ผังงานการออกแบบฐานข้อมูล

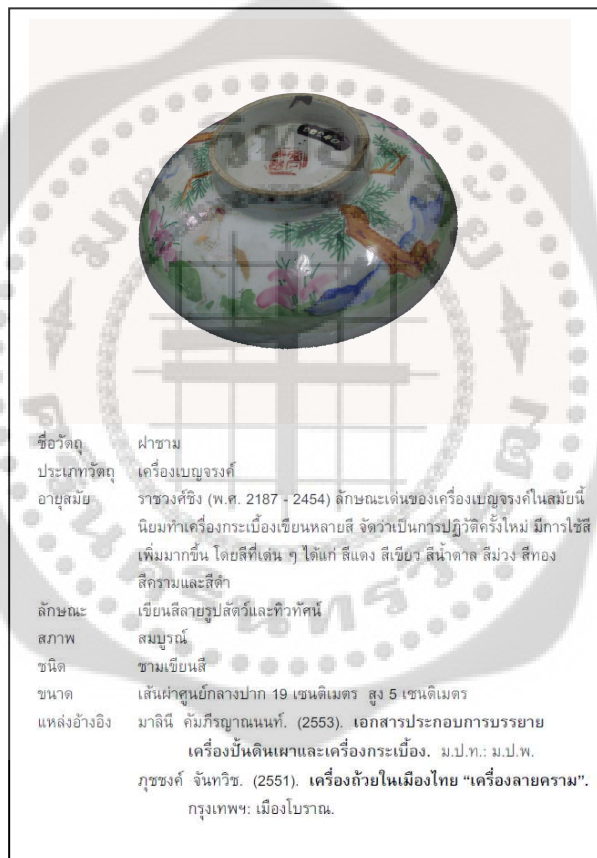
การพัฒนาฐานข้อมูล

ดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ดังต่อไปนี้

1. ถ่ายภาพโบราณวัตถุทั้ง 4 รายการ คือ ภาชนะดินเผา ศิลปวัตถุ เครื่องลายคราม และเครื่องเบญจรงค์ด้วยกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

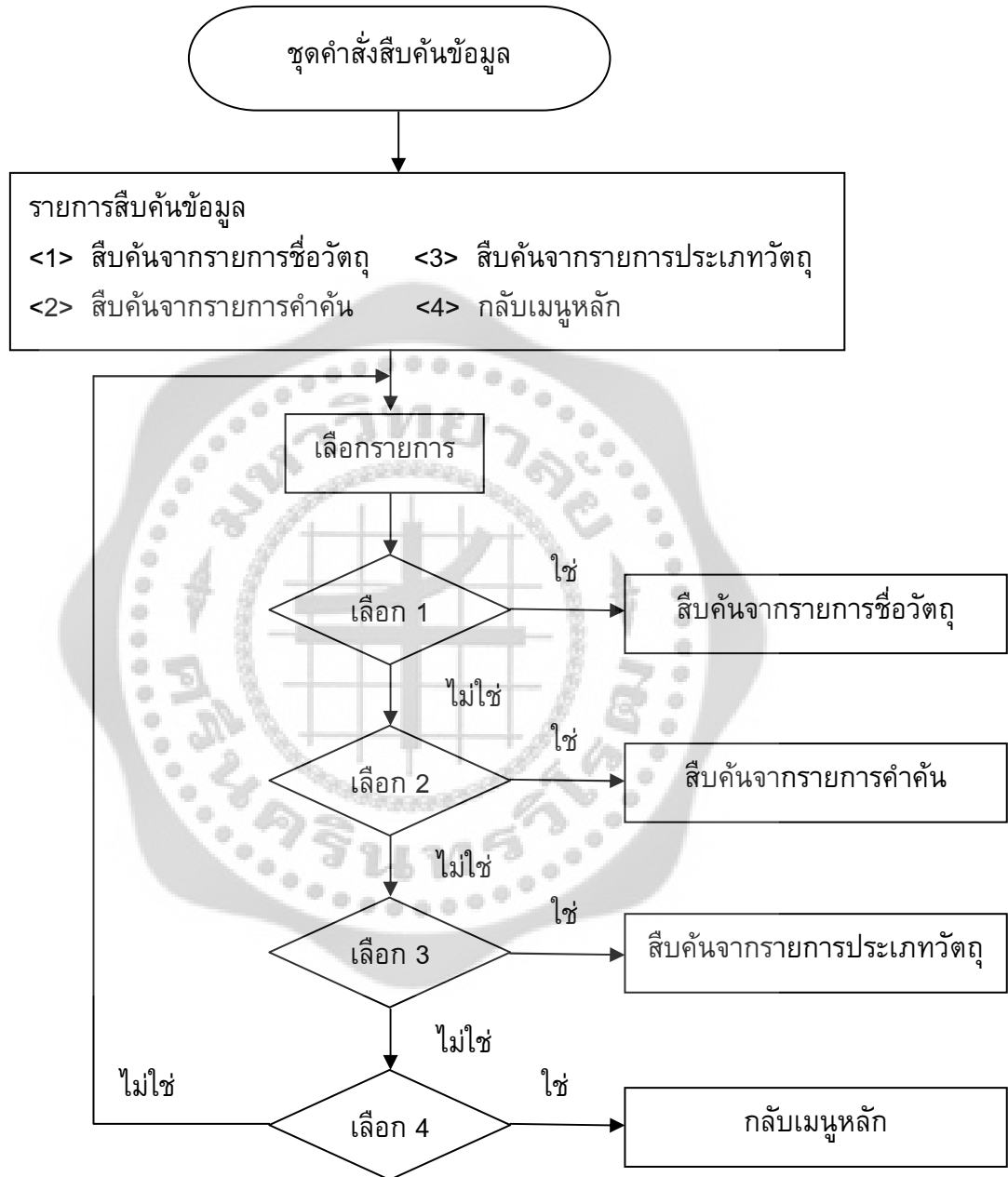
2. รวบรวมข้อมูลโบราณวัตถุพร้อมทั้งรูปภาพในข้างต้น นำมาจัดทำเป็นเอกสารพีดีเอฟ โดยผู้มีส่วนร่วมได้แก่ นายพิสุทธิ ธิแก้ว นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงได้เสนอแนะว่าการนำข้อมูลโบราณวัตถุมาจัดทำเป็นเอกสารพีดีเอฟ จะช่วยให้การแสดงผลไม่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นฉบับ รูปภาพยังคงชัดเจน ดังภาพประกอบ

17

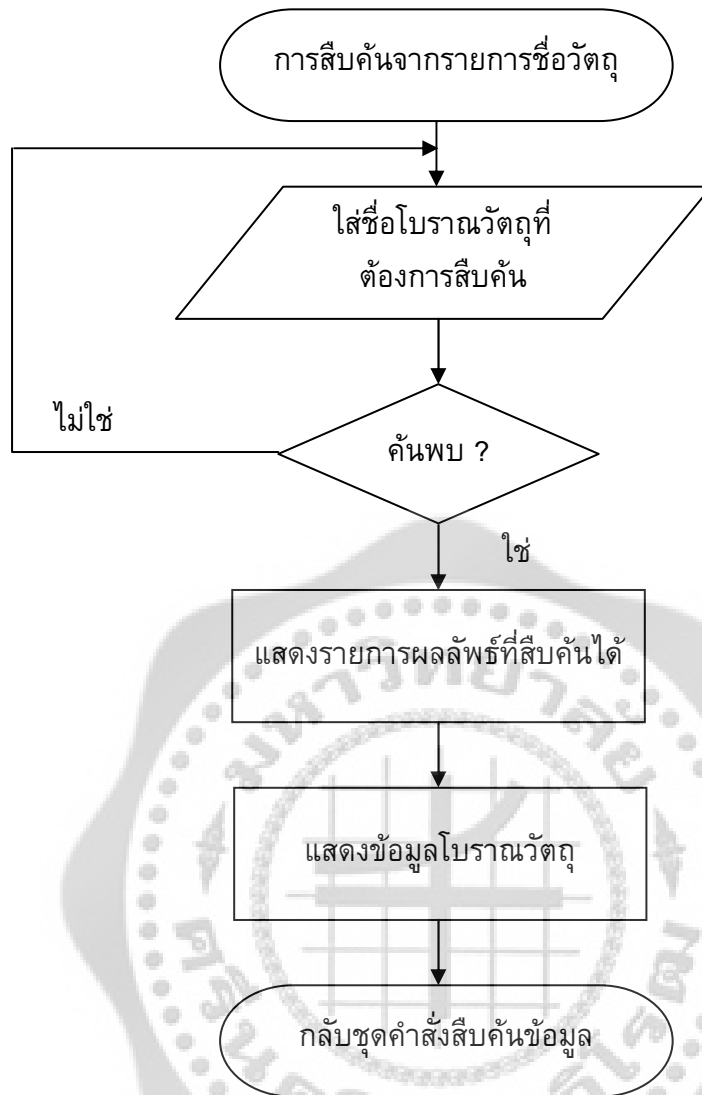


ภาพประกอบ 17 เอกสารพีดีเอฟโบราณวัตถุ

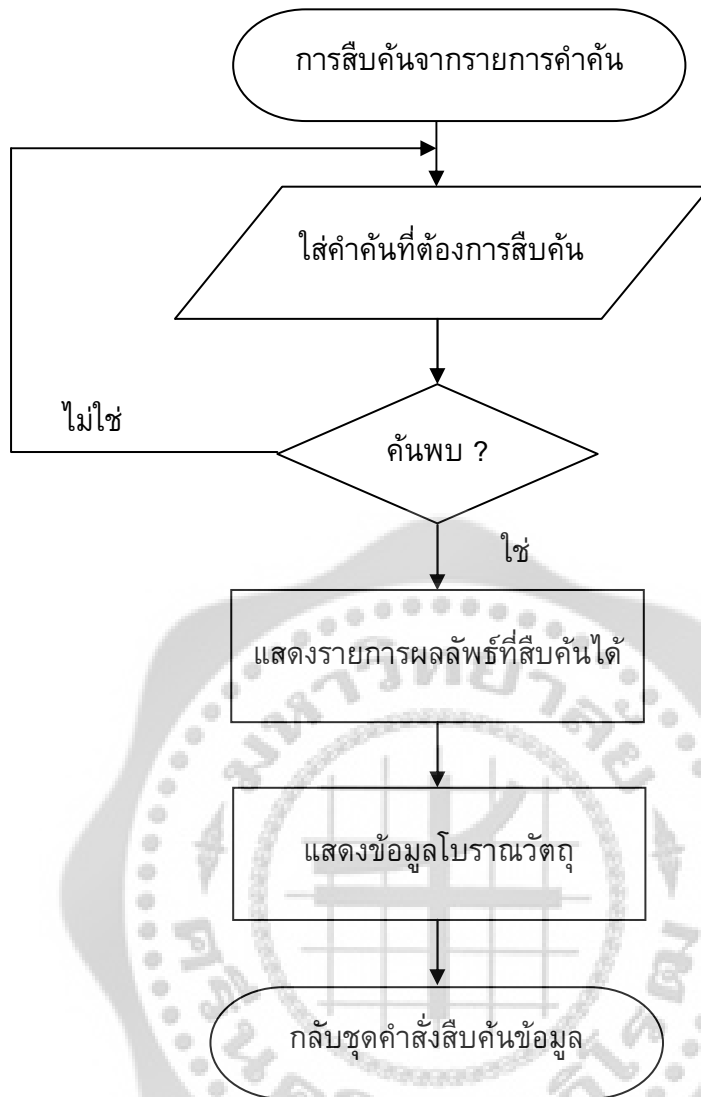
3. นำเอกสารพีดีเอฟในข้างต้น มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมกรีนสโตนและกำหนดลักษณะการสืบค้นในฐานข้อมูล โดยให้มีการสืบค้นได้จากรายการชื่อวัตถุ รายการคำค้นและรายการประเภทวัตถุ ดังภาพประกอบ 18 - 21



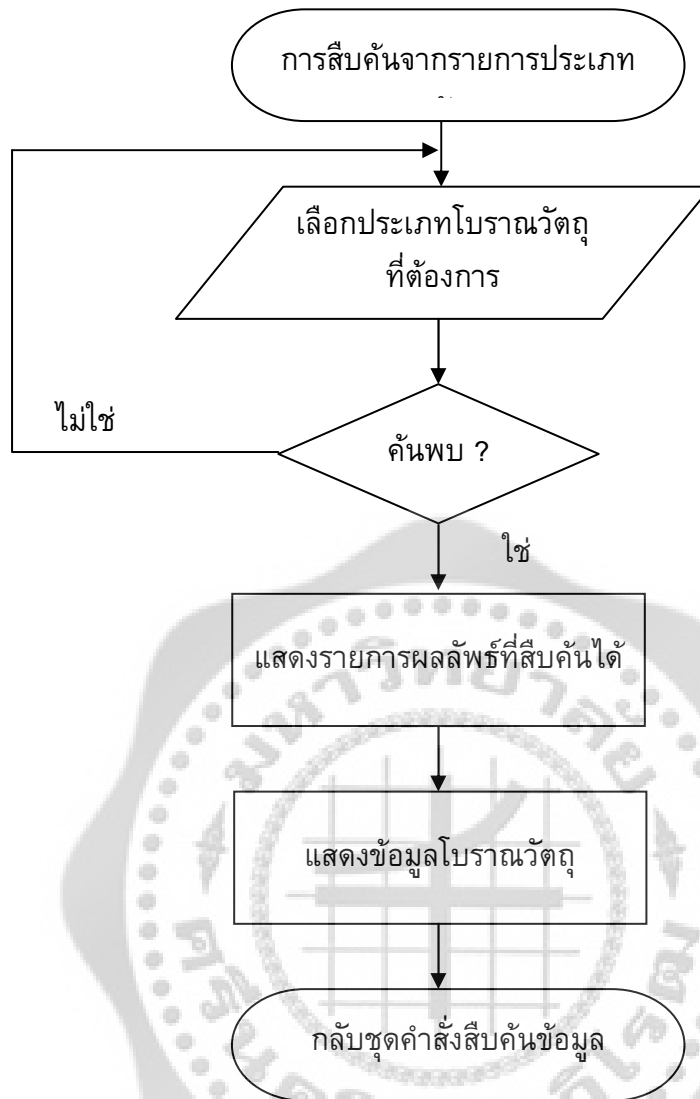
ภาพประกอบ 18 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นข้อมูล



ภาพประกอบ 19 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการชื่อวัตถุ



ภาพประกอบ 20 ผังงานชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการคำค้น



ภาพประกอบ 21 ฟังก์ชันชุดคำสั่งสืบค้นจากรายการประเภทวัตถุ

4. นำฐานข้อมูลที่สร้างเรียบร้อยแล้ว อัปโหลดไว้บนเครื่องบริการเว็บของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและนายอาร์ทแอลของฐานข้อมูลโบราณวัตถุไปเชื่อมโยงไว้ในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลโบราณวัตถุได้ที่ยูอาร์แอล (URL) <http://www.phitsanulokmuseum.com/> และคลิกเลือกหัวข้อ ฐานข้อมูล

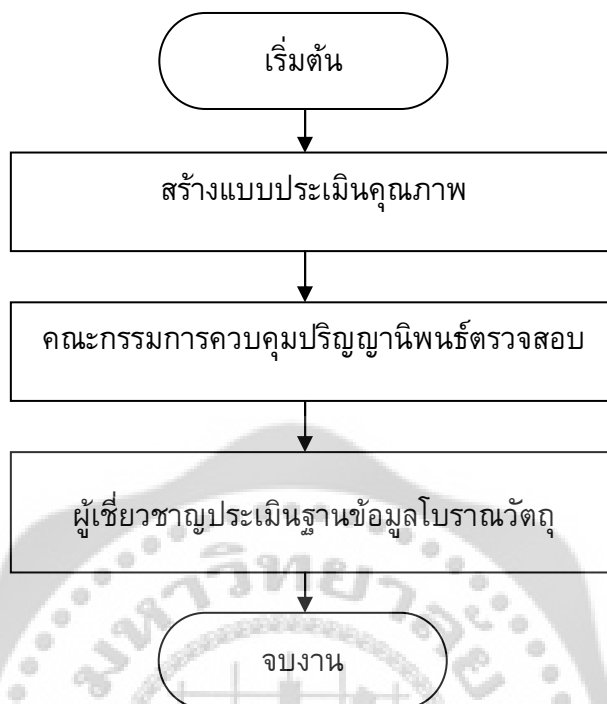
การทดสอบฐานข้อมูล

1. ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญ โดยการศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดหัวข้อในการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลโบราณวัตถุ คือ ประเมินด้านเนื้อหาและประเมินด้านการออกแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

2. นำแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญที่สร้างเรียบร้อยแล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้จริง

3. นำเว็บไซต์ที่ทำการพัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน ได้แก่ ดร.ดวงนภา สราญรมย์ กรรมการชมรมประวัติศาสตร์เมืองพิษณุโลก อาจารย์ครองศักดิ์ ภูรินทร์ อดีตผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และนางเสน่ห์ ประกอบทอง หัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชยันนาทมนี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 คน ได้แก่ นายประสิทธิ์ชัย เลิศรัตน์เคหกาล บรรณารักษ์ชำนาญการ กลุ่มพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดแห่งชาติ นายเชษฐาสุทธิพงษ์ กลิ่นมาลี และนายวิวัฒน์ เจริญภากรณ์พิพัฒน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดำเนินการประเมิน จากนั้นนำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้ผลสรุปดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่า เนื้อหาภายในฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยรวมอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบมีความเห็นว่า การออกแบบฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวมอยู่ในระดับดี สำหรับข้อเสนอแนะ สรุปได้ว่า ควรมีการตรวจสอบภาษากับพจนานุกรมหรือพจนานุกรมเฉพาะวิชาให้มีความถูกต้อง เช่น คำว่า ศิลปวัตถุ คุณศัพท์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

ขั้นตอนการทดสอบฐานข้อมูล ดังภาพประกอบ 22



ภาพประกอบ 22 ผังงานการทดสอบฐานข้อมูล

5. การใช้งานฐานข้อมูล

ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้วิธีการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

6. การบำรุงรักษาและประเมินผลฐานข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก แล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรตรวจสอบ จากนั้นอัปโหลดไว้บนเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก เพื่อให้ผู้ใช้ประเมินความพึงพอใจ

การประเมินเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ ได้แก่ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จำนวน 10 คน

1.2 ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งกำหนดเป็นผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้าใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 384 คน ที่กำหนดไว้ตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970: 607-610) โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย ซึ่งจะแบ่งประเภทของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุออกเป็น 4 ประเภท คือ

1.3.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน

1.3.2 นักศึกษามหาวิทยาลัยระดับมหาวิทยาลัยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน

1.3.3 ประชาชนทั่วไปในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 100 คน

1.3.4 อาจารย์มหาวิทยาลัยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 35 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลวัฒนธรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดหัวข้อในการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ตอนที่ 1 มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ใช้ ตอนที่ 2 มีเนื้อหาด้านข้อมูล ด้านการใช้สี ด้านรูปแบบตัวอักษร ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว ด้านระบบนำทางและการเข้าถึงเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ส่วนตอนที่ 3 มีเนื้อหาด้านการออกแบบ การใช้งานและการแสดงผลของฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างเรียบร้อยแล้วให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ตรวจสอบ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว อัปโหลดไว้บน

เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก แล้วให้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ เข้าใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุเพื่อทำการประเมิน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1 ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยการจัดทำแผ่นพับ การนำ การนำยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> ไปเผยแพร่ไว้บนฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร <http://www.sac.or.th/databases/museumdatabase/> และสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม <http://aco.psru.ac.th/index2.php>

3.2 อัปเดตแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ไว้บนเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกที่พัฒนาแล้ว และให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจผ่านเว็บไซต์ เป็นระยะเวลา 1 เดือน คือเดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 จำนวนไม่น้อยกว่า 384 ชุด

3.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการวิจัย

4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูล มาบันทึกลงในโปรแกรมคำนวณสำเร็จ

4.2 นำข้อมูลจากแบบประเมินในตอนต้นที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ซึ่งเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

4.3 นำข้อมูลจากแบบประเมินในตอนต้นที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก และตอนต้นที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้งานฐานข้อมูลโบราณวัตถุ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนนคำตอบในแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

ระดับมาก มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

ระดับปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ระดับน้อย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ระดับน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยนั้นใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึงระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการพัฒนาเว็บไซต์ ฐานข้อมูล และการประเมินความพึงพอใจ

ผลการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

จากการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ผู้วิจัยได้อัพโหลดเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกไว้บนเครื่องบริการ โดยใช้ยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> ซึ่งมีรูปแบบการนำเสนอและวิธีเข้าใช้ข้อมูล ดังนี้

1. โฮมเพจ เป็นเว็บเพจหลักของเว็บไซต์ ซึ่งภายในเว็บเพจประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ แถบเมนู รูปภาพที่สื่อถึงจังหวัดพิษณุโลก และหัวข้อหลัก 9 หัวข้อ คือ เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ นิทรรศการ ฐานข้อมูล พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ติดต่อเข้าชม ข่าวประชาสัมพันธ์ บุคลากร แผนผังเว็บ ดังภาพประกอบ 23



ภาพประกอบ 23 โฮมเพจเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

2. เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ เมื่อคลิกที่แถบเมนูเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ จะปรากฏหัวข้อ 2 หัวข้อ คือความเป็นมา และภาพกิจกรรม ดังภาพประกอบ 24



ภาพประกอบ 24 เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์

2.1 ความเป็นมา เมื่อเลือกหัวข้อ ความเป็นมา ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจ ที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาในการก่อตั้งพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก และมีภาพ ภายในพิพิธภัณฑ์ประกอบในส่วนล่าง ดังภาพประกอบ 25



ภาพประกอบ 25 ความเป็นมา

2.2 ภาพกิจกรรม เมื่อเลือกหัวข้อ ภาพกิจกรรม ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าเยี่ยมชมของบุคคลต่าง ๆ ซึ่งเมื่อเลือกคลิกที่ภาพจะขยายเป็นภาพใหญ่ได้ ดังภาพประกอบ 26



ภาพประกอบ 26 ภาพกิจกรรม

3. นิทรรศการ เมื่อเลือกหัวข้อ นิทรรศการ ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก ห้องปฐมสมัยสุโขทัย ห้องใต้เงาอยุธยา ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 และห้องนิทรรศการชั่วคราว ดังภาพประกอบ 27



ภาพประกอบ 27 นิทรรศการ

3.1 ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดพิษณุโลก รูปภาพห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดังภาพประกอบ 28



ภาพประกอบ 28 ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก

3.2 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องห้องปฐมสมัยสุโขทัย ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของจังหวัดพิษณุโลก ในสมัยสุโขทัย รูปภาพห้องปฐมสมัยสุโขทัย ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดังภาพประกอบ 29



ภาพประกอบ 29 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย

3.3 ห้องใต้เงาอยุธยา เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องใต้เงาอยุธยา ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของจังหวัดพิษณุโลกในสมัยอยุธยา รูปภาพห้องใต้เงาอยุธยา ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดังภาพประกอบ 30



ภาพประกอบ 30 ห้องใต้เงาอยุธยา

3.4 ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของจังหวัดพิษณุโลกในสมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัตนโกสินทร์ รูปภาพห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์ ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดึงภาพประกอบ 31



ภาพประกอบ 31 ห้องรมบารมีมหาจักรีวงศ์

3.5 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของจังหวัดพิษณุโลกในด้านศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม รูปภาพห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1 ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดึงภาพประกอบ 32



ภาพประกอบ 32 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1

3.6 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของจังหวัดพิษณุโลกในด้านความเชื่อและของดี รูปภาพห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2 ลิงค์ภาพหมุน 360 องศา ดังภาพประกอบ 33



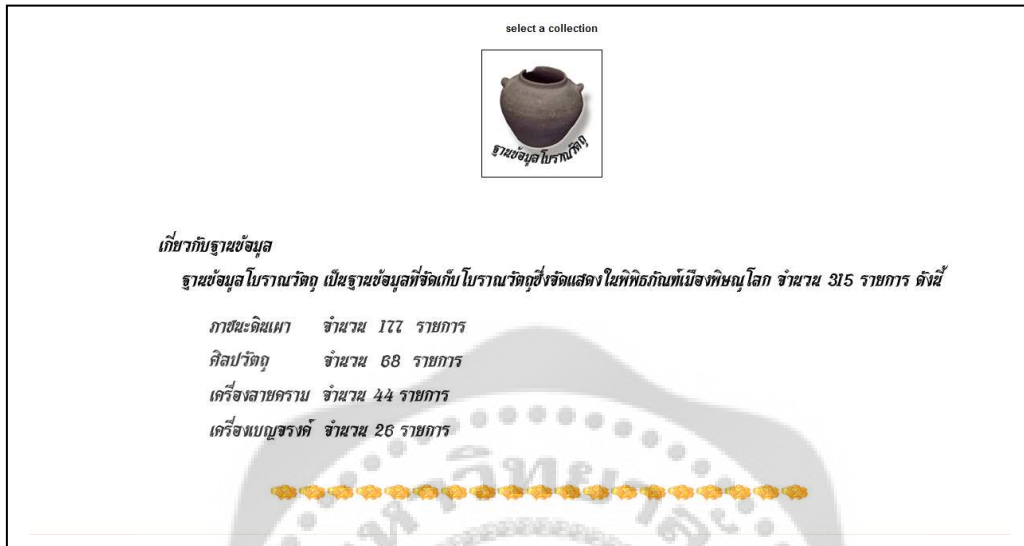
ภาพประกอบ 33 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2

3.7 ห้องนิทรรศการชั่วคราว เมื่อเลือกหัวข้อ ห้องนิทรรศการชั่วคราว ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอเกี่ยวกับรูปภาพการเผยแพร่ศิลปและวัฒนธรรมไทยในต่างประเทศของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดังภาพประกอบ 34



ภาพประกอบ 34 ห้องนิทรรศการชั่วคราว

4. ฐานข้อมูล เมื่อเลือกหัวข้อ ฐานข้อมูล ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานเมืองพิษณุโลก ซึ่งภายในเว็บเพจประกอบด้วย ไอคอนฐานข้อมูลโบราณวัตถุ และรายการข้อมูลโบราณวัตถุ ดังภาพประกอบ 35



ภาพประกอบ 35 ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

4.1 เมื่อเลือกไอคอน ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่ประกอบด้วยหัวข้อ search ประเภทวัตถุ บนแถบเมนูและวิธีการสืบค้นฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ดังภาพประกอบ 36



ภาพประกอบ 36 เว็บเพจฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

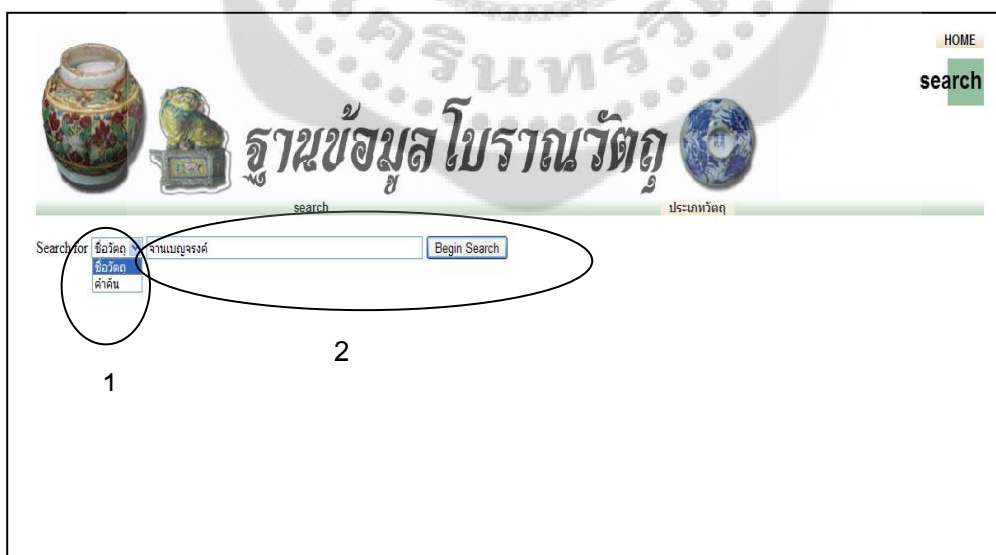
4.2 การสืบค้นฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ทำได้ 3 ช่องทาง คือ การค้นจากรายการ
ชื่อวัตถุ การค้นจากรายการคำค้น และการค้นจากรายการประเภทวัตถุ ดังนี้

4.2.1 การค้นจากรายการชื่อวัตถุ ผู้ใช้คลิกที่เมนู search ดังภาพประกอบ 37



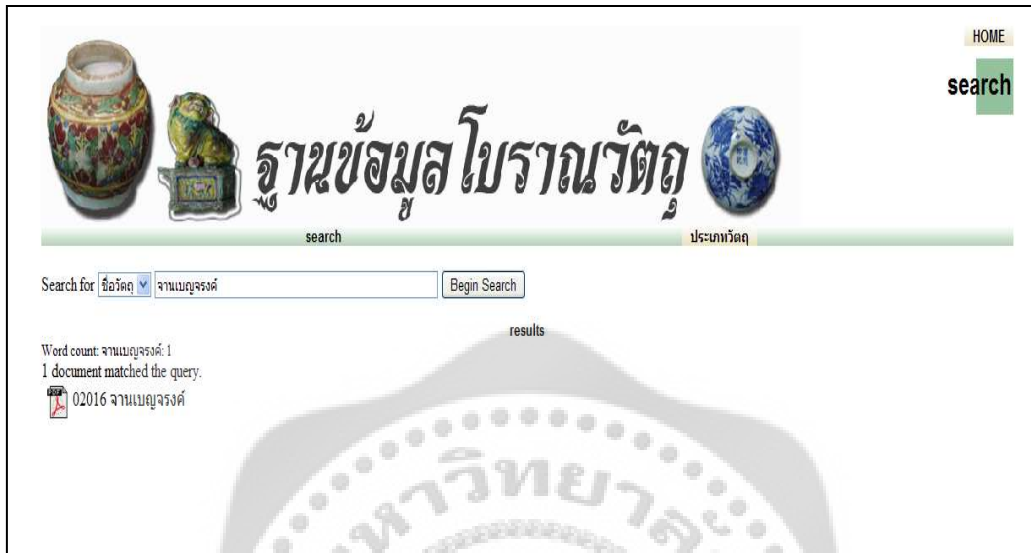
ภาพประกอบ 37 เว็บไซต์ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1) จะปรากฏหน้าจอสืบค้น จากนั้นผู้ใช้คลิกที่ช่องหมายเลข 1 แล้วเลือกรายการชื่อวัตถุ ใส่ชื่อวัตถุ เช่น จานเบญจรงค์ ลงในช่องคำค้นหมายเลข 2 แล้วคลิกที่ Begin search โดยจะต้องใส่ชื่อวัตถุให้ถูกต้องครบถ้วน เพราะหากใส่ไม่ครบจะไม่ปรากฏผลการค้น ดังภาพประกอบ 38



ภาพประกอบ 38 การค้นจากรายการชื่อวัตถุ

2) ระบบจะแสดงผลการค้นหาจากรายการชื่อวัตถุ งานเบญจรงค์ ซึ่งผลการค้นมีลักษณะเป็นไฟล์พีดีเอฟจำนวน 1 รายการ ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกเลือกรายการ 02016 งานเบญจรงค์ เพื่อแสดงข้อมูล ดังภาพประกอบ 39



ภาพประกอบ 39 ผลการค้นหาจากรายการชื่อวัตถุ "งานเบญจรงค์"

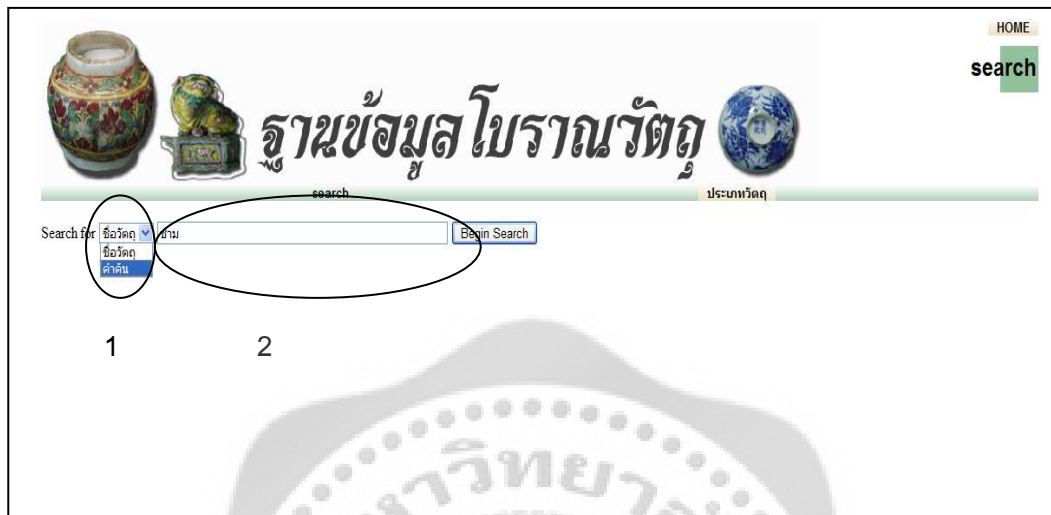
3) ปรากฏข้อมูล 02016 งานเบญจรงค์ ดั่งภาพประกอบ 40



ชื่อวัตถุ	งานเบญจรงค์
ประเภทวัตถุ	เครื่องเบญจรงค์
อายุสมัย	ราชวงศ์ชิง (พ.ศ. 2187 - 2454) ลักษณะเด่นของเครื่องเบญจรงค์ในสมัยนี้ นิยมทำเครื่องกระเบื้องเขียนหลายสี จัดว่าเป็นการปฏิวัติครั้งใหม่ มีการใช้สี เพิ่มมากขึ้น โดยสีที่เด่น ๆ ได้แก่ สีแดง สีเขียว สีน้ำตาล สีม่วง สีทอง สีครามและสีดำ
ลักษณะ	เขียนลายดอกไม้
สภาพ	ชำรุด
ชนิด	เบญจรงค์
ขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลางปาก 14.6 เซนติเมตร สูง 2.4 เซนติเมตร
แหล่งอ้างอิง	มาลินี คัมภีร์ญาณนนท์. (2553). เอกสารประกอบการบรรยาย เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องกระเบื้อง. ม.ป.ท.: ม.ป.พ. ภูซงค์ จันทวิช. (2551). เครื่องถ้วยในเมืองไทย “เครื่องลายคราม”.

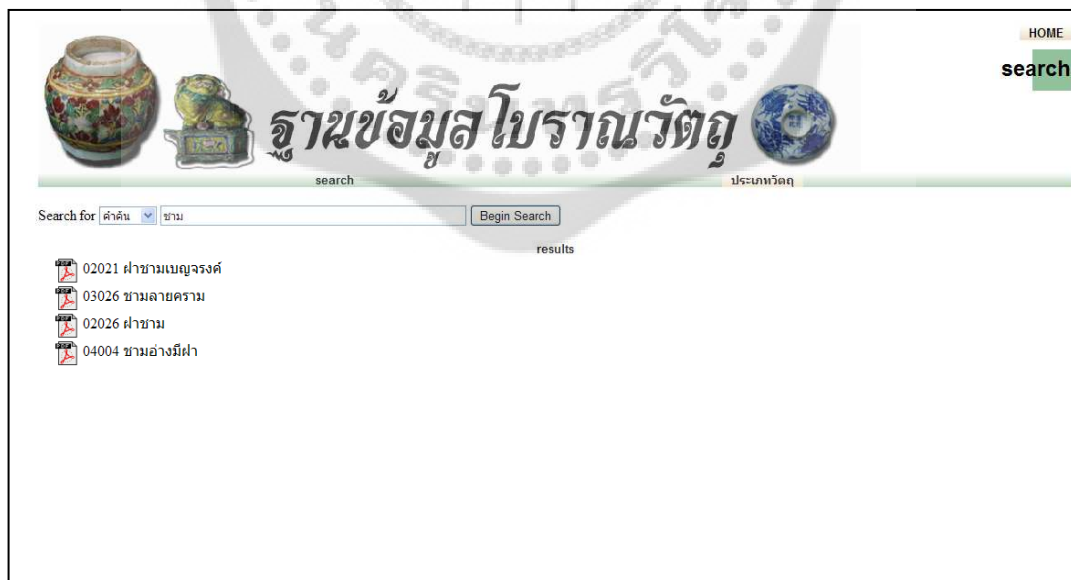
ภาพประกอบ 40 ข้อมูลงานเบญจรงค์

4.2.2 การค้นจากรายการคำค้น ผู้ใช้คลิกที่ช่องหมายเลข 1 แล้วเลือกไปที่รายการคำค้น จากนั้นใส่คำค้น เช่น จาน ชาม หรือถ้วย เป็นต้น ลงในช่องคำค้นหมายเลข 2 แล้วคลิกที่ Begin search ดังภาพประกอบ 41



ภาพประกอบ 41 การค้นจากรายการคำค้น

1) ระบบจะแสดงผลการค้นหาว่า ชาม ซึ่งผลการค้นมีลักษณะเป็นไฟล์พีดีเอฟจำนวน 4 รายการ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกรายการดังกล่าวได้ เช่น คลิกเลือกรายการ 03026 ชามลายคราม เป็นต้น เพื่อแสดงข้อมูล ดังภาพประกอบ 42



ภาพประกอบ 42 ผลการค้นหาจากรายการคำค้น “ชาม”

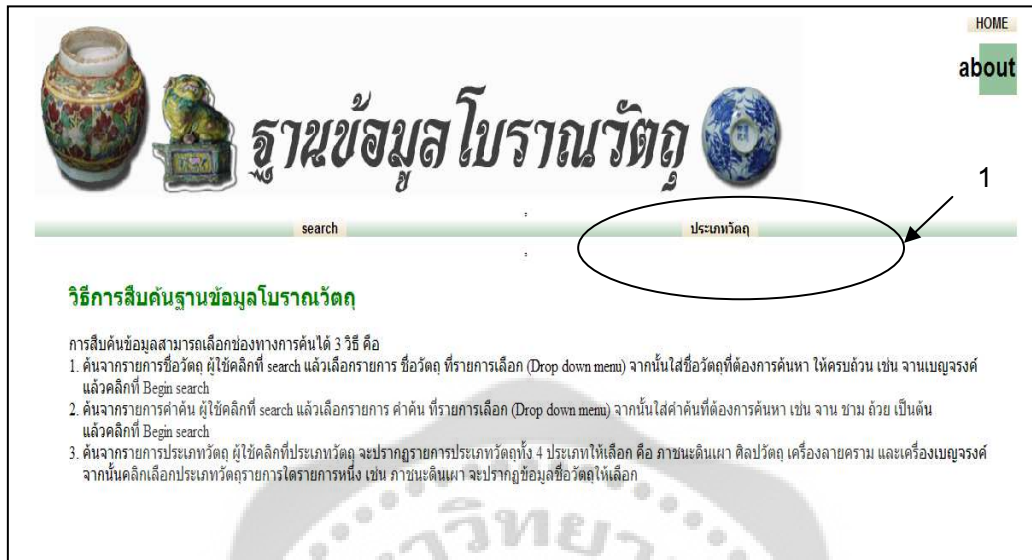
2) ปรากฏข้อมูล 03026 ชามลายคราม ดังภาพประกอบ 43



ชื่อวัตถุ	ชามลายคราม
ประเภทวัตถุ	เครื่องลายคราม
อายุสมัย	ราชวงศ์หมิง (พ.ศ. 1911 - 2187) ลักษณะเด่นของเครื่องลายครามในสมัยนี้ นิยมทำเครื่องกระเบื้องเขียนลายสีครามใต้เคลือบ ลักษณะรูปทรงแข็งแรง เนื้อกระเบื้องมีรูปพรุน บริเวณผิวเนื้อที่ไม่เคลือบมีสีส้มทอง ลวดลายเขียนสีครามและสีแดง ใต้เคลือบยังคงใช้ลวดลายสมัยราชวงศ์หยวน เช่น ลายดอกไม้ 4 ฤดู ลายช่อดอกไม้ นานาพันธุ์ ลายประแจเงินในกรอบ เป็นต้น
ลักษณะ	ก้นลึก ปากกว้าง
สภาพ	สมบูรณ์
ชนิด	Porcelain
ขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลางปาก 16 เซนติเมตร สูง 7.5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางฐาน 6 เซนติเมตร
ขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลางปาก 16 เซนติเมตร สูง 7.5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางฐาน 6 เซนติเมตร
แหล่งอ้างอิง	กุชชงค์ จันทวิช. (2551). เครื่องถ้วยในเมืองไทย “เครื่องลายคราม”. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ. มาลินี คัมภีร์ญาณนท์. (2553). เอกสารประกอบการบรรยาย

ภาพประกอบ 43 แสดงข้อมูลชามลายคราม

5.2.3 การค้นจากรายการประเภทวัตถุ จากภาพผู้ใช้คลิกที่ช่องหมายเลข 1
ประเภทวัตถุ ดังภาพประกอบ 44



ภาพประกอบ 44 การค้นจากรายการประเภทวัตถุ

1) ระบบจะแสดงรายการประเภทวัตถุ 4 ประเภท คือ ภาชนะดินเผา ศิลปวัตถุ เครื่องลายคราม เครื่องเบญจรงค์ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกประเภทวัตถุรายการใด รายการหนึ่งใน 4 รายการตามที่ต้องการ เช่น ที่หมายเลข 2 คลิกเลือก ภาชนะดินเผา ดังภาพประกอบ 45



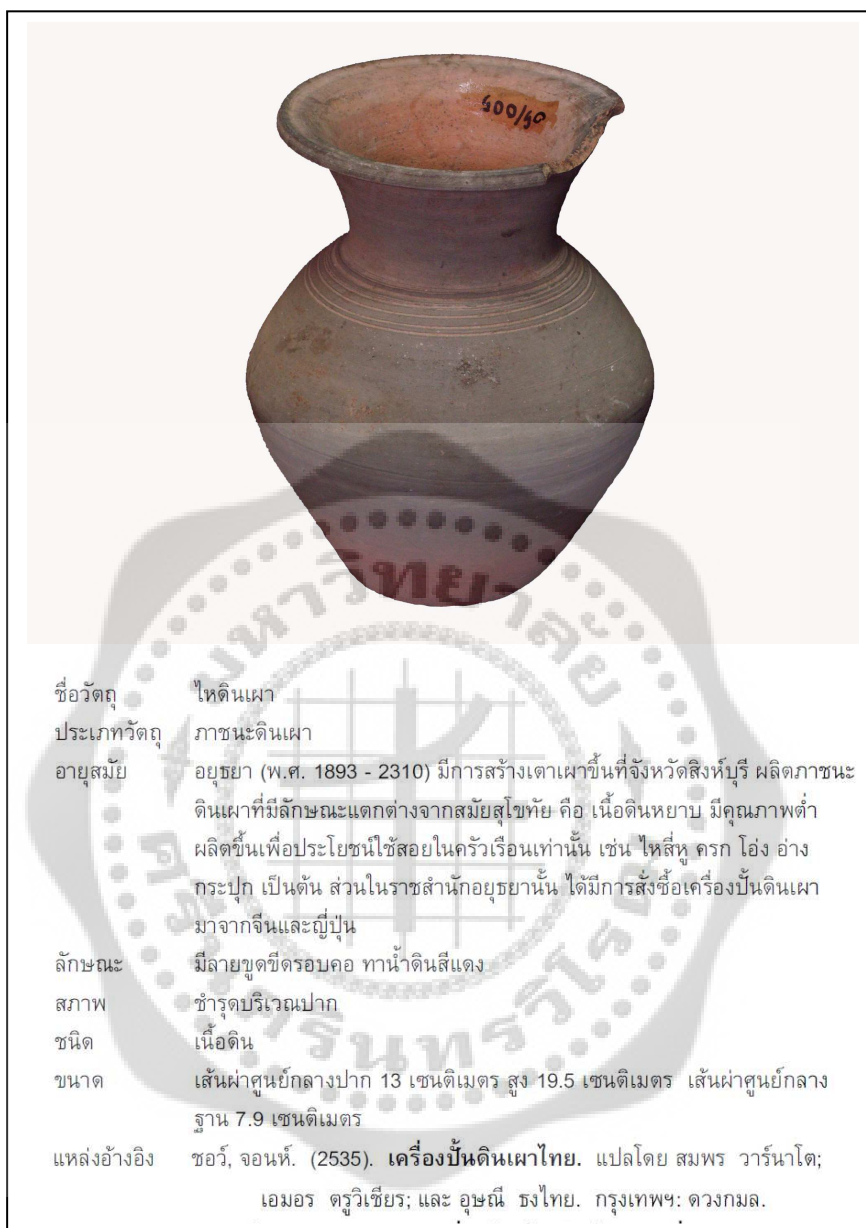
ภาพประกอบ 45 ประเภทวัตถุ 4 ประเภท

2) ระบบจะแสดงผลรายชื่อภาชนะดินเผาที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกรายการดังกล่าวได้ เช่น 04001 ไหดินเผา เป็นต้น เพื่อแสดงข้อมูล ดังภาพประกอบ 46



ภาพประกอบ 46 ผลการค้นจากรายการประเภทวัตถุ "ไหดินเผา"

3) ปรากฏข้อมูล 04001 ไหดินเผา ดั้งภาพประกอบ 47



ภาพประกอบ 47 แสดงข้อมูลไหดินเผา

5. พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง เมื่อเลือกหัวข้อ พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอชื่อพิพิธภัณฑ์ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ วิธีการเข้าชม เว็บไซต์ (มีเฉพาะบางพิพิธภัณฑ์) ของพิพิธภัณฑ์ 5 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และสุโขทัย ดังภาพประกอบ 48

พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

หน้าหลัก เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ นิทรรศการ ฐานข้อมูล พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ติดต่อเข้าชม ข่าวประชาสัมพันธ์ บุคลากร แผนผังเว็บไซต์

พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง

กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย

พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง

กำแพงเพชร

1. **พิพิธภัณฑ์สวนแห่งชาติกำแพงเพชร**
จัดแสดง แสงไฟราตรีและศิลปประติมากรรมต่าง ๆ ที่จัดแสดงในเมเจอร์กำแพงเพชร และที่หุ่นขี้ผึ้งเพื่อเป็นสมมติของพิพิธภัณฑ์สวนแห่งชาติ
ตั้งอยู่ 124 ถนนปิ่นสักดิ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
เบอร์โทร (055) 21570
การเข้าชม สามารถเข้าชมได้ในเวลาราชการทุกวัน เว้นวันจันทร์ วันอังคาร และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. ค่าเข้าชมชาวไทย 10 บาท ชาวต่างประเทศ 30 บาท
เว็บไซต์ <http://www.theadmusem.com>

2. **พิพิธภัณฑ์สวนจังหวัดกำแพงเพชรเฉลิมพระเกียรติ (พิพิธภัณฑ์वेशไทย)**
จัดแสดง งามดอกไม้พันธุ์ต่าง ๆ จัดที่พื้นที่เกี่ยวกับเอกลักษณ์ทางภูมิศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา ประวัติศาสตร์และโบราณคดีของจังหวัดกำแพงเพชร
ตั้งอยู่ อ.เมืองจ.กำแพงเพชร 62000
เบอร์โทร 0-5571-1570
การเข้าชม เปิดทุกวัน 09.00-16.00 น. ไม่เก็บค่าเข้าชม

3. **พิพิธภัณฑ์สวนวัดปราสาท(บึงโจ๊ะโต)**
จัดแสดง พระพุทธรูปปางต่าง ๆ สมบัติไทย อนุสาวรีย์สามกษัตริย์ ศูนย์การเรียนรู้และศูนย์วิจัยเชิงชีววิทยาและวิทยาศาสตร์
ตั้งอยู่ วัดปราสาท หมู่ 2 ต.คันทอง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000
เบอร์โทร 0 5574 0020
การเข้าชม เปิดเวลา 09.00-16.00 น. ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

4. **พิพิธภัณฑ์อนุภูมิภาคจังหวัดกำแพงเพชรพิพิธภัณฑสถาน**
จัดแสดง รูปแบบวิถีชีวิตท้องถิ่นและภูมิปัญญาของบรรพบุรุษจังหวัดกำแพงเพชร
ตั้งอยู่ บริเวณกำแพงเพชรพิพิธภัณฑสถาน เลขที่ 188 อ.เมืองจ.กำแพงเพชร 62000
เบอร์โทร 0-5571-1212
การเข้าชม ไม่เสียค่าเข้าชม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่
เว็บไซต์ <http://www.kp.ac.th>

พิจิตร

1. **พิพิธภัณฑ์หัตถกรรม**
จัดแสดง อีเข่งเครื่องใช้ต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่นที่ทำขึ้นด้วยมือ รวบรวมไปถึงเครื่องใช้ที่ผลิตขึ้นในสมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในและต่างประเทศจำนวนมาก
ตั้งอยู่ วัดท่าซำ หมู่ 2 ต.ท่าซำ อ.พิจิตร 66130
เบอร์โทร 0-5663-2139, 056-661-140(อบต.)
การเข้าชม เปิดทุกวัน ไม่เก็บค่าเข้าชม

2. **พิพิธภัณฑ์ปลาจัด กรมประมง จังหวัดพิจิตร**
จัดแสดง ปลาน้ำจืดสายพันธุ์ที่หายากของไทย และสัตว์น้ำที่ประเทหระเป้ เล่า ที่พบในเขตจังหวัดพิจิตร
ตั้งอยู่ บึงสีไฟ ต.ท่าซำ อ.เมือง จ.พิจิตร 66000
เบอร์โทร 0-5661-6305
การเข้าชม เปิดจันทร์-ศุกร์ 09.00-18.00 น.และเสาร์-อาทิตย์ 09.00-19.00 น. ไม่เก็บค่าเข้าชม
เว็บไซต์ <http://www.fisheries.go.th/fpo-phichit>

ภาพประกอบ 48 พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง

6. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเลือกหัวข้อ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์ที่น่าสนใจในประเทศไทย 8 แห่ง ได้แก่ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์สถานเครื่องถ้วยเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ช่างเอราวัณ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์วังสวนผักกาด เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เสมียนบัว เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจันทวี เว็บไซต์นิทรรศรัตนโกสินทร์ เว็บไซต์ศูนย์ปฏิมากรรมกรุงเทพ และเว็บไซต์ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร ดังภาพประกอบ 49

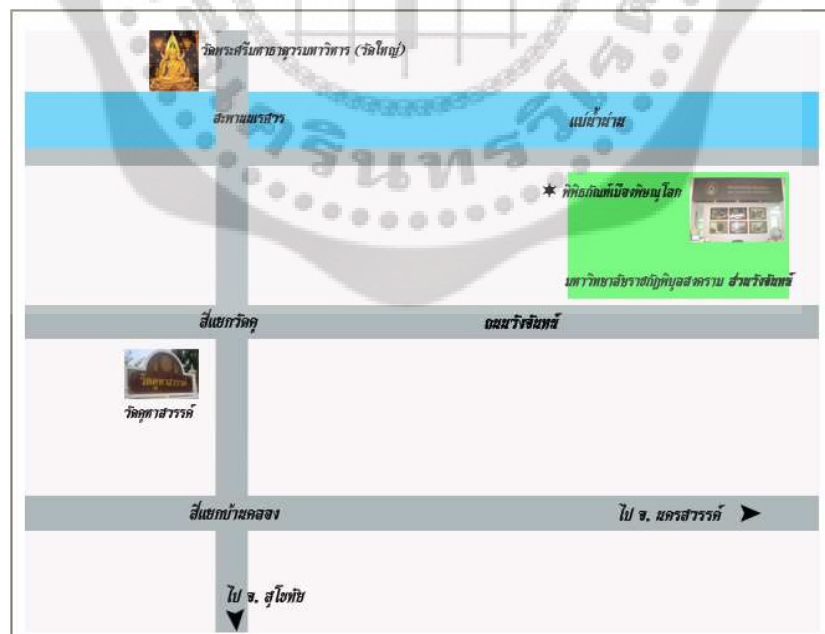


ภาพประกอบ 49 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

7. ติดต่อเข้าชม เมื่อเลือกหัวข้อ ติดต่อเข้าชม ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวัน เวลาที่เปิดให้บริการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อพิพิธภัณฑ์ และแผนที่การเดินทางมายังพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ซึ่งเมื่อเลือกคลิกที่แผนที่จะสามารถขยายเป็นภาพใหญ่ได้ ดังภาพประกอบ 50 – 51



ภาพประกอบ 50 ติดต่อเข้าชม



ภาพประกอบ 51 แผนที่การเดินทาง

8. ชาวประชาสัมพันธ์ เมื่อเลือกหัวข้อ ชาวประชาสัมพันธ์ ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม หรือชาวประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑน์เมืองพิษณุโลกให้ผู้สนใจได้ทราบ ดังภาพประกอบ 52



ภาพประกอบ 52 ชาวประชาสัมพันธ์

9. บุคลากร เมื่อเลือกหัวข้อ บุคลากร ระบบจะเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรูปภาพ ชื่อ สกุล ตำแหน่งของบุคลากรที่ดำเนินงานในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ดังภาพประกอบ 53



ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการแปลความหมายที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

โดยรวม

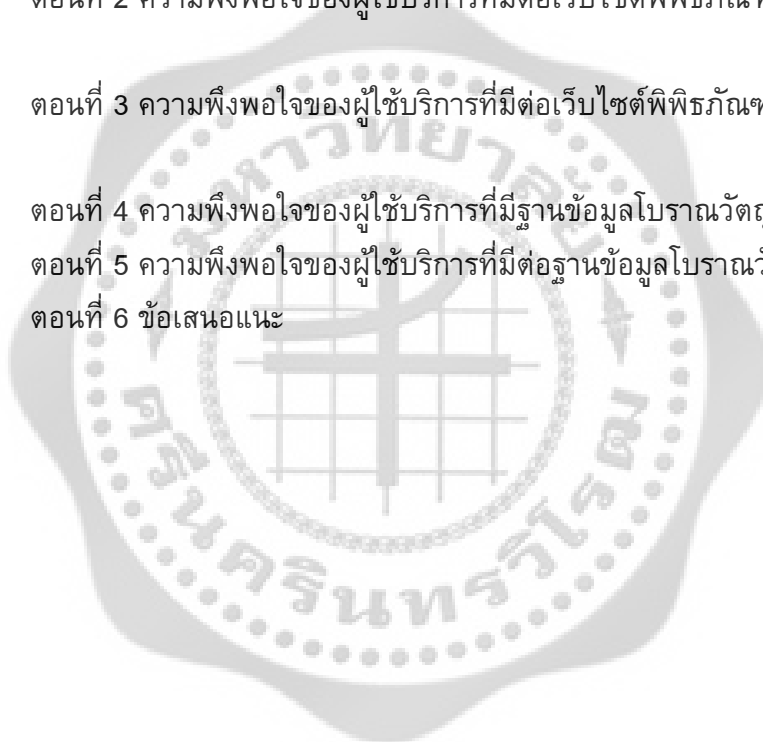
ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

จำแนกรายด้าน

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวม

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุจำแนกรายด้าน

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะ



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน	50	40.0	75	60.0	125	100.0
นักศึกษา	37	29.6	88	70.4	125	100.0
อาจารย์	11	31.4	24	68.6	35	100.0
ประชาชน	44	44.0	56	56.0	100	100.0
รวม	142	36.9	243	63.1	385	100.0

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.1) และเมื่อพิจารณาแยกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และประชาชน ส่วนใหญ่ก็เป็นเพศหญิงเช่นกัน

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

โดยรวม

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้สี ด้านรูปแบบตัวอักษร ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว และด้านระบบนำทางและการเข้าถึง ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวม

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	3.96	0.64	4.05	0.56	4.26	0.19	4.04	0.53	4.04	0.56	มาก
2. ด้านการใช้สี	4.10	0.57	4.06	0.53	4.19	0.21	4.17	0.44	4.12	0.50	มาก
3. ด้านรูปแบบตัวอักษร	4.00	0.55	4.19	0.48	4.28	0.27	4.16	0.48	4.13	0.50	มาก
4. ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว	4.08	0.48	4.01	0.54	4.19	0.21	4.12	0.38	4.08	0.46	มาก
5. ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง	4.05	0.47	4.20	0.42	4.25	0.20	4.16	0.37	4.15	0.41	มาก
รวม	4.05	0.43	4.10	0.37	4.23	0.10	4.13	0.36	4.10	0.38	มาก

จากตาราง 2 แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง ($\bar{X} = 4.10$) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบตัวอักษร ($\bar{X} = 4.13$) และ ด้านการใช้สี ($\bar{X} = 4.12$)

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก จำแนกเป็นรายด้าน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์จำแนกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา
ด้านการใช้สี ด้านรูปแบบตัวอักษร ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว และด้านระบบนำทาง
ดังตาราง

ตาราง 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก จำแนกรายด้าน

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านเนื้อหา	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีความน่าเชื่อถือ	4.08	0.76	4.14	0.73	5.00	0.00	4.19	0.77	4.21	0.76	มาก
2. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีความน่าสนใจ	4.01	0.80	4.10	0.82	3.74	0.56	3.94	0.67	3.99	0.76	มาก
3. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้	3.99	0.80	4.10	0.77	4.40	0.69	3.98	0.76	4.06	0.78	มาก
4. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีการจัดระเบียบได้อย่าง เหมาะสม	3.91	0.79	3.98	0.72	4.14	0.91	4.02	0.79	3.98	0.78	มาก
5. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีการแสดงผลได้อย่าง รวดเร็ว	3.88	0.88	3.83	0.78	4.29	0.75	4.04	0.79	3.94	0.82	มาก
6. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีความเหมาะสมกับชื่อ เว็บไซต์	3.92	0.86	4.21	0.78	4.11	0.83	4.04	0.79	4.06	0.82	มาก
7. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีปริมาณที่เหมาะสมกับ หน้าเว็บเพจในแต่ละหน้า	3.96	0.84	4.01	0.76	4.17	0.82	4.13	0.81	4.04	0.81	มาก
รวม	3.96	0.64	4.05	0.56	4.26	0.19	4.04	0.53	4.04	0.56	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการใช้สี	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. สีของตัวอักษรมีความ เหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.07	0.79	4.05	0.73	4.40	0.65	4.15	0.73	4.11	0.75	มาก
2. สีของตัวอักษรมีความ ชัดเจน อ่านง่าย	4.15	0.83	4.18	0.75	4.23	0.84	4.15	0.73	4.17	0.78	มาก
3. สีของภาพประกอบมีความ เหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.06	0.80	4.07	0.69	3.94	0.87	4.20	0.63	4.09	0.73	มาก
4. สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมือง พิษณุโลก	4.07	0.78	3.98	0.76	4.09	0.70	4.20	0.69	4.08	0.75	มาก
5. สีที่ใช้ดึงดูดความสนใจ ในการใช้เว็บไซต์	4.14	0.77	4.14	0.81	4.20	0.79	4.21	0.68	4.16	0.76	มาก
6. โทนมสีมีความกลมกลืนและ สม่ำเสมอในทุกหน้าเว็บ	4.10	0.65	3.98	0.74	4.29	0.71	4.13	0.69	4.09	0.70	มาก
รวม	4.10	0.57	4.06	0.53	4.19	0.21	4.17	0.44	4.11	0.50	มาก
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านรูปแบบตัวอักษร	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ขนาดของตัวอักษรอ่าน ง่ายชัดเจน	3.85	0.78	4.13	0.74	3.97	0.78	4.07	0.65	4.01	0.74	มาก
2. รูปแบบของตัวอักษร โดยรวมเหมาะสม	3.98	0.76	4.25	0.71	4.40	0.81	4.13	0.68	4.15	0.74	มาก
3. การจัดวางตำแหน่งของ ตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.07	0.67	4.22	0.72	4.51	0.65	4.17	0.68	4.19	0.70	มาก
4. ความหนาแน่นของตัว อักษรมีความเหมาะสม	4.08	0.76	4.17	0.76	4.26	0.70	4.25	0.76	4.17	0.75	มาก
รวม	4.00	0.55	4.19	0.48	4.2	0.27	4.16	0.48	4.13	0.52	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการใช้ภาพและ ภาพเคลื่อนไหว	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. จำนวนภาพมีปริมาณ เพียงพอกับเนื้อหาภายใน เว็บไซต์	4.06	0.70	3.94	0.75	4.14	0.81	4.12	0.59	4.04	0.70	มาก
2. การวางตำแหน่งของ ภาพมีความเหมาะสม	4.05	0.68	4.00	0.74	4.26	0.85	4.14	0.63	4.08	0.71	มาก
3. จำนวนภาพเคลื่อนไหว มีปริมาณที่ความเหมาะสม กับเว็บไซต์	4.05	0.71	3.95	0.65	4.12	0.72	4.12	0.68	4.04	0.69	มาก
4. ภาพที่ใช้มีความชัดเจน	4.10	0.74	3.98	0.73	4.09	0.81	4.21	0.65	4.09	0.73	มาก
5. ภาพที่ใช้มีความสวยงาม	4.10	0.66	4.04	0.75	4.31	0.71	4.10	0.62	4.10	0.69	มาก
6. ภาพที่ใช้มีขนาดที่ เหมาะสม	4.14	0.73	4.12	0.80	4.14	0.73	4.09	0.68	4.12	0.74	มาก
7. ภาพและภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.12	0.75	4.07	0.77	4.23	0.80	4.15	0.68	4.12	0.74	มาก
รวม	4.08	0.48	4.01	0.54	4.19	0.21	4.12	0.38	4.08	0.46	มาก
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านระบบนำทาง และการเข้าถึง	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ระบบนำทางมีการจัดวาง ในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.01	0.76	4.25	0.60	4.14	0.77	4.20	0.69	4.15	0.70	มาก
2. ระบบนำทางช่วยอำนวยความสะดวก ความสะดวกในการเข้าถึง ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.05	0.72	4.11	0.63	4.23	0.77	4.12	0.64	4.10	0.67	มาก
3. ระบบนำทางมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ใช้	4.13	0.75	4.18	0.60	4.09	0.81	4.11	0.60	4.14	0.67	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการใช้ภาพและ ภาพเคลื่อนไหว	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
4. การเชื่อมโยงภายใน เว็บไซต์มีความถูกต้อง	3.96	0.61	4.26	0.59	4.97	0.16	4.29	0.62	4.23	0.64	มาก
5. การเชื่อมโยงเว็บไซต์ ภายนอกมีความถูกต้อง	3.99	0.79	4.20	0.73	4.03	0.45	4.09	0.66	4.09	0.72	มาก
6. การเชื่อมโยงเว็บไซต์ ภายนอกมีปริมาณที่ เหมาะสม	4.08	0.72	4.18	0.69	4.46	0.74	4.22	0.64	4.18	0.70	มาก
7. การเชื่อมโยงมีความ รวดเร็วในการเข้าถึง ข้อมูล	4.06	0.73	4.27	0.73	3.86	0.91	4.11	0.72	4.12	0.75	มาก
รวม	4.05	0.47	4.20	0.42	4.25	0.20	4.16	0.37	4.15	0.41	มาก

จากตาราง 3 ด้านเนื้อหา แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาภายในเว็บไซต์ มีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมา คือ เนื้อหาภายในเว็บไซต์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($\bar{X} = 4.06$) และเนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับชื่อเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.06$) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน

ด้านการใช้สี แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านการใช้สีโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย ($\bar{X} = 4.17$) รองลงมา คือ สีที่ใช้ดึงดูดความสนใจในการใช้เว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.16$) และสีของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับสีพื้นหลัง ($\bar{X} = 4.11$)

ด้านรูปแบบตัวอักษร แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านรูปแบบตัวอักษรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดวางตำแหน่ง

ของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา คือ ความหนาแน่นของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.17$) และรูปแบบของตัวอักษรโดยรวมเหมาะสม ($\bar{X} = 4.15$)

ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ภาพและภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X} = 4.12$) และภาพที่ใช้มีขนาดที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.12$) รองลงมา คือ ภาพที่ใช้มีความสวยงาม ($\bar{X} = 4.10$)

ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านด้านระบบนำทางและการเข้าถึง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.23$) รองลงมา คือ การเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอกมีปริมาณที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.18$) และระบบนำทางมีการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.15$)



ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวม

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ด้านการใช้งาน และด้านการแสดงผล ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวม

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการออกแบบ	4.06	0.59	4.14	0.55	4.20	0.22	4.09	0.51	4.11	0.53	มาก
2. ด้านการใช้งาน	4.08	0.41	4.16	0.41	4.10	0.30	4.14	0.39	4.14	0.39	มาก
3. ด้านการแสดงผล	4.08	0.48	4.01	0.54	4.19	0.21	4.12	0.38	4.08	0.46	มาก
รวม	4.12	0.33	4.17	0.34	4.14	0.23	4.12	0.32	4.14	0.32	มาก

จากตาราง 4 แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.14$) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.11$) และด้านการแสดงผล ($\bar{X} = 4.08$)

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุจำแนกเป็นรายด้าน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อฐานข้อมูลจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ด้านการใช้งาน ด้านการแสดงผล ดังตาราง

ตาราง 5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการออกแบบ	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ขนาดของตัวอักษรในหน้า สืบค้นและในหน้าแสดงผลมี ความเหมาะสม	4.06	0.78	4.14	0.70	4.31	0.71	4.15	0.67	4.13	0.72	มาก
2. สีของตัวอักษรในหน้า สืบค้นและในหน้าแสดงผล มีความเหมาะสม	4.06	0.74	4.10	0.68	4.09	0.85	4.15	0.70	4.10	0.72	มาก
3. สีของพื้นหลังมีความ เหมาะสมกับสีของตัว อักษรและ รูปภาพ	4.10	0.77	4.14	0.72	4.20	0.79	4.09	0.75	4.12	0.75	มาก
4. แถบเมนูมีความเหมาะสม ในด้านการใช้สีและขนาด	4.09	0.74	4.18	0.80	4.14	0.73	4.03	0.74	4.11	0.76	มาก
5. คำอธิบายเกี่ยวกับฐาน ข้อมูลและวิธีการสืบค้น มีความชัดเจน กระชับ อ่านเข้าใจง่าย	4.02	0.72	4.17	0.73	4.26	0.81	4.07	0.70	4.10	0.73	มาก
รวม	4.06	0.59	4.14	0.55	4.20	0.22	4.09	0.51	4.11	0.53	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการใช้งาน	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การเข้าถึงฐานข้อมูลบน แถบเมนู (Menu Bar) เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมือง พิษณุโลกทำได้สะดวก	4.07	0.67	4.13	0.58	4.17	0.66	4.16	0.69	4.12	0.64	มาก
2. การกำหนดเมนูสืบค้นทั้ง 3 ช่องทาง คือ ชื่อวัตถุ คำค้น และประเภทวัตถุ ช่วยให้ผู้ใช้ สามารถค้นหาข้อมูลได้ สะดวก	4.03	0.76	4.15	0.67	4.23	0.77	4.19	0.72	4.13	0.72	มาก
3. การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนู สืบค้นด้วยชื่อวัตถุ ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูล ได้ตรงกับความต้องการ	4.07	0.73	4.19	0.66	4.17	0.78	4.21	0.70	4.14	0.75	มาก
4. การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนู สืบค้นด้วยคำค้น ช่วยให้ สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรง กับความต้องการ	4.05	0.79	4.18	0.69	4.26	0.74	4.23	0.66	4.15	0.70	มาก
5. การค้นหาข้อมูลโดยใช้ เมนูสืบค้นด้วยประเภทวัตถุ ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ ตรงกับความต้องการ	4.18	0.81	4.16	0.71	3.97	0.70	4.13	0.76	4.16	0.72	มาก
6. โดยรวมแล้วฐานข้อมูล สามารถใช้งานได้ง่าย	4.02	0.87	4.16	0.73	3.91	0.65	4.04	0.69	4.06	0.76	มาก
7. ฐานข้อมูลมีความเหมาะสม กับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ เมืองพิษณุโลก	4.11	0.79	4.18	0.69	4.03	0.78	4.07	0.72	4.11	0.74	มาก
รวม	4.08	0.40	4.16	0.41	4.10	0.30	4.14	0.39	4.12	0.39	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านการแสดงผล	นักเรียน		นักศึกษา		อาจารย์		ประชาชน		รวม		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. โดยรวมแล้วการสืบค้น ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ	4.18	0.83	4.16	0.64	4.20	0.71	4.11	0.76	4.16	0.74	มาก
2. รายละเอียดในแต่ละรายการ มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	4.24	0.70	4.40	0.66	4.31	0.63	4.16	0.70	4.28	0.68	มาก
3. ภาพประกอบมีความ ชัดเจน	4.21	0.73	4.17	0.84	4.03	0.78	4.06	0.74	4.14	0.77	มาก
4. รูปแบบผลลัพธ์มีความ เหมาะสมในด้านขนาด ตัวอักษร, รูปภาพ, สีพื้น	4.20	0.82	4.19	0.80	3.94	0.76	4.14	0.71	4.16	0.78	มาก
รวม	4.08	0.48	4.01	0.54	4.19	0.21	4.12	0.38	4.08	0.46	มาก

จากตาราง 5 ด้านการออกแบบ แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขนาดของตัวอักษรในหน้าสืบค้นและในหน้าแสดงผลมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.13$) รองลงมา คือ สีของพื้นหลังมีความเหมาะสมกับสีของตัวอักษรและรูปภาพ ($\bar{X} = 4.12$) และแถบเมนูมีความเหมาะสมในการใช้สีและขนาด ($\bar{X} = 4.11$)

ด้านการใช้งาน แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยประเภทวัตถุ ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ($\bar{X} = 4.16$) รองลงมาคือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยคำค้นช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ($\bar{X} = 4.15$) และการค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยชื่อวัตถุช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ($\bar{X} = 4.14$)

ด้านการแสดงผล แสดงว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ
ด้านการแสดงโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความ
พึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รายละเอียดในแต่ละรายการมีความ
สมบูรณ์ ครบถ้วน ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมา คือ โดยรวมแล้วการสืบค้นได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
($\bar{X} = 4.16$) และรูปแบบผลลัพธ์มีความเหมาะสมในด้านขนาดตัวอักษร,รูปภาพ, สีพื้น ($\bar{X} = 4.16$)

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก	
1. สีพื้นหลังไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ควรเป็นสีโทนดำ เพื่อเน้นรูปภาพให้สวยงามมากยิ่งขึ้น	3
2. รูปแบบตัวอักษรอ่านยาก	1
3. ภาพ 360 องศา แสดงผลช้า	1
ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ	
1. ฐานข้อมูลใช้งานได้ยาก	2
2. การค้นหาจากชื่อวัตถุทำได้ยาก	2

จากตาราง 6 ผู้ใช้บริการได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์
เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ได้แก่ สีพื้นหลังและรูปแบบตัวอักษรควรปรับปรุง ควรลด
ขนาดภาพ 360 องศา ควรเพิ่มคำอธิบายวิธีการใช้ฐานข้อมูลให้ละเอียด

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม
2. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วม

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จำนวน 10 คน

ประชากรที่ใช้ในการประเมิน

ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งกำหนดเป็นผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้าใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 384 คน ที่กำหนดไว้ตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970: 607-610) โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย ซึ่งจะแบ่งประเภทของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน
2. นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 125 คน
3. ประชาชน จำนวน 100 คน
4. อาจารย์มหาวิทยาลัยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 35 คน

การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์

ดำเนินการออกแบบและสร้างเว็บไซต์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ด้วยโปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส 3 และจัดเก็บไว้บนเครื่องบริการ โดยใช้ข้อมูลที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก เป็นข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำ

เนื้อหาของเว็บไซต์

1. โฮมเพจ
2. เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์
 - 2.1 ความเป็นมา
 - 2.2 ภาพกิจกรรม
3. นิทรรศการ
 - 3.1 ห้องแนะนำจังหวัดพิษณุโลก
 - 3.2 ห้องปฐมสมัยสุโขทัย
 - 3.3 ห้องใต้เงาอยุธยา
 - 3.4 ห้องร่วมบารมีมหาจักรีวงศ์
 - 3.5 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 1
 - 3.6 ห้องเอกลักษณ์เมืองพิษณุโลก 2
 - 3.7 ห้องนิทรรศการชั่วคราว
4. ฐานข้อมูล
5. พิพิธภัณฑ์ใกล้เคียง
6. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
7. ติดต่อเข้าชม
8. ข่าวประชาสัมพันธ์
9. บุคลากร
10. แผนผังเว็บไซต์

การออกแบบและการพัฒนาฐานข้อมูล

ดำเนินการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ด้วยโปรแกรมกรีนสตोनและจัดเก็บไว้บนเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้ข้อมูลโบราณวัตถุที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก เป็นข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำ

เนื้อหาของฐานข้อมูล

1. รูปภาพโบราณวัตถุ
2. ชื่อวัตถุ
3. ประเภทวัตถุ
4. อายุสมัย

5. ลักษณะ
6. สภาพ
7. ชนิด
8. ขนาด
9. แหล่งอ้างอิง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
2. ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ
3. แบบประเมินความพึงพอใจ
 - 3.1 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
 - 3.2 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
2. ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ
3. แบบประเมินความพึงพอใจ
 - 3.1 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
 - 3.2 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1. การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก โดยใช้แนวคิดตามวงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์ของเชลลีและวูดส์ (Shelly; & Woods. 2010: 12-14) มาปรับใช้ร่วมการมีส่วนร่วม ดังนี้

1.1 การวางแผนสร้างเว็บไซต์ โดยผู้วิจัยสำรวจพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง นำมาประชุมร่วมกับผู้บริหารและรองผู้บริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อีก 2 คน เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานสร้างเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก และสัมภาษณ์ผู้ใช้พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก จำนวน 3 คน เพื่อสอบถามความต้องการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.2 การวิเคราะห์เว็บไซต์ โดยร่วมกับผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ ประชุมเพื่อกำหนดเนื้อหาที่จะนำเสนอในเว็บไซต์ แล้วนำมาจัดทำโครงสร้างเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.3 การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ ออกแบบหน้าเว็บเพจด้วยโปรแกรมตกแต่งรูปภาพและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ จากนั้นประชุมร่วมกับนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของเว็บไซต์ และอัปโหลดข้อมูลไปติดตั้งไว้บนเครื่องบริการเว็บ (Web server) โดยใช้ยูอาร์แอล คือ <http://www.phitsanulokmuseum.com/>

1.4 การทดสอบเว็บไซต์ ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านการออกแบบ 3 ท่าน ดำเนินการประเมินคุณภาพเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.5 การบำรุงรักษาเว็บไซต์ ดำเนินการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก และประเมินผลเว็บไซต์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน เข้าใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก แล้วทำการประเมินความพึงพอใจ

2. การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยใช้แนวคิดตามวงจรชีวิตการสร้างระบบฐานข้อมูลของโรบและโคโลแนล (Rob; & Coronel. 2002: 325-326) มาปรับใช้ร่วมกับการมีส่วนร่วม ดังนี้

1.1 การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมกรีนสโตน และศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านโบราณวัตถุที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก นำมาประชุมร่วมกับผู้บริหารและรองผู้บริหารสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อีก 2 คน ประชุมเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานสร้างฐานข้อมูลโบราณวัตถุ และสัมภาษณ์ผู้ใช้ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ จำนวน 3 คน เพื่อสอบถามความต้องการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1.2 การออกแบบฐานข้อมูล โดยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี ประชุมเพื่อกำหนดรูปแบบการจัดเก็บและเนื้อหาของฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1.3 การพัฒนาฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุด้วยโปรแกรมกรีนสโตน จากนั้นประชุม ร่วมกับนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของฐานข้อมูล และอัปโหลดข้อมูลไปติดตั้งไว้บนเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ยูอาร์แอล คือ <http://www.phitsanulokmuseum.com/>

1.4 การทดสอบฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และด้านการออกแบบ 3 คน ดำเนินการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลโบราณวัตถุ 3 คน ดำเนินการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1.5 การนำฐานข้อมูลไปใช้งานจริง ทำการประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยใช้วิธีการเดียวกับการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.6 การบำรุงรักษาและประเมินผลฐานข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน

เข้าใช้ฐานข้อมูลโบราณวัตถุและทำการประเมินความพึงพอใจ

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

3.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

3.1.1 กลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง เมื่อแยกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และประชาชนส่วนใหญ่ก็เป็นเพศหญิงเช่นกัน

3.1.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง รองลงมา คือ ด้านรูปแบบตัวอักษร และด้านการใช้สี

3.1.3 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่าผลการประเมินมีดังนี้ ด้านเนื้อหา พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ รองลงมา คือ เนื้อหาภายในเว็บไซต์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และเนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับชื่อเว็บไซต์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน

ด้านการใช้สี พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านการใช้สีโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย รองลงมา คือ สีที่ใช้ดึงดูดความสนใจในการใช้เว็บไซต์ และสีของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับสีพื้นหลัง

ด้านรูปแบบตัวอักษร พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านรูปแบบตัวอักษรโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษรมีความเหมาะสม รองลงมา คือ ความหนาแน่นของตัวอักษรมีความเหมาะสม และรูปแบบของตัวอักษรโดยรวมเหมาะสม

ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหวโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ภาพและภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และภาพที่ใช้มีขนาดที่เหมาะสม รองลงมา คือ ภาพที่ใช้มีความสวยงาม

ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกในด้านระบบนำทางและการเข้าถึง โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง รองลงมา คือ การเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอกมีปริมาณที่เหมาะสม และระบบนำทางมีการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม

3.1.4 ข้อเสนอแนะ สรุปได้ว่า ควรลดขนาดภาพ 360 องศา และสีพื้นหลัง รูปแบบตัวอักษรควรปรับปรุง

3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการฐานข้อมูลโบราณวัตถุส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง เมื่อแยกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และประชาชน ส่วนใหญ่ก็เป็นเพศหญิงเช่นกัน

3.2.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการใช้งาน รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ และด้านการแสดงผล

3.2.3 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายข้อ พบว่าผลการประเมินมีดังนี้ ด้านการออกแบบ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขนาดของตัวอักษรในหน้าสืบค้นและในหน้าแสดงผลมีความเหมาะสม รองลงมา คือ สีของพื้นหลังมีความเหมาะสมกับสีของตัวอักษรและรูปภาพ และแถบเมนูมีความเหมาะสมในด้านการใช้สีและขนาด

ด้านการใช้งาน พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยประเภทวัตถุ ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ รองลงมาคือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยคำค้นช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ และการค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยชื่อวัตถุช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ

ด้านการแสดงผล พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ด้านการแสดงผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รายละเอียดในแต่ละรายการมีความสมบูรณ์ครบถ้วน รองลงมา คือ โดยรวมแล้วการสืบค้นได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ และรูปแบบผลลัพธ์มีความเหมาะสมในด้านขนาดตัวอักษร รูปภาพ สีพื้น

3.2.4 ข้อเสนอแนะ สรุปได้ว่า ควรเพิ่มคำอธิบายวิธีการใช้ฐานข้อมูลให้ละเอียดมากกว่านี้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย 3 ส่วน ดังนี้

1. เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
2. ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ
3. แบบประเมินความพึงพอใจ
 - 3.1 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก
 - 3.2 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

1. การพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

1.1 เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส 3 และจัดเก็บไว้บนเครื่องบริการ โดยผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ที่ยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ภายในเว็บเพจประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม และความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลิน และ เกร์เกอร์ (Lin, Aleck.; & Gregor, Shirley. 2006: Online) ที่กล่าวว่า ภาพลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็นสี รูปแบบและขนาดของข้อความ ขนาดของภาพ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความเพลิดเพลินในการใช้เว็บไซต์ และสื่อประสมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้และทำให้การเรียนรู้เป็นไปโดยง่าย

1.2 เนื้อหาในหน้าเว็บเพจห้องนิทรรศการทั้ง 7 ห้อง ผู้วิจัยได้ทำการสรุปเนื้อหาจากห้องนิทรรศการให้มีความสั้น กระชับ อ่านง่าย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลิน และ เกร์เกอร์ (Lin, Aleck.; & Gregor, Shirley. 2006: Online) ที่กล่าวว่า วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ของผู้ใช้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เข้าใช้เพื่อความผ่อนคลายและหาความรู้ อย่างไรก็ตามเป็นทางการ ฉะนั้นเว็บไซต์ไม่ควรมีเนื้อหาที่อ่านยากและยาวมากเกินไป นอกจากนี้ผู้บริหารงานพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกยังได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเว็บไซต์ว่า เพื่อให้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ และดึงดูดให้มีผู้เข้ามาใช้บริการในพิพิธภัณฑ์ เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงไม่ใส่เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด

1.3 ปัญหาในการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก คือ เมื่อสร้างเว็บไซต์และทดลองแสดงผลกับโปรแกรมค้นดู 3 ชนิด คือ Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome ปรากฏว่ารูปแบบตัวอักษรในหน้านิทรรศการทั้ง 7 หน้าไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ภาพหมุน 360 องศา มีขนาดใหญ่เกินไป ในการแสดงผลจึงใช้ระยะเวลาาน เช่นเดียวกับภาพกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขในส่วนของรูปแบบตัวอักษรโดยการพิมพ์เนื้อหาลงในรูปภาพ แล้วนำไปใส่ในหน้านิทรรศการ แทนที่เนื้อหาเดิม ส่วนของภาพหมุน 360 องศา ภาพกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการลดขนาดลงแล้วนำไปแทนที่ภาพเดิมในเว็บไซต์

และทำการทดสอบเว็บไซต์อีกครั้ง นอกจากนี้ ผู้วิจัยไม่มีทักษะในการถ่ายภาพห้องนิทรรศการเพื่อทำภาพหมุน 360 องศา ซึ่งต้องใช้ความรู้และความชำนาญเพื่อให้ได้ภาพที่มีคุณภาพและสวยงาม ดังนั้น ในการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีการใช้ภาพเคลื่อนไหว จึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายรูปมาทำงานร่วมกัน

2. การพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

2.1 ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมกรีนสโตน และจัดเก็บไว้บนเครื่องบริการ ซึ่งฐานข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ที่ยูอาร์แอล <http://www.phitsanulokmuseum.com/> และคลิกเลือก ฐานข้อมูล ที่แถบเมนู (Menu Bar) สำหรับการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดตามวงจรชีวิตการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของโรบและโคโลแนล (Rob; & Coronel. 2002: 325-326) มาปรับใช้ เพราะในการพัฒนาฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพจะต้องกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมให้ชัดเจน มีการศึกษาทำความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนให้ละเอียด

2.2 ลักษณะการสืบค้นในฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการสืบค้นได้ 3 ช่องทาง คือ ค้นจากรายการชื่อวัตถุ รายการคำค้น และรายการประเภทวัตถุ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งตรงกับคุณลักษณะที่ดีของฐานข้อมูลประการหนึ่ง คือ ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้ได้หลายวิธี จรณิต แก้วกิงวาล (2536: 28)

2.3 ปัญหาในการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ คือ เมื่อผู้วิจัยสร้างฐานข้อมูลเสร็จแล้วอัปโหลดไว้บนเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก พบว่าฐานข้อมูลไม่มีความเสถียร ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการย้ายฐานข้อมูลมาติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows server จึงสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ นอกจากนี้การแก้ไขซอร์สโค้ดในโปรแกรมกรีนสโตนมีความยุ่งยากพอสมควร จึงควรมีผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้ช่วยให้คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษา

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

3.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านระบบนำทางและการเข้าถึงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการออกแบบ ของธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544: 251) ซึ่งได้กล่าวว่า ระบบการนำทางขั้นแรกส่วนหลักของเว็บไซต์ควรเก็บรวมกันอยู่ในส่วนรวมที่เหมาะสม เช่น ส่วนบนของหน้า ส่วนล่าง หรือส่วนข้าง ถ้ามีการใช้หน้ายาวโดยต้องใช้แถบเลื่อนจะเป็นการดีมากที่สุดที่ใส่เครื่องมือนำทางทั้งในส่วนบนและส่วนล่างของหน้า โดยอาจทำให้มีความแตกต่างกันโดยใช้เป็นภาพกราฟิกในส่วนบนและข้อความเรียบ ๆ ในส่วนล่างโดยที่ทั้งสองส่วนนั้นมีความหมายเดียวกัน หรือถ้าให้เรียบง่ายที่สุด คือ การใช้อย่างใดอย่างหนึ่งที่เหมือนกันทั้งในส่วนบนและส่วนล่างของหน้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุมาพร สุตเวหา (2548) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบแสดงข้อมูลงานพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายไร้สาย โดยผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้เกิดความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.1.1 ด้านเนื้อหาภายในเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและมีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม เนื้อหาจากพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือ ดังที่ ปริซณนันท์ นิลสุข (2546: 19) ได้กล่าวว่า เว็บไซต์ที่มีคุณภาพไม่ใช่เพียงแต่ทันสมัย มีเนื้อหาและข้อมูลที่ตีความน่าเชื่อถือต่อเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญในจะนำเอาข้อมูลไปอ้างอิงหรือใช้ประโยชน์ เพราะข้อมูลและเนื้อหาจะได้นำไปใช้ประโยชน์ก็ด้วยเหตุผลที่ว่าเว็บนั้นน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์นั้นคือ ผู้จัดทำเว็บเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหา หรือเป็นองค์กรที่รับผิดชอบด้านนั้นโดยตรง โดยแสดงความรับผิดชอบในเว็บอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำกระบวนการมีส่วนร่วมเข้ามาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกเป็นผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา ซึ่ง พิเนตร ดาวเรือง (2552: 16) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ ถือเป็นหัวใจสำคัญเพราะเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนผู้มีส่วนร่วมเกิดความศรัทธาในตัวเอง (self reliance) เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง (self confidence) และความรู้สึกเป็นเจ้าของ (sense of belonging) ซึ่งการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จะนำไปสู่ความสำเร็จและมีประสิทธิภาพได้ ด้วยการให้ประชาชนได้มีโอกาสบริหารงานต่าง ๆ ด้วย ตนเองตามหลักประชาธิปไตย ซึ่งสาระที่สำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายความว่า การเปิดโอกาสให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการคิด ริเริ่ม พิจารณาตัดสินใจ วางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผิดชอบและติดตามผลในเรื่องอันมีผลกระทบต่อตัวประชาชน

3.1.2 ด้านการใช้สีภายในเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านการใช้สี โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่ายมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและมีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้เลือกใช้สีตัวอักษรที่ตัดกับสีพื้นหลัง และได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจของกิดานันท์ มลิทอง. (2543: 68) ดังนี้ ความยาก ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้เว็บเพจมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้น จึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเขียวเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า และควรมีการทดสอบการอ่านด้วยตัวเองและผู้อื่นด้วย

3.1.3 ด้านรูปแบบตัวอักษรภายในเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านรูปแบบตัวอักษรโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษรมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและมีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้วางแนวทางในการใช้ตัวอักษรโดยคำนึงถึง ขนาดของตัวอักษร ตำแหน่งของตัวอักษร การดึงดูดความสนใจโดยใช้ตัวอักษร และพื้นที่ว่างรอบตัวอักษร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้การจัดการเรื่องตัวอักษรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา บุญรัตน์. (2553: 59) ซึ่งวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช

โดยพบว่า การเลือกขนาดตัวอักษรที่นำเสนอบนเว็บไซต์ห้องสมุดให้มีขนาดเหมาะสมกับผู้ใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการอ่านง่าย และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

3.1.4 ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหวภายในเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านรูปแบบการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหวโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ภาพและภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและมีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยเลือกใช้ภาพจากพิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกมานำเสนอ บนเว็บไซต์ซึ่งมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ทำให้เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกมีความน่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยพาลาซ และเอคโคโนมิดีส (Pallas; & Economides. 2008: 45) ซึ่งวิจัยเรื่องการประเมินเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ศิลปะ เพื่อเสนอกรอบการประเมินผลที่ใช้เกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสร้างขึ้น โดยพบว่า การนำเสนอรูปแบบภายในเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับการประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ศิลปะจะต้องเสนอลักษณะมัลติมีเดียต่าง ๆ ให้น่าสนใจ

3.1.5 ด้านระบบนำทางและการเข้าถึงภายในเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านระบบนำทางและการเข้าถึงโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและมีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ ตรวจสอบการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์อยู่เสมอ ทั้งก่อนอัปโหลดข้อมูลเว็บไซต์ขึ้นไปทีเครื่องบริการเว็บ และหลังจากอัปโหลดแล้ว ดังที่ ปรชชนันท์ นิลสุข (2546: 19) ได้กล่าวว่า เว็บไซต์ที่ดีควรแสดงการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย อ่านได้อย่างชัดเจน และมีความถูกต้อง

3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุโดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูลและนางจรชีวิตการสร้างระบบฐานข้อมูลของรีอบและโคโลเนล (Rob; & Coronel. 2002: 325-326) มาปรับใช้ในกระบวนการพัฒนาฐานข้อมูลโบราณวัตถุ โดยรายละเอียดที่ได้จากแต่ละขั้นตอนในการสร้างระบบฐานข้อมูล สามารถสะท้อนกลับไปยังการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งจะช่วยปรับปรุง และแก้ไขข้อผิดพลาดในการออกแบบของขั้นตอนที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

3.2.1 ด้านการออกแบบ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ขนาดของตัวอักษรในหน้าสื่บค้นและในหน้าแสดงผลมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ใช้ตัวอักษรสีดำ และพื้นของหน้าสื่บค้น หน้าแสดงผลเป็นสีขาว จึงทำให้สีตัดกันและผู้ใช้สามารถอ่านได้ง่าย สบายตา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผงจิตต์ ประทุมชาติ (2549: 87) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลกฤตภาคสารสนเทศท้องถิ่นของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยพบว่า การออกแบบผลการสืบค้นต้องคำนึงถึงขนาดและรูปแบบ

ของตัวอักษรที่เหมาะสม ชัดเจน อ่านง่าย ซึ่งสีที่ใช้ในการแสดงผลมีพื้นสีขาว ตัวอักษรสีดำ ง่ายต่อการมองเห็น

3.2.2 ด้านการใช้งาน ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วยประเภทวัตถุ ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสืบค้นด้วยเมนูประเภทวัตถุ ไม่ต้องใส่คำค้นใด ๆ เพียงแค่ผู้ใช้คลิกเลือกที่รายการประเภทวัตถุ ระบบก็จะแสดงผลด้วยชื่อของข้อมูลโบราณวัตถุทั้ง 4 รายการ ได้แก่ ภาชนะดินเผา ศิลปวัตถุ เครื่องลายคราม และเครื่องเบญจรงค์ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลโบราณวัตถุได้ตามความต้องการ

3.2.3 ด้านการแสดงผล ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจด้านการแสดงผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รายละเอียดในแต่ละรายการมีความสมบูรณ์ครบถ้วน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้นำผู้มีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมสร้างฐานข้อมูลโบราณวัตถุ เช่น ผู้ใช้พิพิธภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณวัตถุ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น จึงทำให้การใช้งานในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ดังที่ อรรถชัย ก๊กผล (2546: 2-2) ได้กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะและแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลในครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์และฐานข้อมูลในจังหวัดอื่น หรือจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่สำคัญ
2. ควรศึกษาระบบเครื่องบริการเว็บของหน่วยงานว่าเป็นระบบใด สามารถติดตั้งโปรแกรมกรีนสโตนกับเครื่องบริการเว็บได้หรือไม่
3. ควรกำหนดวิธีการสืบค้นในฐานข้อมูลโบราณวัตถุให้เหลือเพียงทางเดียว คือ การสืบค้นจากประเภทโบราณวัตถุ เพื่อไม่ให้ผู้ใช้เกิดความสับสน
4. ควรศึกษาวิธีการทำภาพหมุน 360 องศา ให้ละเอียดตั้งแต่กระบวนการแรก คือการถ่ายรูปจนถึงกระบวนการทำภาพหมุน 360 องศา
5. ควรเพิ่มจำนวนผู้มีส่วนร่วมในด้านผู้ใช้พิพิธภัณฑ์ให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อความชัดเจนในการกำหนดรูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์และฐานข้อมูล



บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (ม.ป.ป.). **เทคนิคการสร้างและออกแบบเว็บไซต์ด้วยอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เครย์ตัน, เจมส์ แอล. (2551). **คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน**. แปลโดย วันชัย วัฒนศัพท์; ถวิลวดี บุรีกุล; และ เมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี. นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.
- จรณิต แก้วกิงวาล. (2536). **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. (2539). **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วยเอชทีเอ็มแอล**. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส แอนด์ กราฟิค.
- ชูชาติ พวงสมจิตร์. (2540). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนกับโรงเรียนประถมศึกษาในเขตปริมณฑล กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงพร เกียงคำ. (2549). **คู่มือการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ทวีทรัพย์ จิตดีวัฒนากุล. (2546). **อินเทอร์เน็ตหัดใช้ให้เป็น**. กรุงเทพฯ: สวัสดิไอที.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2544). **คัมภีร์ [เว็บไซต์] Web Design**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2547). **การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง**. เชียงใหม่: สิริลักษณ์การพิมพ์.
- นฤมล กัณหา; ปรีชญา นิลนารถ; และ ยุพาพิน ตาลเลี้ยง. (2551). **การพัฒนาแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : พิพิธภัณฑ์เมืองพิจิตร**. สารนิพนธ์ (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- นิกม มุสิกะคามะ; กุลพันธาดา จันท์โพธิ์ศรี; และ มณีรัตน์ ท่วมเจริญ. (2521). **วิชาการพิพิธภัณฑ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นิตยา บุญรัตน์. (2553). **การพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโถงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช**. สารนิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2552). **เริ่มต้นกับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลด้วยกรีนสโตน**. ปทุมธานี: ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

- ประเสริฐ คุณาวัฒน์ไชย. (2549). การออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปรัชณันท์ นิลสุข. (2546, มกราคม-มิถุนายน). การประเมินคุณภาพเว็บข้อมูลสารสนเทศ. *รังสิตสารสนเทศ*. 9(1): 19-27.
- ปราณี มณีรัตน์. (2552). การจัดการฐานข้อมูลธุรกิจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีประทุม.
- ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบูลย์. (2540). *เรียนรู้การสร้าง โฮมเพจด้วยเอชทีเอ็มแอล*. กรุงเทพฯ : วิทยาศาสตร์.
- ผจงจิตต์ ประทุมชาติ. (2549). การพัฒนาฐานข้อมูลกฤตภาคสารสนเทศท้องถิ่นของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์). สกลนคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ถ่ายเอกสาร
- พัชรี ลิโรรส. (2546). การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิเนตร ดาวเรือง. (2552). กระบวนการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดพุทธมงคล ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ไทยคดีศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- พิณวลี อังศุพันธ์. (2551). การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วัฒนธรรมศาสตร์). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- พิษณุ ชุมยางลิ้ม. (2550). การพัฒนาฐานข้อมูลการฝึกอบรมของศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- มนต์ธิชา วงศ์พรเพ็ญภาพ. (2552). แนวทางการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มนตรี สมหอม. (2550). การพัฒนาพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบรรจุภัณฑ์. วิทยานิพนธ์ ศบ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.
- รักชนก โคจรานนท์. (2548). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม.

- วงศ์สิริ จันทร์เงิน. (2548). การพัฒนาเว็บไซต์อุทยานแห่งชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2530). ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการพัฒนาชุมชน: ประชาชนข้าราชการและผู้นำรัฐบาล. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิไลภรณ์ ศรีไพศาล. (2554). แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูล. สืบค้นเมื่อ 4 กันยายน 2554, จาก www.stabundamrong.go.th/web/book/53/b6_53.pdf
- วิเศษศักดิ์ โครตอาษา; และคนอื่นๆ. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ธีรต์เวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- ศราวุธ จิตพิไล. (2551). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียพิพิธภัณฑ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทยไซ้ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (สื่อมัลติมีเดีย). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). พิพิธภัณฑ์เสมือน. สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2556, จาก <http://www.stkc.go.th/>
- ศูนย์สารสนเทศราชบัณฑิตยสถาน. (2554). ความหมายของพิพิธภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2554, จาก <http://rirs3.royin.go.th/new-search/word-search-all-x.asp>
- สมลักษณ์ ละอองศรี. (2544). การจัดการระบบฐานข้อมูล. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สากล สถิตวิทยานนท์. (2532). ภูมิศาสตร์ชนบท. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. (2548). การบริหารพิพิธภัณฑ์เชิงธุรกิจ. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม.
- สิริวรรณ แคลล์เบิร์ค. (2551). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุมาลี สังข์ศรี; และคนอื่นๆ. (2548). รายงานการวิจัยการจัดการเรียนรู้ของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต: พิพิธภัณฑ์. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุลักษณ์ สุ่มมาตย์. (2543, พฤษภาคม-มิถุนายน). 10 ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี. อินเทอร์เน็ต-อินเทอร์เน็ต. 4(23): 13-23.
- อรทัย ก๊กผล. (2546). การมีส่วนร่วมของประชาชน. ใน คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน. พัชรีย์ สิโรต. หน้า 2-2. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- อารี อิ่มสมบัติ. (2550). **การนำเสนอรูปแบบพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านเสมือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อุมาพร สุดเวหา. (2548). **การพัฒนาระบบแสดงข้อมูลงานพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายไร้สาย**. วิทยานิพนธ์ (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- Burcaw, George Ellis. (1921). **Introduction to Museum Work**. 3rd ed. American Association for State and Local History.
- International Council of Museums. (2010). **Museum Definition**. Retrieved February 14, 2011, from <http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>
- Kravchyna, V.; & Hastings, S.K. (2002, February). **Informational Value of Museum Web Sites**. *First Monday*. 7(2). Retrieved March 7, 2011, from http://firstmonday.org/issues/issue7_2/kravchyna/index.html
- Krejcie, Robert V.; & Morgan, Daryle W. (1970, Autumn). Determining Sample Size for Research Activities. **Journal of Educational and Psychological Measurement**. 30: 607-610.
- Larson, Ray; & Davis, Marc. (2005). **Introduction to Databases and Database Design**. Retrieved March 3, 2011, from http://www2.sims.berkeley.edu/courses/is202/f00/lectures/Lecture27_202.ppt#324,5,Files and Databases
- Lin, Aleck.; & Gregor, Shirley. (2006). **Designing Websites for Learning and Enjoyment: A study of Museum Experiences**. Retrieved July 20, 2011, from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/364>
- Marty, Paul F. (2006) **Meeting User Needs in the Modern Museum: Profiles of the New Museum Information Professional**. Retrieved February 18, 2011, from http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105889/1/marty_lisr_2006.pdf
- (2007). **Museum Website and Museum Visitors: Before and After the Museum Visit**. Retrieved February 2, 2011, from http://marty.ci.fsu.edu/preprints/marty_mmc_2007.pdf
- Pallas, John.; & Economides, Anastasios A. (2008, April). Evaluation of Art Museums' Web Sites Worldwide. **Information Services and Use**. (28): 45-47.
- Ramakrishnan, Raghu. (1997). **Database Management System**. McGraw-Hill: NewYork.

Rob, Peter.; & Ceronel, Carlos. (2002). **Database System: Design Implementation and Management.** Fifth Edition. Course Technology: United States.

Schweibenz, Werner. (2004). **Virtual Museums.** Retrieved April 26, 2013, from http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/ICOM_News/2004-3/ENG/p3_2004-3.pdf

Shelly, Gary B.; & Woods, Denise M. (2010). **HTML XHTML and CSS: Complete.** Cengage Learning: Boston.

Stewart, Tekara Shay. (2009). **Best Practices of Textile and Clothing Museum Website Development.** Iowa: Iowa State University.







ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. ดร.ดวงนภา สราญรมย์ | ตำแหน่ง กรรมการชมรมประวัติศาสตร์
เมืองพิษณุโลก |
| 2. อาจารย์ครองศักดิ์ ภูมรินทร์ | ตำแหน่ง อดีตผู้อำนวยการสำนักศิลปะและ
วัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม |
| 3. นางเสนห์ ประกอบทอง | ตำแหน่ง หัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
ชัยนาทมุนี |

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. นายประสิทธิ์ชัย เลิศรัตนเคหกาล | ตำแหน่ง บรรณารักษ์ชำนาญการ กลุ่มพัฒนา
ทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด
แห่งชาติ |
| 2. นายเชษฐลักษณะณ์ กลิ่นมาลี | ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม |
| 3. นายวิวัฒน์ เจษฎาภรณ์พิพัฒน์ | ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม |



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและ
ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและ ฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ซึ่งท่านสามารถเข้าเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกได้ที่ www.phitsanulokmuseum.com และเข้าฐานข้อมูลโบราณวัตถุได้ที่เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก www.phitsanulokmuseum.com จากนั้นคลิกเลือก ฐานข้อมูล ที่แถบเมนู (Menu Bar)

2. ก่อนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจนี้ ขอให้ท่านเข้าไปยังเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ตาม URL ดังกล่าวข้างต้น เพื่อศึกษาเนื้อหา รูปแบบของเว็บไซต์และฐานข้อมูล รวมทั้งลักษณะการใช้งานให้มีความชัดเจนและเข้าใจ แล้วจึงตอบแบบสอบถาม

3. แบบสอบถามความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

4. ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกและฐานข้อมูลโบราณวัตถุในครั้งต่อไป จึงขอความร่วมมือจากท่านโปรดพิจารณาข้อความอย่างละเอียด และตอบให้ครบทุกข้อ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ที่ตรงกับความจริง

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. สถานภาพ

[] นักเรียน

[] นักศึกษา

[] อาจารย์

[] ประชาชนทั่วไป



ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน โดยกำหนดระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ					
2. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความน่าสนใจ					
3. เนื้อหาภายในเว็บไซต์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
4. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีการจัดระเบียบได้อย่างเหมาะสม					
5. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีการแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว					
6. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับชื่อเว็บไซต์					
7. เนื้อหาภายในเว็บไซต์มีปริมาณที่เหมาะสมกับหน้าเว็บเพจในแต่ละหน้า					
ด้านการใช้สี					
1. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับสีพื้นหลัง					
2. สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย					
3. สีของภาพประกอบมีความเหมาะสมกับสีพื้นหลัง					
4. สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก					
5. สีที่ใช้ดึงดูดความสนใจในการใช้เว็บไซต์					
6. โทนมสีมีความกลมกลืนและสม่ำเสมอในทุกหน้าเว็บ					
ด้านรูปแบบตัวอักษร					
1. ขนาดของตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน					
2. รูปแบบของตัวอักษรโดยรวมเหมาะสม					
3. การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
4. ความหนาแน่นของตัวอักษรมีความเหมาะสม					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหว					
1. จำนวนภาพมีปริมาณเพียงพอกับเนื้อหาภายในเว็บไซต์					
2. การวางตำแหน่งของภาพมีความเหมาะสม					
3. จำนวนภาพเคลื่อนไหวมีปริมาณที่ความเหมาะสมกับเว็บไซต์					
4. ภาพที่ใช้มีความชัดเจน					
5. ภาพที่ใช้มีความสวยงาม					
6. ภาพที่ใช้มีขนาดที่เหมาะสม					
7. ภาพและภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
ด้านระบบนำทางและการเข้าถึง					
1. ระบบนำทางมีการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม					
2. ระบบนำทางช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
3. ระบบนำทางมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ใช้					
4. การเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง					
5. การเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอกมีความถูกต้อง					
6. การเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอกมีปริมาณที่เหมาะสม					
7. การเชื่อมโยงมีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อฐานข้อมูลโบราณวัตถุ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน โดยกำหนดระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบ					
1. ขนาดของตัวอักษรในหน้าสืบค้นและในหน้าแสดงผลมีความเหมาะสม					
2. สีของตัวอักษรในหน้าสืบค้นและในหน้าแสดงผลมีความเหมาะสม					
3. สีของพื้นหลังมีความเหมาะสมกับสีของตัวอักษรและรูปภาพ					
4. แถบเมนูมีความเหมาะสมในด้านการใช้สีและขนาด					
5. คำอธิบายเกี่ยวกับฐานข้อมูลและวิธีการสืบค้นมีความชัดเจน กระชับ อ่านเข้าใจง่าย					
ด้านการใช้งาน					
1. การเข้าถึงฐานข้อมูลบนแถบเมนู (Menu Bar) เว็บไซต์ พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลกทำได้สะดวก					
2. การกำหนดเมนูสืบค้นทั้ง 3 ช่องทาง คือ ชื่อวัตถุ คำค้น และประเภทวัตถุ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้สะดวก					
3. การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วย <u>ชื่อวัตถุ</u> ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ					
4. การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วย <u>คำค้น</u> ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ					
5. การค้นหาข้อมูลโดยใช้เมนูสืบค้นด้วย <u>ประเภทวัตถุ</u> ช่วยให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
6. โดยรวมแล้วฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้ง่าย					
7. ฐานข้อมูลมีความเหมาะสมกับเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เมืองพิษณุโลก					
ด้านการแสดงผล					
1. โดยรวมแล้ว การสืบค้นได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ					
2. รายละเอียดในแต่ละรายการมีความสมบูรณ์ ครบถ้วน					
3. ภาพประกอบมีความชัดเจน					
4. รูปแบบผลลัพธ์มีความเหมาะสมในด้านขนาดตัวอักษร, รูปภาพ, สีพื้น					

ข้อเสนอแนะ

.....

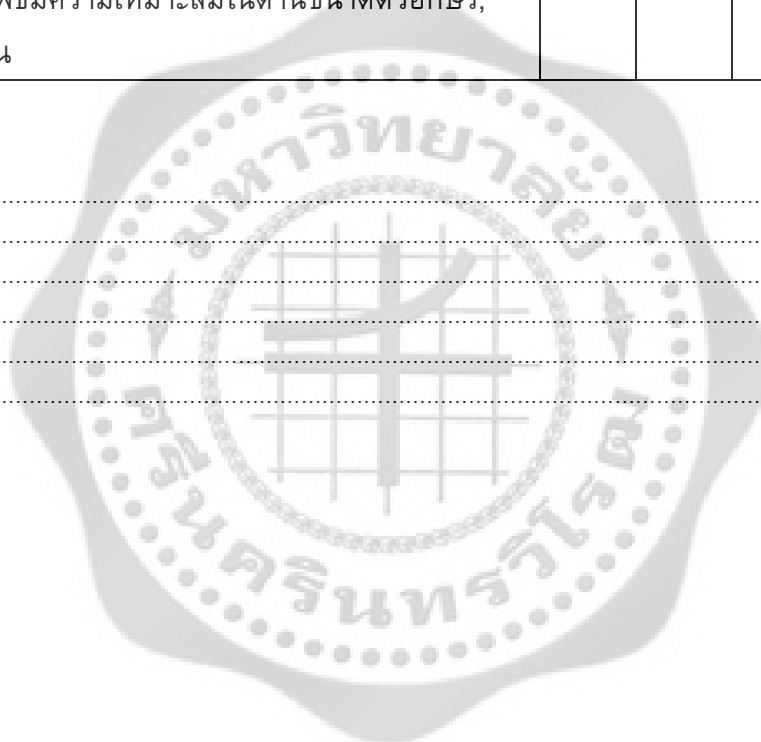
.....

.....

.....

.....

.....





ประวัติย่อผู้ทำวิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	ฟ้า วิไลขำ
วันเดือนปีเกิด	19 ธันวาคม 2527
สถานที่เกิด	อ.เมือง จ.ชัยนาท
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	230 ม.2 ต.ชัยนาท อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนชัยนาทพิทยาคม
พ.ศ. 2549	ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
พ.ศ. 2556	ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

