



ออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย

โดย

นายชนากร ปันทวังกูร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย

โดย

นายธนากร ปันทวังกูร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE HISTORICAL PARK IN THAILAND**

**By**

**Tanakorn Pantawangkrun**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF FINE ARTS**

**Department of Visual Communication Design**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2011**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ ออกแบบเลขนศิลป์  
สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ” เสนอโดย นายธนากร ปันทังกูร เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐไท พรเจริญ
2. รองศาสตราจารย์พรณเพ็ญ ฉายปรีชา

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒน์พันธุ์ กรุฑะเสน)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สินธุภัก )

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐไท พรเจริญ)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พรณเพ็ญ ฉายปรีชา)

...../...../.....

50151315 : สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

คำสำคัญ : เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม/อุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย

ชนากร ปันทังกูร : ออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ และ รศ.พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา. 174 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและดำเนินการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ เพื่อค้นหาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายคือนักท่องเที่ยวว่าสามารถรับรู้ข้อมูลการสื่อสารได้อย่างชัดเจน การวิจัยมี 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 รวบรวมข้อมูลตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์อุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ระยะที่ 2 ออกแบบและสร้างต้นแบบผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ จำนวน 2 ชิ้นงาน ระยะที่ 3 นำผลงานการออกแบบทั้ง 2 ชุด หาค่าความพึงพอใจโดยใช้ค่าร้อยละ มาสรุปผลงานและประเมินผลงาน

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางที่ผู้วิจัยจัดนัยพึงพอใจมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ ผลงานการออกแบบชุดที่ 1 คือแนวทางการปรับปรุงพัฒนารูปแบบของป้ายสัญลักษณ์จากรูปแบบเดิม โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ กับผลงาน ชุดที่ 1 ร้อยละ 84.94 ผลงานชุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจร้อยละ 83.94 ในส่วนของนักท่องเที่ยว ผลงานชุดที่ 1 ได้ร้อยละ 82.41 ในผลงานชุดที่ 2 ได้ร้อยละ 74.56 ซึ่งภาพรวมของผลงานออกแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยทิศทางของรูปแบบการสร้างเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์สามารถเป็นแนวทางในการสร้างเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งการออกแบบสามารถสื่อถึงเอกลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์ของไทยได้

ดังนั้นการผนวกความรู้ด้านการออกแบบเกี่ยวกับศิลป์และการท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ที่มีคุณค่าร่วมกับทุกองค์ความรู้ทำให้เกิดแนวทางในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมอุทยานประวัติศาสตร์

---

ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์      บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร      ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. .... 2. ....

50151315 : MAJOR : VISUAL COMMUNICATION DESIGN

KEY WORD : DESIGN / HISTORICAL PARK IN THAILAND

TANAKORN PANTAWANGKRUN : ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE HISTORICAL PARK IN THAILAND. THESIS ADVISORS : ASST.PROF.RATTHAI PORNCHAROEN, Ph.D. AND ASSOC.PROF. PHANPEN CHAYPREECHA. 174 pp.

The purpose of this research is to study and design the Environmental graphic for the historical parks in Thailand with a target group aim on Tourists who can acknowledge information and clearly communicated the design. This research proceeded to 3 periods as follow; first period; gather the example of the signs and symbols of historical park in Thailand. Second period; design and create two models of environmental graphic design for the historical park. Third period; evaluate 2 models by satisfaction of specialists, display the result by percentage, Then summarize and evaluate the results.

The final results show that the most satisfied model of this research from researcher is the first model, which is the method of improvement and development of former signage and symbols. The average satisfaction value is 83.94%. The second satisfied method is the second model, which is the method of new design; the average satisfaction value is 83.94%. In the part of satisfaction from tourists, the average satisfaction value of the first model is 82.41% and the value of second model is 74.56%. Overall result of the designs is pleasant. The methods in this research can be the outline for actual Environmental graphic design for the historical parks. The designs are able to express identity of historical parks in Thailand.

Consequently, merging the invaluable knowledge of art and tourism, historical parks, to the design on has created the path way of Environmental graphic design for the historical parks in Thailand, which is convenient to Recognize and communicate for the historical park visitors.

---

Department of Visual Communication Design      Graduate School, Silpakorn University      Academic Year 2011  
Student's signature .....  
Thesis Advisors' signature 1. .... 2. ....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความอนุเคราะห์ที่เข้มแข็งและให้คำปรึกษาจากคณาจารย์ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ รศ.ดร.พรรณเพ็ญ นายปรีชา และ ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่สั่งสอนวิชาการด้านการ ศิลปอุตสาหกรรมและออกแบบผลิตภัณฑ์ทุกท่าน ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยประเมินผลงาน แสดงความคิดเห็นเสนอแนะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อีกทั้งยังเป็น ประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องนี้ต่อไป จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

สุดท้ายขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว และผู้มีพระคุณทุกท่านที่สั่งสอนให้ ผู้วิจัยมุ่งมั่นศึกษา และคอยเป็นกำลังใจให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญภาพ .....	๗
<b>บทที่</b>	
1    บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	2
สมมุติฐานของการศึกษา .....	2
ขอบเขตของการศึกษา .....	2
ขั้นตอนของการศึกษา .....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	3
2    เอกสารข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	4
ส่วนที่ 1 ข้อมูลอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศไทย.....	4
ส่วนที่ 2 เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่ใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์	
ภายในประเทศ.....	15
ส่วนที่ 3 การออกแบบเครื่องหมายภาพและระบบป้ายสัญลักษณ์ .....	44
ส่วนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	62
3    วิธีดำเนินการวิจัย .....	64
การสร้างเครื่องมือวิจัย .....	64
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ .....	68
แนวทางการออกแบบองค์ประกอบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม	
อุทยานประวัติศาสตร์ .....	82

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลงานออกแบบ .....	84
แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ .....	84
สร้างผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ .....	88
ผลการประเมินผลงาน โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ .....	100
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	140
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	140
สรุปผลการวิจัย .....	141
อภิปรายผลการวิจัย .....	143
ข้อเสนอแนะ .....	144
บรรณานุกรม .....	145
ภาคผนวก .....	146
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ .....	147
ภาคผนวก ข หนังสือราชการที่ใช้ในการวิจัย .....	170
ประวัติผู้วิจัย .....	174

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง(Primary Identification Chart) ในอุทยานประวัติศาสตร์.....	69
2	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification Chart) .....	70
3	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice Chart) .....	71
4	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional Chart) .....	72
5	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายจราจร (Traffic Regulatory & Control Chart) ..	73
6	ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายแนะนำ (Instructional Chart) .....	74
7	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational Chart) .	75
8	การเปรียบเทียบประเภทของป้ายควบคุมหรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive Chart) .....	76
9	การวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบในเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ในอุทยานประวัติศาสตร์.....	77
10	การวิเคราะห์สีที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยาน ประวัติศาสตร์ .....	78
11	การวิเคราะห์รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์.....	79
12	การวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์.....	80
13	การวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยาน ประวัติศาสตร์.....	81
14	การผลการวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ.....	85
15	การผลการวิเคราะห์สีที่ใช้ในงานออกแบบ.....	85
16	การผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้ .....	86
17	การผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้ .....	86
18	ผลการวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งป้ายในอุทยานประวัติศาสตร์.....	87

ตารางที่		หน้า
19	แสดงการวิเคราะห์สัญลักษณ์.....	87
20	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนว ความคิดในการออกแบบ.....	100
21	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 1 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification).....	101
22	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)..	102
23	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice).....	103
24	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional).....	104
25	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control).....	105
26	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional).....	106
27	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) ....	107
28	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive ).....	108
29	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) .....	109
30	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิด ในการออกแบบ .....	110

ตารางที่	หน้า
31	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 2 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง            (Primary Identification) .....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">111</div> </div>
32	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)..         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">112</div> </div>
33	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ            (Vehicular Advance Notice).....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">113</div> </div>
34	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ            (Vehicular Directional).....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">114</div> </div>
35	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory &amp; Control).....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">115</div> </div>
36	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional).....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">116</div> </div>
37	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) ....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">117</div> </div>
38	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ            (Restrictive or Prohibitive ) .....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">118</div> </div>
39	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) .....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">119</div> </div>
40	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิด            ในการออกแบบ โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">120</div> </div>
41	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;">           แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน            ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)            โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....         </div> <div style="width: 15%; text-align: right;">121</div> </div>

ตารางที่		หน้า
42	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	122
43	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	123
44	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	124
45	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	125
46	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	126
47	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	127
48	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive ) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	128
49	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	129
50	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิด ในการออกแบบโดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	130

ตารางที่		หน้า
51	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่งโดยกลุ่มนักท่องเที่ยว ....	131
52	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สองโดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	132
53	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	133
54	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	134
55	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	135
56	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	136
57	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	137
58	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive ) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	138
59	แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยาน ประวัติศาสตร์ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว .....	139
60	สรุปผลการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	141
61	สรุปผลการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ในกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	142

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.....	5
2	อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา .....	6
3	อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	7
4	อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	8
5	อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีรี .....	9
6	อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย .....	10
7	อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย .....	11
8	อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ .....	12
9	อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	13
10	อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท.....	14
11	ดอกบัวแปดกลีบ .....	15
12	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย .....	16
13	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.....	17
14	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย .....	17
15	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย .....	17
16	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย .....	18
17	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย .....	18
18	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.....	18
19	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.....	19
20	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....	29
21	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา .....	20
22	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา.....	20
23	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา.....	20
24	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....	21
25	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา .....	21
26	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา .....	21

หน้า		ภาพที่
27	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....	22
28	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	22
29	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	23
30	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	23
31	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	23
32	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	24
33	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	24
34	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	24
35	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง.....	25
36	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	25
37	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	26
38	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	26
39	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	26
40	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	27
41	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	27
42	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	27
43	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ.....	28
44	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีฯ.....	28
45	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีฯ.....	29
46	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีฯ.....	29
47	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีฯ.....	29
48	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีฯ.....	30
49	ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	30
50	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	31
51	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย....	31
52	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย....	31
53	ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	32
54	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	32
55	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	32

หน้า		ภาพที่
56	ส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย.....	33
57	ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย.....	33
58	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย .....	34
59	ป้ายจรรยาภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย.....	34
60	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย .....	34
61	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย.....	35
62	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย.....	35
63	ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์.....	35
64	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ .....	36
65	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ .....	36
66	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ .....	36
67	ป้ายจรรยาภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์.....	37
68	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ .....	37
69	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์.....	37
70	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์.....	38
71	ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	38
72	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	38
73	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร...	39
74	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร...	39
75	ป้ายจรรยาภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	39
76	ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	40
77	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	40
78	ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร .....	40
79	ส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร.....	41
80	ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท .....	41
81	ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท.....	42
82	ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท .....	42
83	ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท .....	42
84	ป้ายจรรยาภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท .....	43

ภาพที่		หน้า
85	ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท .....	43
86	รูปร่างแผ่นป้ายมาตรฐาน .....	47
87	ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากไม้ .....	48
88	ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากโลหะ .....	48
89	ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากพลาสติก .....	49
90	ชุดผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ชุด ที่ 1 .....	88
91	งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	89
92	งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่สอง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	89
93	งานออกแบบป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1	90
94	งานออกแบบป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1	90
95	งานออกแบบป้ายแนะนำ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	91
96	งานออกแบบป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	91
97	งานออกแบบป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	92
98	งานออกแบบป้ายควบคุมหรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1 .....	92
99	งานออกแบบป้ายส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1.....	93
100	ตัวอย่างผลงานออกแบบชุดที่1 จำลองการติดตั้งผลงานในอุทยานประวัติศาสตร์	93
101	ชุดผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ชุด ที่ 2 .....	94
102	งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2.....	94
103	งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่สอง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 .....	95
104	งานออกแบบป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2	95
105	งานออกแบบป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2	96
106	ออกแบบป้ายแนะนำ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2.....	96
107	งานออกแบบป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2.....	97
108	งานออกแบบป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 .....	97
109	งานออกแบบป้ายควบคุมหรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2.....	98
110	งานออกแบบป้ายส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 (1)	98
111	งานออกแบบป้ายส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 (2)	99
112	ตัวอย่างผลงานออกแบบชุดที่2 จำลองการติดตั้งผลงานในอุทยานประวัติศาสตร์	99

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยวในประเทศไทย อุทยานประวัติศาสตร์เป็นสถานที่อีกประเภทหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมมาก โดยมีอยู่หลายแห่งในประเทศ ซึ่งแต่ละที่มีความน่าสนใจไม่แพ้กัน ทั้งในรูปแบบ สถาปัตยกรรม และภูมิหลังที่ควรเรียนรู้ศึกษา แต่ละที่ล้วนมีเสน่ห์ดึงดูดให้ผู้คนมาท่องเที่ยว

การบอกข้อมูลถือเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะสามารถช่วยอธิบายถึงความสำคัญของสถานที่ ทำ ให้นักท่องเที่ยวเกิดความมีส่วนร่วม และได้ความรู้ในการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น เลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือที่ช่วยอธิบายความสำคัญของสถานที่แต่ละแห่ง ช่วยนำทางในการ เดินทางท่องเที่ยว สร้างบรรยากาศและส่งเสริมเอกลักษณ์ทางกายภาพในสถานที่นั้นๆ เลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของอุทยานประวัติศาสตร์แต่ละแห่งไม่เพียงพอต่อการแสดงข้อมูลเพื่อให้ ความรู้ความเข้าใจที่ครบถ้วนชัดเจน ประเด็นเช่น การใช้งานไม่มีความเป็นเอกภาพ ไม่เป็นไปใน รูปแบบเดียวกันทั้งหมด และมักจะมีป้ายจากหน่วยงานอื่นมาปะปนอยู่ในบริเวณอุทยานทำให้ไม่ สามารถแสดงข้อมูลของสถานที่นั้นให้เป็นไปอย่างมีระบบ ด้านวัสดุและรูปแบบของการนำไปใช้ งาน ไม่สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลของนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากบริเวณจุด ติดตั้งไม่เหมาะสมกับทัศนียภาพรอบบริเวณ วัสดุที่นำมาใช้ในสถานที่บางแห่งเกิดการเลือนลาง จาก การติดตั้งกลางแจ้ง ทำให้นักท่องเที่ยวไม่ได้รับความสะดวกในการรับข้อมูล เลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อม จะไม่มีประโยชน์ ถ้าไม่ได้ช่วยบอกข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว สิ่งนี้จึงเป็น ปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข เพื่อสร้างความประทับใจต่อผู้ที่มาท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์

ด้วยปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการศึกษา และดำเนินการออกแบบเลขน ศิลป์ สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ เป็นการช่วยนำเสนอข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยว สามารถที่จะให้ความรู้ความเข้าใจ อำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว เหมาะสมกับลักษณะการ จัดวางอยู่ในบริเวณอุทยานสภาพกลางแจ้ง นักท่องเที่ยวสามารถใช้งานเลขนศิลป์ สิ่งแวดล้อมได้ อย่างเต็มประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ของไทย ในรูปแบบที่เป็นสากล เป็นในทิศทางเดียวกันทั้งประเทศ สามารถเข้าใจ อำนวยความสะดวก ให้ ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเข้าใจถึงข้อมูลในสถานที่ โดยมีความน่าสนใจและเป็นเอกลักษณ์ กลมกลืน กับสภาพแวดล้อม

### สมมติฐานของการศึกษา

ผลงานเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งาน สร้างการสื่อสาร ข้อมูลอย่างเป็นระบบกับนักท่องเที่ยวสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของอุทยานประวัติศาสตร์

### ขอบเขตของการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 4 ส่วนหลักคือ

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมอุทยาน ประวัติศาสตร์ในประเทศไทย
2. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อม
3. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลภาคสนาม สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ใน อุทยานประวัติศาสตร์ เพื่อที่จะทราบถึงปัญหาของเลขคณิตปีที่มีอยู่ในปัจจุบัน
4. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากจากสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเลขคณิตปี สิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาวิเคราะห์รูปแบบ และลักษณะแนวทางที่จะทำการออกแบบ ต่อไป

### ขั้นตอนการศึกษา

1. รวบรวมข้อมูล
  - 1.1 ศึกษาข้อมูลภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเลขคณิตปีในอุทยานประวัติศาสตร์
  - 1.2 ศึกษาเรื่ององค์ประกอบที่ใช้ในการออกแบบสื่อเลขคณิตปี ในเรื่องการออกแบบ ภาพลักษณ์ ระบบป้ายสัญลักษณ์ การออกแบบสิ่งพิมพ์
  - 1.3 ข้อมูลบุคคล สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ ด้านศิลปวัฒนธรรมและ ด้านการท่องเที่ยว ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับเทคนิค แนวความคิดทางด้านการออกแบบเพื่อ หาแนวทางการออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในอุทยานประวัติศาสตร์
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเกณฑ์ทฤษฎีแนวทางออกแบบระบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมมาใช้
3. สร้างผลงานออกแบบสื่อเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์

4 ประเมินผลการออกแบบจากความคิดเห็น ผู้วิจัยแบ่งออกเป็นผู้ประเมิน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการและการออกแบบสื่อเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 9 ท่าน และประเมินผลงานกับกลุ่มนักท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 30 คน

5 วิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษาเชิงพรรณนา ประกอบ ผลงานออกแบบ

6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. อุทยานประวัติศาสตร์ หมายถึง เขตโบราณสถานที่ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ อยู่ใน การดูแลของกรมศิลปากร
2. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม (Environmental Graphic) หมายถึง งานกราฟิกเพื่อนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมจริง ในรูปแบบของระบบป้ายบอกทางและข้อมูลในอุทยานประวัติศาสตร์
3. ป้ายสัญลักษณ์ (Signage) หมายถึง ป้ายที่ใช้ในการชี้ทางบังคับหรือนำสถานที่
4. ระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage System) หมายถึง ระบบการวางแผน ออกแบบและใช้งานป้ายสัญลักษณ์ เพื่อให้สามารถใช้ร่วมกับป้ายหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 2

### เอกสารข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาแนวการออกแบบพัฒนาเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศ ในรูปแบบที่เป็นสากล เป็นใน ทิศทางเดียวกันทั้งประเทศ สามารถเข้าใจ อำนวยความสะดวก ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเข้าใจถึง ข้อมูลในสถานที่ โดยมีความน่าสนใจและเป็นเอกลักษณ์ กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยผู้วิจัยได้ แบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศไทย

ส่วนที่ 2 เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่ใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศ

ส่วนที่ 3 การออกแบบเครื่องหมายภาพและระบบป้ายสัญลักษณ์

ส่วนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศไทย

ประวัติศาสตร์ คือสิ่งบ่งบอกความเป็นมาในอดีตและพัฒนาการแห่งอารยธรรมของสังคม ที่สะท้อน ผ่านร่องรอยใน โบราณสถานและ โบราณวัตถุ อุทยานประวัติศาสตร์ จึงเป็นเสมือนพยาน หลักฐานของวิถีชีวิต คติความเชื่อ อุดมการณ์ ตลอดจนความรุ่งเรืองของสังคม แต่ละยุคสมัยใน ดินแดนนี้ อุทยานประวัติศาสตร์ คือเขตโบราณสถานที่ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ อยู่ในการดูแล ของกรมศิลปากร อุทยานประวัติศาสตร์แบ่งพื้นที่เขตโบราณสถานออกเป็นสองส่วน คือที่ดินของ กรมศิลปากร และที่ดินเอกชนที่ดินของกรมศิลปากร โดยทั่วไปแล้ว จะเป็นบริเวณภายใน โบราณสถาน ที่สำคัญ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยกรมศิลปากรจะทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ลักษณะคล้าย สวนสาธารณะ ให้มีความกลมกลืนกับโบราณสถาน ตลอดจนปรับปรุงบูรณะโบราณสถานต่าง ๆ ในเขตที่ดินเอกชน เป็นบริเวณที่อยู่รอบนอกที่ดินของกรมศิลปากร ซึ่งรอดพ้นจากการเวนคืน กรม ศิลปากรต้องมีมาตรการควบคุมการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ในที่ดินแบบนี้ โดยอาจออกมาในลักษณะ กฎหมายผังเมือง

ปัจจุบันอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทยมี ๑๐ แห่ง เรียงลำดับตามการจัดตั้ง ดังนี้

1. อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย
2. อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
3. อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง
4. อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ
5. อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
6. อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย
7. อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย
8. อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์
9. อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร
10. อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท

1. อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย (ภาพที่ 1) เมื่อพุทธศักราช 1781 อาณาจักรสุโขทัยเริ่มก่อร่างขึ้น แนวคิดการปกครองแบบครอบครัวและศรัทธา เปี่ยมล้นต่อพุทธศาสนาของชาวเมืองสะท้อนผ่านศิลปะที่ปรากฏร่องรอยเด่นชัด ในโบราณสถานและพุทธสถานสำคัญ ความร่วมมือแห่งจิตใจถ่ายทอดออกเป็นการสร้างสรรคด้วยเอกลักษณ์ เฉพาะตน จนนับเป็นครั้งแรกของโลก ที่ปรากฏสร้างพระพุทธรูป ปางลีลา แบบลอยตัว และ ณ อาณาจักรนี้ เป็นต้นกำเนิดแห่งลายสีไทย



ภาพที่ 1 อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยปัจจุบันตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย อยู่ห่างจากเมืองสุโขทัยซึ่งเป็นจังหวัดทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศ ไปทางทิศตะวันตก ๑๒ กิโลเมตร และอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ ๔๔๗ กิโลเมตร กรมศิลปากร

ได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานเมืองเก่าสุโขทัยและโบราณสถานแต่ละแห่งที่อยู่ภายในบริเวณ มีเนื้อที่ประมาณ ๗๐ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๔๓,๗๕๐ ไร่

2. อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา (ภาพที่2) เมื่อพุทธศักราช 1893 กำหนดราชอาณาจักรอยุธยา คือจุดเริ่มต้นของอารยธรรมที่การปกครอง เศรษฐกิจและพุทธศาสนา ที่ประสานกันอย่างกลมกลืน สะท้อนผ่านพัฒนาการแห่งศิลปกรรมหลากหลาย ซึ่งถ่ายทอดความภาคภูมิใจและยกย่องในสถาบันพระมหากษัตริย์ ด้วยสถาปัตยกรรมอันยิ่งใหญ่ และศิลปกรรมงามวิจิตรแขนงอื่นๆ จากฝีมือช่างที่มีจินตนาการอิสระ และเปี่ยมไปด้วยพลัง



ภาพที่ 2 อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ ๑,๘๑๐ ไร่ ตั้งอยู่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา พื้นที่ ๓,๐๐๐ ไร่ ปัจจุบัน อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ได้รับการยกฐานะเป็นนครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ครอบคลุมทั่วทั้งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบ่งพื้นที่ออกเป็น ๗ เขต ซึ่งอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาถือเป็นเขตที่ ๑ ของนครประวัติศาสตร์

3. อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง (ภาพที่3) เมื่อพุทธศตวรรษที่ 15 ปราสาทหินพนมรุ้ง ศาสนสถานที่ยิ่งใหญ่ สร้างขึ้นมาจากศิลาแลงและอิฐ เพื่อใช้เป็นเทวสถานตามความเชื่อในศาสนา ฮินดู ลัทธิไศวนิกาย และแปรเปลี่ยนเป็นพุทธศาสนา นิกายมหายานในกาลต่อมา อิทธิพลศิลปขอม ยุคพระนคร ปรากฏเด่นชัดในสถาปัตยกรรม และประติมากรรมอันโดดเด่น ท่ามกลางภูมิทัศน์บน ยอดภูเขาไฟสูง



ภาพที่ 3 อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง

อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง ตั้งอยู่บนยอดเขาพนมรุ้งซึ่งเป็นภูเขาไฟที่ดับสนิทแล้ว อยู่ในเขตตำบลตาเป็ก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ รวมระยะทางทั้งสิ้น ๓๗๒ กิโลเมตร กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียน โบราณสถานและกำหนดเขตที่ดินอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง พื้นที่ ๔๕๑ ไร่ ๑๑ ตารางวา

4. อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ (ภาพที่4) เมื่อราวพุทธศตวรรษที่ 11 ความรุ่งเรืองเริ่ม ปรากฏในเมืองศรีเทพ ภายในอาณาเขตเมืองชั้นใน ศาสนสถานก่อสร้างจากอิฐและศิลาแลง บ่งบอก การผสมผสานความเชื่อแห่งพุทธศาสนา จากอาณาจักรทวารวดี และฮินดูจากอาณาจักรขอมโบราณ เคียงข้างเอกลักษณ์แห่งศิลปะจากช่างอิสระแห่งศรีเทพ สะท้อนความสัมพันธ์ ทางเศรษฐกิจและ วัฒนธรรมของศรีเทพ ในฐานะเมืองผ่านของสองอาณาจักร ตั้งอยู่ในเขตตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 4 อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ

อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ ๒๔๐ กิโลเมตร เมืองศรีเทพซึ่งเป็นที่ตั้งของอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงของแม่น้ำป่าสัก ห่างออกมาประมาณ ๕ กิโลเมตร ตัวเมืองโบราณตั้งอยู่เชิงเทือกเขาเพชรบูรณ์ที่กั้นระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนล่าง นอกนั้นลักษณะพื้นที่จะเป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำป่าสัก และมีเขามอรัตนอยู่ทางด้านทิศตะวันตกห่างออกไปประมาณ ๒๐ กิโลเมตร กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ รวมพื้นที่ทั้งหมด ๒,๕๐๒ ไร่๖งาน ๒๕ ตารางวา

5. อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี (ภาพที่5) หรือที่ชาวบ้านทั่วไปเรียกว่า “เขาวัง” เดิมเป็นพระราชวังของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อพุทธศักราช 2401 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สัมพันธภาพทั้งด้านการค้าและศิลปวัฒนธรรม ระหว่างกรุงรัตนโกสินทร์ และประเทศทางยุโรป ส่งผลถึงจินตนาการสร้างสรรค์ของสถาปนิกไทย ที่ประจักษ์ได้จากพระนครคีรี พระราชฐานบนยอดเขาสมน จังหวัดเพชรบุรี ที่โปรดเกล้าฯ ให้ประยุกต์แนวคิดทางสถาปัตยกรรม และศิลปะแบบไทย กับตะวันตกอย่างกลมกลืน และโดดเด่นด้วยภูมิสถาปัตยกรรม ที่กำหนดทิศทางและวางตำแหน่งของอาคารได้อย่างสมบูรณ์



### ภาพที่ 5 อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี

อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรีตั้งอยู่ที่ตำบลคลองกระแชง อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันตกเป็นระยะทาง ๑๒๑ กิโลเมตร “พระนครคีรี” ตั้งอยู่บนยอดเขา ๓ ยอด ที่ยาวติดต่อกัน มีพื้นที่ประมาณ ๑๘๘ ไร่ ยอดเขามีความสูงจากระดับพื้นดินปัจจุบันประมาณ ๘๐ - ๙๐ เมตรอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรีเป็นอุทยานประวัติศาสตร์เพียงแห่งเดียวที่ไม่มีสำนักงานอุทยานประวัติศาสตร์ แต่ให้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครคีรี ซึ่งตั้งอยู่บนพระนครคีรี เป็นผู้ดูแล

6. อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัตนาลัย (ภาพที่6) ควบคู่กับความรุ่งเรืองแห่งอาณาจักรสุโขทัย ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 18 ศรีสัตนาลัยในฐานะเมืองลูกหลวง และปรากฏสำคัญของอาณาจักร ได้ถ่ายทอดเอาเอกลักษณ์ ของสุโขทัยไว้อย่างสมบูรณ์ ทั้งในสถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม ประสานความเชื่อเดิมในศาสนาฮินดูของชุมชน ที่มีมาแต่โบราณ อันประจักษ์ได้จากผังเมือง ที่จำลองแนวคิดบางส่วนของแผนผังแห่งจักรวาลไว้



ภาพที่ 6 อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย

อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย ตั้งอยู่ในเขตตำบลศรีสัชนาลัย ตำบลสารจิตร ตำบลหนองอ้อ และตำบลท่าชัย อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ตัวเมืองโบราณศรีสัชนาลัย อยู่ในเขตหมู่บ้านพระพรางค์ ตำบลศรีสัชนาลัย โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ ๕๕๐ กิโลเมตร เมืองโบราณศรีสัชนาลัยมีสภาพภูมิประเทศที่ตั้งของเมืองเป็นที่ราบเชิงเขาพระศรีและเขาใหญ่ ทางด้านทิศตะวันตก และมีลำน้ำยมอยู่ทางด้านทิศตะวันออก กรมศิลปากรได้กำหนดเขตที่ดิน โบราณสถานอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย ประมาณ ๒๘,๒๑๗ ไร่

7. อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย (ภาพที่7) ราวพุทธศตวรรษที่ 16 พิมาย เมืองศูนย์กลางการปกครองและวัฒนธรรม ของชุมชนแถบลุ่มน้ำมูล ก้าวสู่ความเจริญสูงสุดด้วยอิทธิพลจากอาณาจักรขอม พร้อมกับการสร้างปราสาทหินพิมาย พุทธศาสนสถาน นิกายมหายาน อันวิจิตรด้วยศิลปะฝีมือช่างหลวงเมืองพระนคร ทั้งยังเป็นต้นเค้าแห่งประติมากรรม พระพุทธรูปปางมารวิชัย รูปแรกในประวัติศาสตร์ศิลปะสมัยขอม และเป็นแม่แบบทางสถาปัตยกรรม ของปราสาทนครวัดในกาลต่อมา อีกด้วย



ภาพที่ 7 อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ ๓๒๐ กิโลเมตร เมืองพิมายโบราณ ตั้งอยู่ปากทิศตะวันออกของแม่น้ำมูล ผังเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวในแนวทิศเหนือ - ใต้ และมีสาขาของแม่น้ำมูลไหลผ่านรอบเมือง กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานเมืองพิมาย ซึ่งรวมทั้งพื้นที่ของอุทยานประวัติศาสตร์พิมายไว้ด้วย

8. อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ (ภาพที่ 8) พุทธศตวรรษที่ 18 ที่อาณาจักรขอมแผ่อิทธิพลถึงตะวันออก ดินแดนที่มีอารยธรรมของชุมชนดั้งเดิมมาก่อนยุคประวัติศาสตร์ ปราสาทเมืองสิงห์ พุทธศาสนสถานแบบรัตนตรัยมหายาน ถูกสร้างขึ้นด้วยศิลาแลงประดับตกแต่งสถาปัตยกรรมและประติมากรรม ด้วยปูนปั้นฝีมือช่างท้องถิ่น ที่จำลองศิลปะและแบบบายานประสานวัฒนธรรมทางศิลปะทางทวารวดีจากภาคกลาง ผังเมืองและปราสาท สร้างขึ้นตามกฎเกณฑ์แผนผังของจักรวาล อันเป็นคติแบบฮินดู



ภาพที่ 8 อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์

อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ มีพื้นที่ทั้งสิ้น ๙๑๘ ไร่ ๓ งาน ตั้งอยู่ในเขตตำบลสิงห์ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ ๑๓๐ กิโลเมตร เมืองสิงห์ ตั้งอยู่บนที่ราบริมฝั่งแม่น้ำแควน้อย โดยมีเทือกเขารายล้อมอยู่ทุกทิศ เช่น เขาท่าช้าง เขาพนมมาร และเขาโตน โดยด้านทิศใต้ติดต่อกับแม่น้ำแควน้อย กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานเมืองสิงห์ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๗๘ และกำหนดขอบเขตโบราณสถาน มีเนื้อที่ทั้งสิ้น ๙๑๘ ไร่ ๓ งาน อุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ที่จัดตั้งเป็นลำดับที่ ๘ แต่ดำเนินการแล้วเสร็จและเปิดอย่างเป็นทางการเป็นแห่งแรกของไทย

9. อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร (ภาพที่9) พุทธศตวรรษที่ 19 ชากังราว หรือกำแพงเพชร เมืองลูกหลวงด้านทิศใต้ของอาณาจักรสุโขทัย ก้าวขึ้นสู่ความรุ่งเรืองและมั่นคง ร่องรอยแห่งวัดอุทยานอันยิ่งใหญ่ด้วยศิลาแลง บ่งบอกจุดเปลี่ยนสำคัญทางประวัติศาสตร์ ที่สถาปัตยกรรมของยุคอยุธยาตอนต้นเริ่มเข้ามามีอิทธิพล และแสดงเอกลักษณ์เฉพาะตนของชุมชนเดิม ด้วยการจัดสรรพื้นที่ระหว่างอรัญญิก และอรัญวาสีอย่างชัดเจน



ภาพที่ 9 อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร

อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง มีพื้นที่ประมาณ ๓.๔ ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น ๒ เขต คือ เขตภายในกำแพงเมือง พื้นที่ ๕๐๓ ไร่ และเขตนอกกำแพงเมืองหรือที่เรียกกันว่าเขตอรัญญิก พื้นที่ ๑,๖๑๑ ไร่ ตั้งอยู่บนเขาสูงกว้างขนาดย่อม โบราณสถานทั้ง ๒ กลุ่ม ตั้งอยู่ในพื้นที่ตั้งของตัวจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ประมาณ ๓๕๘ กิโลเมตร กรมศิลปากรได้กำหนดเขตที่ดินโบราณสถานอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร ประมาณ ๒,๑๑๔ ไร่

10. อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท (ภาพที่10) ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งอุดมไปด้วยพืชพันธุ์ธรรมชาติ และร่องรอยทางวัฒนธรรมของมนุษย์มาแต่ครั้งอดีตกาล ผู้คนในท้องถิ่นและบริเวณใกล้เคียงเชื่อถือกันมาแต่โบราณว่าสถานที่นี้มีความเกี่ยวข้องกับนิทานพื้นบ้านเรื่องอุสาบารส ดังปรากฏชื่อเรียกโบราณสถานตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ในเรื่อง เช่น หอนางอุสา คอกม้าท้าวบารส เป็นต้น จากการสำรวจศึกษาทางโบราณคดีพบว่า มนุษย์เข้ามาใช้พื้นที่เพื่อการล่าสัตว์และประกอบพิธีกรรมตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายจนถึงสมัยประวัติศาสตร์ โดยได้พบภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่มีอายุราว 2,000 – 3,000 ปีมาแล้ว และการดัดแปลงเพิงหิน/แท่งหินธรรมชาติให้เป็นศาสนสถานและรูปเคารพทางศาสนาในสมัยประวัติศาสตร์ตอนต้นช่วงวัฒนธรรมทวารวดี ลพบุรี และสืบต่อกันมาจนถึงวัฒนธรรมล้านช้างตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าบริเวณนี้มีความสำคัญทางศาสนามาเป็นเวลาช้านาน



ภาพที่ 10 อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท

อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท ตั้งอยู่ในเขตตำบลเมืองพาน อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ ๕๗๐ กิโลเมตร ภูพระบาทเป็นเทือกเขาที่ขึ้นแทรกกับแนวเทือกเขาภูพาน ซึ่งเป็นแนวทอดยาวอยู่ทางด้านทิศตะวันตก โบราณสถานส่วนใหญ่เป็นเพิงหิน และแหล่งภาพเขียนสี ซึ่งเป็นกลุ่มโบราณสถานยุคก่อนประวัติศาสตร์ กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียน โบราณสถานอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ “ป่าเขื่อน้ำ” โดยกรมศิลปากรได้ขออนุญาตใช้พื้นที่ป่า จำนวน ๓,๔๓๐ ไร่

#### เครื่องหมายสัญลักษณ์สำคัญของอุทยานประวัติศาสตร์

ในการสำรวจข้อมูลภาคสนามลงพื้นที่ของอุทยานประวัติศาสตร์ทั้ง 10 แห่งของไทยนั้น สามารถรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งสำคัญในการสื่อความหมายถึงจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ของอุทยานประวัติศาสตร์ โดยจะมีสัญลักษณ์รูปดอกบัว 8 กลีบ ได้ปรากฏตามสถาปัตยกรรมต่างๆ ตามอุทยานในประเทศไทย โดยในอุทยานที่มีความเก่าตั้งแต่สมัยขอม อย่างเช่น อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง และอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ก็จะมีสัญลักษณ์ของดอกบัวแปดกลีบนี้ ปรากฏอยู่ในเป็นรอยจำล็กในสถาปัตยกรรมต่างๆ ในทางความเชื่อของศาสนาฮินดูตามความเชื่อในการสร้างปราสาทสมัยขอมนั้น โดยมีความเชื่อว่าดอกบัวแปดกลีบนั้น หมายถึง เทพประจำทิศทั้งแปดในศาสนาฮินดูหรืออาจเป็นยันต์สำหรับบวงสรวงและประกอบพิธีกรรม หรืออาจจะเป็นจุดกำหนดที่ผู้มาทำการบูชาเทพเจ้า ตั้งจิตอธิษฐานขอความคุ้มครองจากเทพเจ้าหรือขอพรอันศักดิ์สิทธิ์ สามารถสื่อถึงเทพตามความเชื่อในศาสนาฮินดู ส่วนในอุทยานประวัติศาสตร์ที่มีความเชื่อในด้านของศาสนาพุทธนั้น ก็ได้มีรูปสัญลักษณ์ของดอกบัวแปดกลีบด้วยเช่นกัน แต่เชิงทางความเชื่อในด้านของศาสนาพุทธ มีความเชื่อว่า สัญลักษณ์รูปดอกบัวแปดกลีบนั้นในทางพุทธศาสนา ถือได้ว่าบัวเป็นสัญลักษณ์ของ

พุทธศาสนา ใช้เป็นดอกไม้บูชาพระรัตนตรัย เป็นการผูกพันจิตใจให้ระลึกถึงพระพุทธรูป พระธรรม พระสงฆ์สำหรับชาวพุทธ



ภาพที่ 11 ดอกบัวแปดกลีบ

## ส่วนที่ 2 เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่ใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์ภายในประเทศ

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์ในปัจจุบัน ได้มีการจัดสร้างขึ้นตามหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมศิลปากร โดยผู้รับผิดชอบนั้นเป็นส่วนหน่วยงานในแต่ละภูมิภาคนั้นๆ เป็นคนจัดสร้างขึ้นมา สิ่งที่ตามมาคือในการที่แต่ละหน่วยงานต่างที่จัดสร้างระบบป้ายต่างๆขึ้นมาเอง ทำให้แต่ละสถานที่มีความแตกต่างกันทั้งทางด้านการออกแบบ วัสดุที่นำมาใช้ หรือแม้กระทั่งความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ซึ่งแต่ละสถานที่ของอุทยานประวัติศาสตร์ ไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และได้มีหน่วยงานอื่นที่เข้ามาสนับสนุนการจัดสร้างเลขนศิลป์ต่างๆขึ้นมา ทั้งหน่วยงานเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือแม้กระทั่งหน่วยงานของการท่องเที่ยวเอง ผลที่ตามมาคือได้มีป้ายข้อมูลเหล่านี้อยู่ทั่วไป ทำให้ไม่เข้ากับสภาพแวดล้อมนั้นๆ จึงเป็นปัญหาในการที่จะจัดการวางแผนการทำงานระบบป้ายและเลขนศิลป์ต่าง ในจัดทำ ในการจัดทำระบบป้ายสัญลักษณ์รอบบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งได้แก่

- ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)
- ป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)
- ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)
- ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)
- ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)
- ป้ายแนะนำ (Instructional)
- ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)
- ป้ายควบคุม หรือบ่งคับ (Restrictive or Prohibitive )
- ส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)

จากการศึกษาและได้สำรวจจากอุทยานประวัติศาสตร์ทั้ง 10 แห่ง ได้สรุปรูปแบบ ของการใช้งานจริงตามสถานที่แต่ละแห่ง และภาพตัวอย่างเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางการออกแบบ

### 1. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



ภาพที่ 12 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



ภาพที่ 13 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



ภาพที่ 14 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



ภาพที่ 15 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย





ภาพที่ 19 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ส่วนมากจะเป็นในลักษณะที่ไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งทางด้านวัสดุที่นำมาใช้ โดยจะเน้นวัสดุโลหะเป็นวัสดุหลัก จะมีปูน ไม้ และศิลาแลงมาผสมบ้าง ส่วนในเรื่องของป้ายแสดงรายละเอียดจะเป็นการใช้ป้ายพิมพ์ด้วยระบบ อิงค์เจ็ทแบบหมึกกันน้ำ แต่ในเรื่องของโทนสีที่นำมาใช้ จะเน้นไปในสีน้ำตาลเข้มเป็นหลัก

## 2. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 20 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 21 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 22 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 23 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 24 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 25 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 26 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 27 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ส่วนมากจะเป็นในลักษณะที่ไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน วัสดุโลหะเป็นวัสดุหลักที่นำมาใช้ จะมีปูนเข้ามาเพื่อการยึดติดตั้ง ส่วนในเรื่องของป้ายแสดงรายละเอียดจะเป็นการใช้ป้ายพิมพ์ด้วยระบบ อิงค์เจ็ทแบบหมึกกันน้ำติดลงบนแผ่นเหล็ก แต่ในเรื่องของโทนสีที่นำมาใช้ จะเน้นไปในสีน้ำตาลเข้มแต่จะเป็นคนละเฉดสี อาจเนื่องไม่ได้ผลิตพร้อมกันทั้งหมด

### 3. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 28 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 29 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 30 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 31 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 32 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 33 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



ภาพที่ 34 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง



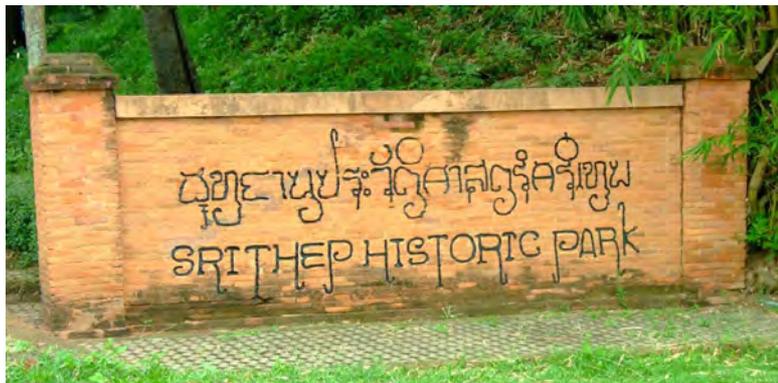
ภาพที่ 35 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง ระบบป้ายนั้นทำให้คล้ายหรือลอกเลียนแบบ โบราณสถานรอบๆบริเวณนั้น เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม วัสดุหลักที่นำมาใช้ เป็นปูนปั้นแบบให้คล้ายกับโบราณสถาน เข้ามาเพื่อการยึดติดตั้ง ส่วนในเรื่องของป้ายแสดงรายละเอียดจะเป็นการใช้ป้ายพิมพ์ด้วยระบบ อิงค์เจ็ทแบบหมึกกันน้ำติดลงบนแผ่นเหล็กหรือไม้ แต่ในเรื่องของโทนสีที่นำมาใช้ จะเน้นไปในสีน้ำตาลเข้มแต่จะเป็นคนละเฉดสี อาจเนื่องไม่ได้ผลิตพร้อมกันทั้งหมด

#### 4. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 36 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 37 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 38 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 39 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 40 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 41 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 42 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ



ภาพที่ 43 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ

เลขนศิลป์ลิ่งแวลล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ ระบบป้ายทั้งหมดไม่มีความสอดคล้องกัน ทำให้เกิดความขัดแย้งกันของระบบป้าย ทำให้สับสนในการบอกถึงลักษณะของป้ายแต่ละประเภทว่าเป็นประเภทใด วัสดุหลักที่นำมาใช้ เป็นปูน และไม้ โดยป้ายแสดงข้อมูลในบางแห่งใช้เป็นปูนปั้นให้คล้ายกับโบราณสถาน ส่วนป้ายบอกทางใช้เป็นฐานเพื่อสำหรับยึดติดตั้งเท่านั้น ส่วนป้ายที่ทำจากไม้นั้น จะใช้วิธีการแกะลงบนผิวไม้ทำสี แล้วยึดด้วยวัสดุโลหะ เพื่อใช้ในการบอกถึงสถานที่ภายในอุทยาน เข้ามาเพื่อการยึดติดตั้ง

#### 5. เลขนศิลป์ลิ่งแวลล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี



ภาพที่ 44 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี



ภาพที่ 45 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี



ภาพที่ 46 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี



ภาพที่ 47 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี



ภาพที่ 48 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี เนื่องจากพื้นที่นี้ค่อนข้างแตกต่างกับอุทยานประวัติศาสตร์ที่อื่นๆ เนื่องด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์ที่อยู่บนเขาที่ปกคลุมไปด้วยต้นไม้ ระบบป้ายนั้นทำให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น วัสดุหลักที่นำมาใช้มีความแตกต่างกัน ในป้ายบอกทิศทางนั้นจะใช้ไม้เป็นหลัก ใช้การเขียนเป็นตัวอักษรลงบนแผ่นป้ายพื้นสีเขียวยี่ดด้วยโครงเหล็กที่ใช้ในการติดตั้ง ส่วนป้ายแนะนำนั้นจะใช้ปูนก่ออิฐแบบถาวร หรือแม้กระทั่งใช้โครงเหล็กยี่ดด้วยพลาสติกใช้การพิมพ์รายละเอียดข้อมูลแปะลงไปบนแผ่นพลาสติกทอนสีที่นำมาใช้ จะเน้นไปในสีเขียวเข้มเป็นหลักเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยพรรณไม้นานาพรรณ

#### 6. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชชาลัย



ภาพที่ 49 ป้ายระบุชื่อพื้นที่หนึ่งในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชชาลัย



ภาพที่ 50 ป้ายระบุนชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 51 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 52 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 53 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 54 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 55 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย



ภาพที่ 56 ส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย

เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมภายในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ ระบบป้ายทั้งหมดไม่มีความสอดคล้องกัน ทำให้เกิดความขัดแย้งกันของระบบป้าย ทำให้สับสนในการบอกถึงลักษณะของป้ายแต่ละประเภทว่าเป็นประเภทใด วัสดุหลักที่นำมาใช้ เป็นปูน และไม้ โดยป้ายแสดงข้อมูลในบางแห่งใช้เป็นปูนปั้นให้คล้ายกับโบราณสถาน ส่วนป้ายบอกทางใช้เป็นฐานเพื่อสำหรับยึดติดตั้งเท่านั้น ส่วนป้ายที่ทำจากไม้นั้น จะใช้วิธีการแกะลงบนผิวไม้ทำสี แล้วยึดด้วยวัสดุโลหะ เพื่อใช้ในการบอกถึงสถานที่ภายในอุทยาน เข้ามาเพื่อการยึดติดตั้ง

#### 7. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 57 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 58 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 59 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 60 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 61 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย



ภาพที่ 62 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

#### 8. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 63 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 64 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 65 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 66 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 67 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 68 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 69 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์



ภาพที่ 70 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์เมืองสิงห์

### 9. เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 71 ป้ายระบุชื่อขึ้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 72 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 73 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 74 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 75 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 76 ป้ายแนะนำภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 77 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 78 ป้ายควบคุม หรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร



ภาพที่ 79 ส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร

### 10.เลขนคิลปี่สังเวคล้อมป้จจุบันในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท



ภาพที่ 80 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
ที่มา: ภูพระบาท [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.learners.in.th/blog/alexanderray-navigator/374047>



ภาพที่ 81 ป้ายระบุชื่อที่สองภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
ที่มา: [ภูพระบาท \[ออนไลน์\]](http://www.bansansuk.com/travel/Phuphabaht/), เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.bansansuk.com/travel/Phuphabaht/>



ภาพที่ 82 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
ที่มา: [ภูพระบาท \[ออนไลน์\]](http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=ordinary-imp&month=25-03-2011&group=8&gblog=3), เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=ordinary-imp&month=25-03-2011&group=8&gblog=3>



ภาพที่ 83 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
ที่มา: [ภูพระบาท \[ออนไลน์\]](http://www.bansansuk.com/travel/Phuphabaht/), เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.bansansuk.com/travel/Phuphabaht/>



ภาพที่ 84 ป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
 ที่มา: ภูพระบาท [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.udon-city.com/view\\_hotnew.php?id\\_prd=414](http://www.udon-city.com/view_hotnew.php?id_prd=414)



ภาพที่ 85 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสารภายในอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท  
 ที่มา: ภูพระบาท [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.bansansuk.com/travel/Phuphabaht/>

### ส่วนที่ 3 การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์

#### ป้ายสัญลักษณ์ (Signage)

เครื่องหมายเพื่อการสื่อสาร ใช้บอกทิศทาง คำสั่ง คำเตือน ที่มีลักษณะเป็นแผ่นป้ายเกิดจากการผลิตขึ้นจริงหรืออาจมีจุดมุ่งหมายให้ผลิตป้ายสัญลักษณ์ในเชิงอุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องหมายเตือน สัญญาณไฟจราจร เครื่องหมายป้ายจราจร แผ่นป้ายโฆษณา ป้ายไฟนีออน ป้ายโบราณสถาน ป้ายแบบดั้งเดิม สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ ป้ายชงราวต่าง ๆ ป้ายสัญลักษณ์ (Signage) เป็นส่วนหนึ่งของ ระบบนำทาง (Wayfinding System) หรือระบบภาพชี้ทาง (Graphic Directional System) เพื่อทำให้มวลชนสามารถเดินทางไปสู่สถานที่ต่าง ๆ ตามต้องการ ในการจัดทำเครื่องมือเพื่อไปสู่จุดหมายได้นั้น นักออกแบบกราฟิกเพื่อสภาพแวดล้อมได้จำกัดความหมายได้เคลือบลง โดยสร้างเครื่องมือเพื่อบอกทิศทาง ระบุสถานที่ และบอกคำสั่ง เป็นการให้ข้อมูลอย่างมีระเบียบและเป็นรูปธรรมและคำนึงถึงการใช้งานอย่างมีมาตรฐาน เรียกว่า ระบบ ป้ายสัญลักษณ์ (Signage System) ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน

#### จุดมุ่งหมายของป้ายสัญลักษณ์

จุดมุ่งหมายของป้ายสัญลักษณ์ ควรพิจารณาจากประสิทธิภาพของส่วนที่เป็นสัญลักษณ์-ภาพที่ใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ คือ

1. เพื่อการสื่อสารที่ดูแล้วเกิดความเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน โดยไม่ต้องอาศัยถ้อยคำ
2. เพื่อช่วยในการเรียนรู้ความหมายของสัญลักษณ์ ทำให้เกิดการจดจำ
3. เพื่อการใช้งาน โดยให้คัดแปลงแก้ไขได้ง่ายเมื่อมีปัญหาทางการ ออกแบบ วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต
4. เพื่อให้ได้รูปแบบที่สวยงาม คำนึงถึงสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรม และวัฒนธรรม

#### วัตถุประสงค์ของป้ายสัญลักษณ์

การใช้เครื่องหมายภาพในลักษณะของป้ายสัญลักษณ์ มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อที่จะถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร (Sign Transmit Information) ต้องสามารถเข้ากันได้ดีตามลักษณะหน้าที่และการใช้งานและควรช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อม จัดเป็นกลุ่มไว้ดังนี้

### หน้าที่หลักของป้ายสัญลักษณ์

แบ่งตามประโยชน์ใช้สอยออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. บอกทิศทาง Directional คือ ป้ายประเภทพื้นฐาน ได้แก่ ป้ายแผนที่ จนถึงป้ายชี้ทาง
2. ระบุชื่อ สถานที่ หรือสิ่งของ Identifying คือ ป้ายบอกชื่อและตำแหน่งของสถานที่หรือสิ่งของ ได้แก่ ป้ายชื่อเมือง ป้ายชื่อห้อง จนถึงป้ายเครื่องดับเพลิง
3. ให้ข้อมูลข่าวสาร Informational คือ ป้ายเพื่อบอกข้อมูลข่าวสารจนถึงการให้รายละเอียดถือเป็นส่วนตกแต่งของสถานที่ ได้แก่ ป้ายบอกข้อมูลของนิทรรศการ ป้ายประกาศ
4. ควบคุม หรือบังคับ Restrictive or Prohibitive คือ ป้ายเพื่อบอกข้อจำกัด ข้อห้ามได้แก่ กฎข้อบังคับ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ จนถึงป้ายเขตหวงห้าม

### กลุ่มเป้าหมาย

การแจ้งข่าวสารของป้ายสัญลักษณ์ (Objects of Information) เป็นการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่มุ่งตามวัตถุประสงค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ใช้สอย และยังคงคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้ใช้ เพื่อความสะดวกปลอดภัยและทำให้เกิดความมีระเบียบเรียบร้อย แบ่งออกได้เป็น

1. คนเดินถนน (Pedestrian) ป้ายบนถนนบนทางเท้าให้คนสัญจรไปมาอ่านได้
2. ผู้ขับขี่จักรยาน (Bicyclists) ป้ายจราจรบนทางเท้า บนถนนหรือในสวนสาธารณะที่มุ่งให้ผู้ขับขี่จักรยานสามารถเห็นได้ชัดเจน
3. ผู้ขับขี่รถยนต์ (Automobile Drivers) ป้ายบนถนน ถนนหลวง ที่ออกแบบใช้งานโดยเฉพาะเพื่อมุ่งให้คนขับรถสามารถเห็น อ่านได้ชัดเจน และปฏิบัติตามได้ทันทีขณะขับขี่รถยนต์
4. คนพิการ ทูพพลภาพ (Physically Handicapped Person) ป้ายข้อมูลที่ออกแบบพิเศษเพื่อคนพิการโดยเฉพาะ

การศึกษาเรื่องป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นสากลนั้น ต้องมีจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ การจัดระเบียบการใช้ป้ายสัญลักษณ์ตามหน้าที่ ชนิดของกลุ่มเป้าหมาย และยังคงมีระเบียบในการแบ่งข้อมูลเพื่อให้ได้ประเภทของป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นระบบด้วย

## การใช้งานของป้ายสัญลักษณ์

ป้ายสัญลักษณ์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนำทาง (Wayfinding System) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายและคนสัญจรไปมาได้ไปถึงที่หมายอย่างสะดวกและปลอดภัย แบ่งเป็น 3 แนวทางดังนี้ คือ

1. คำนึงถึงสภาพแวดล้อมในเขตตัวเมือง (Urban Area) ป้ายสัญลักษณ์ที่ดีภายในเขตตัวเมืองจะต้องคำนึงถึงความโดดเด่นเมื่ออยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อมของบริเวณนั้น รวมทั้งต้องแยกจากป้ายสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่แวดล้อมด้วย เช่น กำหนดการติดตั้งใช้งานโดยให้มีระยะห่างจากพื้นดินเท่ากันทุกฝ่าย กำหนดตำแหน่งที่สม่ำเสมอและติดตั้งด้านเดียวกันกับขอบถนน

2. มีรูปทรงที่โดดเด่น มีเอกลักษณ์ ต่างจากป้ายอื่น เช่น มีการใช้สีเพื่อให้เกิดการจดจำ

3. อ่านได้ง่าย เช่น มีตำแหน่งป้ายที่ไม่สูงเกินไป ทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์สามารถอ่านได้ และไม่ถูกบดบังเมื่อมีรถบรรทุกจอดอยู่ ตัวอักษรมีขนาดได้สัดส่วนกับระยะทาง และขนาดไม่ใหญ่จนฝืดคืดส่วนเมื่อเทียบกับถนนรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เรียบง่าย ช่วยให้อ่านได้ง่ายข้อมูลไม่มากไปกว่า 3 ข้อมูล และใช้ถ้อยคำที่สั้นกระชับได้ใจความที่สุดระยะห่างของตัวอักษร หรือการเว้นช่องไฟ เว้นวรรคคำ และระยะห่างระหว่างบรรทัดอย่างเหมาะสม

## แนวความคิดการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

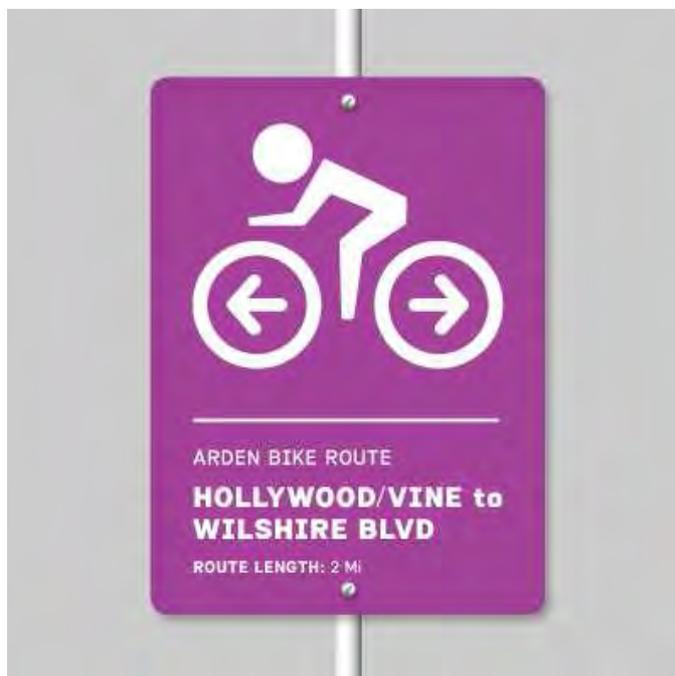
### เกณฑ์การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ (Design Criteria for Signage)

คุณสมบัติของป้ายสัญลักษณ์ที่ดี จะต้องมองเห็นได้ง่าย อ่านและเข้าใจได้ง่าย คือป้ายจะต้องมีความโดดเด่น แยกจากสภาพแวดล้อม และป้ายจะต้องสามารถทำให้ผู้มองเห็นสามารถอ่านเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในป้ายได้อย่างครบถ้วน ติความหมายได้อย่างถูกต้อง ไม่ทำให้เกิดความสับสนหลังจากการมองเห็นและการอ่านป้าย ดังนั้นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ป้ายสัญลักษณ์มีประสิทธิภาพ แบ่ง ออกเป็น รูปร่างของป้าย วัสดุสำหรับป้าย สีของป้าย อักษรบนป้าย เครื่องหมายสัญลักษณ์ภาพ และการจัดวางบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์

### องค์ประกอบหลักของป้ายสัญลักษณ์

1. รูปร่างมีผลต่อความรู้สึกในการตีความหมาย ดังเช่น ป้ายที่เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม จะให้ความรู้สึกมั่นคงแน่นอนหนา ทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมั่นผู้มอง (ภาพที่86) เหมาะจะใช้เป็น ป้ายชื่อหรือให้ข่าวสารป้ายที่เป็นรูปร่างกลม จะให้ความรู้สึกมั่นคงแต่สามารถลื่นไหลไปได้ เหมาะสำหรับป้ายที่เป็นข้อควรปฏิบัติตามต่างๆ ป้ายสามเหลี่ยมหรือขนมเปียกปูน ให้ความรู้สึกที่ไม่แน่นอน เหมาะสำหรับป้ายข้อห้าม ข้อควรระวัง ข้อฉุกเฉิน ส่วนป้ายที่มีรูปร่างอื่นๆ เหมาะสำหรับเป็นป้ายเฉพาะใช้สถานที่นั้นซึ่งขึ้นอยู่กับกรออกแบบให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปตามข้อจำกัดที่อาจเกิดจากงบประมาณหรือเทคนิคการสร้าง เช่น ป้ายสี่เหลี่ยมจะมีราคาสูงกว่าป้ายรูปทรงชนิดอื่น

หรือข้อจำกัดการใช้งานเช่น ป้ายอิเล็กทรอนิกส์ อาจถูกจำกัดจากรูปร่างของหลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น



ภาพที่ 86 รูปร่างแผ่นป้ายมาตรฐาน

ที่มา: [wood signage](http://woodsignage.org/index.php?/ongoing/signage-types/) [Online]. Accessed 19 October 2011. Available from <http://bikewaysignage.org/index.php?/ongoing/signage-types/>

2. วัสดุในการสร้างป้ายมีการใช้วัสดุพื้นฐาน 3 อย่าง คือ ไม้ โลหะ และพลาสติก แต่ละอย่างมีความแตกต่างกันดังนี้

2.1 ไม้ ป้ายไม้เป็นที่นิยมใช้มาเป็นระยะเวลานานเนื่องจากป้ายไม้เหมาะที่จะใช้งานกลางแจ้งให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ หรือใช้กับสภาพภายนอกที่มีแสงสว่างมากพอ และป้ายไม้ยังใช้ได้ดีภายในอาคาร แต่ไม้จะมีความแข็งแรงทนทานน้อยกว่าโลหะและพลาสติก



ภาพที่ 87 ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากไม้

ที่มา: [wood signage](http://www.jagsigns.co.uk/products.php?nid=12) [Online]. Accessed 19 October 2011. Available from <http://www.jagsigns.co.uk/products.php?nid=12>

2.2 โลหะ ป้ายโลหะมีความแข็งแรงทนทาน ให้ความรู้สึกแน่นหนามั่นคงและมีความทันสมัย แต่โลหะมีปัญหาในการใช้งานอีกหลายประการ คือ เรื่องน้ำหนัก และปัญหาในเรื่องการสะท้อนแสง



ภาพที่ 88 ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากโลหะ

ที่มา: [steel signage](http://www.designworkplan.com/design/metal-pylon-signage.htm) [Online]. Accessed 19 October 2011. Available from <http://www.designworkplan.com/design/metal-pylon-signage.htm>

2.3 พลาสติกป้ายพลาสติกเป็นวัสดุที่เหมาะสมจะใช้กับหลอดไฟและระบบไฟฟ้า สามารถติดตั้งไฟไว้ด้านหลังหรือภายในกล่องพลาสติก สามารถเลือกได้หลายสีและมีน้ำหนักเบา ป้ายพลาสติกสามารถปรับใช้งานได้กว้างกว่าวัสดุอื่นทั้งยังไม่มีปัญหาในเรื่องการมอง



ภาพที่ 89 ป้ายที่ผลิตด้วยวัสดุจากพลาสติก

ที่มา: [plastic signage \[Online\]](http://www.forbusinessdesign.net/acrylic-signs/). Accessed 19 October 2011. Available from <http://www.forbusinessdesign.net/acrylic-signs/>

3. สี สีมี่ผลในเชิงจิตวิทยา มีผลต่ออารมณ์และการรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับ การตีความหมายของสีอยู่แล้ว เช่น สีแดง มักใช้กับป้ายคำเตือน การใช้สีจึงมีประโยชน์มากกับการ สร้างป้ายสัญลักษณ์ การใช้คู่สีต่างๆ มีผลต่อการรับรู้ทางสายตา จากการศึกษาเรื่องการอ่านป้ายบน สีต่าง ๆ สรุปได้ว่าสิ่งสำคัญที่สุด คือ การตัดกันระหว่างสีพื้นและสีของตัวอักษร

คู่สีที่ไม่แนะนำให้ใช้กับป้ายสัญลักษณ์ คือ ส้มบนขาว แดงบนเขียว และดำบนม่วง ความ ชัดเจนของสีจึงมีความสำคัญต่อการใช้กับรูป ภาพถ่าย หรืออื่น ๆ ที่จะอยู่บนป้ายที่ต้องมองจาก ระยะไกล การตัดกันของสีช่วยเพิ่มความชัดเจนและเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการสื่อสารของป้าย

ทั้งนี้การใช้สีที่แตกต่างในเรื่องค่าน้ำหนัก (Value) วรรณะ (Tone) และพื้นที่การใช้สีจะ ก่อ ให้เกิดการรับรู้ที่เปลี่ยนไปรวมถึงอายุและเพศอาจมีผลต่อการรับรู้ที่เปลี่ยนไป คนมีอายุชอบ สีน้ำ เงิน ผู้ชายชอบโทนสีเข้ม และผู้หญิงชอบโทนสีสว่างสดใสซึ่งในทางจิตวิทยาสีมีความสามารถในการ สื่อความหมาย เพราะแต่ละสีมีความหมายอยู่ในตัว สีจึงใช้เป็นสัญลักษณ์แทนเรื่องต่าง ๆ ได้ สื่ กับการสื่อความรู้สึกในแง่มุมต่าง ๆ

1. สื่อกับความรู้สึกรู้สึกเกี่ยวกับขนาด สีอ่อนนั้นจะให้ความรู้สึกกว้างใหญ่กว่าสีเข้มหรือสีมืด ที่จะทำให้รู้สึกแคบหรือ เล็กกลง และทำให้ดูมีน้ำหนักกว่าสีอ่อน
2. สื่อกับความรู้สึกรู้สึกเกี่ยวกับความสะอาดสีที่ผสมขาวหรือสีนวลให้ความรู้สึกสะอาดตาน่าใช้ น่าจับต้องมากกว่าสีแท้หรือ สีเข้ม การใช้สีเดียวจะดูสะอาดตากว่าการใช้หลายสี
3. สื่อกับความรู้สึกรู้สึกเกี่ยวกับพลัง สีแท้หรือสีที่ยังไม่ได้ผสมกับสีอื่น จะให้พลังสดใส แข็งแกร่งมากกว่าสีผสม เช่น สีแดง จะดูมีพลังมากกว่าสีชมพู และสีในวรรณะร้อนจะให้พลังมากกว่าสีในวรรณะเย็น
4. สื่อกับความรู้สึกรู้สึกเคลื่อนไหว สีที่อยู่ในวรรณะร้อน จะแสดงถึงความเคลื่อนไหวได้ดีกว่าสีวรรณะเย็น
5. สื่อกับความรู้สึกรู้สึกเกี่ยวกับระยะใกล้ไกล สีแต่ละสีให้ความรู้สึกเกี่ยวกับระยะต่างกัน เมื่อนำสีแท้มาเปรียบเทียบในระนาบเดียวกันสามารถให้ความรู้สึกในด้านระยะแตกต่างกันแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะหน้า (Foreground) เหลือง ส้ม แดง ระยะกลาง (Middle ground) ส้ม แดง เขียว น้ำเงิน ระยะหลัง (Background) ม่วง ม่วงน้ำเงิน

#### แนวความคิดในการออกแบบตัวอักษร

ไม่ควรเน้นตัวอักษรหรือนำตัวอักษรมาใช้บนป้ายสัญลักษณ์โดยไม่จำเป็น การตัดสินใจนำมาใช้ควรพิจารณาให้เหมาะสมโดยมีรายละเอียดการใช้ตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ดังนี้

1. การเลือกตัวอักษร ควรพิจารณาถึงภาพลักษณ์ที่ต้องการ การใช้ตัวอักษรที่มากกว่า 2 แบบในงานเดียวกันเป็นสิ่งที่กระทำได้แต่ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญจากการออกแบบ
2. ตัวอักษร คำ และช่องไฟ ตัวอักษรแต่ละแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ส่งผลในการมองแตกต่างกัน ดังนั้นการนำตัวอักษรแต่ละแบบมาใช้ไม่ว่าจะใช้เป็นตัวอักษรหรือเป็นคำ การเว้นช่องไฟต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ได้จังหวะและความกลมกลืนที่สวยงามสบายตา
3. การเลือกแบบลูกศร การใช้ลูกศรเพื่อบอกทิศทางควรจะเป็นแบบหรือออกแบบให้เข้ากับลักษณะของตัวอักษรความหนาของเส้นและขนาดลูกศรเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาร่วมกันกับตัวอักษร
4. การใช้คำ ข้อความบนแผ่นป้าย เพื่อใช้ประกอบกับเครื่องสัญลักษณ์ ต้องสื่อความหมายได้ครบถ้วน โดยใช้คำที่สั้น กระชับได้ใจความ เพราะมีช่วงเวลาสำหรับการมองเห็นสั้น
5. การจัดวางตัวอักษรบนแผ่นป้าย ควรเลือกรูปแบบการจัดวางตัวอักษรที่มีตำแหน่ง บน กลางล่าง ซิดขวา ซิดซ้าย กึ่งกลางของป้ายสัญลักษณ์

6. ขนาดของตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ ควรกำหนดความสูงของตัวอักษร ให้เหมาะสมกับสัญลักษณ์ภาพควรมีความชัดเจนอย่างง่าย มีการใช้สัดส่วนมาตรฐานที่สัมพันธ์กับกรอบป้ายเพื่ออำนวยความสะดวกในการปรับเปลี่ยนและคำนึงถึงการย่อขยายที่มีผลต่อความชัดเจนของตัวอักษรด้วย

7. การเลือกสี สำหรับข้อความและสีพื้นของป้าย ควรมีความแตกต่างที่ดี และให้เข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมการเลือกสีระบบป้ายสัญลักษณ์ควรเป็นสีชุดเดียวกันทั้งหมด

### แนวความคิดในการการจัดวาง

การจัดวางทุกอย่างบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ ได้แก่ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพ ตัวอักษร และส่วนประกอบอื่นๆ ควรจัดองค์ประกอบให้กับสิ่งที่มีความสำคัญอันดับแรก และควรจะมีพื้นที่ว่างในป้าย เพราะถ้าพยายามจัดวางองค์ประกอบต่างๆ มากเกินไปในพื้นที่อันจำกัด จะมีผลเสียทำให้เกิดการสับสนและจำทำให้ป้ายสัญลักษณ์ขาดประสิทธิภาพในการสื่อสาร

เครื่องหมายภาพและสัญลักษณ์ภาพจึงควรมีความเป็นสากล อยู่เหนือภาษาและวัฒนธรรม เพราะความสามารถในการรับรู้และเข้าใจภาพมีมากกว่าตัวอักษร การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ จึงควรเน้นการพัฒนาการใช้สัญลักษณ์ภาพเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นส่วนในการสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

### ระบบป้ายสัญลักษณ์ตามลักษณะการใช้งาน

#### แนวทางการใช้สัญลักษณ์

1. การใช้สัญลักษณ์แบบเส้น ในการบอกเส้นทางใช้ในพื้นที่ที่มีอาคารสิ่งปลูกสร้างมากกว่าหนึ่งแห่ง และมีที่ตั้งซึ่งอยู่ในแนวเดียวกัน การใช้สัญลักษณ์แบบเส้น แสดงให้เห็นถึงทิศทางของที่ตั้งของสถานที่สิ่งก่อสร้างนั้น ส่วนข้อจำกัด คือต้องเหมาะสมสำหรับบอกเส้นทางเท่านั้น ป้ายเส้นทางเดินรถไฟฟ้า BTS ป้ายข้อมูลจุดเดินทางไปห้องน้ำ ห้องพยาบาล

2. การใช้สัญลักษณ์แบบภาพ บอกอาณาเขตที่แน่นอน แสดงให้เห็นถึงทิศทาง โดยมุ่งเน้นไปยังรูปเหมือน ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้คนได้ ส่วนมากใช้กับนิทรรศการห้องพักผู้โดยสาร เป็นวิธีที่ง่ายแก่การเข้าใจและมีประสิทธิภาพ ใช้ในงานหรือสถานที่ที่มีคนหนาแน่น และคนมีความต้องการรับรู้ข้อมูลจากสัญลักษณ์

3. การใช้สัญลักษณ์แบบแผนที่ในการบอกทิศทาง ใช้สำหรับหาทิศทางหรือแหล่งที่ตั้ง โดยศึกษาข้อมูลจากแผนที่ มักใช้ในชุมชน เมือง แหล่งที่อยู่อาศัย และสถานที่ต่าง ๆ ผู้ที่ต้องการหาข้อมูลสามารถตรวจสอบเส้นทางได้จากแผนที่ ช่วยให้มีความรวดเร็วในการหาข้อมูล

### การแสดงความหมายในการสื่อสาร

การสื่อสารความหมายสามารถทำได้หลายทาง ได้แก่ จากลักษณะท่าทาง การพูดคุย จดหมาย โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ วีดีโอ ตัวอักษร สัญลักษณ์ภาพ สัญลักษณ์ที่จินตนาการมาจากธรรมชาติ การใช้สัญลักษณ์เหล่านี้จึงสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป ได้แก่

1. การสื่อสารด้วยคำ Word Messages ตัวอักษรสื่อถึงความหมายของความคิดและข้อมูลได้ เช่น บอกรหัส อธิบายขนาด คำเตือน ซึ่งเมื่อออกจากสถานที่ที่มีป้ายสัญลักษณ์เหล่านี้ไปแล้ว จะไม่สามารถอ่านและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรได้เพราะสายตาของคนและความจดจำมีขีดจำกัด ตัวอักษรที่ทันสมัยหลายชนิดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เช่น ตัวพิมพ์หนาและตัวอักษรที่เกิดจากการผสมผสานกัน การเขียนด้วยแปรง การเขียนด้วยลายมือเป็นลักษณะการเขียนที่มีเอกลักษณ์ ดังนั้นป้ายสัญลักษณ์ เครื่องหมายควรเป็นตัวอักษรที่อ่านง่าย และใช้เป็นตัวอักษรสากล คือใช้ภาษาอังกฤษ

2. สัญลักษณ์ภาพ Symbols เป็นสัญลักษณ์ให้ข้อมูลที่ง่ายแก่การเข้าใจ และเป็นรูปแบบที่กะทัดรัด สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล เป็นรูปภาพที่กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าใจได้ เนื่องจากสัญลักษณ์รูปภาพมีความเป็นสากลอยู่ในตัว เช่น การใช้สัญลักษณ์ภาพขององค์การขนส่งของสหรัฐฯ (DOT) เป็นที่รู้จัก และรับไปใช้กันอย่างแพร่หลายในสนามบินนานาชาติ องค์การขนส่ง และการจราจรทุกประเภท สัญลักษณ์ภาพส่วนใหญ่ที่นำมาใช้เป็นภาพมาตรฐาน จึงเป็นรูปภาพที่ทุกคนสามารถมองเห็น และเข้าใจได้เพราะการสร้างสัญลักษณ์ภาพต้องอาศัยมาตรฐานความคิดของคนทั่วไปเป็นหลัก มีความชัดเจน และควรหลีกเลี่ยงการใช้รหัสต่าง ๆ ที่คนทั่วไปไม่สามารถเข้าใจได้

3. ภาพถ่าย Photo Images ภาพที่มองเห็นสามารถอธิบายข้อมูลได้ เช่น ภาพถ่ายรูปภาพ กราฟ และแผนที่ เป็นสิ่งที่ทำให้เข้าใจความหมายได้โดยตรง เพราะการอธิบายความหมายด้วยภาพสามารถใช้อธิบายข้อมูลระดับพื้นฐานที่พบเห็นได้โดยทั่วไป ได้แก่ กราฟ เหมาะสำหรับแสดงข้อมูลที่เป็นสถิติ เช่นการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในชนบทแผนที่ แสดงข้อมูลทางด้านพื้นที่มีหลายแบบและในแต่ละแบบใช้แตกต่างกันไป

4. ภาพบนจอ Screen เป็นการสื่อข้อมูลที่ดึงดูดคนได้ง่าย ช่วยให้นักเดินทาง นักท่องเที่ยวสามารถหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้ง่ายขึ้น เช่น การแสดงภาพแบบ Slide Multivision และการให้ข้อมูลทางสถิติ (Data Bases) เป็นการพัฒนาของระบบสื่อสาร โดยเฉพาะระบบการสร้างภาพจากคอมพิวเตอร์โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการแสดงข้อมูล

5. สัญลักษณ์ รหัสสี Color Coding เป็นการใช้สีเพื่อช่วยส่งเสริมระบบการนำทางได้แก่ รหัส แถบสีนำทางบนพื้น แถบสีบนป้ายสัญลักษณ์ รหัสสีที่ใช้ในการแบ่งแยกเขตพื้นที่ เพื่อแสดงออกถึงบุคลิกลักษณะเฉพาะของบริเวณพื้นที่หรือสถานที่สาธารณะ

การสร้างป้ายสัญลักษณ์ ถือเป็นจุดสำคัญในการสื่อความหมายต่อสาธารณชน ดังนั้นการ จัดเตรียมการสื่อข้อมูลหรือการสร้างสัญลักษณ์ จะต้องมีการวางแผนปฏิบัติงานซึ่งต้องจัดทำอย่าง เป็นระบบต้องเป็นการศึกษาที่ตั้งอยู่บนเหตุผลและมีพื้นฐานที่มาจากความเป็นจริง

### ข้อควรพิจารณาก่อนจัดทำระบบป้ายสัญลักษณ์

1. จำนวน เปอร์เซ็นต์ของผู้มาเยือนในครั้งแรกที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่นั้นเลย
2. ความเร่งด่วนในการใช้บริการ
3. จำนวนของจุดหมายที่ให้เลือก
4. อารมณ์และสภาวะทางจิตใจของผู้มาเยือน
5. ความซับซ้อนของเส้นทาง
6. ระดับของสภาวะแวดล้อมที่รบกวน

### ข้อจำกัดของระบบป้ายสัญลักษณ์

แผนที่บอกทาง (Map Direction) เป็นเครื่องมือสำคัญในระบบการนำทางด้วยตนเอง แต่ นักออกแบบมักให้ความสำคัญกับการออกแบบที่มากเกินไปกว่าการใช้งานเพราะแผนที่ต้องใช้ ความสามารถในการอ่านและปฏิบัติตาม และแผนที่มักจะติดตั้งอยู่ประจำตำแหน่งซึ่งต้องอาศัยการ นึกทบทวน และการจดจำทาง ดังนั้นจึงควรเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบ ดังนี้

1. แสดงข้อมูลด้วยภาพหรือคำอธิบายที่เข้าใจได้ง่าย
2. วาดภาพแบบมีมิติ
3. ควรจัดวางแผนที่ในแนวราบและแสดงถึงทิศ
4. ให้ผู้ดูแผนที่เชื่อมโยงสถานที่เด่นชัด (Landmark) ที่ระบุในแผนที่กับของจริง
5. ไม่แสดงสถานที่ด้อยความสำคัญให้เด่นชัด

### เกณฑ์การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ (Design Criteria for Signage System)

1. ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีต้องมีความสามารถนำมาประยุกต์ปรับเปลี่ยนใช้งานเพื่อรองรับโครงการแผนงานที่เปลี่ยนไป แต่ต้องมีบางส่วนที่ยังคงไว้ไม่เปลี่ยนแปลง และมีลักษณะเป็นถาวร ซึ่งสามารถควบคุมลักษณะที่เป็นส่วนร่วมสำคัญ เพื่อคงระบบให้ดำเนินอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระบบป้ายสัญลักษณ์ ต้องมีความเป็นเอกภาพ มีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงและต่อเนื่องถึงกันโดยใช้รูปแบบโครงสร้างแบบหนึ่งไม่ว่าจะเป็น รูปร่าง ขนาด สี ตัวหนังสือ ดังนั้นป้ายที่ย่อยเล็กลงมา จะต้องมีรูปแบบที่คงเดิม เช่นเดียวกับป้ายหลัก

3. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องสามารถส่งเสริม และสร้างเอกลักษณ์ของสถานที่นั้นให้เด่นชัด และมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของสถานที่ทั้งภายนอกและภายใน

4. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกับเนื้อหาของข้อมูล คือจากป้ายขนาดใหญ่ที่เป็นป้ายหลักแล้วจึงเกิดการแยกย่อยเป็นป้ายขนาดเล็ก และจะต้องมีการกำหนดจำนวนป้ายให้เหมาะสมกับเนื้อหา

5. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความชัดเจน ใหญ่ สะดุดตา สามารถดูแลรักษาได้ง่าย เพื่อให้ป้ายคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการใช้งานได้ตลอดเวลา เพราะป้ายที่เสียหายจากการขาดการบำรุงรักษา เช่น สีของป้ายตก ป้ายฉีกขาด ป้ายเก่าตัวหนังสือไม่ชัด จะทำให้การสื่อความหมายและการตีความหมายผิดได้ นอกจากนั้นความสำคัญของป้ายถือเป็นการแสดงออกถึงบรรยากาศในสภาพแวดล้อมของสถานที่

6. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความชัดเจนในเรื่องเนื้อหา ถ้าเป็นข้อความเดียวกันก็ให้จัดทำเป็นสัญลักษณ์เดียวกันเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสน

7. ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดี จะต้องมีความสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ และใช้ร่วมกันกับสื่ออื่นได้อย่างดี คือ การประยุกต์ใช้กับ พื้น เพดาน เสา กำแพงของสถานที่นั้น และยังใช้ร่วมกับสิ่งอื่นเพื่อเสริมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำไปใช้ร่วมกับหนังสือคู่มือท่องเที่ยว แผนที่ หรือ เสียงพูดอัดเทปนำทาง ในการท่องเที่ยว เป็นต้น

8. ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีจะต้องมีความเป็นสากล อยู่เหนือภาษาและวัฒนธรรมสามารถเข้าใจได้ในวงกว้าง

### ขั้นตอนของการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage Program)

1. พิจารณาจากหลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้าย ได้แก่
  - ขั้นพื้นฐานของระบบป้ายสัญลักษณ์
  - ลักษณะการใช้งาน
  - ความแข็งแรงทนทาน
  - ภัยจากการบ่อนทำลาย และการเสื่อมสภาพ
  - ความสามารถในการปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม ป้ายสัญลักษณ์ได้ในภายหลัง
  - ตัวแปร ที่ทำให้เกิดความยากง่ายกับการอ่าน
  - การสื่อสารข้ามชาติ
  - ระเบียบ กฎ ข้อบังคับเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์
  - แสงสว่าง
  - คู่มือการใช้ระบบป้าย
2. ศึกษาลักษณะการสัญจร (Traffic Flow) เพื่อวางแผนกำหนดที่ตั้งของป้ายที่เป็นระบบทั้งหมดโดยแสดงในแปลนผังพื้นที่
3. วิเคราะห์เพื่อสื่อชนิดและประเภทของป้ายสัญลักษณ์ตามหน้าที่และความต้องการโดยเลือก กลุ่มป้ายที่ถูกจัดเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้
  - กลุ่มป้ายสัญลักษณ์ภายนอก ได้แก่
  - ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)
  - ป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)
  - ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)
  - ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)
  - ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)
  - ป้ายแนะนำ (Instructional)
  - ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)
  - ส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)
4. คัดเลือกป้ายที่กล่าวมาข้างต้น ให้สอดคล้องกับชนิดของป้ายตามลักษณะการใช้งานชนิดและระบบที่สำคัญ ได้แก่
  - ป้ายชื่อบริเวณทางเข้าที่มีลักษณะสูงใหญ่ (Elevated Pylons)
  - ป้ายลักษณะ โครงสร้างแบบเสาเดี่ยว (Monolithic Sign Structures)
  - ป้ายที่ประกอบด้วยตัวป้าย และเสาขาตั้ง (Panel & Post Systems)

ป้ายตู้ไฟ (Illuminated Sign Cabinets)

ป้ายบอกทิศทาง และการให้ข้อมูล (Directional & Informational Systems)

แผ่นป้าย (Plaque Signage)

5. ออกแบบจากแนวความคิด สำหรับป้ายสัญลักษณ์ในแต่ละชนิดที่เลือก โดยคัดเลือกจากภาษาตัวอักษร คำ และการเว้นระหว่างบรรทัด

กำหนดข้อความ

รูปแบบการจัดข้อความ

ขนาดของข้อความและกรอบสี

6. ตำแหน่งติดตั้ง (Location Plans) โดยเรียงลำดับตามหมายเลขของป้าย ลงบนแปลน ผัง พื้น เพื่อกำหนดจำนวนของป้ายที่จะใช้ในระบบป้ายสัญลักษณ์

7. วาดแปลนลายเส้นที่ได้รับเข้าสัดส่วน เพื่อแสดงประเภทของป้ายไว้เป็นตัวอย่าง

8. จัดเตรียมแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด

9. เตรียมแบบก่อสร้าง ได้แก่ วิธีการติดตั้งแบบโครงสร้างจากวิศวกร และอุปกรณ์ไฟฟ้า

10. เตรียมกำหนดวัสดุ เทคนิค และส่วนประกอบที่จำเป็นของระบบป้าย

**การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ตามลักษณะการใช้งาน**

#### Creation of Signage System for Use

ระบบป้ายสัญลักษณ์มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดระเบียบแบบแผน เพื่อสร้างระบบการใช้งานให้กับป้ายสัญลักษณ์ที่มีลักษณะหน้าที่ต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพได้มากที่สุด โดยการจัดใช้มาตรฐานที่เป็นแนวทางเดียวกัน และให้สามารถใช้งานป้ายในหลายหน้าที่ร่วมกันได้ โดยไม่ทำให้เกิดความซับซ้อนและสับสน แบ่งตามองค์ประกอบและตามหน้าที่การใช้งานออกเป็น 2 ประเภทคือ ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก และระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน

#### ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Signage System)

คือ การนำทางภายนอกพื้นที่ บอกชื่ออาคารสถานที่แสดงทิศทาง ให้ข้อมูลควบคุมหรือบังคับ และอาจใช้เป็นส่วนประกอบตกแต่งบริเวณพื้นที่นั้น ๆ ดังนั้นในการใช้งานจะต้องคำนึงถึงการมองเห็นได้จากในยานพาหนะและการเดินเท้า

1. Primary Identification คือ การระบุ บ่งชี้ เพื่อบอกชื่อสถานที่ สิ่งของในขั้นแรก ความสำคัญคือถือได้ว่าเป็นการแสดงตัวขั้นแรกของสถานที่เป็นความประทับใจในจุดแรกสำหรับผู้มาเยือน ดังนั้นสัญลักษณ์ที่จัดสร้างขึ้นจึงควรแสดงออกถึงเอกลักษณ์ และมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมสามารถอ่านและจดจำได้ง่าย

2. Secondary Identification คือ การระบุ บ่งชี้ ในขั้นที่สอง ใช้กับสถานที่ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น และต้องการบ่งชี้ทิศทางมากกว่าหนึ่งจุด เช่น มีทางเข้าหลายด้าน ซึ่งต้องใช้รูปแบบที่ต่อเนื่องจากขั้นแรก

3. Vehicular Advance Notice คือ ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะเป็นป้ายเตือนขั้นแรก จะต้องแสดงตัวอยู่ในจุดที่สามารถมองเห็นเพื่อช่วยการตัดสินใจในระยะอันจำกัด ทำให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

4. Vehicular Directional คือ ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะตรงจุดสำคัญ เช่น ตามทางแยก ทางที่จะไปสู่ที่จอดรถ เพื่อช่วยการตัดสินใจในทันที

5. Traffic Regulatory and Control คือ ป้ายควบคุมทิศทางการจราจร ใช้สำหรับบังคับควบคุมยานพาหนะ ป้ายเหล่านี้มีการใช้สี ขนาด รูปร่างที่เป็นระบบมาตรฐานของป้ายจราจร

6. Instructional คือ ป้ายให้คำแนะนำมักใช้กับการสัญจรโดยทางยานพาหนะและการเดินเท้า ป้ายเหล่านี้ต้องคำนึงถึงตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

7. Informational คือ ป้ายที่ให้ข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับสถานที่และให้ข้อมูลที่สำคัญของสถานที่กับผู้พบเห็น เช่น ป้ายแสดงอัตราค่าที่จอดรถ เวลาเปิดปิด

8. Decorative คือ ส่วนประกอบตกแต่งที่ใช้ลักษณะทางกราฟิก จัดทำขึ้นเพื่อความสวยงามหรือเพื่อตกแต่งบริเวณสถานที่ที่ต้องการสร้างความสำคัญ โดยใช้รูปร่าง สี รูปแบบและการออกแบบตกแต่งที่จะช่วยสร้างจุดสนใจเพื่อทำให้เกิดความโดดเด่นของสถานที่

### **ชนิด และระบบป้ายสัญลักษณ์ที่สำคัญ (Type and Systems Significant to Signage)**

การออกแบบจัดทำป้ายสัญลักษณ์ นักออกแบบจะต้องประกอบด้วยความรู้ในเรื่องของการผลิต และการจัดทำป้ายรวมทั้งความรู้ในเรื่องวิธีการเลือกใช้ชนิดของป้ายสัญลักษณ์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในระบบป้ายสัญลักษณ์

1. Elevated Pylons เป็นป้ายสัญลักษณ์ประตูทางเข้า (Gateway) เพื่อระบุหรือแนะนำองค์กรหรือตัวสินค้า หรือเป็นป้ายโฆษณาส่งเสริมการขายที่ใช้เป็นเครื่องมือทางการพาณิชย์ เป็นป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับภายนอก ป้ายที่พบเห็นได้มากมักมีลักษณะเป็นกล่องไฟประกอบด้วยแผ่นป้ายทำด้วยแผ่นไวนิล อะคริลิก หรือวัสดุที่มีความทนทานต่อสภาวะอากาศความร้อนและลมได้ดี ติดตั้ง

บนโครงสร้างลักษณะแบบเสา มีขาตั้งจำนวน หนึ่ง สอง หรือสี่เสาส่วนมากทำด้วยโลหะซึ่งสามารถรับน้ำหนักตัวป้ายได้ดี ติดตั้งโดยการยึดปลายเสาด้านบนติดกับตัวกล่องป้าย ส่วนปลายเสาด้านล่างยึดติดกับพื้นดิน ดังนั้นจึงต้องผ่านการรับรองจากวิศวกร มักมีปัญหาในเรื่องการทำให้เกิดมลพิษตามบริเวณพื้นที่ติดตั้ง ได้แก่ ถนน ถนนหลวงในเมืองใหญ่ เพราะขาดการควบคุมในการออกแบบที่ดี และส่วนใหญ่มักเป็นป้ายที่ไม่ได้ผ่านการออกแบบจากนักออกแบบกราฟิกหรือสถาปนิก ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย มักมีขนาดใหญ่ สีแสบตาและขาดรสนิยมที่ดี

2. Monolithic Sign Structures เป็นป้ายสัญลักษณ์โครงสร้างเดี่ยวคล้ายเสาป้ายชื่อลักษณะเป็นตู้ Kiosk เพื่อสร้างความโดดเด่นและให้ข้อมูล ถือเป็นป้ายบอกทิศทางขั้นแรก ต้องอาศัยวัสดุรวมทั้งวิธีการผลิตที่ทันสมัยในการจัดทำป้ายและโครงสร้างของป้าย เช่น ป้ายที่ทำจากวัสดุแผ่นโลหะหรือแผ่นอลูมิเนียมขัดผิวเรียบทำให้ไม่เห็นรอยต่อ ป้ายมีทั้งชนิดเป็นกล่องไฟและชนิดไม่ใช้แสงไฟ ข้อดีของป้ายชนิดนี้คือทำให้นักออกแบบสามารถเลือก รูปร่าง ขนาด สี และกราฟิกบนป้ายได้ตามต้องการ Monolithic ที่ใช้ภายนอกอาคารมักผลิตด้วยแผ่นพลาสติกแข็งซึ่งทำให้สามารถออกแบบเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ สามารถผลิตทำซ้ำแบบโดยใช้แม่พิมพ์ไฟเบอร์กลาส และสามารถจัดทำในส่วนที่เป็นกราฟิกไปพร้อมกับโครงสร้างที่เคลือบสีประเภทยูริเทนให้ความทนทานและมีจำนวนสีให้เลือก Monolithic ที่ใช้ภายในอาคาร มักผลิตจากไม้อัด แผ่นพลาสติกอะคริลิก มีการเลือกใช้กรรมวิธีและเทคนิคในการผลิตโครงสร้างและส่วนที่เป็นกราฟิกให้เหมาะสมกับข้อจำกัดของแต่ละระบบ

3. Panel and Post System เป็นระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ประกอบด้วยป้ายลักษณะแบน และส่วนเสาที่ใช้เป็นป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับภายนอก เพื่อระบุชื่อเส้นทาง และควบคุม ขนาดของพื้นที่ใช้งานตั้งแต่ 1 ตารางฟุตจนถึง 40 ตารางฟุต จึงต้องสามารถรับน้ำหนักได้ดีต่อตารางฟุตเช่น ป้ายการจราจร มักจะติดบนเสาโครงสร้างที่เป็นแบบขาตั้งที่มีจำนวนหนึ่ง หรือสองเสาซึ่งต้องขึ้นอยู่กับขนาดของป้าย ป้ายที่ใช้ภายนอกอาคาร มักผลิตด้วยแผ่นพลาสติก ไม้อัดที่ผลิตใช้กับภายนอกอะคริลิก และอลูมิเนียม ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน

4. Illuminated Sign Cabinets เป็นป้ายสัญลักษณ์ชนิดตู้ไฟ มีทั้งที่เป็นป้ายสำเร็จรูปและป้ายสั่งทำ โครงสร้างของตู้ไฟมักทำด้วยอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป มักมีการออกแบบให้เข้ากับตัวสถาปัตยกรรม ตู้ไฟจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ตัวแผ่นป้ายหน้า-หลัง ความหนาข้างสองด้าน และโครงสำหรับยึดเกาะที่ยื่นจากผนังหรือฝ้าเพื่อเชื่อมต่อกับระบบไฟภายในตัวกล่อง ปัจจุบันมีวิธีการสร้างภาพสัญลักษณ์โดยการปั๊ม (Emboss) ปั๊มจม (Deboss) ซิลค์สกรีน และติดฟิล์ม

5. Directional and Information Systems เป็นระบบป้ายสัญลักษณ์ที่บอกทิศทางและให้ข้อมูล การกำหนดและแสดงข้อความบนป้ายขึ้นอยู่กับข้อกำหนดรูปแบบของป้าย ประกอบด้วย

Inserts คือส่วนประกอบแยกชิ้นที่เป็นมาตรฐานทั่วไป ได้แก่ Changeable Strip แถบพร้อมตัวอักษร ชนิดปรับเปลี่ยนได้

6. Plaque Signage ป้ายสัญลักษณ์ ลักษณะเป็นแผ่นป้ายแบบพร้อมกรอบ ส่วนที่เป็นป้าย ทำด้วยพลาสติก อะคริลิก อลูมิเนียม บรอนซ์ ทองเหลือง ทองแดง สเตนเลส ไม้ ไม้ไผ่ มีขนาดและรูปร่างที่ไม่จำกัด แสดงสัญลักษณ์และข้อความโดยวิธีการ สลักพิมพ์ ซิลค์สกรีน พิมพ์โลหะร่องลึก Etching สามารถสร้างมิติได้ ส่วนที่เป็นกรอบทำด้วยอลูมิเนียม ไม้ โพลีเอสเตอร์ มีทั้งป้ายชนิดสำเร็จรูปและชนิดสั่งทำ

### การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Creation of Exterior Signage System)

มีหลักการที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1. ขนาดและรูปร่างป้ายสัญลักษณ์ (Size and Shape)
2. ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ (Location)
3. พื้นที่ใช้งานของป้ายและโครงป้ายสัญลักษณ์ (Enclosures and Supports)
4. วัสดุ (Materials)
5. การดูแลรักษา (Maintenance)
6. การป้องกันการบ่อนทำลาย (Vandal Resistant Signs)

### ขนาดและรูปร่างของป้ายสัญลักษณ์ (Size and Shape)

ขนาดของป้ายสัญลักษณ์ พิจารณาได้จากหลักพื้นฐานการใช้งาน คือ

1. ความยาวของข้อความที่จะต้องจัดแสดง
2. ระบบทางในการอ่านข้อความ

รูปร่าง ของป้ายสัญลักษณ์นั้นขึ้นอยู่กับความยาวของข้อความรวมทั้งการตัดแบ่งข้อความ ออกเป็นบรรทัด และต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ที่ดีกับรูปร่างของป้ายชนิดอื่น ๆ ในระบบป้ายสัญลักษณ์เดียวกัน

### เกณฑ์ในการสร้างคำ และข้อความในระบบป้ายสัญลักษณ์ คือ

1. ความสม่ำเสมอของคำและข้อความในระบบป้ายสัญลักษณ์
2. คำและข้อความที่สั้นกระชับรัดอ่านได้รวดเร็ว
3. คำที่มีความหมายเป็นที่เข้าใจกับคนหมู่มาก
4. คำและข้อความที่ให้ความยากในเชิงบวก

### ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ (Location)

นักออกแบบควรมีขั้นตอนการวางแผนงาน โดยเริ่มจากการสำรวจและบันทึกภาพบริเวณรอบ ๆ สถานที่ การวิเคราะห์ผังพื้นที่ การพิจารณาแบบร่างบริเวณจอดรถ เพื่อหาข้อจำกัดในการมอง เช่น บริเวณหัวมุม หรือขอบตึกสี่แยกหลัก ทางเข้าด้านหน้าตึก ต้นไม้ สิ่งบดบังสถาปัตยกรรมที่อาจไม่ได้แสดงไว้ในผังพื้นที่ (Site Plan) จากนั้นออกแบบโดยใช้ผังพื้นที่ช่วยกำหนดตำแหน่งของป้าย โดยจะต้องคำนึงถึงการจัดวางตำแหน่งของป้ายที่ใช้เตือนล่วงหน้าก่อนการจัดวางป้ายจริงไว้ในผังพื้นที่นั้น ที่สำคัญต้องพิจารณาการใช้งานป้ายตามหน้าที่ รวมทั้งกฎข้อบังคับควบคุมในแต่ละท้องที่ด้วย ป้ายสัญลักษณ์ภายนอก ควรพิจารณาวางแผนงานติดตั้งเพื่อการใช้งาน โดยคำนึงถึง

1. ลักษณะของงานที่เป็นธุรกิจของตึกหรือโครงการที่ตั้ง
2. สภาพคล่องในการสัญจรทางรถยนต์และทางเท้าของเขตพื้นที่ ป้ายต้องอำนวยความสะดวกประโยชน์ได้มากที่สุด
3. ลักษณะสภาพของสถาปัตยกรรมตึก เช่น เสา กันสาด และสิ่งบดบังการติดตั้งป้าย
4. อุปสรรค สิ่งบดบังสายตาชั่วคราวต่อ ผู้ขับขี่ยานพาหนะและเดินถนน เช่น ต้นไม้สิ่งก่อสร้าง การติดตั้งป้ายความต้องอยู่เหนืออุปสรรคเหล่านี้
5. ความสัมพันธ์ระหว่างป้ายเดิมและป้ายที่จัดทำขึ้นใหม่ต้องไม่มีปัญหา ต่อการมอง
6. จำนวนทิศทางที่ต้องมองเห็นป้าย ต้อง แจ่มข้อมูลให้เห็นได้จากหลายด้าน
7. มุมมองมาตรฐานจากระดับสายตาถึงป้ายสัญลักษณ์ ต้องไม่น้อยกว่า 60 องศา จะทำให้มองเห็นได้ชัดเจน
8. ข้อกำหนด ข้อบังคับที่ควบคุมเกี่ยวกับตำแหน่งติดตั้งและความสูงของป้าย เช่น ข้อห้ามป้ายยื่นกีดขวางทางเดินสาธารณะซึ่งจะมีระยะขึ้นกับเขตท้องที่กำหนด
9. การกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้าย เช่น ป้ายจราจร ป้ายหยุดรถ ป้ายลดความเร็ว ป้ายเลี้ยว ควรติดตั้งในตำแหน่งที่แจ้งผู้ขับขี่ล่วงหน้าก่อนทำการตัดสินใจ

### เกณฑ์การเลือกวัสดุที่ใช้ภายนอกอาคาร

1. ไม่ติดไฟ หรือติดไฟยาก
2. กรรมวิธีการผลิตง่าย
3. ไม่เป็นวัสดุมีพิษ
4. กรรมวิธีการตกแต่งง่ายและราคาถูก
5. ไม่เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
6. ป้องกันการดูดซึมของน้ำ

7. น้ำหนักเบา
8. ทำความสะอาดได้ง่าย
9. ทำสีได้หลายสี
10. เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องตลาด และเป็นที่ยอมรับ
11. มีความคงทน มีอายุการใช้งานได้นานพอสมควร

### การดูแลรักษา (Maintenance)

การเลือกใช้วัสดุควรคำนึงถึงความแข็งแรง ทนทาน ดูแลรักษาง่าย จัดสร้างและผลิตด้วยกรรมวิธีไม่ซับซ้อนเพื่อช่วยในการลดค่าใช้จ่าย เช่น

ไม้ หิน วัสดุธรรมชาติ ดูแลรักษาง่าย และควรมีช่วงเวลาทำความสะอาดตามที่กำหนด โลหะ ควรทำความสะอาด ขัดมันผิวอย่างสม่ำเสมอ

การเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตที่ช่วยลดขั้นตอนในการดูแลรักษา เช่น

วิธีปิดทับบนผิวหน้าแผ่นป้ายโดยการซ้อนทับด้วยพลาสติก จะทำความสะอาดได้ง่าย

ป้ายโลหะกัดกรุด เป็นวิธีปิดทับผิวแผ่นหน้าพลาสติก (Plexiglass) ทำความสะอาดง่าย

วิธีการเคลือบผิวป้ายด้วยสี Polyurethane จะยืดอายุการใช้งานป้าย ทำความสะอาดง่าย

### การป้องกันการบ่อนทำลาย

นอกจากนั้นยังควรคำนึงถึง การคัดเลือกวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ที่จะช่วยป้องกันหรือลดภัยจากการบ่อนทำลาย เช่น

ป้ายสแตนเลสที่ใช้วิธีกัดเป็นตัวอักษร จะมีความคงทนต่อการขีดข่วน ทำลาย

ป้ายอลูมิเนียมที่ใช้การเคลือบผิว จะมีความทนทานกว่าปรกติ ช่วยทำให้ไม่ขาด ไม่เป็นรอย และไม่บิ่นง่าย

วิธีการจัดสร้างป้ายโดยใช้โครงมีน้ำหนัก ป้องกันการหยิบยกและการขโมยได้ดี



แต่ยังขาดองค์ประกอบที่สำคัญคือ สัญลักษณ์แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะออกแบบป้ายสัญลักษณ์ให้มีความเข้าใจง่าย สื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม มีความน่าสนใจและกลมกลืนในการออกแบบ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูล ในการออกแบบสัญลักษณ์ รวมถึงความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนกรุงเทพมหานคร (เกาะรัตนโกสินทร์) ซึ่งสามารถนำแนวความคิดไปพัฒนาและนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต (อธิวัฒน์ จุลมัจฉา 2547)

จากเอกสารข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมมา รวมทั้งเอกสารด้านการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลและแนวคิดในการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในเชิงทฤษฎี โดยจะนำมาปรับใช้กับผลงานออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์แสดงสถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ต่อไป

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม โดยเน้นระบบป้ายสัญลักษณ์แสดงสถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ให้เหมาะสมตามลักษณะสภาพแวดล้อมเพื่อสามารถสื่อสารกับนักท่องเที่ยวได้มากที่สุด ในขณะเดียวกันก็สะท้อนเอกลักษณ์และแสดงถึงคุณค่าศิลปะและวัฒนธรรมของวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ เป็นการรวบรวมข้อมูลก่อนนำมาสร้างสรรค์โดยผู้วิจัยสื่อความคิดและวิธีการสร้างสรรค์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเป็นระบบ อันมีเนื้อหา และขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือวิจัย
  - 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสาร
  - 1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม
  - 1.3 การสร้างผลงานออกแบบ
  - 1.4 การประเมินผลงานออกแบบและกลุ่มผู้ประเมินผลงานออกแบบ
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์
3. แนวทางการออกแบบองค์ประกอบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

#### 1. การสร้างเครื่องมือวิจัย

เป็นการวิเคราะห์ในเชิงสร้างสรรค์และออกแบบ โดยนำเอาข้อมูลต่างๆหารูปแบบเอกลักษณ์ของแต่ละสถานที่ และเทคนิควิธีการในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม

- 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสาร
  - 1.1.1 เพื่อศึกษารูปแบบของศิลปกรรมและสภาพแวดล้อมของอุทยานประวัติศาสตร์
  - 1.1.2 เพื่อศึกษาการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม

โดยการศึกษาข้อมูลเชิงลักษณะ ที่ไม่ได้วัดออกมาเป็นตัวเลข แต่เป็นผลการสังเกตที่เป็นในรูปบรรยายเป็นเรื่องของความรู้ความเข้าใจ โดยแหล่งที่มาของข้อมูลเป็นข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ คือ ใช้วิธีข้อสรุปข้อมูลภาคเอกสารจากการดำเนินงานวิจัย

## 1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม

เป็นการรวบรวม ค้นหาข้อมูลถึงความต้องการที่แท้จริง รวมถึงการใช้งานของรูปแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมประเภทป้ายแสดงสถานที่ท่องเที่ยว กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักออกแบบนักวิชาการและผู้ที่มีความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม อีกทั้งปรึกษาในด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องต่างๆ

### 1.2.1 การใช้แบบสอบถามและแบบตรวจสอบ

วิธีการใช้แบบสอบถาม และแบบตรวจสอบ ข้อดีก็คือ สามารถทำให้ผู้วิจัย หรือผู้ศึกษาจะได้รับข้อมูลจากบุคคลหลากหลายในเวลาอันรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือ ผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะตอบไม่ตรงกับความจริง เนื่องจากมีความคลุมเครือในคำถาม

1.2.2 การสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นจากความคิดเห็น นำมาพิจารณาและเป็นแนวทางในการออกแบบให้เหมาะสมและสมบูรณ์แบบมากที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ สัมภาษณ์ในด้านความรู้เกี่ยวกับประวัติของศิลปกรรม วัฒนธรรมและประเพณี ในภาพรวมของอุทยานประวัติศาสตร์ทั้งหมด และ สัมภาษณ์ในด้านความรู้เกี่ยวกับแนวทางการออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมประเภทป้ายแสดงสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของอุทยานประวัติศาสตร์

## 1.3 การออกแบบ

1.3.1 ขั้นวางแผนการออกแบบ (Planning) สรุปข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ด้านเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมจากการสัมภาษณ์ การศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร และการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญอย่างไม่เป็นทางการมาเป็นแนวทางการออกแบบ

1.3.2 ขั้นเตรียมการออกแบบ(Preproduction) นำข้อมูลที่รวบรวมนำมาดำเนินการสังเคราะห์ หารูปแบบที่เหมาะสมด้วยการสร้างแบบร่าง (Sketch Design) และศึกษารายละเอียดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ ขั้นการออกแบบ นำแบบร่างที่ได้มาผลิตจริงด้วยกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรมต่างๆ เช่นPhotoshop , Illustrator บันทึกข้อมูลรวบรวมผลงาน เป็นภาคเอกสาร และบันทึก จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล

## 1.4 การประเมินผลงานออกแบบและกลุ่มผู้ประเมินผลงานออกแบบ

การประเมินผลงานออกแบบ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการออกแบบ ในรูปแบบของการนำเสนอผลงานออกแบบ ได้แก่ ชุดป้ายเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์จำนวน 2 ชุด และสร้างแบบสอบถามเพื่อหาความพึงพอใจประเมินเป็นสองกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรกคือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 9 ท่าน และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวยุทยานประวัติศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 30 คน โดยให้ทั้งสองกลุ่มตอบแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นซึ่งเลือกตอบตามระดับความคิดเห็นที่กำหนดไว้มี 5 ระดับ ดังนี้คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

ซึ่งแปลความหมายของข้อมูลโดยการใช้สถิติค่าเฉลี่ยของคะแนน ( $\bar{X}$ ) ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึงเห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึงเห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	หมายถึงเห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึงเห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติพื้นฐาน มีดังนี้

$$1. \text{ค่าเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิต } \bar{X} \text{ (Mean) = } \frac{\text{ผลรวมของจำนวนคะแนนทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

$$2. \text{ค่าร้อยละ \% (Percent) = } \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

การประเมินผลงานนั้น โดยในกลุ่มแรกนั้นเป็นในส่วนของผู้เชี่ยวชาญด้านสาขาต่างๆ ทั้งหมด 9 ท่าน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามความสามารถดังนี้กลุ่มนักวิชาการ อาจารย์สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรมคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยอาจารย์ในสาขาดังกล่าวมีความรู้ทางด้านผลงานทางประวัติศาสตร์ โดยมีทั้งหมด 3 ท่านได้แก่

- 1 รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร
- 2 ผศ.ชเนศ ภิรมย์การ
- 3 ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการกลุ่มนี้ มีผลงานในส่วนของงานวิจัยงานด้านศิลปะและสถาปัตยกรรมท้องถิ่น โดยมีความรู้และผลงานทางวิชาการในสาขางานศิลปะท้องถิ่น ของไทย และการออกแบบกราฟิกทางด้านศิลปะไทย และผสมผสานกับความรู้ทางด้าน วัสดุและการออกแบบด้านผลิตภัณฑ์ ที่สามารถให้เนื้อหาเพิ่มเติมทางการออกแบบและวัสดุที่นำไปใช้ในงานของผู้วิจัย ผู้วิจัยจึงได้เลือกผู้เชี่ยวชาญทั้ง สาม ท่านนี้มาเป็นผู้ ประเมินผลงานออกแบบ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ที่มีการสร้างผลงานการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ได้แก่

- 4 คุณจิตรารัตน์ เกรียงสันติกุล นักออกแบบเลขนศิลป์ บริษัท คอนเซ็ปท์ไอดีไซน์ จำกัด
- 5 คุณปณิญา หิรัญยศ นักออกแบบเลขนศิลป์ บริษัท คอนเซ็ปท์ไอดีไซน์ จำกัด
- 6 คุณสิทธิชัย ปัดภัย นักออกแบบเลขนศิลป์ บริษัท กุลาฮอสปิเทลลิตี้ จำกัด

โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านนี้ มีความรู้และเชี่ยวชาญในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม โดยปฏิบัติ วางแผน และควบคุมงานทางด้าน ระบบป้ายสัญลักษณ์ โดยตรง จึงเหมาะสม และเห็นชอบจากที่ปรึกษาในการเลือกเป็นผู้ประเมินผลงาน

ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่สาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่กรมศิลปากรโดยผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนี้เป็นเจ้าหน้าที่ที่ดูแลโดยตรงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ซึ่งทางผู้วิจัยได้เลือก สามท่านนี้ ได้แก่

- 7 คุณธนภรณ์ เกษมสวัสดิ์ นักวิชาการวัฒนธรรม สำนักงานอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
- 8 คุณแสงเดือน นิลปัทมอมร เจ้าหน้าที่ สำนักงานอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
- 9 คุณพชรวรรณ ทองดี เจ้าหน้าที่งานให้ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพระนครศรีอยุธยา

## 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเลขนศิปป์สิ่งแวลล้อมอุทยานประวัติศาสตร

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลด้านเลขนศิปป์สิ่งแวลล้อมในอุทยานประวัติศาสตรโดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารตำรา จากการรวบรวมข้อมูลจากสถานที่จริง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญอย่างไม่เป็นทางการจึงได้แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลตามด้านต่างๆต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ประเภทของป้ายที่นำมาใช้ในอุทยานประวัติศาสตร
2. การวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ
3. การวิเคราะห์สีที่ใช้ในงานออกแบบ
4. การวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้
5. การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิต
6. การวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งภายในระบบป้ายในอุทยานประวัติศาสตร

### การวิเคราะห์ประเภทของป้ายที่นำมาใช้ในอุทยานประวัติศาสตร

ประเภทของป้ายต่างๆในระบบเลขนศิปป์สิ่งแวลล้อมมีมากมาย แต่จากการที่ได้ทำการสำรวจอุทยานประวัติศาสตรทั้งหมด ได้สรุปรูปแบบป้ายที่ได้นำมาใช้ในอุทยานดังนี้

1. ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)
2. ป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)
3. ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)
4. ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)
5. ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)
6. ป้ายแนะนำ (Instructional)
7. ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)
8. ป้ายควบคุม หรือบั้งกัป (Restrictive or Prohibitive )

ตารางที่ 1 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)  
อุทยานประวัติศาสตร์

ประเภทของป้ายป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายทำจากโลหะโลหะทำสีน้ำตาล ตัวหนังสือเป็นการเขียนลงบนป้ายโลหะสีเหลืองทอง</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐทำสีเลียนแบบโบราณสถาน ตัวหนังสือทำจากโลหะทำสีกำแบบนูนลอบตัว ติดลงบนโครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐและทาสีขาว ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากวัสดุธรรมชาติ และนำมาทำสีและวางตัวอักษรจากโครงสร้างนั้น</p>	
<p>ประเภทที่ 5</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากโลหะ ลักษณะลอยตัว</p>	

ตารางที่ 2 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)

ประเภทของป้ายป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของ ป้ายทำจากโลหะโลหะทำสี น้ำตาล ตัวหนังสือเป็นการ ติดบนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของ ป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้าง จากอิฐทำสีเลียนแบบ โบราณสถาน ตัวหนังสือทำ จากโลหะทำสีกำแบบนูน ลอบตัวติดลงบน โครงสร้าง ป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของ ป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้าง จากอิฐและทาสีขาว ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของ ป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้าง จากวัสดุธรรมชาติ และ นำมาทำสีและวางตัวอักษร จากโครงสร้างนั้น</p>	

ตารางที่ 3 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ  
(Vehicular Advance Notice)

ประเภทป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายทำจากโลหะโลหะทำสีน้ำตาล ตัวหนังสือเป็นการเขียนลงบนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากโลหะทำสีต่างๆตามแล้วแต่ทางอุทยานเป็นผู้กำหนด</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากวัสดุธรรมชาติ และ</p>	
<p>ประเภทที่ 5</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะโครงสร้างจากโลหะ ตามรูปแบบของกรมทางหลวงได้ระบุรูปแบบไว้</p>	

ตารางที่ 4 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ  
(Vehicular Directional)

ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายทำจากโลหะโลหะ ทำสีน้ำตาล ตัวหนังสือเป็นการติดบนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างจากอิฐทำสีเลียนแบบโบราณสถาน ตัวหนังสือทำจากโลหะทำสีกำแบบนูนลอบตัวติดลงบน โครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างวัสดุต่างๆตามแล้วแต่ทางอุทยานเป็นผู้ กำหนด</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างจากวัสดุธรรมชาติ และนำมาทำสีและวางตัวอักษรจากโครงสร้างนั้น</p>	

ตารางที่ 5 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายจราจร (Traffic regulatory &amp; Control)

ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย ทำจากโลหะโลหะทำสีน้ำตาล ตัวหนังสือเป็นการติดบนป้าย โลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐ ทำสีเลียนแบบโบราณสถาน ตัวหนังสือทำจากโลหะทำสีกำ แบบนูนลอบตัวติดลงบน โครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐ และวัสดุผสม ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างจาก วัสดุธรรมชาติ และนำมาทำสี และวางตัวอักษรจาก โครงสร้างนั้น</p>	

ตารางที่ 6 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายแนะนำ (Instructional)

ป้ายแนะนำ (Instructional)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายทำจาก โลหะโลหะทำสีน้ำตาล ตัวหนังสือ เป็นการติดบนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็น ลักษณะ โครงสร้างจากอิฐทำสี เลียนแบบ โบราณสถาน ตัวหนังสือทำ จากโลหะทำสีกำแบบนูนลอบตัวติด ลงบน โครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็น ลักษณะ โครงสร้างจากอิฐและวัสดุ ผสม ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็น ลักษณะ โครงสร้างจากวัสดุธรรมชาติ และนำมาทำสีและวางตัวอักษรจาก โครงสร้างนั้น</p>	
<p>ประเภทที่ 5</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็น ลักษณะ โครงสร้างตามที่อุทยานแต่ละ ที่เป็นผู้กำหนด</p>	

ตารางที่ 7 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)

ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย ทำจากโลหะโลหะทำสี ตัวหนังสือและรายละเอียดติด บนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐ ทำสีเลียนแบบโบราณสถาน ตัวหนังสือทำจากโลหะทำสีทำ แบบนูนลอบตัวติดลงบน โครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างจากอิฐ และวัสดุผสม ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็นโครงสร้างของป้าย เป็นลักษณะโครงสร้างตามที่ อุทยานแต่ละที่เป็นผู้กำหนด</p>	

ตารางที่ 8 ตารางการเปรียบเทียบประเภทของป้ายควบคุมหรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive )

ป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive )	
<p>ประเภทที่ 1</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายทำจากโลหะ โลหะทำสี ตัวหนังสือและรายละเอียดติดบนป้ายโลหะ</p>	
<p>ประเภทที่ 2</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างจากอิฐทำสีเลียนแบบโบราณสถาน ตัวหนังสือทำจากโลหะทำสีกำแบบนูนลอบตัว ติดลงบน โครงสร้างป้าย</p>	
<p>ประเภทที่ 3</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างจากอิฐและวัสดุผสม ลักษณะร่วมสมัย</p>	
<p>ประเภทที่ 4</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างวัสดุธรรมชาติ และพิมพ์ตัวหนังสือ มาติดลงบน โครงสร้าง</p>	
<p>ประเภทที่ 5</p> <p>รูปแบบเป็น โครงสร้างของป้ายเป็นลักษณะ โครงสร้างตามที่อยู่ตามแต่ละที่เป็นผู้กำหนด</p>	

### การวิเคราะห์รูปร่างของป้ายที่นำมาใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์

รูปร่างของป้ายต่างๆ ในระบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมมีมากมาย แต่จากการที่ได้ทำการสำรวจอุทยานประวัติศาสตร์ทั้งหมด ได้สรุปรูปแบบป้ายที่ได้นำมาใช้ในอุทยานดังนี้

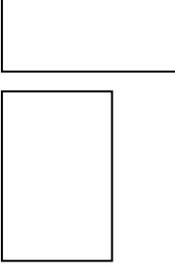
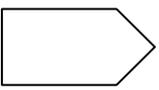
รูปร่างทรงสี่เหลี่ยมพื้นผ้า

รูปร่างทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

รูปร่างหลายเหลี่ยม

รูปร่างอิสระ

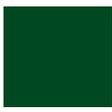
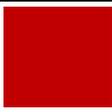
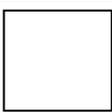
ตารางที่ 9 ตารางการวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบในเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ในอุทยานประวัติศาสตร์

รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ในอุทยานประวัติศาสตร์		
รูปร่างสี่เหลี่ยมพื้นผ้า 		เป็นรูปร่างที่ใช้มากที่สุดในทุกอุทยานฯ เพราะว่าเป็นรูปแบบพื้นฐาน และสามารถวางข้อมูลสื่อสารได้อย่างง่าย และชัดเจน อ่านได้ง่าย สะดวกต่อการออกแบบ
รูปร่างสี่เหลี่ยมจัตุรัส 		รูปร่างที่ใช้มากเช่นกัน แต่จะเป็นในส่วนของกรบงบอกหน้าสถานที่นั้นๆ ที่ติดกับ โบราณสถานสำคัญ เพื่อการง่ายต่อการนำไปติดตั้ง
รูปร่างหลายเหลี่ยม 		รูปแบบหลายเหลี่ยม ใช้ในส่วนเพื่อการตกแต่ง หรือ รูปแบบลอยตัว แยกออกจากป้ายที่ติดตั้งทั่วไป
รูปร่างอิสระ 		ใช้น้อยที่สุด เนื่องจากส่วนมากจะนำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ ทำให้หายากและมีน้อย

### การวิเคราะห์สีที่ใช้ในการออกแบบ

สีที่นำมาใช้กับเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมจากการที่ได้ทำการสำรวจอุทยานประวัติศาสตร์ทั้งหมด ได้สรุปรูปแบบป้ายที่ได้นำมาใช้ในอุทยานดังนี้

#### ตารางที่ 10 ตารางการวิเคราะห์สีที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

การวิเคราะห์สีที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
สีน้ำตาล 	เป็นสีที่นำมาใช้มากที่สุด จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากผู้ออกแบบต้องการให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นโบราณสถาน จึงได้เลือกที่จะนำสีน้ำตาลมาใช้ในการออกแบบมากที่สุด
สีเขียวเข้ม 	ส่วนมากจะใช้ในอุทยานที่มีสภาพพื้นที่แวดล้อมปกคลุมไปด้วยต้นไม้ที่มีความร่มรื่น เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมดังกล่าว
สีเทา 	การนำสีเทามาใช้ ส่วนใหญ่จะเป็นในส่วนของโครงสร้าง จึงเป็นสีจากวัสดุอิฐหรือหินเป็นส่วนใหญ่
สีแดง 	ลักษณะการใช้งานในลักษณะเป็นข้อมความบังชี้ถึงการเตือนหรือห้าม เป็นกฎระเบียบในการเข้าชมโบราณสถาน
สีดำ 	การนำสีดำมาใช้ เพื่อที่จะใช้ในส่วนของ โครงสร้างเหล็ก เพื่อปกปิดสีเดิมของโลหะและเป็นการทาเพื่อรักษาอายุการใช้งานของโลหะอีกทางหนึ่งด้วย
สีขาว 	สีขาวจะนำมาใช้ในส่วนการปกปิดโครงสร้างที่ก่ออิฐและฉาบ หลังจากนั้นจะทาสีขาวลงเพื่อความสวยงาม
สีแดงเข้ม (เลือดหมู) 	เป็นสีที่นำมาใช้มากเป็นอันดับสอง รองจากสีน้ำตาล เพื่อสร้างความแตกต่างกับโบราณสถานแต่ยังมีความเหมาะสมกับการใช้ในบริเวณดังกล่าว

### การวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้

รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมจากการที่ได้ทำการสำรวจอุทยานประวัติศาสตร์ทั้งหมด ได้สรุปมาดังนี้

ตารางที่ 11 ตารางการวิเคราะห์รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

การวิเคราะห์ตัวอักษรในเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์		
รูปแบบอักษร เขียนแบบ โบราณอักษร		ส่วนใหญ่จะใช้ในการแสดงถึงการบอกข้อมูลขั้นต้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงสถานที่อุทยานแล้ว เป็นเอกลักษณ์ที่สามารถแสดงได้อย่างชัดเจน
รูปแบบอักษร แบบใช้ลาย มือเขียน		รูปแบบนี้จะใช้ในบางอุทยานที่จำทำขึ้นเนื่องจากจัดทำมานาน บางส่วน ยังไม่ได้มีการแก้ไขหรือปรับปรุง
รูปแบบอักษร แบบอักษร ตัวพิมพ์		นำมาใช้มากในปัจจุบัน แต่จะใช้ในประเภทของป้ายบอกทางหรือบอกหรือแสดงรายละเอียดสำคัญๆต่างของสถานที่นั้นๆ

## การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิต

ตารางที่ 12 ตารางการวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบเลนชนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

การวิเคราะห์วัสดุในเลนชนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์		
ไม้		ใช้มากในส่วนของป้ายทางเข้าหลักบริเวณหน้าอุทยาน จะมีลักษณะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและธรรมชาติบริเวณอุทยาน แต่จะทรุดโทรมตามกาลเวลา
อิฐจำลอง		รูปแบบนี้จะสร้างเลียนแบบของโบราณสถานในอุทยาน ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายและกลมกลืนกับบริเวณรอบๆอุทยาน มีความคงทน แข็งแรง
โลหะทำสี		สาเหตุหลักที่ใช้ชิ้นนี้ เป็นวัสดุที่สามารถหาได้อย่างง่าย และมีทั่วไป นำมาใช้งานได้ไม่ยุ่งยาก บำรุงรักษาง่าย
สแตนเลส		เป็นวัสดุที่เลือกนำมาใช้เพราะการบำรุงรักษาโดยเฉพาะ เนื่องจากมีความคงทน แข็งแรง ต่อสภาพอากาศ บำรุงรักษาง่าย
ปูน		วัสดุที่ใช้ทั่วไป นำมาใช้งานผสมกับวัสดุอื่นส่วนมากใช้เพื่อการติดตั้ง ทำให้แข็งแรง ทนทานต่อสภาพอากาศ สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอื่นได้อย่างเหมาะสม
ศิลาแลง		นำมาใช้เพื่อให้เหมือนหรือคล้ายกับโบราณสถานมากที่สุด โดยมีความกลมกลืนอย่างมาก แต่จะใช้งานจำกัดเพราะไม่มีความโดดเด่น ทำให้คนละเลยในการรับข้อมูลไป

## การวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งภายในอุทยานประวัติศาสตร์

ตารางที่ 13 ตารางการวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

การวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์		
เสาคู่		ใช้มากในส่วนของป้ายทางเข้าหลักบริเวณหน้าอุทยาน เนื่องจากป้ายจะมีขนาดใหญ่ สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน มั่นคงแข็งแรง
เสาเดี่ยว		จะใช้ในลักษณะป้ายบอกทางเป็นส่วนมาก เนื่องจากป้ายจะมีขนาดเล็กตั้งอยู่บนเสาเดี่ยวได้ มองและสังเกตเห็นได้ชัดเจน
ฐานก่อปูน		เป็นป้ายที่ใช้สำหรับติดตั้งตามบริเวณทาง เพื่อผู้สัญจรสามารถเห็นได้สะดวก ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จึงเหมาะกับการบอกทางสัญจรด้วยยานพาหนะ
ลอยตัว		เลือกนำมาใช้เยอะในส่วนของที่ติดกับบริเวณโบราณสถาน เพราะจะมีการซ่อมแซมหรือปรับปรุงโบราณสถานตลอดเวลา ทำให้ต้องเคลื่อนย้ายบ่อย และไม่บดบังทัศนียภาพของโบราณสถานด้วย

### 3 แนวทางการออกแบบองค์ประกอบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม จากการที่ได้ลงไปพื้นที่จริงทุกอุทยานประวัติศาสตร์ทั้ง 10 แห่ง โดยใช้การสังเกตจากการถ่ายภาพป้ายสัญลักษณ์ภายนอกต่างๆ ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบในการออกแบบเพื่อนำมาปรับปรุงผลงานการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งวิเคราะห์ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 1. ประเภทของป้ายที่นำมาใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์

ประเภทของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้งานอุทยานประวัติศาสตร์นั้นจะเป็นในส่วนป้ายบอกทางเป็นหลักโดยผู้วิจัยได้รวบรวมป้ายที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ 9 ประเภทได้แก่ ป้าย 1 ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification), 2 ป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification), 3 ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice), 4 ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional), 5 ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control), 6 ป้ายแนะนำ (Instructional), 7 ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational), 8 ป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive), 9 ส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยป้ายประเภทต่างๆ แต่ละอุทยานจะมี แต่ไม่ได้ครบในทุกประเภท ทำให้ไม่ครบองค์ประกอบในการสื่อสารข้อมูลกับนักท่องเที่ยวและผู้เข้าชมในอุทยานประวัติศาสตร์ การสื่อสารข้อมูลจึงคลาดเคลื่อนและไม่ครบถ้วนการสื่อสารข้อมูล

#### 2. ผลการวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ

รูปร่างและรูปทรงของป้ายที่ใช้งานในส่วนเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมนั้น ส่วนมากจะใช้ป้ายในรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อการวางข้อมูลเป็นหลัก ทั้งรูปแบบในแนวตั้งและแนวนอน รองลงมาจะเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปร่าง 5 เหลี่ยมที่ใช้ในรูปแบบของ ป้ายพร้อมลูกศรบอกทางในชั้นเดียวกัน ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ ในรูปร่างรูปทรงอิสระ นั้นจะใช้น้อย ส่วนมากจะทำจากวัสดุธรรมชาติ ทำให้ไม่สามารถกำหนดรูปทรงของป้ายได้ ทางผู้วิจัยจึงสรุปให้ทำในรูปแบบของป้ายรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นหลัก และในส่วนรูปแบบอื่นๆรองลงมา

#### 3. ผลการวิเคราะห์สีที่ใช้ในงานออกแบบ

สีที่ใช้ในการออกแบบในอุทยานประวัติศาสตร์ ส่วนใหญ่จะใช้สีน้ำตาลที่เป็นสีที่รูปแบบของทางกรมศิลปากรเป็นผู้กำหนดขึ้นมา แต่เนื่องจากการผลิตป้ายนั้น เป็นในส่วนของหน่วยงานที่รับผิดชอบของแต่ละอุทยานประวัติศาสตร์เป็นผู้ผลิตเอง ทำให้สีไม่เหมือนกัน ในส่วนสีที่ผู้วิจัยเหมาะสมที่สุดจากการที่สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปได้ว่า สีหลักที่ใช้ในการ

ออกแบบคือสีน้ำตาลเพื่อที่เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและสีของวัสดุที่นำมาใช้งาน ส่วนสีอื่นๆที่นำมาใช้เพื่อการตกแต่งให้มีความโดดเด่นของแต่ละอุทยานเอง

#### 4. ผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้

รูปแบบของตัวอักษรบนเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมนั้น แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ซึ่งได้แก่ ตัวอักษรหลัก ใช้ในงานประเภท หัวข้อหรือชื่อ ที่ต้องการให้เห็นในการสื่อสารกับนักท่องเที่ยว โดยส่วนใหญ่ที่นิยมใช้จะเป็นรูปแบบตัวอักษรเลียนแบบโบราณ ในประเภทที่สองเป็นตัวอักษรรอง จะเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษรในประเภท มีหัวและอ่านง่ายชัดเจน เรียบง่ายเพราะต้องบอกข้อมูลของสถานที่อย่างละเอียด จึงต้องง่าย สะดวกแก่นักท่องเที่ยวในการบอกข้อมูล

#### 5. ผลการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิต

วัสดุส่วนใหญ่ที่นำมาใช้ในการผลิตและติดตั้งป้ายบอกทางนั้น ผู้ออกแบบได้รวบรวมข้อมูลจนสรุปได้ว่า วัสดุที่ใช้กันมากที่สุดและเหมาะสมที่สุดคือ อิฐก่อปูน และตกแต่งเลียนแบบให้เหมือนสถาปัตยกรรมโบราณ จึงกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และยังคงทนถาวรในสภาพการใช้งานกลางแจ้ง ในส่วนของการบอกรายละเอียดข้อมูลจะเป็นในส่วนการพิมพ์อิงค์เจ็ทและปิดผิวลงบนโครงสร้างหลักอีกครั้งหนึ่ง

#### 6. ผลการวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งป้ายในระบบป้ายในอุทยานประวัติศาสตร์

การจัดติดตั้งป้ายนั้น เลือกตามความเหมาะสมของประเภทของป้ายในแต่ละส่วนงาน โดยตามความเหมาะสมกับทัศนียภาพการมอง และไม่บดบังสถาปัตยกรรมที่ตั้งอยู่ ไม่ติดตั้งอยู่ในที่ๆถูกบดบังจากสภาพแวดล้อมอื่น สามารถเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการออกแบบการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ทางผู้วิจัยได้สรุปผลของการวิเคราะห์มา 3 ส่วน โดยแยกประเภทการวิเคราะห์และสรุปผลงานดังต่อไปนี้

1. แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์
2. สร้างผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์
3. ผลการประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มนักท่องเที่ยว

#### 1. แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ซึ่งได้แนวทางการออกแบบตามหัวข้อดังต่อไปนี้

ประเภทของป้ายที่นำมาใช้ในอุทยานประวัติศาสตร์ ประเภทของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้งานอุทยานประวัติศาสตร์สามารถแบ่งได้ 9 ประเภทได้แก่

1. ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)
2. ป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)
3. ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)
4. ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)
5. ป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)
6. ป้ายแนะนำ (Instructional)
7. ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)
8. ป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive )
9. ส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)

## ผลการวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ

ตารางที่ 14 ตารางการผลการวิเคราะห์รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ

แนวทางการออกแบบเลขชนิดปีสิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ
 <p>ตัวอย่างงานออกแบบรูปร่างที่ใช้ในการออกแบบ</p>	<p>รูปร่างและรูปทรงของป้ายที่ใช้งานในส่วนเลขชนิดปีสิ่งแวดล้อมนั้น จะใช้ป้ายในรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อการวางข้อมูลเป็นหลัก ทั้งรูปแบบในแนวตั้งและแนวนอน รองลงมาจะเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปร่าง 5 เหลี่ยมที่ใช้ในรูปแบบของ ป้ายพร้อมลูกศรบอกทางในชั้นเดียวกัน</p>

## ผลการวิเคราะห์สีที่ใช้ในงานออกแบบ

ตารางที่ 15 ตารางการผลการวิเคราะห์สีที่ใช้ในงานออกแบบ

แนวทางการออกแบบเลขชนิดปีสิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
สีที่ใช้ในงานออกแบบ	ผลการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ
 <p>ตัวอย่างสีที่ใช้ในงานออกแบบ</p>	<p>สีที่ใช้ในการออกแบบในอุทยานประวัติศาสตร์ สีหลักจะใช้สีน้ำตาล ที่เป็นสีที่รูปแบบของทางกรมศิลปากรเป็นผู้กำหนดขึ้นมา แต่เนื่องจากการผลิตป้ายนั้น เป็นในส่วนของหน่วยงานที่รับผิดชอบของแต่ละอุทยานประวัติศาสตร์เป็นผู้ผลิตเอง ทำให้สีไม่เหมือนกัน ในส่วนสีที่ผู้วิจัยเหมาะสมที่สุดจากการที่สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปได้ว่า สีหลักที่ใช้ในการออกแบบคือสีน้ำตาล เพื่อที่เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและสีของวัสดุที่นำมาใช้งาน</p>

### ผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้

ตารางที่ 16 ตารางการผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้

แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้	ผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้
<p>ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น ร ล ว ฟ บ ผ พ ศ โ ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</p> <p>ตัวอย่างรูปแบบของตัวอักษร</p>	<p>รูปแบบของตัวอักษรบนเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมนั้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ซึ่งได้แก่ ตัวอักษรหลัก ใช้ในงานประเภท หัวข้อหรือเป็นรูปแบบตัวอักษรเลียนแบบโบราณ ในประเภทที่สองเป็นตัวอักษรรองจะเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษรในประเภท มีหัวและอ่านง่ายชัดเจน เรียบง่าย ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกจาก <u>ฟอนต์ฟรีมาตรฐาน</u> ที่ทางสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) ออกแบบมาให้ใช้ได้อย่างถูกต้องกฎหมายไม่มีค่าลิขสิทธิ์ และได้ฟอนท์ที่เหมาะสม คือ TH K2D</p>

### ผลการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิต

ตารางที่ 17 ตารางการผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้

แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
วัสดุที่ใช้ในการผลิต	ผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้
 <p>ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการผลิต</p>	<p>วัสดุส่วนได้ออกแบบเป็น 2 ประเภทคือ โครงสร้างหลักใช้ วัสดุที่เหมาะสมที่สุดคือ อิฐก่อปูน และตกแต่งเลียนแบบให้เหมือนสถาปัตยกรรมโบราณ จึงกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และยังคงทนถาวรในสภาพการใช้งานกลางแจ้ง ในส่วนโครงสร้างรองจะใช้เหล็กแผ่นของการบอกลายละเอียดข้อมูลจะเป็นในส่วนการพิมพ์อิงค์เจ็ทและปิดผิวลงบน โครงสร้างรองอีกครั้งหนึ่ง</p>

## ผลการวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งภายในอุทยานประวัติศาสตร์

ตารางที่ 18 ตารางผลการวิเคราะห์การจัดวางและติดตั้งภายในอุทยานประวัติศาสตร์

แนวทางการออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์	
การจัดวางและติดตั้งภายในอุทยานประวัติศาสตร์	ผลการวิเคราะห์รูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้
 <p>ตัวอย่างการจัดวางและติดตั้ง</p>	<p>การจัดติดตั้งป้ายนั้น เลือกตามความเหมาะสมของประเภทของป้ายในแต่ละส่วนงาน โดยตามความเหมาะสมกับทัศนียภาพการมอง และไม่บดบังสถาปัตยกรรมที่ตั้งอยู่ ไม่ติดตั้งอยู่ในที่ๆถูกบดบังจากสภาพแวดล้อมอื่น สามารถเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล</p>

## วิเคราะห์สัญลักษณ์

ตารางที่ 19 แสดงการวิเคราะห์สัญลักษณ์

ภาพประกอบ	รายละเอียด
 <p>อุทยานประวัติศาสตร์ THE HISTORICAL PARK</p> <p>ตัวอย่างสัญลักษณ์</p>	<p>จากการรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปการออกแบบสัญลักษณ์ได้ 2 แนวทางคือ แนวทางแรกใช้ตราของกรมศิลปากรซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบอุทยานประวัติศาสตร์ ตามเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน ในแนวทางที่สองผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบของสัญลักษณ์อุทยานใหม่ ซึ่งได้มาจากสัญลักษณ์ของดอกบัวแปดกลีบ โดยสัญลักษณ์นี้จะมีอยู่ตามอุทยานประวัติศาสตร์ โดยจะหมายถึงตัวแทนของจักรวาลทั้ง 8 ทิศ ในศาสนาฮินดู ส่วนในศาสนาพุทธคือการบูชาพระพุทธศาสนา</p>

## 2. สร้างผลงานออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำข้อสรุปต่างมาสร้างผลงานออกแบบ โดยสร้างกรอบแนวความคิดจากทฤษฎีเรื่องการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ร่วมกับข้อมูลที่ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และสรุปมา ทำให้เกิดเป็น 2 แนวทางการสร้างสรรค์รูปแบบงานออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดผลงานเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ชุดที่ 1



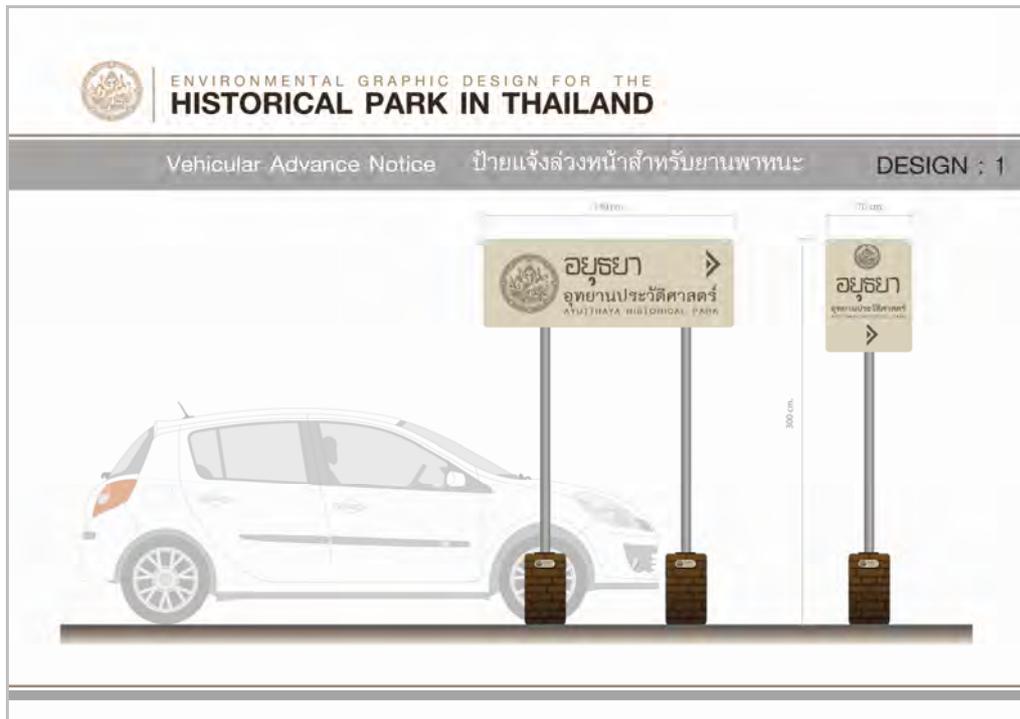
ภาพที่ 90 ชุดผลงานออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ชุด ที่ 1



ภาพที่ 91 งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 92 งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่สอง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 93 งานออกแบบป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1

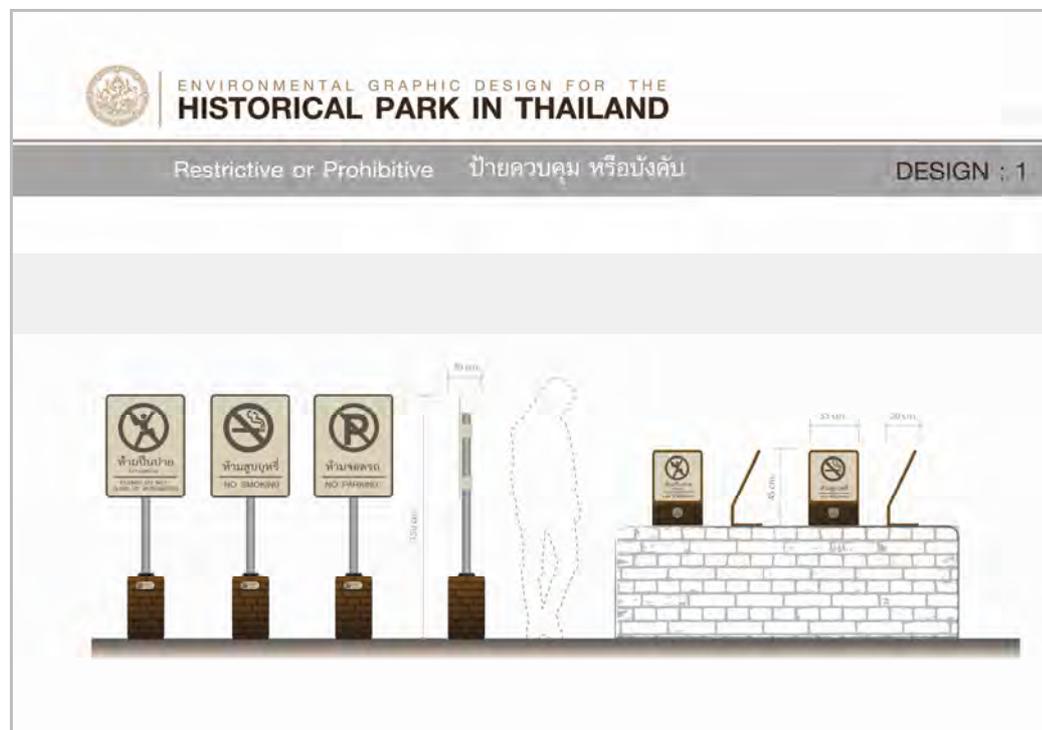


ภาพที่ 94 งานออกแบบป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1





ภาพที่ 97 งานออกแบบป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 98 งานออกแบบป้ายควบคุมหรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ชุดผลงานเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ชุดที่ 2



ภาพที่ 101 ชุดผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ชุด ที่ 2



ภาพที่ 102 งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2



ภาพที่ 103 งานออกแบบป้ายระบุชื่อขั้นที่สอง อุทยานประวัติศาสตร์ ชุม ที่ 2



ภาพที่ 104 งานออกแบบป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุม ที่ 2



ภาพที่ 105 งานออกแบบป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 106 งานออกแบบป้ายแนะนำ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 107 งานออกแบบป้ายจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 108 งานออกแบบป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร อุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 1



ภาพที่ 109 งานออกแบบป้ายควบคุมหรือบังคับภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2



ภาพที่ 110 งานออกแบบป้ายส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 (1)



ภาพที่ 111 งานออกแบบป้ายส่วนประกอบตกแต่งภายในอุทยานประวัติศาสตร์ ชุด ที่ 2 (2)



ภาพที่ 112 ตัวอย่างผลงานออกแบบชุดที่ 2 จำลองการติดตั้งผลงานในอุทยานประวัติศาสตร์

#### 4.3 ผลการประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักท่องเที่ยวน

หลังจากการสร้างผลงานออกแบบมาจำนวน 2 ชุด ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบเป็นชิ้นงานชุดการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทยจึงขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญช่วยประเมิน พิจารณาผลการออกแบบทั้งสองชุด โดยได้ผลสรุปดังนี้

ตารางที่ 20 การประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ ชุดที่  
หัวข้อการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ	4	4	1	-	-
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้	4	4	1	-	-
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ	4	2	3	-	-
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ	2	5	1	1	-
<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นต่อแนวความคิดในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 2 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 5 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(14*5)+(15*4)+(6*3)+(1*2) = 152$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.44

ตารางที่ 21 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	5	3	1	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	4	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	7	-	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	4	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 3 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 77.78 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(15*5)+(18*4)+(3*3)+(0*2) = 156$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ตารางที่ 22 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่แวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	5	1	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	5	-	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	5	1	2	1	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	4	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 1 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 11.11 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 55.56 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 1 คน ปานกลาง 2 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 11.11 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน น้อย 44.44 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(18*5)+(11*4)+(6*3)+(1*2) = 156$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ตารางที่ 23 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice) โดย  
กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	5	1	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	3	2	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	3	2	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	2	3	-	-
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 1 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 11.11 และร้อย  
ละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง  
2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 2 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็น  
ร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 0 คน มาก 0 คน ปานกลาง 0 คน  
คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(17*5)+(9*4)+(10*3)+(0*2) = 151$  คะแนน จากทั้งหมด 180  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.89

ตารางที่ 24 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่ม  
ผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	3	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	2	5	2	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	5	1	3	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	2	3	-	-
<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 3 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 1 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 11.11 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 2 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(14*5)+(11*4)+(11*3)+(0*2) = 147$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.67

ตารางที่ 25 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	3	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	4	2	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	1	4	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	3	2	-	-
<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 3 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 4 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 1 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 11.11 และร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(14*5)+(11*4)+(11*3)+(0*2) = 147$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.67

ตารางที่ 26 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	4	1	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	5	4	-	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	4	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	4	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 0 คน มาก 0 คน ปานกลาง 0 คน น้อย 0 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(17*5)+(16*4)+(3*3)+(0*2) = 158$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.78

ตารางที่ 27 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	3	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	5	-	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	3	5	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	3	5	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 3 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 55.56 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 5 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 5 คน ปานกลาง 1 คน น้อย 0 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(13*5)+(18*4)+(5*3)+(0*2) = 152$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.45

ตารางที่ 28 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	3	2	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	6	2	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	5	3	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	5	1	3	-	-
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 6 คน มาก 2 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 3 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 0 คน มาก 0 คน ปานกลาง 0 คน น้อย 0 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 11.11 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(20*5)+(9*4)+(7*3)+(0*2) = 157$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.22

ตารางที่ 29 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่แวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	5	1	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	4	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	4	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	6	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 5 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 66.67 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(13*5)+(19*4)+(4*3)+(0*2) = 153$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85

ตารางที่ 30 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบโดยกลุ่ม  
ผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ	4	4	1	-	-
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้	5	3	1	-	-
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ	4	3	2	-	-
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ	4	4	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นต่อแนวความคิดในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 0 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 3 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ ให้คะแนนมาก 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(17*5)+(14*4)+(5*3)+(0*2) = 156$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ตารางที่ 31 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่ง (Primary Identification) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	2	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	3	2	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	5	2	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	3	5	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 2 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 5 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 55.55 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(13*5)+(15*4)+(8*3)+(1*2) = 149$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.78

ตารางที่ 32 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป่าพระบรูซื่อที่สอง (Secondary Identification) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	3	2	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	5	3	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	4	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	4	-	1	-
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 3 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 3 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(17*5)+(14*4)+(4*3)+(1*2) = 155$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.11

ตารางที่ 33 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice) โดย  
ผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	6	1	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	1	4	4	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	6	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	1	7	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 6 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 66.67 และร้อย  
ละ 11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 4 คน ปานกลาง 4 คน  
คิดเป็นร้อยละ 11.11 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 6 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็น  
ร้อยละ 22.22 ร้อยละ 66.67 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 7 คน ปานกลาง 1 คน  
คิดเป็นร้อยละ 11.11 ร้อยละ 77.78 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(6*5)+(23*4)+(7*3)+(0*2) = 143$  คะแนน จากทั้งหมด 180  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.44

ตารางที่ 34 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่ม  
ผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	6	1	1	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	4	2	1	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	2	2	1	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	4	2	1	-
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 6 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 66.67 และร้อยละ  
11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน  
น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 2 คน ปานกลาง 2 คน น้อย 1  
คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 4 คน ปานกลาง 2 คน  
คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 44.44 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(11*5)+(16*4)+(5*3)+(4*2) = 142$  คะแนน จากทั้งหมด 180  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.89

ตารางที่ 35 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	4	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	3	3	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	5	2	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	5	2	-	-
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 4 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 3 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(9*5)+(17*4)+(10*3)+(0*2) = 143$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.44

ตารางที่ 36 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	5	2	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	4	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	4	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	4	2	-	-
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 5 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 4 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(13*5)+(17*4)+(6*3)+(0*2) = 151$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.89

ตารางที่ 37 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	4	1	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	6	2	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	5	4	-	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	4	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 6 คน มาก 2 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ร้อยละ 22.22 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(19*5)+(14*4)+(3*3)+(0*2) = 160$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.89

ตารางที่ 38 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	4	2	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	4	1	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	4	4	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	5	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 4 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 4 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 และร้อยละ 55.56 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(15*5)+(17*4)+(4*3)+(0*2) = 155$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.11

ตารางที่ 39 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	6	-	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	4	5	-	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	3	5	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	4	5	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 6 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ ร้อยละ 66.67 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 4.44 คน มาก 5.56 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 และร้อยละ 55.56 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน ปานกลาง 5 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 55.56 และร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ร้อยละ 44.44 และร้อยละ 55.56 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(14*5)+(21*4)+(1*3)+(0*2) = 157$  คะแนน จากทั้งหมด 180 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.22

หลังจากการสร้างผลงานออกแบบมาจำนวน 2 ชุด ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบเป็นชิ้นงานชุดการออกแบบเลขคณิตสี่เหลี่ยมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทยจึง ได้นำไปให้นักท่องเที่ยวทั้งหมด 30 คนได้ประเมินผลงานได้ผลออกมาดังนี้

ตารางที่ 40 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตสี่เหลี่ยมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ ชุดที่ 1 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบโดยกลุ่ม นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ	20	7	3	-	-
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้	17	8	5	-	-
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ	19	8	3	-	-
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ	16	10	4	1	-
<b>รวม</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นต่อแนวความคิดในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 20 คน มาก 7 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ ให้คะแนนมากที่สุด 17 คน มาก 8 คน ปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 19 คน มาก 8 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 16 คน มาก 10 คน ปานกลาง 4 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 13.33 และ 3.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(72*5)+(33*4)+(15*3)+(1*2) = 539$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.83

ตารางที่ 41 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่ง (Primary Identification) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	7	17	6	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	8	16	6	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	13	14	3	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	1	12	7	-	-
<b>รวม</b>	<b>39</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 7คน มาก 17คน ปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ร้อยละ 56.66 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 8คน มาก 16คน ปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 13 คน มาก 14คนปานกลาง3คน คิดเป็นร้อยละ 43.33ร้อยละ 46.66 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 12 คน ปานกลาง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 40 และร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(39*5)+(59*4)+(22*3)+(0*2) = 496$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.66

ตารางที่ 42 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่แวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	19	9	2	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	16	7	7	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	20	7	-	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	22	8	3	-	-
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 19 คน มาก 9 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ร้อยละ 30 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 16 คน มาก 7คนปานกลาง7คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ร้อยละ 23.33และ23.33 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 20 คน มาก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 ร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 22คน มาก 8 คน ปานกลาง 3คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และร้อยละ 26.66และร้อยละ10 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(77*5)+(31*4)+(12*3)+(0*2) = 545$ คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.83

ตารางที่ 43 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่1หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ(Vehicular Advance Notice) โดยกลุ่ม  
นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	12	14	1	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	5	10	13	2	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	17	11	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	10	15	3	-
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 12 คน ปานกลาง 14คน น้อย1คนคิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 40 ร้อย  
ละ 46.66และร้อยละ3.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 5คน มาก 10 คน ปานกลาง  
13 คนน้อย2คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ43.33และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 17 คน ปานกลาง 11 คน คิด  
เป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 56.66 และร้อยละ 36.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 10 คน ปานกลาง15  
คนน้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 50 และร้อยละ 10ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(12*5)+(49*4)+(53*3)+(6*2) = 427$  คะแนน จากทั้งหมด 600  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.16

ตารางที่ 44 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่ม  
นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	10	15	2	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	12	10	5	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	6	15	7	2	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	1	13	10	6	-
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 10 คน ปานกลาง 15 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 50 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 12 คน ปานกลาง 10 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 40 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 6 คน มาก 15 คน ปานกลาง 7 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ร้อยละ 50 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 13 คน ปานกลาง 10 คน น้อย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 43.33 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(13*5)+(50*4)+(42*3)+(15*2) = 421$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.16

ตารางที่ 45 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	11	10	9	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	13	17	-	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	21	6	3	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	10	16	4	-	-
<b>รวม</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 11คน มาก 10คน ปานกลาง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 30 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 13คน มาก 17 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 และร้อยละ 56.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 21 คน มาก 6 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ร้อยละ 20 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 16 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(55*5)+(49*4)+(16*3)+(0*2) = 492$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82

ตารางที่ 46 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	16	11	3	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	15	13	2	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	15	14	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	17	10	3	-	-
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 16 คน มาก 11 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ร้อยละ 36.66 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 15 คน มาก 13 คน ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ร้อยละ 43.33 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 15 คน มาก 14 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ร้อยละ 46.66 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 17 คน มาก 10 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(63*5)+(48*4)+(3*3)+(0*2) = 516$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86

ตารางที่ 47 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	14	12	4	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	14	10	6	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	19	8	3	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	13	12	5	-	-
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 14คน มาก 12 คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 ร้อยละ 40 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 14 คน มาก 10 คนปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 ร้อยละ 33.33และร้อยละ 20 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 19 คน มาก 8 คน ปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 13 คน มาก 12 คน ปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ร้อยละ 40 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(60*5)+(42*4)+(18*3)+(0*2) = 522$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87

ตารางที่ 48 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่แวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายควบคุมหรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	4	21	3	2	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	15	10	5	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	6	23	1	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	12	12	3	3	-
<b>รวม</b>	<b>37</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 21 คน ปานกลาง 3 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ร้อยละ 70 ร้อยละ 10 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 15 คน มาก 10 คน ปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 6 คน มาก 23 คน ปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ร้อยละ 76.66 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 12 คน มาก 12 คน ปานกลาง 3 คน น้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ร้อยละ 40 ร้อยละ 10 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(37*5)+(66*4)+(12*3)+(5*2) = 492$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82

ตารางที่ 49 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 1 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	8	16	3	3	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	9	18	3	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	19	7	4	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	11	8	6	5	-
<b>รวม</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 8 คน มาก 16 คน ปานกลาง 3 คน น้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 53.33 ร้อยละ 10 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 9 คน มาก 18คน ปานกลาง 3คน คิดเป็นร้อยละ 30 ร้อยละ 60 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 19 คน มาก 7คน ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 8 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 26.66 ร้อยละ 20 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(47*5)+(49*4)+(16*3)+(8*2) = 495$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.5

ตารางที่ 50 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบโดยกลุ่ม  
นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ	2	19	6	3	-
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้	1	20	8	1	-
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ	4	18	6	2	-
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ	3	15	8	4	-
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 19คน ปานกลาง 6 คน น้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 63.33  
ร้อยละ 20 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 20 คน ปานกลาง 8 คน น้อย 1  
คน เป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 66.66 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ ให้คะแนนมากที่สุด 4 คน มาก 18 คน ปานกลาง 6 คน  
น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ร้อยละ 60 ร้อยละ 20 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ ให้คะแนนมาก 3 คน มาก 15 คน ปานกลาง 8 คน  
น้อย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 50 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(10*5)+(72*4)+(28*3)+(10*2) = 442$ คะแนน จากทั้งหมด 600  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.66

ตารางที่ 51 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อ ป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่ง (Primary Identification) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	3	13	12	2	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	1	10	18	1	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	9	16	3	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	1	14	13	2	-
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 13 คน ปานกลาง 12 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 43.33 ร้อยละ 40 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 10 คน ปานกลาง 18 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 60 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 9 คน ปานกลาง 16 คน น้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 30 ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 14 คน น้อย 13 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 46.66 ร้อยละ 43.33 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(7*5)+(46*4)+(59*3)+(8*2) = 412$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.66

ตารางที่ 52 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	10	12	6	2	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	11	13	4	2	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	8	11	6	5	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	12	12	5	1	-
<b>รวม</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 12 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 40 ร้อยละ 20 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 13 คน ปานกลาง 4 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 13.33 ร้อยละ 13.33 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 8 คน มาก 11 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 36.66 ร้อยละ 20 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 12 คน มาก 12 คน ปานกลาง 5 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ร้อยละ 40 ร้อยละ 16.66 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(41*5)+(48*4)+(21*3)+(10*2) = 480$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80

ตารางที่ 53 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice) โดยกลุ่ม  
นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	10	11	7	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	8	13	6	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	1	15	12	2	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	1	10	14	5	-
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ  
ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 10 คน ปานกลาง 11 คน น้อย 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ  
33.33 ร้อยละ 36.66 และร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 8 คน ปานกลาง 13 คน  
น้อย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 26.66 ร้อยละ 43.33 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 15 คน ปานกลาง 12 คน น้อย 2  
คนคิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 50 ร้อยละ 40 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 10 คน ปานกลาง 14  
คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 46.66 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(7*5)+(43*4)+(50*3)+(20*2) = 397$  คะแนน จากทั้งหมด 600  
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 66.16

ตารางที่ 54 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional) โดยกลุ่ม  
นักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	1	10	16	3	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	2	11	15	2	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	3	10	17	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	2	12	16	-	-
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 1 คน มาก 10 คน ปานกลาง 16 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 11 คน ปานกลาง 15 คน น้อย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 36.66 ร้อยละ 50 และร้อยละ 6.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 10 คน ปานกลาง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 56.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 12 คน ปานกลาง 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 40 และร้อยละ 53.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(8*5)+(43*4)+(64*3)+(5*2) = 414$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 69

ตารางที่ 55 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	8	10	7	5	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	6	12	7	5	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	5	7	15	3	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	8	9	13	-	-
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>13</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 8 คน มาก 10 คน ปานกลาง 7 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 6 คน มาก 12 คน ปานกลาง 7 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ร้อยละ 40 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 5 คน มาก 7 คน ปานกลาง 15 คน น้อย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 ร้อยละ 23.33 ร้อยละ 50 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 8 คน มาก 9 คน ปานกลาง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 30 และร้อยละ 43.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(27*5)+(38*4)+(42*3)+(13*2) = 439$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.16

ตารางที่ 56 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงกลมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายแนะนำ (Instructional) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	10	8	7	5	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	11	11	8	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	11	9	6	4	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	13	11	6	-	-
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 8 คน ปานกลาง 7 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 26.66 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 11 คน ปานกลาง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 36.66 และร้อยละ 26.66 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 9 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 30 ร้อยละ 20 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 13 คน มาก 11 คน ปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ร้อยละ 36.66 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(45*5)+(39*4)+(27*3)+(9*2) = 480$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80

ตารางที่ 57 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่แวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	10	13	3	4	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	11	16	3	-	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	10	12	7	1	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	8	17	5	-	-
<b>รวม</b>	<b>39</b>	<b>58</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 13คน ปานกลาง 3 คน น้อย 4 คนคิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 43.33 ร้อยละ 10 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 16 คน ปานกลาง 3คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 53.33 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 12 คนปานกลาง 7คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 40 ร้อยละ 23.33 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 8คน มาก 17 คน ปานกลาง 5คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ร้อยละ 56.66 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(39*5)+(58*4)+(18*3)+(5*2) = 491$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.83

ตารางที่ 58 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขคณิตปีสี่วงล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายควบคุมหรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive ) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	2	16	8	4	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	3	17	6	4	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	2	15	8	5	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	3	10	17	-	-
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 16 คน ปานกลาง 8 คน น้อย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 53.33 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 17 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 56.66 ร้อยละ 20 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 2 คน มาก 15 คน ปานกลาง 8 คน น้อย 5 คนคิดเป็นร้อยละ 6.66 ร้อยละ 50 ร้อยละ 26.66 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 3 คน มาก 10 คน ปานกลาง 17 คนคิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 56.66 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(10*5)+(58*4)+(39*3)+(13*2) = 425$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.83

ตารางที่ 59 แสดงการประเมินผลงานออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์  
ชุดที่ 2 หัวข้อป้ายประกอบตกแต่ง (Decorative) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ	12	10	8	-	-
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	10	13	6	1	-
ความเหมาะสมกับสถานที่	16	9	5	-	-
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน	11	9	6	4	-
<b>รวม</b>	<b>49</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ พบว่า นักท่องเที่ยว 30 คน มีความคิดเห็นรูปแบบสวยงามโดดเด่น น่าสนใจ ให้คะแนนมากที่สุด 12 คน มาก 10 คน ปานกลาง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ร้อยละ 33.33 ร้อยละ 26.66 ตามลำดับ

การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ให้คะแนนมากที่สุด 10 คน มาก 13 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้อยละ 43.33 ร้อยละ 20 และร้อยละ 3.33 ตามลำดับ

ความเหมาะสมกับสถานที่ ให้คะแนนมากที่สุด 16 คน ปานกลาง 9 คน น้อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ร้อยละ 30 และร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน ให้คะแนนมากที่สุด 11 คน มาก 9 คน ปานกลาง 6 คน น้อย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 ร้อยละ 30 ร้อยละ 20 และร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด  $(49*5)+(41*4)+(25*3)+(5*2) = 494$  คะแนน จากทั้งหมด 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.33

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องการออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อม สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ ผู้วิจัยได้สรุปผลโดยการอภิปรายสรุปข้อมูล โดยมีเนื้อหา ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผลการวิจัย
4. ข้อเสนอแนะ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยออกได้ 3 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์เป็นการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อม สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์
2. ผลงานการออกแบบคณิตปีสิ่งแวดล้อม สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ 2 ชุด
3. เครื่องมือในการประเมินผลงานบรรจุภัณฑ์
  - 3.1 ผลงานการออกแบบคณิตปีสิ่งแวดล้อม สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ 2 ชุด
  - 3.2 แบบประเมินผลงานเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ 2 ชุด

การออกแบบเลขคณิตปีสิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาและสร้างรูปแบบที่เหมาะสมกับอุทยานประวัติศาสตร์ของไทย ทั้ง 10 แห่ง เป็นแนวทางในการพัฒนาเพื่อเสนอปรับปรุงการสื่อสารและให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยว ที่เดินทางมาท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์

## สรุปผลการวิจัย

จากการเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างผลงานเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

ตารางที่ 60 สรุปผลการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ	
แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
	
<p><b>อันดับ 1</b> ค่าเฉลี่ยคะแนน 84.94</p>	<p><b>อันดับ 2</b> ค่าเฉลี่ยคะแนน 83.94</p>

แนวทางที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเป็นแนวทางที่ดีที่สุด ดังนี้

แนวทางที่ 1 ชุดออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ย 84.94

แนวทางที่ 2 ชุดออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ย 83.94

**อันดับที่ 1** คือ ผลงานการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจร้อยละ 84.94 ด้วยเหตุผลที่แบบผลงานชุดที่ 1 ยังมีรูปแบบของกรรมศิลปากร ที่วางรูปแบบไว้แล้วนำมาพัฒนาต่อ มีสีสรรค์และรูปแบบที่เหมาะสมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมของอุทยานประวัติศาสตร์ วัสดุที่ใช้ในการผลิตนั้นคงทนแข็งแรง เหมาะกับสภาพแวดล้อมแบบกลางแจ้งรูปแบบของตัวอักษรก็เหมาะสมกับการใช้งานในอุทยานประวัติศาสตร์

**อันดับที่ 2** คือ แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจร้อยละ 83.94 ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญใกล้เคียงกับแบบที่ 1 ในชุดผลงานที่ 2 นั้น มีรูปแบบที่สร้างความแตกต่างให้เป็นแนวทางอีก

แนวทางหนึ่ง เป็นตัวเลือกในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ โดยเลือกรูปแบบสร้างสัญลักษณ์ขึ้นมาใหม่ และการนำวัสดุสังเคราะห์เข้ามาใช้ในการผลิต

ตารางที่ 61 สรุปผลการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในกลุ่มนักท่องเที่ยว

ระดับความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อผลงานออกแบบ	
แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
	
<p><b>อันดับ 1</b> ค่าเฉลี่ยคะแนน 82.41</p>	<p><b>อันดับ 2</b> ค่าเฉลี่ยคะแนน 74.56</p>

แนวทางที่กลุ่มนักท่องเที่ยวให้คะแนนเป็นแนวทางที่ดีที่สุด ดังนี้

แนวทางที่ 1 ชุดออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ย 82.41

แนวทางที่ 2 ชุดออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ย 74.56

**อันดับที่ 1** คือ ผลงานการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ในชุดที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจร้อยละ 82.41 ด้วยเหตุผลที่แบบผลงานชุดที่ 1 นักท่องเที่ยวได้ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่า ผลงานในชุดที่ 1 มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของอุทยานประวัติศาสตร์ เนื่องจากวัสดุที่เลือกนำมาใช้นั้น มีความเลียนแบบวัสดุโบราณทางสถาปัตยกรรมทำให้ระบบป้ายนั้นกลมกลืนและเหมาะสมกับอุทยานประวัติศาสตร์ ในส่วนของรูปแบบของตัวอักษรที่นำมาใช้ เลียนแบบตัวอักษรโบราณ สื่อและแสดงถึงความเก่าแก่และโบราณ มองและสื่อความหมายได้ทันทีว่า ระบบป้ายที่เห็นนั้น เป็นป้ายที่ใช้ในเขตของอุทยานประวัติศาสตร์ ภาพรวมของป้ายที่ออกแบบในผลงานชุดที่ 1 จึงได้รับค่าคะแนนมากที่สุด

**อันดับที่ 2** คือ แนวทางการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ในชุดที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจร้อยละ 74.56 ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจากนักท่องเที่ยวน้อยกว่าผลงานออกแบบในชุดที่ 1 ในชุดผลงานที่ 2 นั้น โดยนักท่องเที่ยวได้ให้ความเห็นว่า ผลงานออกแบบในชุดที่ 2 นั้น มีความสวยงาม ทันสมัย อ่านง่าย แต่ในเรื่องของการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ที่นำดอกไม้แปลกกลับมาเป็นสัญลักษณ์แทนตราของกรมศิลปากร ยังสื่อความหมายถึงอุทยานประวัติศาสตร์ไม่ชัดเจน นักท่องเที่ยวอาจจะยังไม่เข้าใจถึงความหมายที่แท้จริงของตราสัญลักษณ์ และในส่วนของวัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบนั้น มีความแตกต่างกับพื้นที่ของอุทยานประวัติศาสตร์ค่อนข้างมาก ด้วยเหตุผลนี้จึงได้คะแนนความพึงพอใจน้อยกว่าผลงานในชุดที่ 1

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาและทำการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มนักท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์ โดยพบว่ามีประเด็นที่สนทนาคือต่อแนวทางการออกแบบ เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ประเภทป้ายระบบสัญลักษณ์ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์ โดยมีสองแนวทางที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอคือ ในแนวทางแรกผู้เชี่ยวชาญบางกลุ่มมองว่า ควรจะยึดรูปแบบที่กรมศิลปากรได้วางไว้ เพราะด้วยประสบการณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องในอุทยานจะมองว่าเป็นการวางรูปแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อมแล้ว เพียงแต่มาจัดระบบและวางแนวทางแบบแผนให้เพื่อใช้กับทุกอุทยานให้มีรูปแบบไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลต่อการเอื้ออำนวยการท่องเที่ยวในลักษณะของผู้รักและนิยมการท่องเที่ยวประเภทอุทยานประวัติศาสตร์

ในอีกมุมมองด้านหนึ่งของผู้เชี่ยวชาญมองว่า การที่ผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานออกแบบอีกทิศทางหนึ่ง เป็นการสร้างแนวความคิดใหม่ โดยการสร้างรูปแบบของกลุ่มการท่องเที่ยวในด้านอุทยานประวัติศาสตร์ โดยส่งผลให้เกิดการสร้างรูปแบบของสัญลักษณ์การท่องเที่ยวตามผลงานที่ผู้วิจัยได้ทำผลงานเสนอแนวทางไว้ให้ และการเลือกใช้วัสดุในการผลิตนั้น ก็เลือกวัสดุสังเคราะห์มาใช้ ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถผลิตได้ง่ายในยุคสมัยปัจจุบัน ในแง่การออกแบบนั้น สามารถที่จะออกแบบในระบบคอมพิวเตอร์ และสั่งผลิตได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ส่วนของโครงสร้างก็เป็นวัสดุที่ค่อนข้างแข็งแรงและเลือกนำมาใช้ได้อย่างสะดวก

โดยสรุปนั้นการวิจัยในครั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้สรุปค่าความพึงพอใจโดยผลออกมาเป็นค่าความพึงพอใจของผลงานในระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงแสดงให้เห็นว่า ผลงานออกแบบทั้งสองชุดอยู่ในค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญเป็นในระดับที่น่าพอใจ ผลงานเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งาน สร้างการสื่อสารข้อมูลอย่างเป็นระบบกับนักท่องเที่ยว

สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของอุทยานประวัติศาสตร์ สามารถนำไปเป็นแนวทางต้นแบบการผลิตเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมในอุทยานประวัติศาสตร์ของไทยต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การออกแบบเลนศิลป์เลนศิลป์สิ่งแวดล้อมอุทยานประวัติศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ผลงานไว้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะสร้างสรรค์ผลงานออกแบบในประเภทของเลนศิลป์สิ่งแวดล้อมในประเภทของป้ายสัญลักษณ์ โดยผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างกรณีผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยในการศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์ของไทยทั้งหมด 10 แห่ง ซึ่งเป็นเรื่องที่ใหญ่และสมควรต้องศึกษาข้อมูลให้ครบถ้วน ทางผู้วิจัยได้ใช้เวลานานพอสมควรในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามอุทยานประวัติศาสตร์ทั้งหมด 10 แห่ง โดยทำให้ผู้วิจัยมองเห็นภาพรวมของทั้งหมด แต่ไม่ได้เจาะถึงข้อมูลในเชิงลึก ทำให้อาจจะพลาดการศึกษาในประเด็นสำคัญไป ผู้เชี่ยวชาญจึงได้เสนอแนะว่าการศึกษาอาจจะกำหนดขอบเขตให้เล็กลงเพื่อที่จะลงลึกในประเด็นที่เราต้องการศึกษา ทำให้ได้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ในส่วนด้านของการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเป็นชุดผลงานออกมา ทางผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้กับผู้ที่ทำงานลักษณะคล้ายกัน นี้คือการออกแบบในด้านการสื่อความหมายของป้ายเป็นอันดับแรก เนื่องจากในการที่นักท่องเที่ยว เดินทางมาเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ นักท่องเที่ยวเมื่อไม่ทราบข้อมูลต่างๆ จึงต้องมองหาป้ายในการบอกข้อมูลเป็นอันดับแรก เราจึงต้องสร้างให้ระบบป้ายมีความชัดเจนและแสดงข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนและเกิดความประทับใจในการมาท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

โกสุม สายใจ. การออกแบบนิเทศศิลป์ 3. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศิลปะ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2537.

จันทร์ มาศสุพงศ์. หลักนิทรรศการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2540.

ทองเจือ เขียดทอง. การออกแบบสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : สิปปประชา, 2542.

รัชชชัย องค์กรวิเวทย์ และ วิไลรัตน์ ย้งรอด. ปราสาทหิน พิมาย พนมรุ้ง เมืองดำ ตาเหมือนเขาพระวิหาร. กรุงเทพฯ : มิวเซียมเพรส, 2550

รัชชชัย องค์กรวิเวทย์ และ วิไลรัตน์ ย้งรอด. สุโขทัย ศรีสุชนาลัย . กรุงเทพฯ : มิวเซียมเพรส, 2550

นันทนา ดันติเวสส. อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร. กรุงเทพฯ : อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร, 2542.

ประเสริฐ สีรัตน์ดา. การออกแบบนิทรรศการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สิปปประชา, 2546.

วิศิลป์ แซ่เตีย. “การออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.

สุเทพ ชุมลัดยวงศ์. อุทยานประวัติศาสตร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ : คุรุสภา, 2532.

ศฤงคาร กิติวินิต. “การออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.

ศิลปะการจัดนิทรรศการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

อริวัฒน์ จุลมัจฉา. “การออกแบบสัญลักษณ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547.

เอื้อเอ็นดู ดิสกุล ณ อยุธยา. ระบบป้ายสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : พลัสเพลส, 2543.

### ภาษาอังกฤษ

Cater, Rob, John DeMao and Sandy Wheeler. Working with Type Exhibition. New York : Watson - Guptill Publications, 2000.

Giles, Velarde. Designing Exhibitions. London: The Design Council, 1980.



**แบบประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ**  
**การออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย**  
 (Environmental graphic design for the historical park in Thailand)  
 แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์  
 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อ-สกุลผู้ประเมิน .....

อาชีพ/ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน .....

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย” โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ที่เหมาะสมกับความต้องการของนักท่องเที่ยว สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของเลขศิลป์สิ่งแวดล้อมในอุทยานประวัติศาสตร์ของประเทศไทยต่อไป เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีชื่อเสียงในวงการออกแบบและมีความรู้ความสามารถในด้านออกแบบเลขศิลป์สิ่งแวดล้อม เรื่องระบบป้ายสัญลักษณ์ จึงขออนุญาตท่านเพื่อประเมินผลงานการออกแบบ ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

จากการสำรวจข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบเป็นชิ้นงานชุดการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทยจึงขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญช่วยประเมิน พิจารณาผลการออกแบบและตอบแบบสอบถามตามหัวข้อดังต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย X ในช่องว่างที่มีข้อมูลใกล้เคียงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด



ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

DESIGN : 1



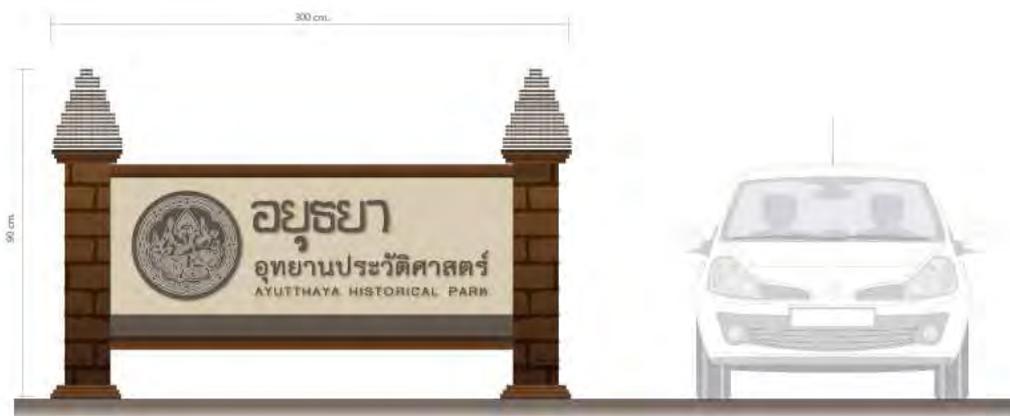
1. ตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ					
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้					
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ					
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....



## 2. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



## 3. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

Vehicular Advance Notice

ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ

DESIGN : 1



4. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ  
(Vehicular Advance Notice)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



### 5. ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

Instructional ป้ายแนะนำ

DESIGN : 1



6. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายจราจร (Traffic regulatory & Control)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



7. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายแนะนำ (Instructional)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

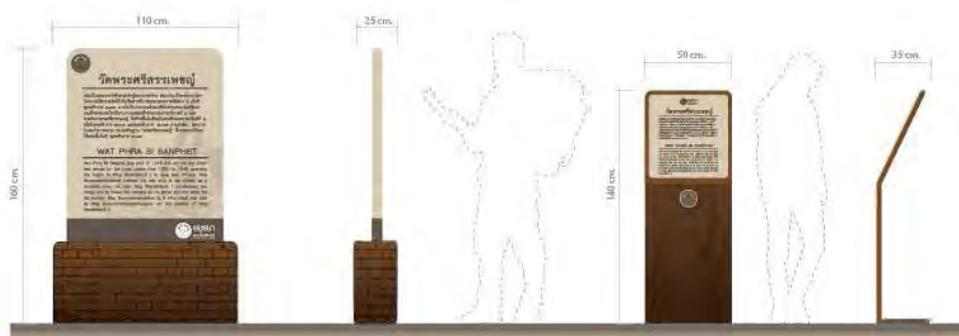
.....



ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

Informational ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร

DESIGN : 1



8. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

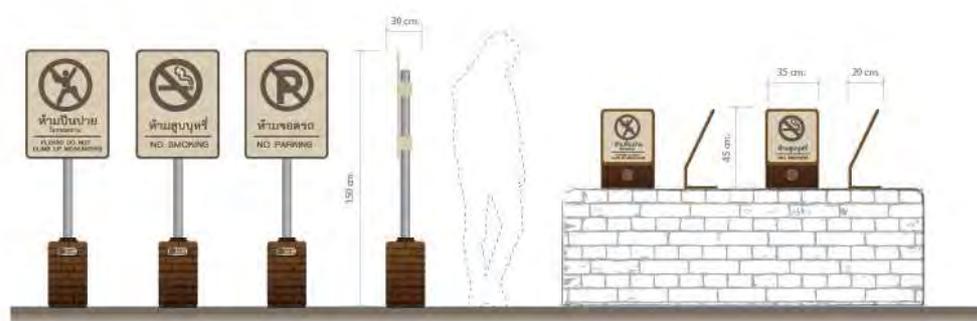
.....

.....


 ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

Restrictive or Prohibitive ป้ายควบคุม หรือบังคับ

DESIGN : 1



## 9. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

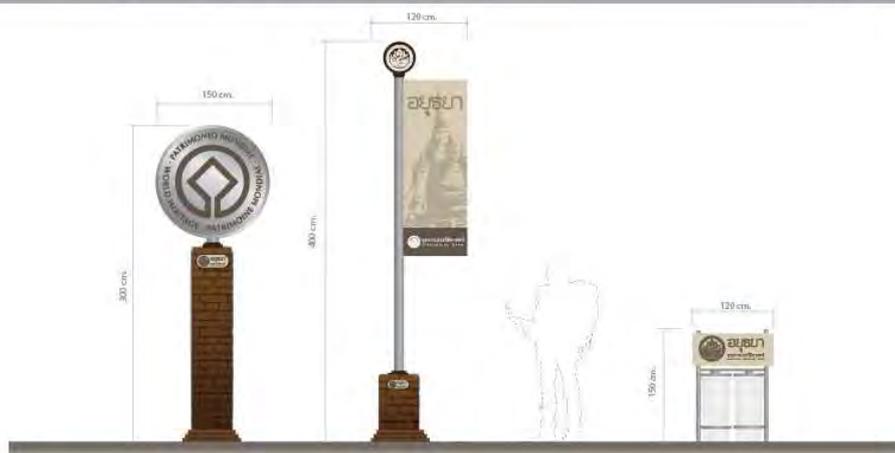
.....

.....

.....

.....

.....



## 10. ตารางประเมินผลงานในส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**แบบประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ**  
**การออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย**  
 (Environmental graphic design for the historical park in Thailand)  
 แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อ-สกุลผู้ประเมิน .....

อาชีพ/ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน .....

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย” โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ที่เหมาะสมกับความต้องการของนักท่องเที่ยว สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมในอุทยานประวัติศาสตร์ของประเทศไทยต่อไป เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีชื่อเสียงในวงการออกแบบและมีความรู้ความสามารถในการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อม ในเรื่องระบบป้ายสัญลักษณ์ จึงขออนุญาตท่านเพื่อประเมินงานการออกแบบ ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

จากการสำรวจข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบเป็น  
 ชิ้นงานชุดการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมสำหรับอุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทยจึงขอให้  
 ท่านผู้เชี่ยวชาญช่วยประเมิน พิจารณาผลการออกแบบตามหัวข้อดังต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย X  
 ในช่องว่างที่มีข้อมูลใกล้เคียงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด



1. ตารางการประเมินผลงานในส่วนแนวความคิดในการออกแบบ

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวความคิดในการออกแบบ					
รูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้					
การเลือกสีมาใช้ในการออกแบบ					
รูปแบบโครงสร้างในการออกแบบ					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....



## 2. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายระบุชื่อชั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



### 3. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายระบุชื่อที่สอง (Secondary Identification)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



4. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ  
 (Vehicular Advance Notice)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



### 5. ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



## 6. ตารางประเมินผลงานในส่วนป้ายจราจร (Traffic regulatory &amp; Control)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## 7. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายแนะนำ (Instructional)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

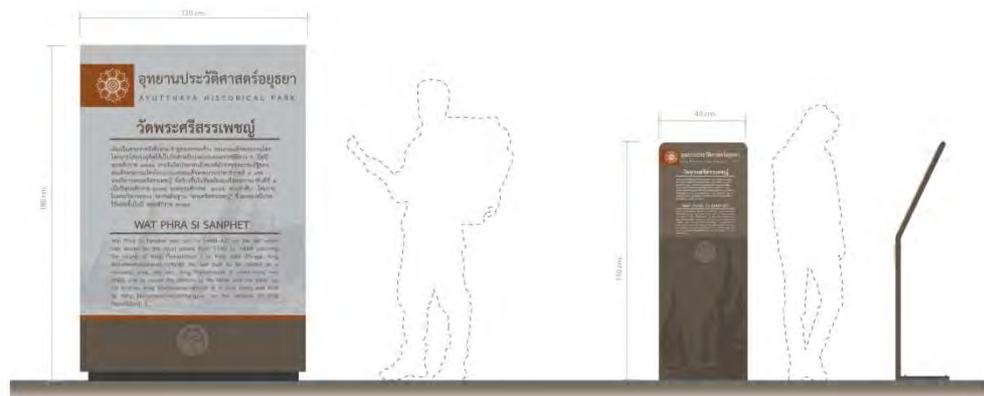
.....

.....

.....

.....

.....



## 8. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



## 9. ตารางการประเมินผลงานในส่วนป้ายควบคุม หรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive )

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....


 ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN FOR THE  
**HISTORICAL PARK IN THAILAND**

Decorative ส่วนประกอบตกแต่ง

DESIGN : 2



## 10. ตารางการประเมินผลงานในส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)

หัวข้อของการประเมินผลงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
รูปแบบสวยงาม โดดเด่น น่าสนใจ					
การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
ความเหมาะสมกับสถานที่					
ความสะดวกในการอ่านและใช้งาน					
รวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายชนากร ปิ่นท่วงกูร
ภูมิลำเนา	อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน	226 ซ.แยกศิริพจน์ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10110
ที่ทำงาน	บริษัท บางกอกก๊กลัส จำกัด
โทรศัพท์	0-8732-05252

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539	สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา จาก โรงเรียนยมราชสามัคคี
พ.ศ. 2542	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียนยมราชสามัคคี
พ.ศ. 2544	สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา
พ.ศ. 2546	สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา
พ.ศ. 2548	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีอุตสาหกรรมบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 1 สาขาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2554	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2548 -2552	นักออกแบบ บริษัท ไทยสแตนเลสสตีล จำกัด
พ.ศ. 2548 -ปัจจุบัน	นักออกแบบ บริษัท บางกอกก๊กลัส จำกัด