

รายงานการวิจัย
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก
บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)
Factors Related Signage Design of Bird and Poultry Display : Dusit zoo



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2553

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รายงานการวิจัย

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก
บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

Factors Related Signage Design of Bird and Poultry Display : Dusit zoo



วุฒิชัย มณีอินทร์

WUTICHAJ MANEEIN

RCH

N

7710

08659

ด. 2

ลงทะเบียน.....

เลขทะเบียน **115464**

ใน,เดือน,ปี..... **15** ส.ค. 2554

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2553

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ท่านผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายขององค์การสวนสัตว์คูสิต(เขาดินวนา)ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลทำวิจัย คุณ เกศวารี ไพรงาม ที่ได้แนะนำให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนงบประมาณรายได้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

Factors Related Signage Design of Bird and Poultry Display : Dusit zoo

แหล่งเงิน เงินงบประมาณรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2553 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 80,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2552 ถึง กันยายน 2553

หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย มณีอินทร์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

กลุ่มวิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง e-mail : volkflyer@gmail.com

คำสำคัญ องค์ประกอบทางกายภาพป้ายสัญลักษณ์,การใช้งานป้ายสัญลักษณ์,การรับรู้ของผู้เข้าใช้พื้นที่

บทคัดย่อ

สวนสัตว์ดุสิต(เขาดินวนา) เป็นสวนสัตว์ที่มีประวัติศาสตร์และเรื่องราวที่ยาวนานของประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นสถานที่พักผ่อนของผู้คน และมีการจัดแสดงสัตว์นานาประเภท หนึ่งในพื้นที่จัดแสดงสัตว์ที่มีเอกลักษณ์ทางพื้นที่ คือ เกาเขนก ลักษณะทางกายภาพเป็นเสมือนเกาเขกลางน้ำ ภายในเกาเขนกมีการจัดแสดงนกหลากหลายสายพันธุ์ ป้ายสัญลักษณ์จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้ความชัดเจนต่อการบอกทิศทางและพื้นที่ส่วนต่างๆ ปัญหาที่พบภายในพื้นที่อย่างหนึ่งก็คือ ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งมีคุณลักษณะต่างๆที่แตกต่างกันตามจุดประสงค์การใช้งาน ซึ่งความหลากหลายนี้เองอาจก่อให้เกิดความสับสนที่มีต่อการรับรู้ความหมายของป้ายสัญลักษณ์แต่ละประเภท ดังนั้นจุดประสงค์ของการวิจัยชิ้นนี้ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ได้แก่ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 200 ชุดเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ใช้เกณฑ์การประเมินค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert's scale เพื่อวัดประเด็นต่างๆโดยใช้ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลและcorrelation โดยใช้โปรแกรม SPSS และผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1.องค์ประกอบต่างๆทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพและรูปแบบของลูกศร 2.การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์ และขนาดของป้ายสัญลักษณ์ 3.การรับรู้ของผู้เข้าใช้พื้นที่ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ การรับรู้ส่วนการใช้งานป้ายสัญลักษณ์

งานวิจัยชิ้นนี้ช่วยกำหนดปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ที่ชัดเจนขึ้นให้ตรงกับจุดประสงค์และสามารถนำไปพัฒนาใช้กับงานออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนอื่นๆภายในบริเวณสวนสัตว์ดุสิต(เขาดินวนา)ต่อไป

Keywords: Physical composition of sign, Sign utilization, Recognition of user

Abstract

Dusit Zoo (Khao Din Wana) is not only a national zoo in Thailand with a long history, but a leisure place of Thai people as well. There are many kinds of wildlife and animals. Furthermore, one of the unique areas in this zoo is bird island which has physical characteristics like island surrounded by water. In this island, various species of birds are exhibited. To clarify the direction, areas and so on, signs are used for these purposes. However, it is found that a problem within this area is the types of signs depending in their purposes. This variety of signs results in the confusion of the understanding or recognition of the meaning of these signs. Therefore, the objective of this research is to study the factors related to the design of signs and symbols for bird zone in Dusit Zoo.

The group of samples for this research is the participants in this zone in Dusit Zoo with the age over 20 year old by using 200 sets of questionnaire as a tool for data collection and statistics in this research. Likert's scale with 5 levels is applied for evaluation in order to investigate the functions with average data and correlation by means of SPSS Software. This research can be concluded that 1) physical composition of sign/symbol corresponding to the design of these signs for bird zone in Dusit Zoo is positively related to the understanding of symbol and pattern of arrows 2) Sign/symbol utilization is positively related to the design of symbol in bird zone in terms of information and size of sign 3) the recognition of user is positively related to the design of symbol such as the understanding of the sign.

This research obviously contributes to the study of the factors for the design of symbol for bird zone in Dusit Zoo corresponding to the purposes. In addition, it can be applied to develop the design of sign/symbol for these parts in Dusit Zoo.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	i
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	iii
สารบัญ.....	iv
สารบัญภาพ.....	viii
สารบัญตาราง.....	xii

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของโครงการวิจัย.....	1
1.2 ประเด็นปัญหาของการวิจัย.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.5 การเชื่อมโยงกรอบแนวคิดและทฤษฎี.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	4
1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	4
1.8 แผนภูมิของการวิจัย.....	5

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยอื่น

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบสัญลักษณ์.....	6
2.2 สัญลักษณ์และป้ายสัญลักษณ์.....	13
2.3 ประเภทของสัญลักษณ์.....	13
2.4 เกณฑ์การออกแบบเครื่องหมายภาพและสัญลักษณ์ภาพ.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำivไปใช้

สารบัญ

หน้า

2.5 ลักษณะที่ดีของสัญลักษณ์ภาพ.....	16
2.6 ป้ายสัญลักษณ์.....	17
2.7 จุดมุ่งหมายของป้ายสัญลักษณ์.....	17
2.8 หน้าที่หลักของป้ายสัญลักษณ์.....	17
2.9 วัตถุประสงค์ของป้ายสัญลักษณ์.....	18
2.10 เกณฑ์การออกแบบป้ายสัญลักษณ์.....	19
2.11 ลักษณะที่ดีของป้ายสัญลักษณ์.....	29
2.12 ระบบกริดที่ใช้ในงานป้ายสัญลักษณ์.....	30
2.13 ประเภทของป้ายสัญลักษณ์.....	34
2.14 ชนิดของป้ายสัญลักษณ์.....	34
2.15 การใช้งานป้ายสัญลักษณ์.....	35
2.16 ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อม.....	35
2.17 ตัวแปรที่สำคัญต่อการรับรู้.....	45
2.18 หลักสี่ระมมนุษย์.....	46
2.19 ระบบป้ายสัญลักษณ์.....	55
2.20 ระบบป้ายสัญลักษณ์กับการนำไปใช้.....	70
2.21 งานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทที่ 3 การสำรวจทางกายภาพของโครงการวิจัย

3.1 ประวัติความเป็นมา.....	86
3.2 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่วิจัย.....	86
3.3 ลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์.....	87

บทที่ 4 วิธีการวิจัย

4.1 การศึกษาและการสำรวจเบื้องต้น.....	97
4.2 การออกแบบวิจัย.....	100
4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	102
4.4 การวิเคราะห์และสรุปผล.....	104
4.5 การเสนอแนะแนวทางการออกแบบ.....	104

บทที่ 5 ผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลทั่วไป.....	105
5.2 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่จัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา).....	107
5.3 ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่จัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา).....	109
5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่จัด แสดงนกและสัตว์ปีกบริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา).....	110

สารบัญ

	หน้า
บรรณานุกรม (Bibliography).....	121
ภาคผนวก.....	123
แบบสอบถามงานวิจัย.....	124
ประวัติผู้ทำวิจัย.....	130



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 : แสดงแผนผังการเชื่อมโยงกรอบแนวคิดและทฤษฎี.....	3
ภาพที่ 2 : แสดงแผนผังการวิจัย.....	5
ภาพที่ 3 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt (Charles Wallschlaeger and Cythia Busic-Snyder.,1992 : 349).....	8
ภาพที่ 4 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt เรื่อง Proximity and Similarity (John Bowers. , 2008 : 35).....	9
ภาพที่ 5 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt เรื่อง Continuity(John Bowers. , 2008 : 35).....	10
ภาพที่ 6 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt เรื่อง Closure (John Bowers. , 2008 : 35).....	11
ภาพที่ 7 : แสดงการนำองค์ประกอบจากทฤษฎีจิตวิทยาของ Gestalt มาใช้ในงานออกแบบ (อารยะ ศรีกัลยาณบุตร. , 2541 : 61).....	12
ภาพที่ 8 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่เกิดจากการลอกเลียนแบบ (Representational Symbol) (Martin Fox. ,1977: 70).....	13
ภาพที่ 9 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม (Concept-Related Symbol) (ทองเจือ เขียดทอง. , 2542 : 53).....	14
ภาพที่ 10 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้น (Arbitrary Symbol) (Ian Noble and Russell Bestley. ,2005 : 120).....	14
ภาพที่ 11 : ภาพแสดงลักษณะเด่นของสัญลักษณ์ภาพเป็นที่ยอมรับอย่างสากล (Todd Pierce.,1996 : 10-11).....	16
ภาพที่ 12: ภาพแสดงการใช้เครื่องหมายภาพในลักษณะของป้ายสัญลักษณ์ตามวัตถุประสงค์ (Craig M.Berger.,2005 : 32).....	18
ภาพที่ 13 : ภาพแสดงความแตกต่างในรูปร่างของแต่ละป้ายสัญลักษณ์ จะส่งผลต่อความรู้สึกต่อผู้พบเห็น ต่างกัน(Ian Noble and Russell Bestley. ,2005 : 66).....	20
ภาพที่ 14 : ภาพแสดงความแตกต่างทางด้านวัสดุในการผลิตป้ายสัญลักษณ์ 1.ไม้ 2.กระดาษ 3.เหล็ก(Wayne Hunt. , 2003: 194,196,199).....	20
ภาพที่ 15 : ภาพแสดง สีบนป้ายสัญลักษณ์ในแง่อารมณ์ ซึ่งมีผลในเชิงจิตวิทยาการรับรู้ของมนุษย์(Craig M.Berger.,2005: 33,64).....	21
ภาพที่ 16 : ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษร (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 66).....	23
ภาพที่ 17 : ภาพแสดงการจัดวางตัวอักษร คำ และช่องไฟของตัวอักษรบนแผ่นป้าย (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 67,71).....	24

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 18 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศร ในตำแหน่งต่างๆ (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 67,71).....	25
ภาพที่ 19 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศรและข้อความจัดเรียงทางด้านซ้าย (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 69).....	26
ภาพที่ 20 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศรและข้อความจัดเรียงซ้าย-ขวา-บน-ล่าง ตามทิศทาง ของลูกศร(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 70).....	26
ภาพที่ 21 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ลูกศร บอกทิศทางตรงไปข้างหน้า (Directing Straight Ahead) (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 70).....	27
ภาพที่ 22 : ภาพแสดงป้ายสัญลักษณ์แสดงถึงหลายจุดหมาย ที่แสดงทิศทางเดียวกัน (Two Ways to Indicate o rder of Destination)(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 71).....	28
ภาพที่ 23 : ภาพแสดงโครงสร้างของตารางกริดมาตรฐาน 6 ตารางหน่วย x 6 ตารางหน่วย และมีมาตราส่วน 1:1 (เอื้อเอ็นคู ดิศกุล ณ อยุธยา. , 2543 : 58).....	30
ภาพที่ 24 : ภาพแสดงโครงสร้างระบบกริดที่ใช้ในการสร้างสัญลักษณ์ภาพ (เอื้อเอ็นคู ดิศกุล ณ อยุธยา. , 2543 : 59).....	31
ภาพที่ 25 : ภาพแสดงการกำหนดสัดส่วนเพื่อสร้างรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ (เอื้อเอ็นคู ดิศกุล ณ อยุธยา. , 2543 : 59).....	32
ภาพที่ 26 : ภาพแสดงการกำหนดขนาดพื้นที่ที่กรอบและรูปร่างของสัญลักษณ์ (เอื้อเอ็นคู ดิศกุล ณ อยุธยา. , 2543 : 59).....	33
ภาพที่ 27 : ภาพการใช้สีเพื่อช่วยในการระบุพื้นที่ Color Coding ของบริเวณพื้นที่ร่วมกับตัวอักษร และ ตัวเลข(Corinna Dean,2000 : 31-35).....	43
ภาพที่ 28 : ภาพการใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์และความรู้สึกใช้เป็นป้ายเตือนอันตราย หรือป้ายฉุกเฉิน(Todd Pierce,1996 : 168-169).....	44
ภาพที่ 29 : ภาพการหมุนศีรษะของมนุษย์ได้มากที่สุดคือ 55 องศา ขวาหรือซ้าย (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 286).....	47
ภาพที่ 30 : ภาพการก้มศีรษะของมนุษย์ได้มากที่สุดคือ 40 องศา และเงยศีรษะได้มากที่สุดคือ 50 องศา(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 286).....	48
ภาพที่ 31 : ภาพขอบเขตในการมองเห็นทางสายตาในระนาบแนวนอน(Visual Field in Horizontal Plane) (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 287).....	49
ภาพที่ 32 : ภาพขอบเขตในการมองเห็นทางสายตาในระนาบแนวตั้ง (Visual Field in Vertical Plane)(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 287).....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนําไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 33 : ภาพการมองเห็นขณะยืนทำงาน (The Standing Male Viewer/Workstation Display) (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 290).....	51
ภาพที่ 34 : ภาพการมองเห็นขณะนั่งทำงาน (The Standing Male Viewer/Workstation Display) (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 291).....	52
ภาพที่ 35 : ภาพการประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความสูงในการมองสำหรับส่วนกันของพื้นที่ภายในสำนักงาน (Landscape Partitions/Male Anthropometric Considerations) (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 186).....	53
ภาพที่ 36 : ภาพความสัมพันธ์ของขนาดป้ายสัญลักษณ์กับระยะห่างที่สามารถมองเห็นและอ่านได้(The American Institute of Graphic Art , 1981 : 176).....	54
ภาพที่ 37 : ภาพแสดงมุมมองและระยะทางในการมองและอ่านตัวอักษรที่ขนาดของป้าย ขนาด 12 นิ้ว (The American Institute of Graphic Art , 1981 : 177).....	54
ภาพที่ 38 : ภาพแสดงข้อมูลข่าวสารด้วยระบบสื่อสารโดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทาง(Craig M.Berger.,2005 : 29).....	56
ภาพที่ 39 : ภาพแสดงรหัสสี (Color Coding) หรือการใช้สีเพื่อช่วยส่งเสริมระบบการนำทางกับเครื่องมือ สื่อสารด้วยภาพและตัวอักษร (Craig M.Berger., 2005 : 15,60).....	57
ภาพที่ 40: ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษรที่ไม่มีฐาน (Sans Serif) ตัวอักษร Helvetica (Follis J.& Hammer D.,1979.: 55).....	60
ภาพที่ 41: ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษรทำให้เกิดบุคลิก (Personality) กับสถานที่ ที่ดีให้กับสภาพ แวดล้อม(Wayne Hunt., 2003 : 39).....	61
ภาพที่ 42: ภาพแสดงรูปแบบตัวอักษรและพื้นที่ระหว่างบรรทัด (Letter and Line Spacing) (Follis J.& Hammer D.,1979.: 65).....	62
ภาพที่ 43 : ภาพแสดง ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล (Copy Position) (Follis J.& Hammer D.,1979 : 70).....	63
ภาพที่ 44 : ภาพแสดงการมองเห็นที่อยู่นิ่ง ที่ระยะห่างและระดับสายตาเหมาะสมต่อการมองเห็น สัญลักษณ์ (Craig M.Berger.,2005: 122).....	65
ภาพที่ 45 : ภาพแสดง ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Signage System) (Craig M.Berger.,2005 : 86).....	70
ภาพที่ 46 : ภาพแสดงการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ภายนอก โดยคำนึงถึงที่ตั้ง เส้นทางจราจรและทางเท้า ลักษณะทางกายภาพอื่นๆ เช่น อาคาร สิ่งที่ยกบัง ตำแหน่งการติดตั้ง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการมองของผู้ จับชี่ยนพาหนะ (Craig M.Berger.,2005 : 141).....	71
ภาพที่ 47 : ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในการทำป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Materials)1. กระจก 2. ไม้ 3. โลหะ 4. หิน (Wayne Hunt. , 2003: 192-198).....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ X ไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 48 : ภาพแสดงระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System) (Wayne Hunt. , 2003: 53).....	74
ภาพที่ 49 : ภาพแสดงระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System)1.การกำหนดตำแหน่ง ติดตั้ง ดูจาก องค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. ตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน (Craig M.Berger.,2005 : 88,136).....	75
ภาพที่ 50 : ภาพแสดง การติดป้ายที่ผนัง Wall Mounted Sign. (Wayne Hunt. , 2003: 27).....	76
ภาพที่ 51 : ภาพแสดง ใช้วิธีการติดตั้งโดยการแขวนด้วยสายห้อย เส้นโลหะ Ceiling Mounted Sign (The American Institute of Graphic Art ., 1981: 189).....	76
ภาพที่ 52 : ภาพแสดงอักษรกดจม Incised or cut in letters (Wayne Hunt. , 2003: 193).....	78
ภาพที่ 53 : ภาพแสดง การติดตัวอักษรลอย Flat or flush letters(Wayne Hunt. , 2003: 199).....	79
ภาพที่ 54 : ภาพแสดง ตัวอักษรที่ตัดหรือหล่อเป็นตัว Cut out or thin cast letters (Wayne Hunt. , 2003: 201).....	80
ภาพที่ 55 : ภาพแสดงตัวอักษรแบบเป็นกล่อง Hollow channel or built up letters (Wayne Hunt. , 2003: 191).....	81
ภาพที่ 56 : ภาพแสดง ตัวอักษรแบบเป็นกล่องที่บด Cut out or cast in solid material (Wayne Hunt. , 2003: 195).....	82
ภาพที่ 57 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation Sign) ภายในสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย).....	87
ภาพที่ 58 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign) ภายในสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย).....	89
ภาพที่ 59 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายระบุสถานที่ (Identifying Sign)ภายในสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย).....	91
ภาพที่ 60 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Information Sign) ภายในสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย).....	93
ภาพที่ 61 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive Sign) ภายใน สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย).....	95

สารบัญตาราง

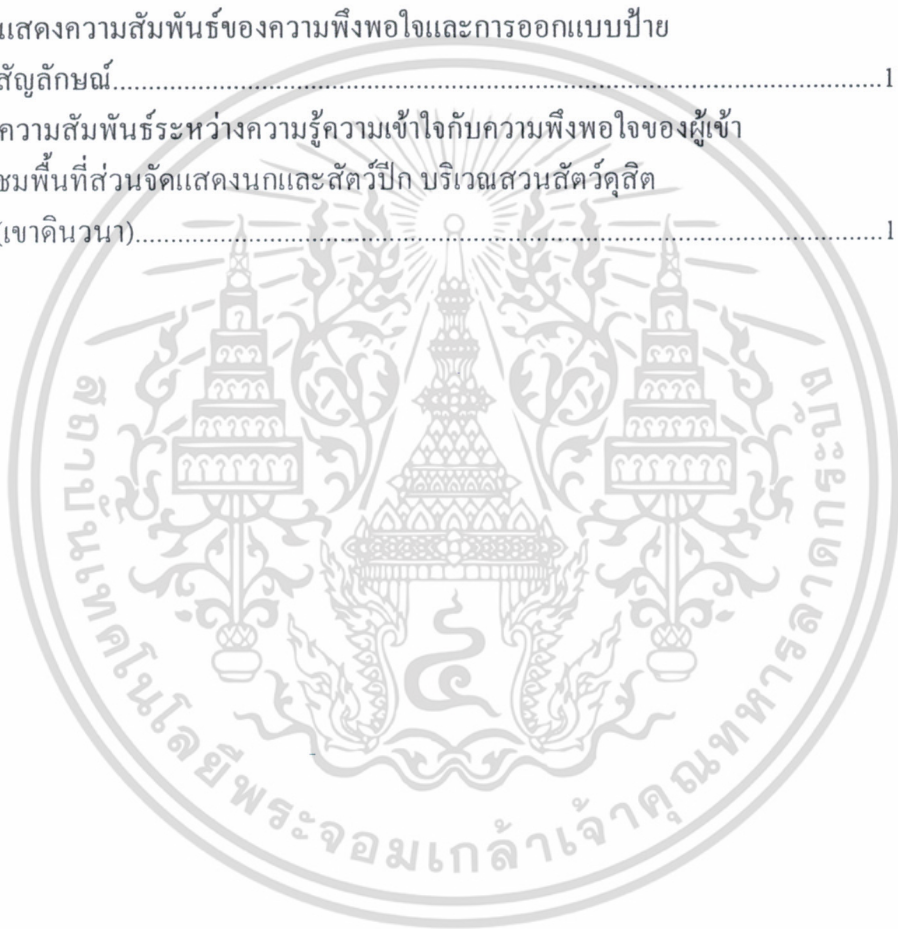
หน้า

ตารางที่ 1 แสดงคู่มือที่เห็นและอ่านได้ง่ายไปยังคู่มือที่เห็นและอ่านได้ยาก.....	21
ตารางที่ 2 แสดงตัวแปรในการวิจัยและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล.....	102
ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา).....	106
ตารางที่ 4 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา) ที่มีต่อการแบ่งหมวดป้าย สัญลักษณ์.....	107
ตารางที่ 5 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา) ที่มีต่อองค์ประกอบป้าย สัญลักษณ์.....	107
ตารางที่ 6 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา) ที่มีต่อการใช้งานป้าย สัญลักษณ์.....	108
ตารางที่ 7 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชม พื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา).....	109
ตารางที่ 8 แสดงค่าโดยรวมของการกระจายข้อมูล.....	110
ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ของการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์และการ ออกแบบป้ายสัญลักษณ์.....	111
ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้าย สัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้ เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา).....	112
ตารางที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์และการ ออกแบบป้ายสัญลักษณ์.....	113
ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบป้าย สัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้ เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา).....	114

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้งานป้ายสัญลักษณ์และการออกแบบ ป้ายสัญลักษณ์.....	115
ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานป้าย สัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้ เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา).....	116
ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ของความพึงพอใจและการออกแบบป้าย สัญลักษณ์.....	117
ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจของผู้เข้า ชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา).....	117



บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของโครงการวิจัย

สวนสัตว์เป็นสถานที่ที่รวบรวมอนุรักษ์สัตว์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จุดประสงค์เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นสถานที่ที่ให้ผู้เข้าชมได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากที่สุด โดยการจำลองสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติ โดยพื้นที่ที่มีความหลากหลายประเภทของสัตว์แต่ละชนิด และธรรมชาติที่อยู่ที่แตกต่างกันออกไป จึงต้องมีการบอกตำแหน่งหรือบรรยายละเอียดส่วนต่างๆ เพื่อที่จะให้ผู้เข้าชมเกิดความเข้าใจ และปฏิบัติตามที่กำหนดการเข้าชมอย่างปลอดภัยป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นวิธีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ ด้วยรูปแบบและวิธีการต่างๆ แสดงออกถึงความรู้สึก ความคิด ให้เห็นปรากฏเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนและการแสดงออกดังกล่าว ข่อมก่อให้เกิดความหมายที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งหากการแสดงออกด้วยป้ายสัญลักษณ์ ที่มีความหลากหลายในรูปแบบ ขนาด สี สัน ฯลฯ ก็อาจทำให้การสื่อสารเกิดความสับสน ความไม่เข้าใจ หรือความเข้าใจความหมายผิดไปในทิศทางอื่น

1.2 ประเด็นปัญหาของการวิจัย

สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) เป็นสถานที่ที่มีผู้เข้าชมทั้ง ชาวไทยและต่างประเทศ บ่อยครั้งที่ปัญหาเกิดจากการใช้ป้ายสัญลักษณ์ที่สื่อสารไม่ตรงกับความเข้าใจ ของผู้ที่พบเห็น ก่อให้เกิดความสับสน เนื่องจากความหลากหลายของตัวป้ายสัญลักษณ์ หรือ ปริมาณที่ใ้มากเกินไป ความจำเป็น ที่ปรากฏอยู่ ณ ปัจจุบัน

ดังนั้นผู้วิจัย สนใจที่จะปรับปรุงและนำเสนอแนวทางที่เหมาะสม ต่อการรับรู้ระบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก ภายในบริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ให้มีความสัมพันธ์ที่จะเชื่อมโยงกับระบบการสื่อสาร การค้นหาเส้นทางต่างๆ (Way finding system) การสื่อถึงและเกี่ยวพันกับผู้เข้าใช้พื้นที่ ว่าสามารถเข้าใจหรือรับรู้ได้ว่า กราฟิกที่ปรากฏนั้น สามารถสื่อสารความหมายได้ตรงกับ ความเข้าใจของผู้ที่ได้พบเห็นมากน้อยเพียงไร

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้ ต้องการศึกษายัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนก และสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) โดยมุ่งศึกษายัจจัยที่สัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

1.2.1 องค์ประกอบต่างๆทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

1.2.2 การใช้งานส่วนต่างๆของ ป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกบริเวณ สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

1.2.2 พฤติกรรมการรับรู้ของผู้เข้าใช้พื้นที่ต่อ ป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ ปีกบริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ทำการศึกษายัจจัยต่างๆทางกายภาพ ที่สัมพันธ์ของ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกบริเวณ สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ในเรื่องระบบป้ายสัญลักษณ์ เนื่องจากส่วนจัดแสดงดังกล่าวมี ลักษณะทางกายภาพที่เด่นเป็นเสมือนเกาะกลางน้ำ และมีสภาพแวดล้อมเฉพาะตัว ป้ายสัญลักษณ์ ในพื้นที่จัดแสดงมีความหลากหลายรูปแบบ ขนาดเอกลักษณ์ที่ชัดเจนและความเป็นเอกภาพในการรับรู้และจดจำที่ดีต่อผู้ที่เข้าชมพื้นที่โดยจะทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะกายภาพของป้าย สัญลักษณ์ การใช้งานในแต่ละส่วนของพื้นที่และพฤติกรรมการรับรู้ต่อป้ายสัญลักษณ์ คุณสมบัติ ทางกายภาพและคุณสมบัติทางความรู้สึก โดยจะเน้นคุณสมบัติทางกายภาพเช่น รูปร่าง สี ตัว อักษร ข้อความ สัญลักษณ์ภาพ การจัดวาง ความชัดเจนสะอาด ความเป็นสากล ส่งเสริม เอกลักษณ์ของสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 การเชื่อมโยงกรอบแนวคิดและทฤษฎี



ภาพที่ 1 : แสดงแผนผังการเชื่อมโยงกรอบแนวคิดและทฤษฎี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการวิจัย

1.7.1 ช่วยให้เกิดความเข้าใจในการใช้ ระบบป้ายสัญลักษณ์ในฐานะเครื่องมือสื่อสารต่อผู้เข้าชมภายใน พื้นที่ สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

1.7.2 เป็นการพัฒนารูปแบบให้ตรงกับจุดประสงค์ และเป็นจุดดึงดูดให้ผู้เข้าชมเกิดความสนใจ

1.7.3 เพื่อเป็นแนวทางให้เกิดประโยชน์และนำไปปรับใช้กับสวนสัตว์ ในพื้นที่อื่นๆได้

1.7.4 ปรับองค์ความรู้ให้สามารถนำไปใช้เป็นการเรียน ประกอบการสอนในรายวิชา ออกแบบนิทรรศการ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาออกแบบทัศนศิลป์ได้

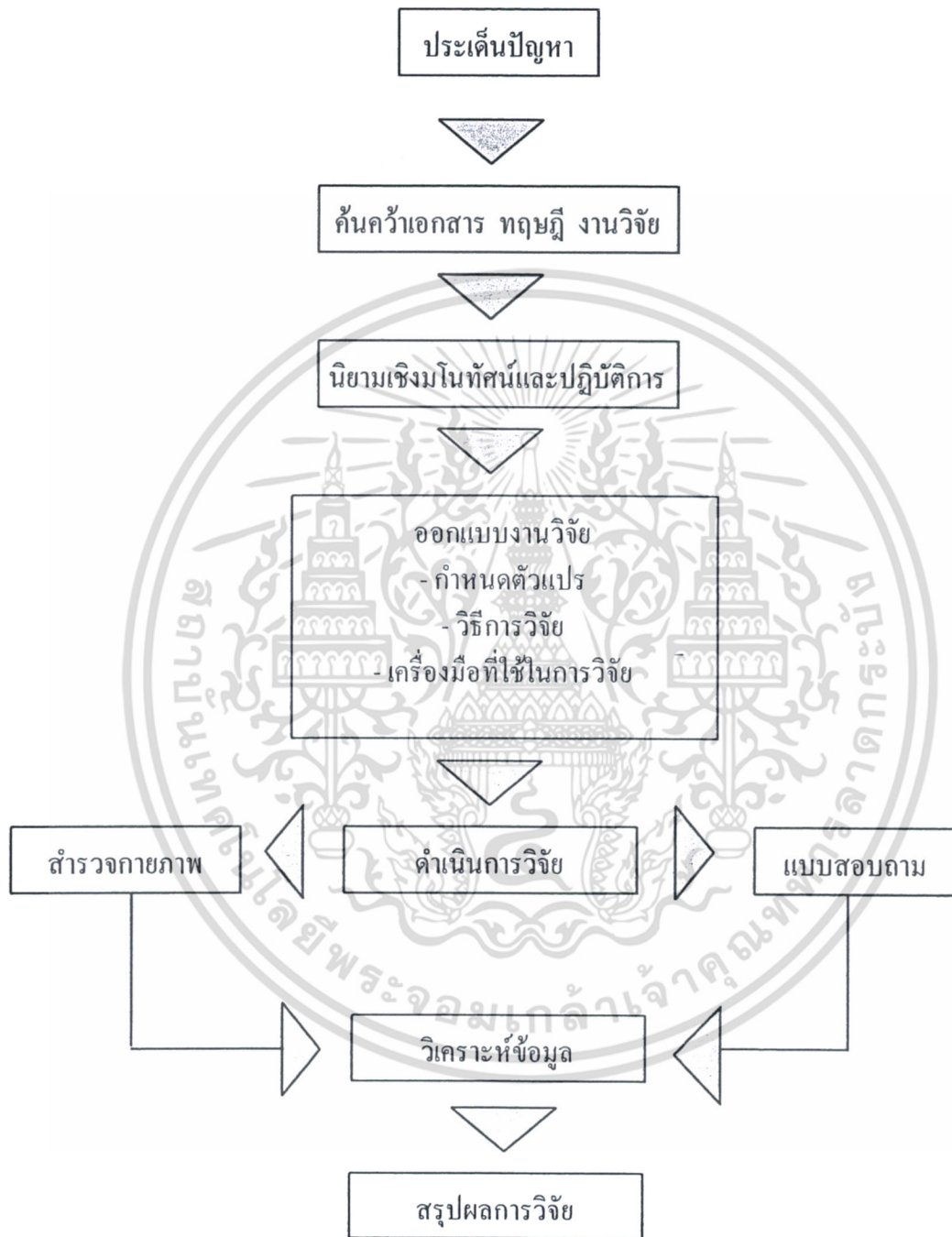
1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- สัญลักษณ์ (Symbol) : รูปภาพหรือเครื่องหมายที่แสดงถึง ความหมายที่ต้องการสื่อสาร
- ป้ายสัญลักษณ์ (Signage) : เครื่องมือที่ใช้แนะนำ บอกกล่าว ชี้ทาง หรือบังคับในสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่วิจัย ในที่นี้ หมายถึง ป้ายต่างๆที่อยู่ในบริเวณส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ สวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ซึ่งผู้วิจัยขอเรียกว่าป้าย (Sign) แทนคำว่า ป้ายสัญลักษณ์ (Signage)
- ระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage System) : ระบบที่เป็นมาตรฐานใช้ในการออกแบบ วางแผน และนำไปใช้งาน ป้ายสัญลักษณ์ที่ออกแบบจะสามารถใช้งานร่วมกับป้ายอื่นๆ ที่มีรูปแบบต่างๆกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ป้ายแจ้งข่าวสาร (Information sign) : ป้ายที่บอกข้อมูล ข่าวสารต่างๆหรือการให้บริการอย่างอื่น
- ป้ายบอกทิศทาง (Directional sign) : ป้ายที่บอกทิศทาง การไปสู่สถานที่ต่างๆ สำหรับผู้เข้าใช้พื้นที่
- ป้ายระบุสถานที่ (Identifying sign) : ป้ายบอกสถานที่หรือสิ่งของต่างๆ
- ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive sign) : ป้ายที่แสดงข้อความเตือน หรือการบังคับปฏิบัติต่างๆในสถานที่นั้นๆ
- ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation sign) : ป้ายที่ระบุขอบเขตโดยรอบของพื้นที่เป็นการผสมผสานระหว่างป้ายแนะนำสถานที่กับป้ายบอกทิศทางรวมอยู่ด้วยกัน

หมายเหตุ คำจำกัดความทั้งหมด ผู้วิจัยกำหนดใช้เฉพาะกับงานวิจัยนี้เท่านั้น เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันกับกลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 แผนภูมิของการวิจัย



ภาพที่ 2 : แสดงแผนผังการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยอื่น

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) จะเกี่ยวข้องกับหลักทฤษฎีต่างๆ อาทิเช่น ทฤษฎีการรับรู้ภาพด้วยความรู้สึก (Sensual Theories of Visual Communication) ทฤษฎีการรับรู้ภาพ (Perception Theories of Visual Communication) ทฤษฎีทางสัญลักษณ์ศาสตร์ (Semiotics) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสรีระมนุษย์ (Human Factor Theories) เพื่อเป็นกรอบสำหรับการวิจัยครั้งนี้

กรอบของการทบทวนวรรณกรรม มีทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ รวบรวมและจำแนกเนื้อหาได้ต่อไปนี้

- 1.ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบสัญลักษณ์
- 2.สัญลักษณ์ภาพและป้ายสัญลักษณ์
- 3.พฤติกรรมรับรู้กับหลักตัวแปรมนุษย์
- 4.ระบบป้ายสัญลักษณ์กับการนำไปใช้งาน

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบสัญลักษณ์

2.1.1 ทฤษฎีทางสัญลักษณ์ศาสตร์ (Semiotics Theory) หรือศาสตร์แห่งเครื่องหมาย (Sign) เป็นเครื่องมือที่ใช้แทนสิ่งอื่นๆ เช่น ป้าย เครื่องหมาย คำพูด สัญลักษณ์ คือ บางสิ่งซึ่งนอกเหนือจากตัวเนื้อหาที่สัมผัสได้ด้วยความรู้สึกแล้ว ยังสามารถนึกถึงหรือคิดถึงจินตนาการสิ่งอื่น ๆ ให้เกิดขึ้นในจิตใจของผู้รับสารอีกด้วย (ธีรยุทธ บุญมี : 2551 หน้า 3)

การศึกษาทฤษฎีทางสัญลักษณ์ศาสตร์หรือภาพสัญลักษณ์ เพื่อการสื่อความหมาย ประกอบด้วย

- การศึกษาความหมายของภาพสัญลักษณ์
- หลักการสร้างภาพสัญลักษณ์
- หลักการใช้ภาพสัญลักษณ์

งานวิจัยทางด้านปรัชญาและการสื่อสาร กล่าวถึงโครงสร้างของภาษาภาพและความหมายของภาพสัญลักษณ์อย่างกว้าง โดย Chales W. Morris กล่าวว่า การศึกษาทฤษฎีของภาพสัญลักษณ์ เปรียบ เช่นการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจาก ทุกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ล้วนมีความสัมพันธ์กัน การออกแบบภาพสัญลักษณ์ ก็มีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นด้วย (ศิริพรณ์ ปีเตอร์ : 2549 หน้า 41)

แนวคิดทฤษฎีทางสัญลักษณ์ศาสตร์ หรือ Semiotic ที่กล่าวถึง เรื่องของสัญลักษณ์และสัญลักษณ์ (Theory of Sign and Symbols) มีระดับในการสื่อความหมาย แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.1 The Semantic Dimension

เป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์ กับ ความหมาย (Refer to The Relationship of A Visual Image to a Meaning) (Todd Pierce :1996 หน้า 4) จึงเป็นการอ่านความหมายจากภาพโดยตรง มีเกณฑ์ดังนี้

- ประสิทธิภาพของสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย
- ความเข้าใจของผู้ใช้ ต่อความหมายของสัญลักษณ์ภาพ
- ความแตกต่างวัฒนธรรมที่มีผลต่อความเข้าใจสัญลักษณ์ภาพ
- ความแตกต่างในด้านอายุและวัยที่มีผลต่อความเข้าใจสัญลักษณ์ภาพ
- ความยาก – ง่ายของสัญลักษณ์ภาพจะมีผลต่อการเรียนรู้
- เป็นที่ยอมรับใช้งานมาก่อนแล้วในส่วนของสัญลักษณ์ภาพ
 - มีส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับความหมายของสัญลักษณ์ภาพ

2.1.1.2 The Syntactic Dimension

เป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์หนึ่ง กับอีกสัญลักษณ์ (Refer to The Relationship of one Visual Image to Another) (Todd Pierce :1996 หน้า 4) รวมถึง การสื่อความสัมพันธ์ระหว่างด้านการออกแบบและการใช้งาน เพื่อให้เกิดเอกภาพ มีเกณฑ์ดังนี้

- ลักษณะของสัญลักษณ์ภาพตามที่ได้รับ
- ส่วนต่างๆของสัญลักษณ์ภาพที่มีความสัมพันธ์กัน
- ความสัมพันธ์ทางโครงสร้างของสัญลักษณ์ภาพ ต้องมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ การใช้ภาพและพื้นภาพ น้ำหนัก ลายเส้น การทับซ้อนภาพ ความโปร่งใส การหมุนหรือการกลับภาพ รูปและขนาดภาพ สัดส่วน สีและพื้นผิว
- ลำดับในการจดจำสัญลักษณ์ภาพ
- การถ่ายทอดส่วนสำคัญในการจดจำเป็นอันดับแรกของสัญลักษณ์ภาพ
- ความขัดแย้งกับสัญลักษณ์ภาพมาตรฐานที่มีใช้มาก่อน
- สามารถปรับให้เข้ากับระบบการใช้งาน ทั้งสัญลักษณ์ภาพและส่วนประกอบของสัญลักษณ์ รวมทั้งปรับให้เข้ากับแนวคิดแบบต่างๆที่เปลี่ยนแปลงและเกี่ยวข้องได้

2.1.1.3 The Pragmatic Dimension

เป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์ภาพ กับอีกผู้ใช้ (Refer to The Relationship of one Visual Image to A User) (Todd Pierce :1996 หน้า 4) มีเกณฑ์ดังนี้

- การมองเห็นของกลุ่มเป้าหมายต่อสัญลักษณ์ภาพ
 - ข้อจำกัดจากตำแหน่ง มุมมอง และสิ่งต่างๆในสภาพแวดล้อม
 - ระยะเวลาการมองของสัญลักษณ์ภาพ
 - ความคงทนต่อการเสื่อมสภาพของสัญลักษณ์ภาพ
 - การถอดแบบเพื่อจำลองสัญลักษณ์ภาพ
 - การย่อ-ขยาย สัญลักษณ์ภาพ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

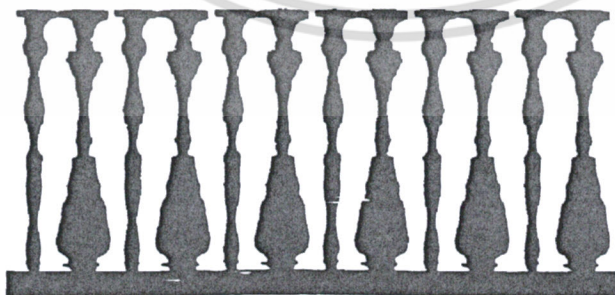
2.1.1 ทฤษฎีการรับรู้ภาพด้วยความรู้สึก (Sensual Theory of Visual Communication)

เกิดขึ้นจากสิ่งเร้ารอบตัวเรา เข้ามาจนทำให้เกิดการรับรู้ อีกทั้งไม่เป็นการรับข้อมูล โดยมีการพิจารณาวิเคราะห์ก่อน เนื่องจากเราสามารถรับรู้ได้โดยผ่านประสาทสัมผัส ทั้ง 5 ได้แก่ การได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น สัมผัส และรับรสชาต ส่งผ่านไปยังสมอง การรับรู้ในลักษณะเช่นนี้ ไม่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจในการตีความหมายก็สามารถเข้าใจได้ เพราะเราจะเก็บบันทึกรายละเอียดต่างๆไว้ในประสบการณ์ หากเมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้อีก เราสามารถรับรู้ภาพได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์ : 2549 หน้า 24)

2.1.2.1 ภาพและพื้นภาพ (Figure and Ground)

หลักทางจิตวิทยาของ Gestalt ให้เรื่องความเปรียบเทียบ เป็นแนวโน้มของการเห็นความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น ในการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างภาพและพื้นภาพ ประการแรกที่ต้องกล่าวถึง คือ เรื่องพื้นที่ของการมองเห็น ในทางทฤษฎีเราสามารถแบ่งพื้นที่ของการมองเห็น เป็น 2 ประเภท คือ

- Homogeneous Visual Field พื้นที่ในการมองเห็น โดยองค์ประกอบจะเป็นพื้นอย่างเดียว ซึ่งในความเป็นจริงพื้นที่ในลักษณะนี้จะไม่ปรากฏให้เห็น
- Heterogeneous Visual Field พื้นที่ในการมองเห็นโดยมีองค์ประกอบอื่นร่วมอยู่ด้วย โดยพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้น จะเรียกว่า พื้นภาพ (Ground) ส่วนอื่นหรือองค์ประกอบอื่นจะเรียกว่าภาพ (Figure) โดยที่เราสามารถพิจารณาได้จาก
- ในระนาบเดียวกัน ส่วนของภาพจะปรากฏให้เห็นอยู่ใกล้กว่าพื้นภาพ
- ระนาบที่เป็นภาพจะใช้พื้นที่น้อยกว่าพื้นภาพ
- ในการมองจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เรามอง โดยจะไม่สามารถมองเห็นภาพและพื้นภาพได้พร้อมในเวลาเดียวกัน จะมีลำดับในการมองโดยทั้งภาพและพื้นภาพ อาจเป็นได้ทั้ง 2 อย่าง ขึ้นอยู่กับมุมมองลักษณะใด (อารยะ ศรีกัลยาณบุตร : 2541 หน้า 55-56)



ภาพที่ 3 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt (Charles Wallschlaeger and Cythia Busic-Snyder., 1992 : 349)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

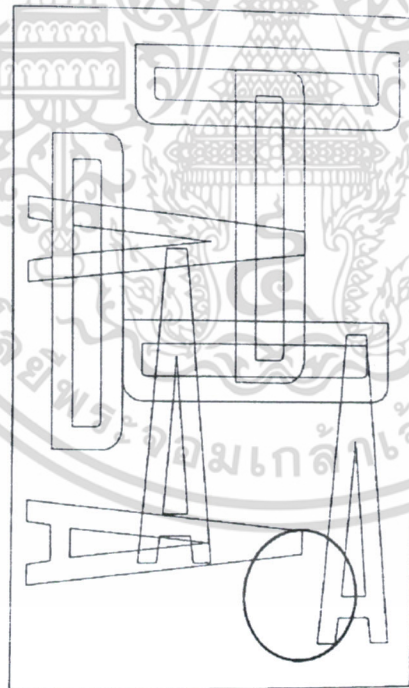
จากความสัมพันธ์ของภาพและพื้นภาพ (Figure and Ground) ทางหลักจิตวิทยามีการศึกษาเรื่องการรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งนำเอาหลัก Figure and Ground มาเป็นเครื่องมือใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ โดยหลักการที่กล่าวถึง คือ กฎของเกสทอลด์ (Gestalt)

ทฤษฎีเกสทอลด์ (Gestalt) แบ่งการจัดหมวดหมู่ของภาพ เพื่อการรับรู้เป็น 4 ข้อ ดังนี้ คือ

1. ความคล้ายคลึงกัน (Similarity) เป็นวิธีการที่จะให้เกิดการรับรู้ได้อย่างรวดเร็ว อาศัยภาพที่คล้ายคลึงกัน ส่งเสริมให้ภาพที่แตกต่างเด่นชัด โดยที่จะเลือกการรับรู้ส่วนที่แตกต่างในภาพได้อย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างจุดดึงดูดที่ น่าสนใจได้อย่างดี หากนำเอางค์ประกอบตั้งแต่ 2 สิ่งมาจัดวางบนที่ว่าง องค์ประกอบที่มีความคล้ายคลึงกัน (ไม่ว่าจะเป็นในด้าน รูปร่าง ขนาด สี ฯลฯ) เมื่อจัดวางองค์ประกอบไว้ในกลุ่มเดียวกัน เรารับรู้ได้ว่ามีความเกี่ยวข้องกัน

2. ความใกล้ชิดกัน (Proximity) การนำเอาหรือจัดวางองค์ประกอบของ 2 สิ่งขึ้นไปให้อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ชิดกัน หรืออยู่ใกล้กันมากจะทำให้เกิดความเป็นกลุ่มเดียวกันเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นภาพหรือเพื่อสื่อความหมาย

การใช้หลักการความใกล้ชิดกันกับเรื่องพื้นที่ จะพบว่าองค์ประกอบที่อยู่ในพื้นที่น้อย มักจะรับรู้ว่าเป็นภาพ (Figure) ส่วนองค์ประกอบที่อยู่ในพื้นที่ที่มากกว่า จะถูกรับรู้ว่าเป็นพื้นภาพ (Ground)



Proximity and similarity

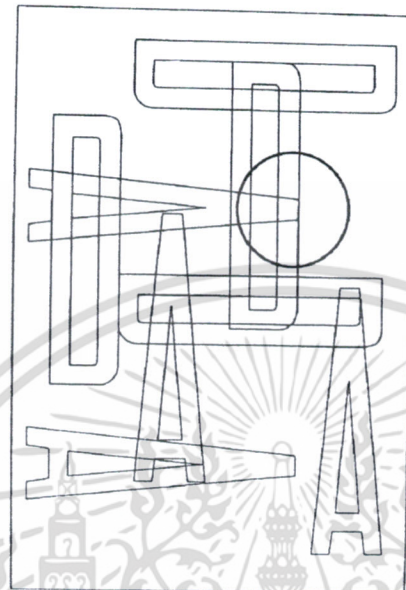


ภาพที่ 4 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt

เรื่อง Proximity and Similarity (John Bowers, 2008 : 35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความต่อเนื่อง (Continuity) การลำดับความสำคัญขององค์ประกอบภาพ โดยการจัดวางโดยไม่มีการจัดจังหวะ แลดูเป็นกลุ่มเดียวกันอย่างต่อเนื่อง เป็นเส้นโค้งหรือเส้นตรง อีกทั้งยังสอดคล้องกับทิศทางในการอ่านอีกด้วย ซึ่งเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาไปตามลำดับ



Continuance 

ภาพที่ 5 : ภาพความแตกค้ำระหว่าง ภาพกลับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt เรื่อง Continuity (John Bowers. , 2008 : 35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

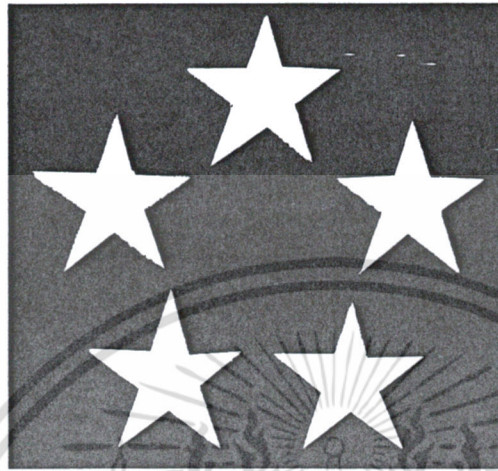
4. การประสานสนิท (Closure) การรับรู้ภาพหรือองค์ประกอบที่จัดวางอย่างไม่สมบูรณ์ โดยองค์ประกอบที่ได้รับการจัดวางให้เป็น รูปร่างหรือเส้นที่เกือบสมบูรณ์ จะสามารถรับรู้ได้ว่าเป็นเส้นหรือรูปร่างที่สมบูรณ์ได้



ภาพที่ 6 : ภาพความแตกต่างระหว่าง ภาพกับพื้น Figure and Ground จากหลักการทางจิตวิทยาของ Gestalt เรื่อง Closure (John Bowers., 2008 : 35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากทฤษฎีเกสทอลต์ (Gestalt) ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น องค์ประกอบทั้ง 4 อย่าง คือ Similarity Proximity Continuity Closure จะมีความสำคัญและเป็นไปด้วยกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอโดยจะไม่สามารถแยกออกจากกันได้



ภาพที่ 7 : แสดงการนำองค์ประกอบจากทฤษฎีจิตวิทยาของ Gestalt มาใช้ในงานออกแบบ (อารยะ ศรีกัลยาณบุตร., 2541 : 61)

Proximity ระยะที่ใกล้ชิดกันของดาวแต่ละดวงที่เป็นองค์ประกอบ
Similarity ดาวทุกดวง มีทั้งขนาด รูปร่าง สีเดียวกันทั้งหมด
Continuity การจัดเรียงดาวแต่ละดวง ทำให้เกิดเส้นตรงที่ต่อเนื่องกัน
Closure การจัดเรียงดาวแต่ละดวงที่โอบล้อม ก่อให้เกิดรูปร่างตรงกลางเป็นรูปห้าเหลี่ยม
(อารยะ ศรีกัลยาณบุตร : 2541 หน้า 61)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 สัญลักษณ์และป้ายสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ภาพ (Symbol) คือเครื่องมือสื่อสารที่มักใช้สื่อความหมาย ที่ปรกติจะไม่เกี่ยวข้องกับตัวมันเลย ตัวอย่างเช่น สีดำ เป็นสัญลักษณ์ของการไว้ทุกข์ โดยสีตัวเองไม่มีจุดใดเชื่อมโยงกับภาวะความทุกข์เศร้าโศกใดๆเลย สัญลักษณ์ยังหมายถึง เครื่องสื่อสารผ่านภาษาที่สร้างการรับรู้บางอย่าง และรวมถึงอารมณ์ ความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกด้วย (ธีรยุทธ บุญมี : 2551 หน้า 60)

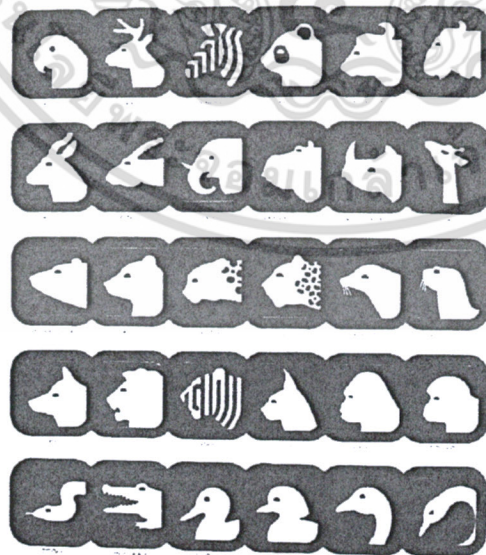
2.3 ประเภทของสัญลักษณ์

ความหมายของสัญลักษณ์หรือ Sign มีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. มีลักษณะทางกายภาพ
2. มีความหมายถึงบางสิ่งบางอย่างนอกเหนือจากตัวมันเอง
3. มีการนำมาใช้และรับรู้โดยผู้ที่เกี่ยวข้องว่าเป็น “สัญลักษณ์” และจะนำไปใช้ในสังคมโดยผ่าน “กระบวนการในการสร้างความหมาย (Signification)”

Dreyfuss, 1972 ได้อธิบายศัพท์ที่ใช้เรียกศาสตร์ของเครื่องหมาย (Semiotic) แสดงถึงความคิด หรือสัญลักษณ์ ที่นำมาใช้แทนเช่นเดียวกับตัวอักษรที่นำมาใช้มีระบบมีเหตุผล จึงมีการจัดแบ่งประเภทของสัญลักษณ์ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สัญลักษณ์ที่เกิดจากการลอกเลียนแบบ (Representational Symbol) หมายถึง สัญลักษณ์ที่เลียนแบบธรรมชาติ วัตถุการกระทำทำให้เข้าใจได้ง่ายต่อการเข้าใจและพบเห็น เช่น สัญลักษณ์รูปภาพ (Pictorial Symbol) รูปคน สัตว์ สิ่งของ ที่เป็นรูปร่างพื้นฐานเหมือนจริง



ภาพที่ 8 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่เกิดจากการลอกเลียนแบบ (Representational Symbol)

(Martin Fox., 1977: 70)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม (Concept-Related Symbol) หมายถึงสัญลักษณ์ภาพที่พัฒนารูปร่าง โดยการถ่ายทอดมาจากความคิดจากการที่มนุษย์มีการรับรู้ในสิ่งที่เห็นคล้ายกัน จึงใช้การสื่อสารโดยอาศัยจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ร่วมกัน



ภาพที่ 9 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม (Concept-Related Symbol)
(ทองเจือ เขียดทอง., 2542 : 53)

3. สัญลักษณ์ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้น (Arbitrary Symbol) หมายถึง สัญลักษณ์ภาพที่เกิดจากการคิดสมมติขึ้นใช้ ไม่ได้นำการลอกเลียนแบบจากต้นแบบธรรมชาติหรือสิ่งที่เห็น มีรูปร่างที่ไม่มีกฎเกณฑ์ (Abstract)



ภาพที่ 10 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้น (Arbitrary Symbol)
(Ian Noble and Russell Bestley. ,2005 : 120)

การสื่อความหมายในการติดต่อสื่อสารมีขั้นตอนการแสดงความหมาย 2 ขั้นตอน คือ ความเกี่ยวข้องกับลักษณะความเป็นจริงตามธรรมชาติ คือ ความหมายนัยตรง ซึ่งสามารถเป็นที่เข้าใจของผู้คนโดยส่วนใหญ่ระดับที่สอง จะมีเรื่องของตัวแปรด้านวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการตีความหมาย คือ เป็นการตีความหมายแฝงจากสิ่งที่ทำขึ้น และส่งผลต่อความรู้สึกนึกคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิพนธ์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 เกณฑ์การออกแบบเครื่องหมายภาพและสัญลักษณ์ภาพ (Design Criteria for Sign and Symbols)

จากแนวความคิด ทฤษฎี Semiotic ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์การออกแบบเครื่องหมายภาพและสัญลักษณ์ภาพ หลักการดังนี้คือ

- 1.สามารถสื่อความหมาย ภาพลักษณ์ที่ดีไปในทางบวกต่อสถานที่หรือองค์กร
- 2.มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว แตกต่างจากคู่แข่ง สามารถเป็นที่จดจำได้ง่ายและรวดเร็ว
- 3.จุดสนใจของเครื่องหมายภาพ หรือสัญลักษณ์ภาพ ควรมีจุดรวมสายตาหรือจุดดึงดูดสายตาได้อย่างชัดเจนมากที่สุด
- 4.ต้องสื่อความหมายให้เข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมาย หากต้องสื่อในระดับนามธรรม ควรดูถึงความเหมาะสมในการเข้าใจความหมายที่ต้องการสื่อ
- 5.การออกแบบสัญลักษณ์ต้องคำนึงถึงเวลาที่ต้องนำไปใช้ในเงื่อนไขที่ต้องขยายหรือย่อส่วนของสัญลักษณ์โดยไม่กระทบหรือทำให้บางส่วนขาดหายไป
- 6.การใช้สี ควรใช้สีเพียง 1 สี ในการออกแบบ ด้วยเหตุผลทางด้านค่าใช้จ่ายและการผลิต
- 7.การกำหนดพื้นที่ สัญลักษณ์ที่ดีควรมีลักษณะพื้นที่ว่างที่เหมาะสม ย่อมตอบสนองความสามารถในการออกแบบให้เกิดความเข้าใจได้มากขึ้น
- 8.ควรออกแบบให้เกิดมิติที่ไม่หยุดนิ่งเกินไป หรือออกแบบเสมือนปิดตาย สัญลักษณ์ที่ดีควรมีการสร้างความรู้สึกละเอียดเหมือนมีการเคลื่อนไหวตัวเอง ส่วนบริเวณพื้นที่สีขาวหรือเนกาตีฟ
- 9.สัญลักษณ์ที่ออกแบบควรก่อให้เกิดความรู้สึกมั่นคง หนักแน่น ซึ่งจะส่งผลต่อสัญลักษณ์เวลานำไปใช้ในลักษณะย่อหรือขยาย ซึ่งจะช่วยแยกออกจากตัวหนังสือที่ประกอบรวมได้อย่างชัดเจน
- 10.ทิศทางของรูปทรงจะมีผลต่อการมองและความน่าสนใจได้ โดยทั่วไปรูปร่างของสัญลักษณ์ที่ทิศทางไปทางด้านขวามือและด้านบน จะเป็นทิศที่มีผลต่อการมอง มากกว่าทิศทางที่ชี้ไปทางซ้ายมือและล่าง
- 11.การออกแบบสัญลักษณ์ภาพใด ๆ ควรดูเรื่องความสัมพันธ์กับพื้นที่ว่างโดยการกำหนดโครงสร้างและทิศทางก่อนการออกแบบ เพื่อมิให้เกิดความสับสนขึ้นภายหลัง

เครื่องหมายภาพ (Sign) ที่มีการใช้สัญลักษณ์ภาพ (Symbol) ที่มีรูปร่างทางเรขาคณิตในการสื่อความหมาย อาจเรียกโดยรวมว่า สัญลักษณ์ภาพเรขาคณิต (Graphic Symbols) แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

Phonogram (ภาษาเขียน) เป็นการสื่อสารด้วยภาพเพื่อ การออกเสียง ภาพจะมีลักษณะเป็นนามธรรมและมีที่มาจากสัญลักษณ์ภาพ ซึ่งจะเน้นการใช้ในเชิงสัญลักษณ์ แต่ไม่เน้นตามความหมายภาพ เนื่องจากภาพสื่อสารได้จำกัด ไม่สามารถอธิบายลักษณะที่เป็นนามธรรม และความรู้สึกได้ ดังนั้นจึงใช้การเปล่งเสียงจากปากและการรับฟังจากหูในการพัฒนาให้เป็นภาพในลักษณะของตัวอักษร (Letters) พยัญชนะ (Alphabets) เป็นพยางค์ เป็นคำ จึงจัดให้เป็นกลุ่มของสัญลักษณ์ภาพที่ต้องอาศัยซึ่งกันและกัน ต้องใช้การลำดับความให้ต่อเนื่องเพื่อการอ่านเอาความและช่วยในการรับรู้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Logogram (ภาษาภาพ) เป็นการสื่อสารจากความหมายในลักษณะของ ทักษณสัญลักษณ์ คือ การมองเห็นได้โดยตรงจากภาพสัญลักษณ์ มีลักษณะที่เป็นรูปธรรมไปจนถึงนามธรรม แต่ไม่สามารถอ่านออกเสียงได้ การสื่อสารและรับรู้โดยผ่านทางกรมอง

2.5 ลักษณะที่ดีของสัญลักษณ์ภาพ

จากลักษณะเด่นของสัญลักษณ์ภาพ ก่อให้เกิดความพยายามที่จะทำการพัฒนาระบบสื่อสารให้เข้าใจง่าย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นยุคของการสื่อสารไร้พรมแดนที่ประกอบด้วยข้อมูลมหาศาล และปัญหาต่าง ๆ นา ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเราในสภาวะของสังคมที่ซับซ้อน จึงเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการสื่อสารระดับนานาชาติ เนื่องจากความหลากหลายทางภาษานักออกแบบจึงใช้การสื่อความหมายด้วยภาพ เพื่อเป็นการรับรู้ไปในแนวทางเดียวกัน เป็นการติดต่อสื่อสารโดยไม่ต้องใช้ถ้อยคำ

สัญลักษณ์ภาพที่ดีต้องสื่อความหมาย และมีการออกแบบที่ดีตามหลักเกณฑ์ของการออกแบบ จึงควรคำนึง

- 1.ความหมายของสัญลักษณ์ ควรมีเรื่องของความงามหรือสุนทรียภาพของรูปทรงเข้ามาร่วมด้วยเพื่อช่วยในการตีความหมายได้อย่างรวดเร็วและชัดเจนของรูปทรงที่ผู้ออกแบบต้องการสื่อสาร
- 2.ต้องใช้ได้ดีทุกยุคสมัย เป็นที่ยอมรับอย่างสากล
- 3.สัญลักษณ์ที่ดีควรที่จะผลิตและปรับเปลี่ยนการใช้งานด้วยวิธีการต่าง ๆ (Reproduction) เช่นการนำไปย่อหรือขยายได้



Telephone



Elevator



Toilets (Unisex)

ภาพที่ 11 : ภาพแสดงลักษณะเด่นของสัญลักษณ์ภาพเป็นที่ยอมรับอย่างสากล

(Todd Pierce.,1996 : 10-11)

ดังนั้นรูปปลั๊กอินหรือรูปแบบของสัญลักษณ์ภาพ มีได้หลายแบบหลายระดับตามที่นักออกแบบต้องการสื่อ จึงมีผลต่อความสามารถในการรับรู้ทางสายตา และการเรียนรู้ของผู้พบเห็น ทำให้มีผลต่อความรู้สึก ความเข้าใจ และการรับรู้ในความหมาย มีทั้งที่เป็นรูปธรรมจนถึงนามธรรม ดังนั้นสัญลักษณ์ภาพที่ดีควรที่จะสามารถสื่อเป็นที่ยอมรับของผู้พบเห็น และยอมรับในระดับสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.6 ป้ายสัญลักษณ์ (SIGNAGE)

ในระบบภาพชี้นำทาง (Graphic Directional System) หรือระบบนำทาง (Way finding System) จะมีองค์ประกอบของป้ายสัญลักษณ์อยู่ร่วมด้วย เพื่อช่วยในการเข้าสู่เป้าหมายได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีการออกแบบโดยนักออกแบบกราฟิกเพื่อสภาพแวดล้อม ในลักษณะของแผ่นป้ายสัญลักษณ์ (Signage) ที่มีการออกแบบและวางแผน เพื่อจัดระเบียบของข้อมูลต่าง ๆ ให้เหมาะสมและเข้าใจง่ายต่อผู้พบเห็น โดยการนำเอาสัญลักษณ์ภาพมาใช้ร่วมกับแผ่นป้าย โดยจะคำนึงถึงการใช้งานอย่างมีระบบและมาตรฐานที่ใช้กัน เรียกว่า “ระบบสัญลักษณ์ (Signage System) ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดี จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด

2.7 จุดมุ่งหมายของป้ายสัญลักษณ์

ควรพิจารณาจากการนำสัญลักษณ์ภาพมาใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญของป้ายสัญลักษณ์ โดยมีเป้าหมาย คือ

1. ดูแล้วเข้าใจง่าย ชัดเจน โดยมีคำอธิบายประกอบน้อยที่สุดหรือไม่ จำเป็นต้องมี
2. เพื่อช่วยในการเรียนรู้ความหมายของสัญลักษณ์ ทำให้เกิดการจดจำ
3. ในการใช้งานยังสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ง่าย รวมทั้งออกแบบวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต
4. เพื่อให้ได้รูปแบบที่สวยงาม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรม และวัฒนธรรม

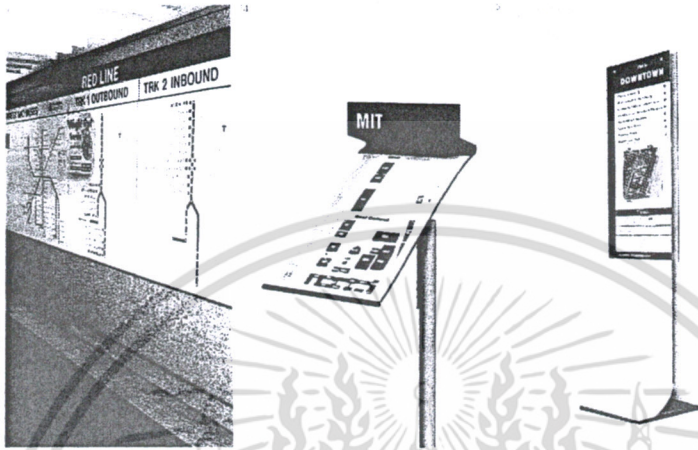
2.8 หน้าหลักของป้ายสัญลักษณ์

แบ่งตามประโยชน์ใช้สอย ออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. บอกทิศทาง (Directional) เป็นป้ายประเภทพื้นฐาน ได้แก่ ป้ายแผนที่ไปจนถึงป้ายชี้ทาง
2. ระบุชื่อ สถานที่ หรือสิ่งของ (Identifying) เป็นป้ายบอกชื่อและตำแหน่งของสถานที่หรือสิ่งของ ได้แก่ ป้ายชื่อเมือง ป้ายชื่อห้อง หรือป้ายเครื่องดับเพลิง
3. ให้ข้อมูลข่าวสาร (Informational) เป็นป้ายเพื่อบอกข้อมูลข่าวสารจนถึงการให้รายละเอียด ถือได้ว่าเป็นส่วนตกแต่งของสถานที่ ได้แก่ ป้ายบอกข้อมูลของนิทรรศการ ป้ายประกาศ
4. ควบคุมหรือบังคับ (Restrictive or Prohibitive) เป็นป้ายเพื่อบอกข้อจำกัด ข้อห้าม ได้แก่ กฎข้อบังคับ ป้ายเขตหวงห้าม ป้ายห้ามสูบบุหรี่ เป็นต้น

2.9 วัตถุประสงค์ของป้ายสัญลักษณ์

การใช้เครื่องหมายภาพในลักษณะของป้ายสัญลักษณ์ มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ต้องสอดคล้องกันตามลักษณะหน้าที่และการใช้งาน และควรส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้น่าสนใจอีกด้วย จึงจัดกลุ่มไว้ดังนี้



ภาพที่ 12: ภาพแสดงการใช้เครื่องหมายภาพในลักษณะของป้ายสัญลักษณ์ตามวัตถุประสงค์
(Craig M.Berger, 2005 : 32)

1. แจ้งข่าวสารบริเวณพื้นที่ว่าง

- แนะนำเส้นทาง (Guidance) เป็นการให้ข่าวสารต่อพื้นที่นั้น ๆ และแสดงการจัดตำแหน่งของพื้นที่นั้นไว้ที่เดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวก เช่น ป้ายแผนที่ ป้ายแผนผัง
- บอกทิศทาง (Directional) เป็นการให้ข้อมูลข่าวสารโดยใช้ลักษณะของเส้น เพื่อแสดงทิศทางและบอกจุดมุ่งหมายปลายทาง เช่น ป้ายลูกศรบอกทิศทาง ป้ายบอกสถานีรถไฟ
- ระบุสถานที่ด้วยเครื่องหมาย (Identifying) การแจ้งข่าวสารโดยแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ เป็นการระบุรายละเอียดที่สำคัญเฉพาะจุด เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทาง เช่น ป้ายบอกชื่อเมือง ตัวเลขถนน ป้ายระบุแบ่งเขตสถานที่ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.แจ้งข่าวสารให้ปฏิบัติตาม (Operational Information)

- ควบคุมบังคับ (Control) การควบคุมบังคับ และเตือนภัยในที่สาธารณะ เพื่อให้เกิดระเบียบและความปลอดภัย เช่น ป้ายห้าม ป้ายเตือน ป้ายควบคุมทิศทาง
- อธิบายความ (Explanation) การชี้แจงความหมายและประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจ เช่น ป้ายแนะนำวิธีการใช้ ป้ายตัวอย่างการใช้ เป็นต้น
- การเตือนประกาศ (Notices) การแจ้งข่าวล่วงหน้าเกี่ยวกับเหตุการณ์ชั่วคราวที่ไม่ใช่ป้ายถาวร เพื่อจุดประสงค์ในการให้และรับข่าวสารให้ทันต่อเหตุการณ์ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ ป้ายประกาศ
- โฆษณา (Advertisement) เป็นการให้ข้อมูลในลักษณะให้เกิดการดึงดูดใจยอมรับและจดจำได้ง่าย เพื่อประโยชน์ทางการค้า ธุรกิจ เช่น ป้ายโฆษณาที่ติดตั้งในสถานที่ต่าง ๆ แต่มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน

2.10 เกณฑ์การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ (Design Criteria For Signage)

1. ต้องมีความเป็นเอกภาพ แต่สามารถเชื่อมโยงถึงกันโดยอาศัยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง รูปร่าง ขนาด สี ตัวอักษร เหล่านี้เป็นส่วนสำคัญ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนขนาดของป้ายสัญลักษณ์ จะยังคงรูปแบบเดิมเช่นเดียวกัน
2. ป้ายสัญลักษณ์ ควรมีลักษณะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อม และเอกลักษณ์ของสถานที่ สร้างความสัมพันธ์ทั้งภายนอกและภายใน
3. ความเหมาะสมของป้ายสัญลักษณ์ทั้งขนาด และจำนวน จะต้องสัมพันธ์กัน คือ ควรมีป้ายหลักขนาดใหญ่แล้ว จึงทำการแบ่งย่อยไปสู่ป้ายขนาดเล็ก โดยเนื้อหาข้อมูลยังคงต่อเนื่องสัมพันธ์ต่อกัน
4. ป้ายสัญลักษณ์ ควรมีความคงทนทั้งสภาพทางกายภาพและเรื่องของรายละเอียดข้อมูลภายใน อีกทั้งการคำนึงถึงการดูแลรักษาได้ง่าย เนื่องจากข้อมูลบนป้ายสัญลักษณ์ ถ้ามีการชำรุดจะก่อให้เกิดผลเสียในด้านการสื่อสารและการตีความหมายผิดได้
5. การนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ในตำแหน่งที่แตกต่างกัน ต้องคำนึงเรื่องการส่งเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีและเหมาะสม เช่น การนำเอาป้ายสัญลักษณ์มาติดผนังก็ควรดูเรื่องความเหมาะสม ช่วยให้กลมกลืนและยังคงคุณค่าเรื่องการสื่อสารด้วย
6. ป้ายสัญลักษณ์ ควรมีความเป็นสากลต่อความเข้าใจและการรับรู้ของผู้ที่พบเห็น

จากเกณฑ์ดังกล่าวสิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ คุณสมบัติของป้ายสัญลักษณ์ที่ควรจะสามารถมองเห็นได้ง่าย อ่านเข้าใจได้ง่าย เนื้อหาภายในป้ายสัญลักษณ์ควรอ่านได้ครบถ้วน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนเวลามองเห็นหรืออ่าน ทั้งหมดนี้จึงเป็นองค์ประกอบที่ป้ายสัญลักษณ์ควรจะคำนึงถึง แบ่งออกเป็น

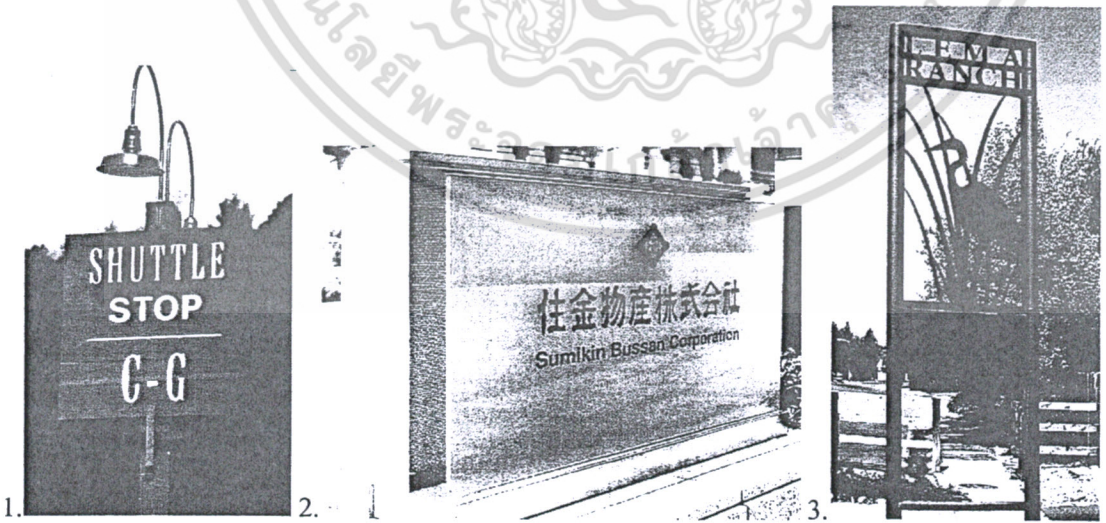
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.รูปร่าง ความแตกต่างในรูปร่างของแต่ละป้ายสัญลักษณ์ จะส่งผลต่อความรู้สึกต่อผู้พบเห็นต่างกัน เช่น ป้ายสัญลักษณ์ทรงสี่เหลี่ยม จะให้ความรู้สึกที่หนักแน่นกว่ารูปทรงกลม ความแตกต่างของรูปทรง จึงนำมาใช้ในจุดประสงค์ที่ต่างกัน ในการสื่อความหมาย



ภาพที่ 13 : ภาพแสดงความแตกต่างในรูปร่างของแต่ละป้ายสัญลักษณ์ จะส่งผลต่อความรู้สึกต่อผู้พบเห็นต่างกัน(Ian Noble and Russell Bestley. ,2005 : 66)

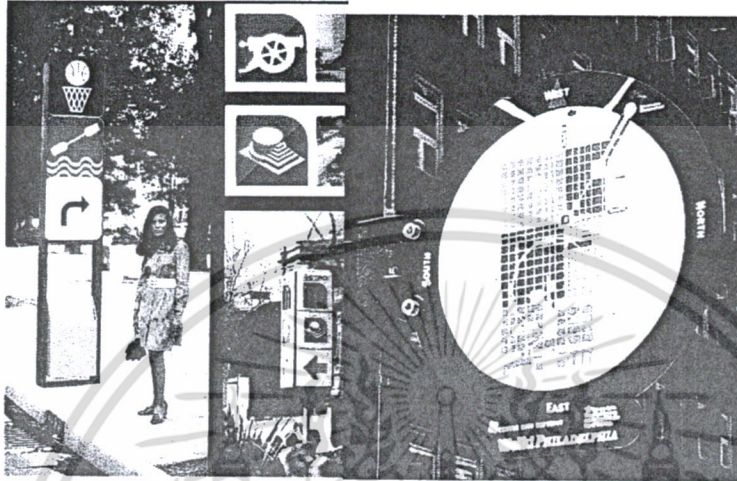
2.วัสดุ ความแตกต่างทางด้านวัสดุ จะเป็นอีก 1 ปัจจัย ในการเลือกใช้ป้ายสัญลักษณ์ ขึ้นอยู่กับว่าในแต่ละส่วนที่จะเลือกอย่างไร ตามความเหมาะสม เช่น วัสดุไม้ ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ โลหะ ให้ความรู้สึกสมัยใหม่ มั่นคง แข็งแรง แต่ก็มีข้อเสียในเรื่องของน้ำหนัก และการสะท้อนแสง หากเป็นป้ายที่ใช้พื้นผิวของโลหะมันวาว พลาสติก เป็นวัสดุที่มีข้อดีหลายอย่าง น้ำหนักเบา มีหลายสี สะดวกในการติดตั้ง เหมาะสมในยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 14 : ภาพแสดงความแตกต่างทางด้านวัสดุในการผลิตป้ายสัญลักษณ์ 1.ไม้ 2.กระຈก 3.เหล็ก (Wayne Hunt. , 2003: 194,196,199)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.สี ในแง่อารมณ์และการรับรู้ของมนุษย์ สีมี่ผลในเชิงจิตวิทยาและยังมีผลต่อความเข้าใจในการใช้สีต่อผู้พบเห็นอีกด้วย จึงมีผลต่อการให้สีบนป้ายสัญลักษณ์ และการให้คู่สีแต่ละคู่ก็ยังมีผลต่อการมองและสายตาในการอ่าน ป้ายสัญลักษณ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดคู่สี บนป้ายสัญลักษณ์ คือการตัดกันระหว่างสีพื้นผิวและสีของตัวอักษร



ภาพที่ 15 : ภาพแสดง สีบนป้ายสัญลักษณ์ในแง่อารมณ์ ซึ่งมีผลในเชิงจิตวิทยาการรับรู้ของมนุษย์ (Craig M.Berger.,2005: 33,64)

ตารางที่ 1 : แสดงคู่สีที่เห็นและอ่านได้ง่ายไปยังคู่สีที่เห็นและอ่านได้ยาก ดังนี้

ประสิทธิภาพในการมองเห็น เห็นและอ่านได้ง่าย	สีพื้น ดำ ดำ เหลือง ขาว เหลือง เขียว น้ำเงิน ขาว ขาว น้ำตาล น้ำตาล น้ำตาล เหลือง แดง เหลือง แดง ขาว	สีตัวอักษร เหลือง ขาว ดำ น้ำเงิน น้ำเงิน ขาว เหลือง เขียว น้ำตาล เหลือง ขาว น้ำตาล ขาว แดง เหลือง แดง ขาว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า	เห็นและอ่านได้ง่าย	เห็นและอ่านได้ยาก

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สี่ที่ไม่ควรใช้กับงานป้ายสัญลักษณ์ มีสี่ส้ม-ขาว แดง-เขียว ดำ-ม่วง จะมีผลเสียในการมองเห็นและการอ่านรายละเอียดข้อมูลบนป้ายสัญลักษณ์

ผลกระทบของสีในเชิงจิตวิทยา เนื่องจากสีแต่ละสีมีความหมายในตัว จึงนำมาใช้เป็นสัญลักษณ์แทนในแง่มุมต่าง ๆ ในความรู้สึกด้านขนาด

สีอ่อน จะให้ความรู้สึกกว้างโล่งกว่าสีทึบ หรือสีเข้ม ความรู้สึกในด้านสะอาด น่าใช้ โดยการนำเอาสีขาวมาผสมจะทำให้เกิดความนุ่มนวลยิ่งขึ้น ในแง่ของการมีพลัง สีแท้หรือสีขั้นที่ 1 จะให้ความรู้สึกที่มีพลังมากกว่าสีผสมหรือสีขั้นที่ 2, 3 หรือแม้แต่สีที่ผสมสีขาว ในแง่การเคลื่อนไหว สีโทนร้อนจะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวมากกว่าสีโทนเย็น

สุดท้ายสีที่ให้ความรู้สึกเกี่ยวกับระยะใกล้-ไกล แต่ละสีจะให้ระยะต่างกัน โดย

ระยะหน้า (Foreground) จะเป็นโทนแดง ส้ม เหลือง

ระยะกลาง (Middleground) แดง ส้ม เขียว น้ำเงิน

ระยะหลัง (Background) น้ำเงิน น้ำเงินอมม่วง ม่วง

สีที่เราเห็นจะมีผลต่อจิตวิทยาในการมองเห็น ยังส่งผลในด้านความหมายอีกด้วย

สีแดง เป็นสีที่มีการกระตุ้นและดึงดูดต่อประสาทตาได้ง่าย ก่อให้เกิดความรู้สึก รวดเร็ว มีพลัง แข็งแกร่ง

สีเหลือง เป็นสีที่ไวต่อการมองของมนุษย์ ก่อให้เกิดความรู้สึกแน่นอน ชัดเจน สว่าง

สีเขียว ช่วยลดความตึงเครียด ค่อยกล้านเนื้อและประสาทตา ช่วยให้เกิดการพักผ่อนมากที่สุด ก่อให้เกิดความรู้สึกร่มรื่น สงบ มีชีวิตชีวา และความอุดม

สีน้ำเงิน เป็นสีที่ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นระเบียบ ช่วยให้รู้สึกถึงความสงบ มั่นคง เรียบร้อย

สีม่วง เป็นสีที่ช่วยให้รู้สึกถึงความสำคัญ ทำให้รู้สึกถึงความมีอำนาจ เร้นลับ หรูหรา

สีขาว เป็นสีที่ดูแล้วรู้สึกสงบ เป็นกลาง บริสุทธิ์ ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญหรือความขัดแย้ง

สีดำ เป็นสีที่เป็นตัวแทนของความเครียด พิธีรีตอง จะช่วยให้สีอื่นเด่นขึ้น ให้ความรู้สึกหนักแน่น แข็งแกร่ง สุขุม

4. ตัวอักษร

ตัวอักษรรวมถึงรายละเอียดของตัวอักษรบนป้ายสัญลักษณ์มีความสำคัญ ในการถ่ายทอดข้อความไปสู่คนอ่าน มีหลักการดังนี้

-รูปแบบของตัวอักษร มีหลายรูปแบบให้เลือก และแต่ละแบบก็ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไป และอ่านได้ยากง่ายต่างกัน ตัวอักษรแบบเรียบง่ายที่ดูธรรมดาจะอ่านได้ง่ายที่สุด

-ความหนาบางของตัวอักษร ความหนาของตัวอักษรจะช่วยเน้นย้ำข้อความที่มีความสำคัญมากกว่าตัวอักษรที่บางกว่า

-การใช้ตัวอักษร ที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ในภาษาอังกฤษ เหมือนกับการใช้ความหนาบางของตัวอักษร เพื่อเน้นความสำคัญมากกว่าตัวพิมพ์เล็ก และการใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ร่วมกับตัวพิมพ์เล็กจะทำให้อ่านได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระยะความห่าง ของช่องไฟระหว่างตัวอักษร ทำให้เกิดความยากง่ายที่แตกต่างกันและยังให้ความรู้สึกที่ต่างกันด้วย การใช้ช่องไฟห่างจะให้ความรู้สึกสบายผ่อนคลายกว่าการใช้ช่องไฟแคบที่จะทำให้ความรู้สึกทึบและแน่น

-รูปร่างของตัวอักษร ทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน รูปร่างสามเหลี่ยม ความแหลมจะให้ความรู้สึกถึงพลังและความรวดเร็ว ตัวกลมให้ความรู้สึกนุ่มนวล ตัวแหลมให้ความรู้สึกรุนแรง กว้างยาว ตัวกลมมากให้ความรู้สึกเชื่องช้า

Melior
Times
Clarendon

Helvetica
Avant Garde
Eurostile

Optima

STOP

Calligraphia

Futura Black

Helvetica Regular

Light **Medium Bold**

Condensed **Extended**

Italic **Outline**

ภาพที่ 16 : ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษร (Follis J.& Hammer D. ,1979. : 66)

ดังนั้นการเลือกใช้ตัวอักษรก็ต้องดูให้เหมาะสมกับอารมณ์ของสถานที่นั้นเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกับสภาพแวดล้อมหรือยังอาจส่งเสริมบรรยากาศให้ดีขึ้น ไม่ควรเน้นตัวอักษรหรือนำตัวอักษรมาใช้นับป้ายสัญลักษณ์โดยไม่จำเป็น การตัดสินใจนำมาใช้ควรพิจารณาให้เหมาะสม โดยมีรายละเอียดการใช้ตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ดังนี้

-การเลือกตัวอักษร ควรพิจารณาถึงภาพลักษณ์ที่ต้องการ การใช้ตัวอักษรที่มากกว่า 2 แบบ ในงานเดียวกันเป็นสิ่งที่กระทำได้แต่ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญจากการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ตัวอักษร คำ และช่องไฟ ตัวอักษรแต่ละแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ส่งผลในการมองเห็นแตกต่างกัน ดังนั้นการนำตัวอักษรแต่ละแบบมาใช้ไม่ว่าจะใช้เป็นตัวอักษรหรือเป็นคำ การเว้นช่องไฟต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ได้จังหวะและความกลมกลืนที่สวยงามสบายตา

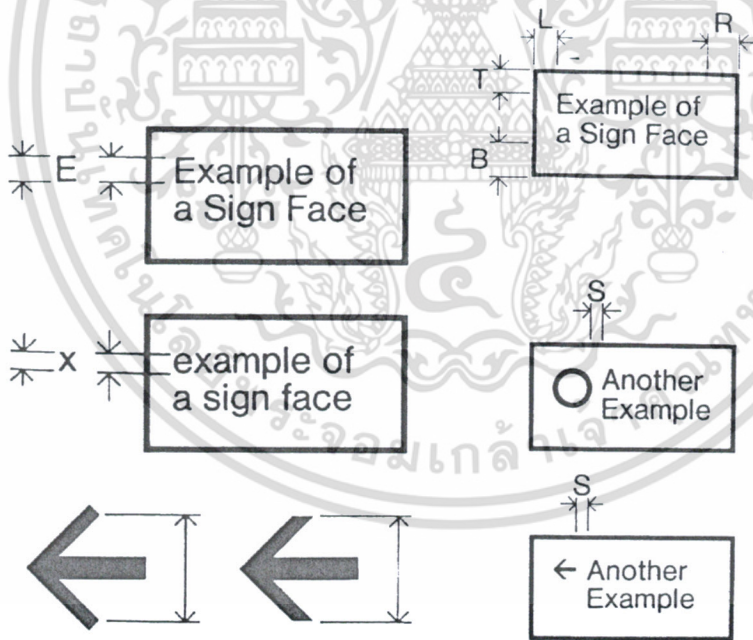
-การเลือกแบบลูกศร การใช้ลูกศรเพื่อบอกทิศทางควรเลือกรูปแบบหรือออกแบบให้เข้ากับลักษณะของตัวอักษร ความหนาของเส้นและขนาดลูกศรเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาร่วมกันกับตัวอักษร

-การใช้คำ ข้อความบนแผ่นป้าย เพื่อใช้ประกอบกับเครื่องหมายสัญลักษณ์ ต้องสื่อความหมายได้ครบถ้วนโดยใช้คำที่สั้น กระชับได้ใจความ เพราะมีช่วงเวลาสำหรับการมองเห็นสั้น

-การจัดวางตัวอักษรบนแผ่นป้าย ควรเลือกรูปแบบการจัดวางตัวอักษรที่มีตำแหน่ง บน กลาง ล่าง ซิดขวา ซิดซ้าย กึ่งกลางของป้ายสัญลักษณ์

-ขนาดของตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ ควรกำหนดความสูงของตัวอักษรให้เหมาะสมกับสัญลักษณ์ภาพ ควรมีความชัดเจนอ่านง่าย มีการใช้สัดส่วนมาตรฐานที่สัมพันธ์กับกรอบป้ายเพื่ออำนวยความสะดวกการปรับเปลี่ยนและคำนึงถึงการย่อขยายที่มีผลต่อความชัดเจนของตัวอักษรด้วย

-การเลือกสี สำหรับข้อความและสีพื้นของป้าย ควรมีความแตกต่างที่ดี และให้เข้ากันได้กับสภาพแวดล้อม การเลือกสีระบบป้ายสัญลักษณ์ ควรเป็นสีชุดเดียวกันทั้งหมด



ภาพที่ 17 : ภาพแสดงการจัดวางตัวอักษร คำ และช่องไฟของตัวอักษรบนแผ่นป้าย

(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 67,71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

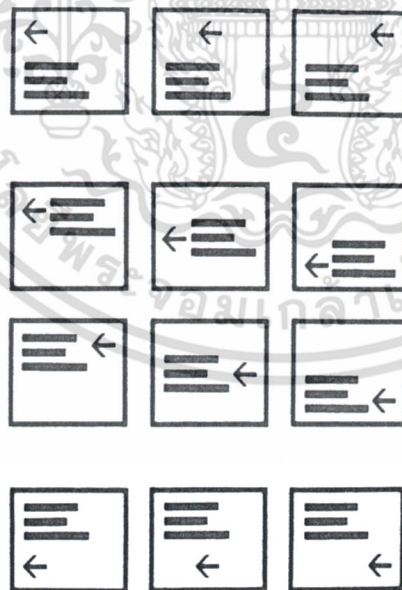
5. สัญลักษณ์และเครื่องหมาย

เครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพ เป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อตอบสนองความต้องการของคน เป็นการให้ข่าวสาร การให้บริการ การแลกเปลี่ยนสินค้า เพื่อเป็นการถ่ายทอดข้อความจากผู้ส่งไปถึงผู้รับภายในสภาวะแวดล้อม โดยใช้การมองเห็น สามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกให้กับบรรยากาศภายในสภาพแวดล้อมนั้น สัญลักษณ์ภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน เพื่อสนองความต้องการของคนในสังคม ดังนั้นการเลือกข้อความเพื่อใช้กับสัญลักษณ์ต้องทำการศึกษาเพื่อให้เห็นใจว่าสามารถสื่อความหมายข้อความนั้นได้ สัญลักษณ์ที่ดีต้องมองเห็นได้ง่าย สามารถเข้าใจได้ไม่ก่อให้เกิดความสงสัย ความหมายไม่คลุมเครือ ควรใช้สัญลักษณ์เดียวแทนข้อความหนึ่งข้อความ เพื่อสามารถเรียนรู้และจดจำได้ง่ายในเวลาอันรวดเร็ว

สัญลักษณ์ลูกศร เครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพที่เป็นการสื่อความหมายแทนการบอกทิศทาง คือ ลูกศร ถือเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ มีตำแหน่งในการจัดวางดังนี้ (John Follis and Dave Hammer, 1979: 69-71)

1. ลูกศรทิศทางเดียว (Single Direction) แบ่งออกเป็น

- ลูกศรวางเหนือข้อมูล
- ลูกศรวางระดับเดียวกับข้อมูล
- ลูกศรใต้อข้อมูล

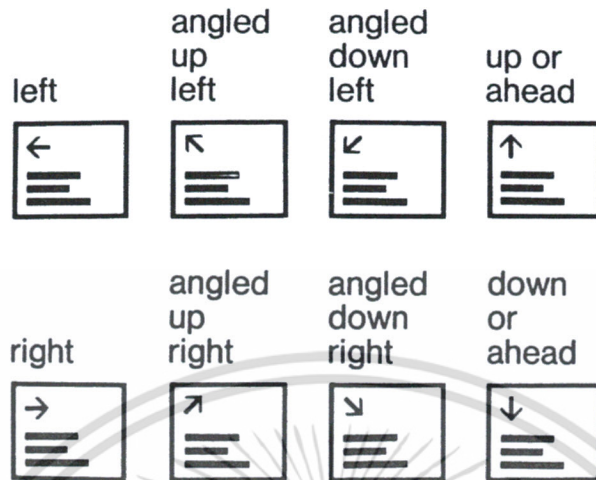


ภาพที่ 18 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศร ในตำแหน่งต่างๆ

(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 67,71)

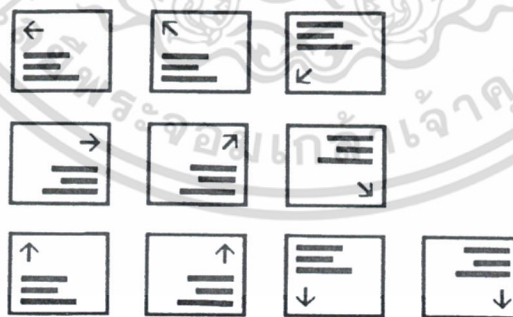
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตำแหน่งลูกศรและข้อความจัดเรียงชิดซ้าย



ภาพที่ 19 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศรและข้อความจัดเรียงทางด้านซ้าย
(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 69)

- ตำแหน่งลูกศรและข้อความ จัดเรียงซ้าย-ขวา-บน-ล่าง ตามทิศทางของลูกศร
- ลูกศรหักมุม (Angled Arrow) ใช้บอกการเปลี่ยนทิศทาง เพื่อไปให้ถึงจุดหมาย
เช่น ลูกศรหักมุมซ้าย หมายความว่าให้เลี้ยวซ้ายแยกถัดไป



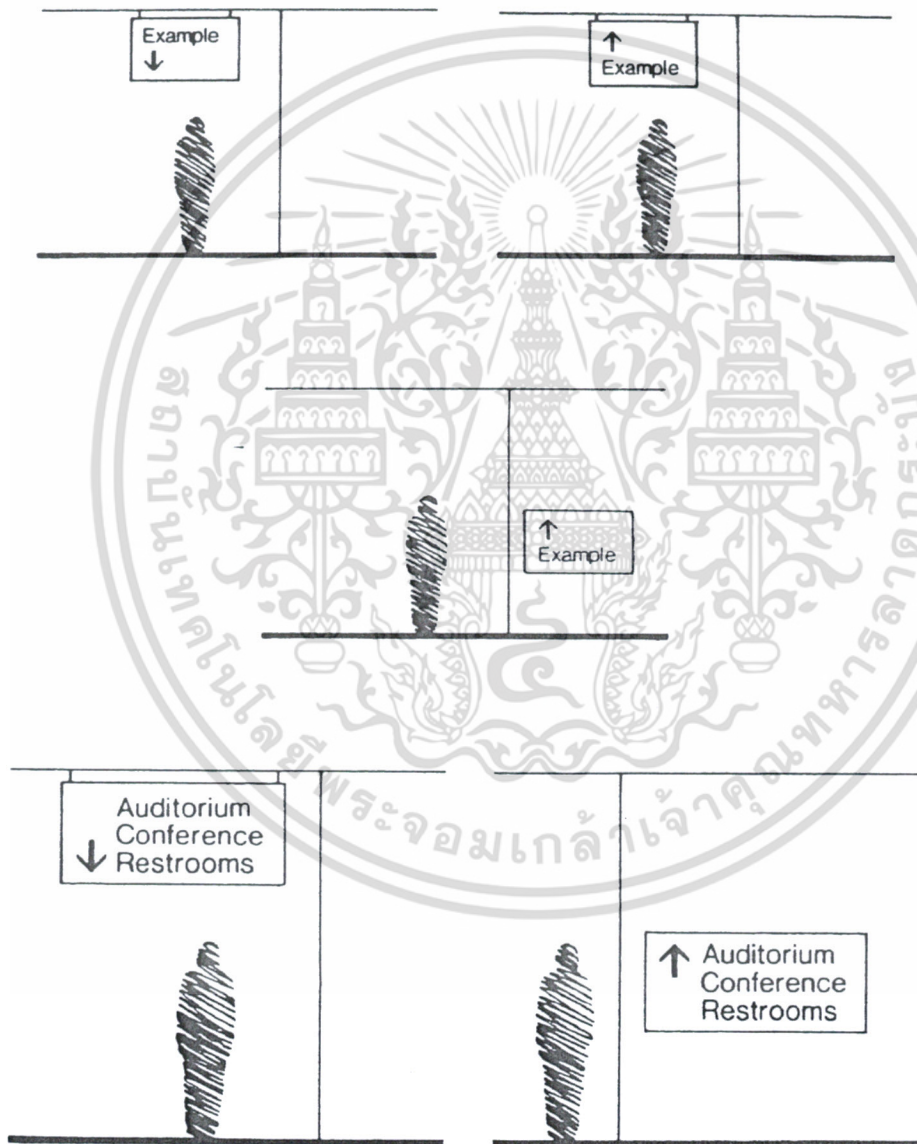
ภาพที่ 20 : ภาพแสดงการวางตำแหน่งสัญลักษณ์ลูกศรและข้อความจัดเรียงซ้าย-ขวา-บน-ล่าง ตามทิศทางของลูกศร

(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 70)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลูกศรบอกทิศทางตรงไปข้างหน้า (Directing Straight Ahead) ลูกศรประเภทนี้สร้างการรับรู้ที่คลุมเครือ ทำให้ไม่แน่ใจเพราะ ปัญหาจากหนึ่งสัญลักษณ์ที่อาจหมายถึงสองทิศทาง คือ ล่างหรือบน แทนที่จะแสดงความหมายถึงทิศทางตรงไปข้างหน้า

- ป้ายอยู่เหนือระดับสายตาให้ใช้ลูกศรชี้ลงล่าง (Down Arrow)
- ป้ายระดับสายตาหรือต่ำกว่าระดับสายตาให้ใช้ลูกศรชี้ขึ้นข้างบน (Up Arrow)



ภาพที่ 21 : ภาพแสดงสัญลักษณ์ลูกศร บอกทิศทางตรงไปข้างหน้า (Directing Straight Ahead)

(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 70)

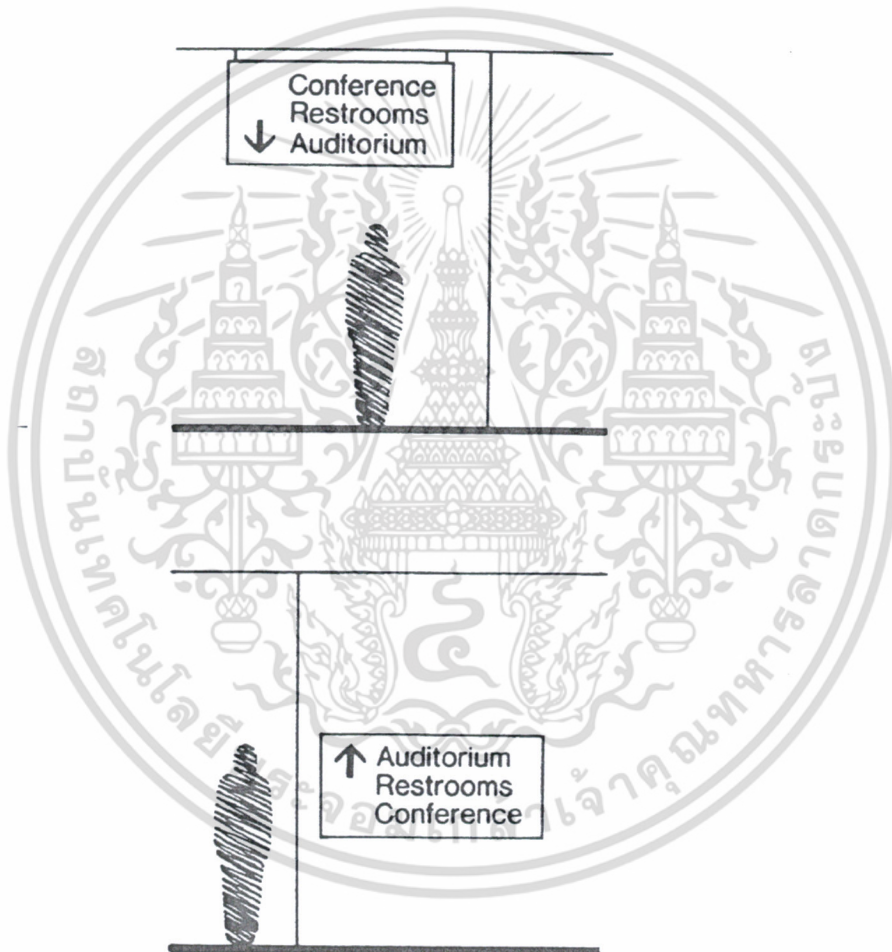
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ป้ายสัญลักษณ์แสดงถึงหลายจุดหมาย ที่แสดงทิศทางเดียวกัน (Two Ways to Indicate

Order of Destination) มี 2 วิธีการ ดังนี้

- ป้ายเหนือระดับสายตา ระดับสายตา และต่ำกว่าระดับสายตา นิยมใช้การเรียงชื่อตามลำดับตัวอักษรจากบนลงล่าง

- ป้ายเหนือระดับสายตา ใช้การเรียงชื่อตามระยะทางจัดตามชื่อจุดหมายที่มีระยะทางใกล้ที่สุดในกลุ่มไว้บรรทัดล่างสุดและไล่ชื่อตามระยะทางจากล่างขึ้นบนสำหรับป้ายระดับสายตาและต่ำกว่าระดับสายตาให้ใช้ตรงข้าม คือ ไล่ตามระยะทางใกล้-ไกล จากบนลงล่าง



ภาพที่ 22 : ภาพแสดงป้ายสัญลักษณ์แสดงถึงหลายจุดหมาย ที่แสดงทิศทางเดียวกัน (Two Ways to Indicate Order of Destination)(Follis J.& Hammer D. ,1979. : 71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การจัดวาง ควรคำนึงถึงเรื่องการใช้งาน และความเข้าใจว่าป้ายสัญลักษณ์สื่อความหมายในด้านไหน โดยในป้ายสัญลักษณ์ต้องให้ความสำคัญในการจัดวางองค์ประกอบภายใน และพื้นที่ว่าง ถ้าจัดวางมากเกินไปอาจจะทำให้ป้ายสัญลักษณ์ขาดประสิทธิภาพ หรือน้อยลง

ดังนั้นเครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพจึงต้องมีความเป็นสากลสามารถรู้ถึงและเข้าใจได้ง่ายมากกว่าตัวอักษร การใช้สัญลักษณ์ภาพจึงเป็นอันดับแรกในการให้ความสนใจเพื่อที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดต่อระบบป้ายสัญลักษณ์

2.11 ลักษณะที่ดีของป้ายสัญลักษณ์

การสื่อสารโดยอาศัยป้ายสัญลักษณ์ต่อผู้คน ป้ายสัญลักษณ์ต้องมีศักยภาพในการสื่อความหมายให้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและต้องคำนึงถึงองค์ประกอบเหล่านี้คือ

1. เป้าหมายหรือจุดประสงค์ในการออกแบบ สิ่งสำคัญที่เป็นองค์ประกอบได้แก่

-เอกลักษณ์เฉพาะตัว (Individuality) จุดน่าสนใจ คือ การมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและจุดน่าสนใจ อีกทั้งต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้ในอนาคต

-การสื่อข้อมูล (Transmission) ต้องเลือกข้อมูลที่ตรงกับเป้าหมาย จุดประสงค์ ความหมายที่ต้องการสื่อ เพื่อถ่ายทอดการรับรู้และเข้าใจ

-ด้านอารมณ์และความรู้สึก (Emotion) ลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ป้ายที่มีลักษณะที่แฝงด้วยมุขตลก หรือการ์ตูน จะมีจุดเด่น ภาพลักษณ์ ที่สื่อให้เห็นความน่าสนใจและสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น รวมถึงการสร้างรูปแบบที่ดึงดูดหรือการใช้สี

-การนำไปใช้และประโยชน์ใช้สอย (Usage) ใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ง่ายต่อการเข้าใจ มีจุดเด่นในตัวเอง ช่อมแซมง่าย มีความทนทานพอสมควร

-วัสดุในการจัดทำ (Materials) วัสดุที่นำมาใช้ ควรมีคุณสมบัติคงทนถาวร ปลอดภัยสูง ช่วยส่งเสริมให้ป้ายสัญลักษณ์เข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างกลมกลืน

-ความต่อเนื่อง (Continuity) การใช้สัญลักษณ์ภาพในป้ายสัญลักษณ์ก็ควรมีความสัมพันธ์กับส่วนอื่นที่เป็นสัญลักษณ์ภาพด้วยกันเอง หรือข้อมูลอื่น ๆ และต้องคำนึงถึงการใช้งานระยะยาวในอนาคตอีกด้วย

2.แนวทางการใช้สัญลักษณ์ จะเป็นการให้ข้อมูลทางด้านการใช้งานและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เช่น การใช้สัญลักษณ์ในลักษณะที่เป็นเส้นบอกทิศทาง เช่น ลูกศร การใช้สัญลักษณ์ภาพบอก อาณาเขต หรือบริเวณพื้นที่นั้น ๆ ง่ายต่อการเข้าใจและมีประสิทธิภาพที่ดีต่อบริเวณที่มีผู้คนหนาแน่น เช่น ส่วนพักคอย ส่วนจัดแสดง อีกประการหนึ่ง การใช้แบบสัญลักษณ์ภาพที่เป็นแผนที่ใช้ในการบอกทิศทางใช้สำหรับหาที่ตั้งข้อมูล ที่ตั้งของชุมชน สถานที่ เมืองต่าง ๆ ยังสามารถตรวจสอบ และทิศทางในการเดินทางได้จากแผนที่ เพื่อจุดประสงค์ในการอำนวยความสะดวกรวดเร็ว

3.ความหมายในการสื่อสาร วิธีสื่อสารมีได้หลากหลายวิธี ที่มนุษย์สามารถคิดประดิษฐ์ขึ้นหรือจากท่าทาง คำพูด การใช้ตัวอักษร รูปภาพ หรือจินตนาการต่าง ๆ โดยมีที่มาจากธรรมชาติ เหล่านี้สามารถใช้สื่อสารต่อกันได้ โดยแบ่งกลุ่มได้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสื่อสารด้วยคำพูดหรือถ้อยคำ ควรใช้ตัวอักษรที่อ่านได้ง่ายบนป้ายสัญลักษณ์และยังช่วยให้จดจำคำต่าง ๆ บนป้ายสัญลักษณ์ได้ง่าย เป็นการสื่อความคิด ความหมายไปยังผู้พบเห็น จึงต้องคำนึงถึงความเข้าใจเป็นอย่างมาก
- การสื่อสารด้วยสัญลักษณ์ภาพ เป็นรูปแบบที่นิยมมากที่สุด สามารถเข้าใจได้ง่าย ความเป็นสากล โดยหลักจะนำภาพหรือสัญลักษณ์ภาพที่เป็นที่ยอมรับในสากลมาใช้ จึงมีมาตรฐานต่อการสื่อสารและความเข้าใจ
- การสื่อสารด้วยรหัสสีต่าง ๆ จะจะมีผลต่อการเห็นได้ง่าย และยังมีความหมายในตัวเอง จึงนำมาใช้ส่งเสริมระบบการนำทาง เช่น แถบสีบนป้ายบอกทางต่าง ๆ การใช้รหัสสีในพื้นที่ต่าง ๆ ยังจัดเป็นการแบ่งเขตพื้นที่หรือ Zoning แสดงถึงลักษณะเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ

2.12 ระบบกริดที่ใช้ในงานระบบป้ายสัญลักษณ์ (Grid System)

การออกแบบสัญลักษณ์ภาพหรือป้ายสัญลักษณ์ จะมีเกณฑ์กำหนดขอบเขตพื้นที่ ซึ่งใช้ตารางกริด เป็นตารางที่ออกแบบเป็นเกณฑ์มาตรฐาน

การใช้ตารางกริดจะเป็นการกำหนด ขนาดและรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ การจัดองค์ประกอบของป้ายสัญลักษณ์ให้เหมาะสมภายในพื้นที่ เช่น การใช้ตัวอักษรร่วมกับสัญลักษณ์ภาพ ลูกศร ฯลฯ ในป้ายสัญลักษณ์เป้าหมายเพื่อเป็นระเบียบและต่อเนื่องในการใช้งาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ตารางกริดออกแบบก็คือ มาตรฐานที่แน่นอน จะมีบทบาทต่อการนำไปย่อหรือขยายอัตราส่วนของสัญลักษณ์ ทำให้งานสะดวกขึ้นในขั้นตอนการผลิตต่อไป

โครงสร้างของตารางกริดมาตรฐานคือ 6 ตารางหน่วย x 6 ตารางหน่วย และมีมาตราส่วน 1:1 เป็นระบบเมตริก ISO โดยที่เส้นตารางกริดไม่ตัดปรากฏในแบบสัญลักษณ์ เพียงแต่ใช้ในขั้นตอนการคิดแบบร่าง โดยสามารถปรับใช้เป็นอัตราส่วนอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง



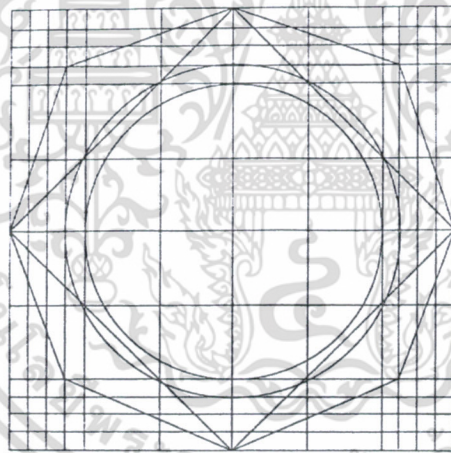
ภาพที่ 23 : ภาพแสดงโครงสร้างของตารางกริดมาตรฐาน 6 ตารางหน่วย x 6 ตารางหน่วย และมีมาตราส่วน 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อเป็นคู่มือ (เอื้ออำนวย) ของคุณ (ผู้ดูแลระบบ) 2543 (58) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดสัดส่วนเพื่อสร้างรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ จะทำการกำหนดรูปร่างว่าจะมีรูปทรงใดในทางเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม โดยจัดองค์ประกอบให้เกิดความสมดุล และนำเอาตัวอักษรและสัญลักษณ์ภาพเข้ามาใช้ เมื่อได้รูปร่างตามต้องการจะทำการกำหนดขนาดพื้นที่กรอบและรูปร่างของสัญลักษณ์ โดยจัดให้อยู่ในพื้นที่ออกแบบ สัญลักษณ์ภาพ ควรเว้นพื้นที่โดยรอบอย่างน้อย $\frac{1}{4}$ ของ 1 ตารางกริด และสัญลักษณ์ภาพไม่ควรใช้พื้นที่เกินกรอบเส้นไขว้ปลา

2.12.1 ระบบกริดที่ใช้ในการสร้างสัญลักษณ์ภาพ

- กริดระบบเมตริกของ ISO
- มาตรฐานที่ใช้ เป็นอัตราส่วน 1 : 1
- โครงสร้างกริดมาตรฐาน คือ 6 ตร.หน่วย X 6 ตร.หน่วย
- เส้นตารางกริดไม่จำเป็นต้องปรากฏในแบบสัญลักษณ์
- สามารถประยุกต์ใช้กับมาตรฐานทั่วไปได้
- สามารถควบคุมสัดส่วนให้สัมพันธ์กัน
- เป็นแบบโครงสร้างสำเร็จรูปที่ดี



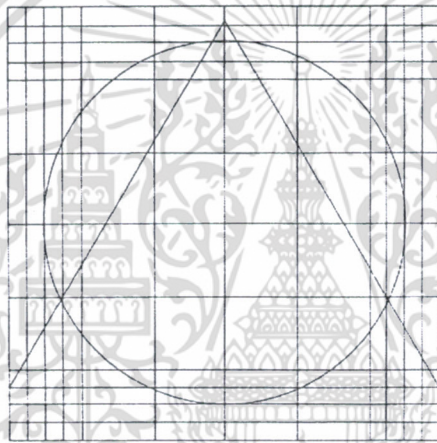
ISO grid Matrix

ภาพที่ 24 : ภาพแสดงโครงสร้างระบบกริดที่ใช้ในการสร้างสัญลักษณ์ภาพ
(เอื้อเอ็นดู ดิศกุล ณ อยุธยา. , 2543 : 59)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12.2 การกำหนดสัดส่วนเพื่อสร้างรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ

- เป็นระบบกริดที่ใช้กับตัวอักษรและสัญลักษณ์ภาพ
- กำหนดสัดส่วนได้จากความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิต คือ วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม
- กำหนดรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพให้มีพื้นที่สมดุลกันทางสายตา
- กำหนดรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพที่แตกต่างให้ใช้งานร่วมกันได้ดี
- กำหนดการใช้พื้นที่และความสูงให้เกิดความสมดุล
- กำหนดความสัมพันธ์โดยใช้พื้นที่จาก ฐานของสามเหลี่ยมกับเส้นผ่าศูนย์กลางของทรงกลม กับ กว้าง X สูงของสี่เหลี่ยมจตุรัส
- บริเวณมุมแหลมของสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม มีพื้นที่โค้งมนได้



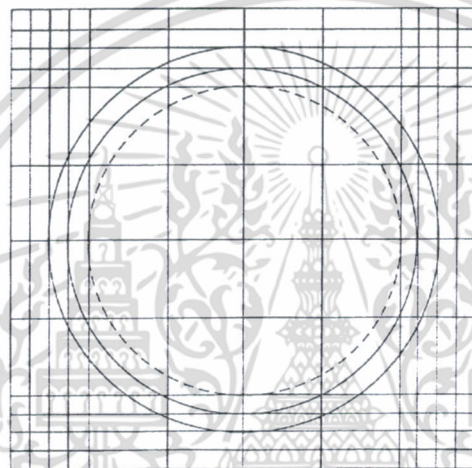
Size relationship of geometric shapes

ภาพที่ 25 : ภาพแสดงการกำหนดสัดส่วนเพื่อสร้างรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ
(เอ็เอ็นดู ดิศกุล ณ อรุชยา. , 2543 : 59)

2.12.3 การกำหนดขนาดพื้นที่กรอบและรูปร่างของสัญลักษณ์

- กำหนดรูปร่างมากกว่าสองแบบให้จัดวางร่วมกันได้
- กำหนดขนาดกรอบภาพให้อยู่ในพื้นที่ออกแบบ
- กำหนดการใช้สีให้อยู่ในบริเวณพื้นที่ภายในกรอบ
- กำหนดการใช้สีของสัญลักษณ์ภาพให้อยู่ในพื้นที่ภายในกรอบ
- สัญลักษณ์ภาพควรเว้นพื้นที่โดยรอบอย่างน้อย $\frac{1}{4}$ ของ 1 ตารางกริด
- สัญลักษณ์ภาพไม่ควรใช้พื้นที่เกินกรอบเส้นไขปลา

(อ้างอิงใน เอื้อเอ็นดู คีตกุล ณ อยุรยา. , 2543 : 58-59)



Border symbol areas

ภาพที่ 26 : ภาพแสดงการกำหนดขนาดพื้นที่กรอบและรูปร่างของสัญลักษณ์
(เอื้อเอ็นดู คีตกุล ณ อยุรยา. , 2543 : 59)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13 ประเภทของป้ายสัญลักษณ์

เครื่องหมาย ป้ายสัญลักษณ์ แบ่งตามข้อมูล โดยจะใช้ตำแหน่งสถานที่ ในการใช้งานเป็นตัวกำหนด ลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ ดังนี้

- 1.ป้ายสัญลักษณ์ในเมือง เป็นป้ายชี้ทางภายในเมือง
- 2.ป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งของแหล่งที่พักอาศัย ป้ายแสดงเขตที่พัก เขตชุมชนต่าง ๆ
- 3.ป้ายสัญลักษณ์ภายในสวนสาธารณะ ป้ายแสดงเป้าหมายของการควบคุม ดูแลรักษา และการจัดการภายในพื้นที่
- 4.ป้ายสัญลักษณ์แสดงข้อมูลการจราจร ป้ายสำหรับการคมนาคมขนส่ง สำหรับผู้ใช้รถ
- 5.ระบบป้ายสัญลักษณ์แสดงธุรกิจการค้า ป้ายแสดงข้อมูล กิจกรรม ความเคลื่อนไหวทางธุรกิจ
- 6.ป้ายสัญลักษณ์การบริการชุมชน ป้ายที่ทำในเขตชุมชน จุดประสงค์เพื่อให้ความสะดวกแก่ส่วนรวม
- 7.ป้ายสัญลักษณ์ แสดงลักษณะเด่นของสถานที่ ภูมิสัญลักษณ์ (Landmarks) เป็นป้ายสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรืออนุสาวรีย์

2.14 ชนิดของป้ายสัญลักษณ์ จะการระบุขอบเขตของการให้บริการและควรคำนึงถึงการจำกัดความของข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- 1.การให้บริการสาธารณะ (Public Service) จะเกี่ยวข้องกับงานการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวกทางการคมนาคมขนส่ง เช่น ไปรษณีย์ รับฝากของ เป็นต้น
- 2.การให้บริการธุรกิจ (Concession) จะเป็นป้ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางธุรกิจ เช่น ภัตตาคาร บาร์ คอฟฟี่ช็อป
- 3.กระบวนการทางกิจกรรม (Processing Activities) เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่มีการเดินทางมาเกี่ยวข้อง เช่น จุดตรวจรับสัมภาระ
- 4.กฎ ข้อบังคับ (Regulations) จะเป็นป้ายสัญลักษณ์ มีจุดมุ่งหมายในลักษณะของการให้ปฏิบัติตาม บังคับ หรือความปลอดภัย เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 การใช้งานของป้ายสัญลักษณ์

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ต้องคำนึงถึง กลุ่มเป้าหมาย และผู้ที่พบเห็น เหตุผลคือ ป้ายสัญลักษณ์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนำทาง (WayFinding System) จึงต้องสื่อได้อย่างชัดเจนและปลอดภัย การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ตั้ง มีการวางแผนและกำหนดก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ และมีเอกลักษณ์เฉพาะที่ช่วยในการจดจำหรือการใช้สีเป็นจุดที่น่าสนใจ รวมถึงควรเห็นและอ่านได้ง่าย เมื่อผู้พบเห็นอยู่ในสภาวะที่ต้องการทราบรายละเอียดภายในป้ายสัญลักษณ์นั้น ๆ เมื่อพบเห็น

2.16 ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อม

การออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อมโดยใช้ระบบป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องของการสื่อสาร และการรับรู้ต่อสภาพแวดล้อมหรือพื้นที่ต่าง ๆ ที่มนุษย์เข้าไปมีส่วนสัมพันธ์ด้วย ตัวสภาพแวดล้อมอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ได้โดยเป็นกระบวนการภายนอกที่สามารถเข้าใจ สภาพแวดล้อมจึงเป็นแหล่งข้อมูลและสถานที่ที่เกิดการรับรู้และการกระทำที่เกิดภายหลังจากการรับรู้ นั้น ๆ จากหนังสือพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมของศาสตราจารย์ ดร. วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร มีข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ที่อาจจะสนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคต่อการเกิดพฤติกรรม คุณสมบัติต่างๆเหล่านี้ นักออกแบบต้องคำนึงถึงเพราะเป็นคุณลักษณะทางกายภาพที่เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ สามารถวางแผนและแก้ไขปัญหาต่างๆเพื่อให้เกิดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพทางพฤติกรรม แบ่งออกเป็น กระบวนการภายนอกและกระบวนการภายใน กระบวนการภายนอกประกอบด้วย

- อิทธิพลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- กระบวนการทางพฤติกรรม
- ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- เป้าหมายของการออกแบบและวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรม
- ข้อพิจารณาตามประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

2.16.1 อิทธิพลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีตัวกำหนดทางด้านสภาพแวดล้อมภายใน 3 ประการคือ

1. โอกาสของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตัวสภาพแวดล้อมจะก่อให้เกิดหรือขัดขวางการเกิดพฤติกรรมได้ โอกาสจึงเป็นสิ่งเร้าที่เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เกิดการตอบสนองและความพึงพอใจ หรือก่อให้เกิดอุปสรรคต่อกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งความไม่พอใจได้ ทั้งนี้ย่อมแล้วแต่ว่าสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าจะส่งเสริมหรือขัดขวางพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณสมบัติต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมกายภาพ ลักษณะกายภาพสามารถเป็นตัวกำหนดการเกิดพฤติกรรม และยังเป็นสิ่งเร้าที่มีผลกระทบต่อลักษณะทางพฤติกรรม ซึ่งอาจมีความซับซ้อนกำกวม สิ่งเหล่านี้อาจนำมาใช้กับงานออกแบบได้

คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าจะมีผลต่อการรู้สึก การรับรู้ การเรียนรู้ การจำ การคิด ความรู้สึกต่อพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม อีกทั้งการพัฒนาบุคลิกภาพและสังคม

3. ตำแหน่งของสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์กันในระยะทางหรือระยะห่างและทิศทางของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในสภาพแวดล้อม ย่อมมีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมได้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวกำหนดพฤติกรรมจะมีอิทธิพลภายในและอิทธิพลภายนอกที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมของแต่ละบุคคลรับรู้บุคคลแต่ละคน จะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้โดยถูกกำหนดจากอิทธิพลมากมายทั้งภายในและภายนอกที่สัมพันธ์กันตามประสบการณ์ของบุคคล และก็ยังมียอิทธิพลทางวัฒนธรรมโดยเฉพาะการยึดถือความหมายและคุณค่าต่อสังคมส่วนรวมตามแบบแผนของแต่ละวัฒนธรรมด้วย

2.16.2 กระบวนการทางพฤติกรรม

ความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมย่อมมีกระบวนการทางพฤติกรรมที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะ สามารถแยกออกตามลักษณะทางพฤติกรรมที่เด่นชัดได้ 3 อย่างคือ

1. กระบวนการรับรู้ (Perception) คือการที่ข่าวสารจากสภาพแวดล้อมเข้ามาสู่ตัวบุคคล โดยผ่านกระบวนการทางประสาทสัมผัสรวมถึงการรู้สึก (Sensation) จะมีผลดีหรือไม่นั้นต้องมีความพร้อมทางสรีระวิทยาของผู้รับข่าวสารด้วย อีกทั้งต้องมีประสบการณ์เฉพาะทางของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะบุคคลที่ได้รับการศึกษาให้เข้าใจต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมเป็นข่าวสารได้มากน้อยเพียงไร และอิทธิพลทางวัฒนธรรมของสังคมดังกล่าวเช่น การรับรู้ว่าลูกศรเป็นสัญลักษณ์ซึ่งบอกทิศทาง

2. กระบวนการรู้ (Cognition) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องทางจิตและเกี่ยวเนื่องกับการเรียนรู้ การจำ การคิด การรู้เป็นกระบวนการที่มีการพัฒนาด้วย จึงเป็นกระบวนการทางปัญญา ดังนั้นกระบวนการรับรู้และกระบวนการรู้เกิดการตอบสนองทางด้านอารมณ์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน เช่น การรู้ทิศทางจากหัวลูกศร

3. กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) เป็นการกระทำของบุคคลที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม และมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมนั้นผ่านการกระทำ และสังเกตได้จากภายนอก ถือว่าเป็นพฤติกรรมภายนอก เช่น การเดินตามลูกศรชี้หน้า และจะเกิดจากการสะสมเป็นระบบมโนทัศน์ (Conceptual System) ถือว่าเป็นพฤติกรรมภายในเช่น การเกิดจินตภาพและเข้าใจความหมายของป้ายสัญลักษณ์

ขั้นตอนในกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน โดยอาศัยแบบอย่างของขั้นตอนจากกระบวนการตัดสินใจดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย (Directive Phase)
2. ขั้นค้นหาข่าวสาร (Intelligence Phase)
3. ขั้นวางแผนการ (Planning Phase)
4. ขั้นกระทำการ (Action Phase)
5. ขั้นปฏิบัติสน (Review Phase)

1. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย เกิดจากความจำเป็นของการกระทำ เป็นจุดมุ่งหมายที่นำไปสู่การกระทำ การกระทำจะมีความเหมือนหรือต่างจากเดิมขึ้นอยู่กับความจำเป็นและจุดมุ่งหมายที่เปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความต้องการในปัจจุบันและตามระบบคุณค่าที่ยึดถือ

2. ขั้นค้นหาข่าวสาร เมื่อได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการกระทำแล้วจะต้องมีการค้นหาข่าวสารเพื่อให้ตอบสนองและสอดคล้องกับความต้องการ และยังคงมีการจัดระบบระเบียบข้อมูลและสะสมไว้ใช้ต่อไป มนุษย์จะมีการเลือกรับข้อมูลข่าวสารเพื่อลดปริมาณข่าวสารที่ไม่จำเป็นออกไป สภาพแวดล้อมที่เข้าใจง่ายและชัดเจนย่อมเป็นข่าวสารที่ทำให้เกิดความเข้าใจและพิจารณาก่อน แต่ปัจจุบันข่าวสารต่าง ๆ ในเมืองใหญ่มักมีความขัดแย้งกันเกิดความบกพร่องของข่าวสาร ดังนั้นสิ่งที่มนุษย์ค้นหาในสภาพแวดล้อมจึงขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายหรือความจำเป็นในขณะนั้น ข่าวสารที่ได้รับเข้ามาและปรากฏในความจำเป็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการกระทำต่อไป

3. ขั้นวางแผนการ ข่าวสารที่รับเข้ามาและที่สะสมอยู่ในความจำเป็นจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนการสำหรับการกระทำ โดยดูจากแนวทางที่เป็นไปได้ เลือกสิ่งที่เหมาะสมโดยการประเมินและตัดสินใจ ขั้นตอน การวางแผน จะพิจารณาควบคู่กับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน และงานแผนของผู้อื่นประกอบด้วย ความถูกต้อง แม่นยำ และความสมบูรณ์ของข้อมูลจะทำให้แผนงานเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

4. ขั้นกระทำการ จากแผนการที่เหมาะสมต่อจุดมุ่งหมายในสภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมจะกำหนดความเป็นไปได้ต่าง ๆ สำหรับการกระทำที่จะเกิดขึ้น แต่ก็ยังมีข้อจำกัดทางพฤติกรรม เนื่องจากคุณสมบัติต่าง ๆ ทางกายภาพของสภาพแวดล้อมมีความสำคัญทางหน้าที่ใช้สอย ทางสังคม และทางสัญลักษณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งมิติทางเวลาที่เป็นเครื่องมือกำกับการเกิดกิจกรรมอีกด้วย

5. ขั้นปฏิบัติสน เป็นขั้นสุดท้ายที่ประเมินประสิทธิภาพของการกระทำที่ได้ดำเนินการเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแก้ไขการกระทำในครั้งต่อไป มีการกำหนดความหมายและคุณค่า แล้วสะสมไว้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ในการประเมินผลการกระทำย่อมต้องคำนึงถึงความหมายและคุณค่าที่มีต่อส่วนรวมตามแบบแผนของวัฒนธรรมด้วย ตัวอย่างเช่น การไม่จอร์จคิดขวางการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.3 ข้อมูลทางจิตวิทยา ดังกล่าวสามารถนำมาใช้ร่วมกับงานออกแบบ ดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดเป้าหมาย สำหรับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์โดยสามารถตอบสนองความต้องการหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ ของผู้ใช้
2. ขั้นตอนค้นหาข่าวสาร เมื่อวางเป้าหมายชัดเจนแล้วก็เริ่มการหาข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป
3. ขั้นตอนวางแผนการ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับงานออกแบบ กลุ่มผู้ใช้และสภาพแวดล้อมให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด
4. ขั้นตอนการ การออกแบบที่จะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ และควรกำหนดกฎเกณฑ์มาตรฐานหรือวัฒนธรรมที่ดีและมีประโยชน์ลงไปด้วย เพราะข้อมูลข่าวสารสามารถทำให้นุเคราะห์กระทำตามได้
5. ขั้นปฏิบัติ ประเมินผลการออกแบบเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลหรือแก้ไขปรับปรุง สำหรับใช้ชี้แนะการออกแบบในครั้งนั้นหรือขั้นตอนต่อไป

2.16.4 ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

เป็นการวิเคราะห์ตามสิ่งที่มนุษย์สัมพันธ์ด้วย คือ คุณสมบัติเชิงพฤติกรรมของสภาพแวดล้อมกายภาพ คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมกายภาพก่อให้เกิดความสัมพันธ์กับมนุษย์มี 7 ประการคือ

1. ทางสภาวะแวดล้อม จะเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อม ณ ช่วงเวลานั้น ๆ เช่น ระดับเสียง อุณหภูมิ ความชื้น ความสว่าง ฯลฯ ซึ่งจะมีผลต่อร่างกายมนุษย์ ทั้งทางด้านสรีรวิทยา และรวมถึงด้านจิตวิทยา คุณสมบัติทางชีวภาพของมนุษย์จะมีขีดจำกัดที่พอเหมาะกับสภาพแวดล้อมในระดับที่เหมาะสม หากมีการเปลี่ยนแปลง ในทางลบย่อมมีผลกระทบต่อทั้งร่างกายและจิตใจ เป็นหน้าที่ของนักออกแบบจะต้องคิดคำนึงในการจัดสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมอย่างเหมาะสม แยกส่วนที่ใช้งานให้ออกจากสภาพความปรวนแปรโดยมีการแบ่งกั้นพื้นที่ส่วนภายนอกกับภายใน เพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมของผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์

2. ทางความรู้สึก อวัยวะและระบบประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของมนุษย์มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมกายภาพโดยประสาทสัมผัส 5 อย่างคือ ตา หู จมูก ปาก ผิวหนัง สิ่งที่ได้รับรู้เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการรู้สึก (Sensation) และการออกแบบสภาพแวดล้อมมีส่วนในการตอบสนองการรับรู้ของอวัยวะ และระบบประสาทสัมผัสได้ โดยทางทัศนการ นักออกแบบควรพิจารณาสภาพแวดล้อมทางกายภาพในฐานะสิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการรู้สึกควรมีคุณสมบัติดึงดูดความสนใจให้เกิดการรับรู้ขึ้น

3. ทางมิติ สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์เกี่ยวข้องสัมพันธ์ในด้านขนาดและระยะห่างจากสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งระยะห่างจากบุคคลอื่นด้วย โครงร่างสัดส่วนของมนุษย์ทางสรีรวิทยา ทางจิตวิทยา และระบบนิเวศน์ของมนุษย์ล้วนเกี่ยวพันในการกำหนดขนาดและสิ่งต่างๆ ที่ออกแบบรวมทั้งจะคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้สอยสิ่งต่าง ๆ ของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทิศทาง ทิศทางของสิ่งต่าง ๆ เป็นคุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมที่กำหนดตำแหน่งของบุคคลที่สัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันว่าจะต้องไปในทิศทางใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่มนุษย์ไม่คุ้นเคย การออกแบบต้องคำนึงผลในการเรียนรู้และการจำได้ง่าย สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับทิศทางจึงเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ และการเลือกที่ตั้ง และการจัดพื้นที่ทิศทาง ทำให้ทราบว่าจะต้องไปในทิศทางใด ความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การออกแบบ และวางแผน จึงควรมีลักษณะทางกายภาพที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด

5. ทางสัญลักษณ์ การสื่อสารในสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางสัญลักษณ์อาจจะเป็นภาษาโดยตรง หรือการใช้สัญลักษณ์โดยอาศัยสภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมทางสัญลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญเพื่อจุดประสงค์ในการคาดคะเนพฤติกรรมที่เหมาะสมที่ควรเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม เพื่อให้บุคคลปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง สัญลักษณ์จะสื่อความหมายทางสังคมทำให้รู้ถึงสภาพสังคมได้ นอกจากนี้ความสัมพันธ์ทางสัญลักษณ์ยังรวมไปถึงความสัมพันธ์ทางด้านสุนทรียภาพด้วย ซึ่งมีผลกระทบต่อความรู้สึกลึก

6. ทางการกระทำระหว่างกันทางสังคม สภาพแวดล้อมกายภาพมีคุณสมบัติในการส่งเสริมให้มนุษย์มีความสัมพันธ์ หรือการกระทำมากหรือน้อย นอกเหนือจากลักษณะทางสังคม โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การออกแบบวางแผนสภาพแวดล้อมกายภาพย่อมก่อให้เกิดผลกระทบของการกระทำต่อกันซึ่งตอบสนองทางด้านการใช้สอยและต่อสังคม

7. ทางการผสมกันทางวัฒนธรรม คุณสมบัติของลักษณะกายภาพอีกประการหนึ่งคือการก่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสังคมโดยมีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งซึ่งระหว่างระบบกายภาพกับระบบวัฒนธรรมส่งเสริมผสมรวมตัวกัน

จากหลักการดังกล่าวทั้ง 7 ประการย่อมมีส่วนในด้านการออกแบบระบบสัญลักษณ์ การให้ความหมาย การใช้งาน และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางสรีระร่างกาย ทางความรู้สึกลึกประสาทสัมผัสทางมิติทิศทาง ทางสัญลักษณ์มีความสำคัญต่อการสื่อความหมาย ทางการกระทำระหว่างกันทางสังคม และการผสมกันทางวัฒนธรรม พฤติกรรมของมนุษย์ย่อมมีผลมาจากสภาพแวดล้อมในการแสดงออกและการกระทำที่จะช่วยส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้น ควรมีการวางแผนจัดระเบียบให้เหมาะสมก่อนลงมือออกแบบระบบสัญลักษณ์เพื่อให้เกิดผลกระทบที่ดีที่สุดต่อสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของมนุษย์

2.16.5 เป้าหมายของการออกแบบและวางแผนกับกระบวนการหลักทางพฤติกรรม

1. การเกิดสุนทรียภาพของรูปทรง

รูปทรงในสภาพแวดล้อมก่อให้เกิดสุนทรียภาพหากถูกจัดโดยสถาปนิกที่ได้รับการฝึกฝนมาโดยเฉพาะ การจัดรูปทรงก่อให้เกิดการรับรู้รูปทรงทางทัศนศาสตร์ การรับรู้จึงเกี่ยวข้องกับความสุนทรียภาพของรูปทรงเป็นสำคัญ และควรที่จะจัดให้รูปทรงมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงเพื่อให้เกิดความสุนทรีย์ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การก่อให้เกิดการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์

งานออกแบบต้องสื่อความหมายให้สอดคล้องกับความเข้าใจของผู้ใช้หรือผู้พบเห็น อย่างน้อยก็ควรให้สภาพแวดล้อมกายภาพที่จัดขึ้นจากการออกแบบสามารถสื่อความหมายถึงหน้าที่ใช้สอยของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ในฐานะข่าวสารแก่ผู้ใช้ หน้าที่ของนักออกแบบจะต้องจัดให้มีสภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การเข้าใจ และการจำ และก่อให้เกิดความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมตามการคาดหมาย ซึ่งสอดคล้องกับประสบการณ์ในอดีตของผู้ใช้หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. การก่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการทางหน้าที่ใช้สอย

สิ่งสำคัญที่สุดของการออกแบบและวางแผนคือ การจัดสภาพแวดล้อมกายภาพให้สามารถตอบสนองความต้องการทางหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ ของผู้ใช้เป็นเป้าหมายหลักของงานออกแบบและวางแผน คือ การเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมที่ต้องสอดคล้อง และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพราะบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน และยังมีโน้ตทัศน์ที่ต่างกันอีกด้วย

2.16.6 ข้อพิจารณาตามความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

ตามหลักการและทฤษฎีในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพจึงเป็นเรื่องของพฤติกรรมมนุษย์มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาในการสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งระบบป้ายสัญลักษณ์เป็นงานที่มีความสำคัญในด้านการสื่อสารกับมนุษย์โดยตรงจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจ เพื่อให้ทราบถึงหลักการในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเป้าหมายกับระบบสัญลักษณ์รวมทั้งการรับรู้ของมนุษย์

1. อิทธิพลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมกายภาพ

เป็นการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมกายภาพที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ เป็นหลักการนำมาใช้ประกอบการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ให้สอดคล้องกลมกลืนทางกายภาพและจะสร้างความจุดเด่น ดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการรับรู้ต่อป้ายสัญลักษณ์

2. ประเภทความสัมพันธ์มนุษย์กับสภาพแวดล้อม

เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่กลุ่มเป้าหมายจะมีต่อป้ายสัญลักษณ์ในเชิงกายภาพซึ่งเป็นประเภทของการรับรู้ต่าง ๆ ตามธรรมชาติของมนุษย์ที่ควรคำนึงถึงการเกิดพฤติกรรมเมื่อกลุ่มเป้าหมายได้เห็นป้ายแล้ว

3. กระบวนการทางพฤติกรรม

เป็นขั้นตอนของพฤติกรรม ที่จะ มี ประโยชน์ต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ คือ ด้านความเข้าใจในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายหลังจากที่กลุ่มเป้าหมายได้อ่านดูป้ายสัญลักษณ์แล้ว ซึ่งได้กล่าวอย่างละเอียดในเรื่องเป้าหมายของการออกแบบและวางแผนกับกระบวนการหลักทางพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.7 อิทธิพลที่มีต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมกายภาพ จากการวิเคราะห์ทางทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ สิ่งที่มีความสำคัญต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมมี 3 ประการ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพในฐานะที่เป็นข่าวสารในการรับรู้ จากแนวโน้มที่บุคคลมักเลือกเฉพาะข่าวสารที่เป็นจุดสนใจของคน แต่ลักษณะเด่นเฉพาะของสภาพแวดล้อมอาจเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการรับรู้ได้ คุณสมบัติเฉพาะของสภาพแวดล้อม เช่น ความเข้ม ขนาด ลักษณะการเคลื่อนไหว ความเปรียบต่าง มีส่วนในการดึงดูดความสนใจ เป็นสิ่งที่นำออกแบบนำไปใช้เสมอ เช่น การออกแบบป้ายโฆษณา (Billboard) ที่มีสีสดใส มีความสว่างไสวหรือมีขนาดใหญ่โต หรือป้ายชนิดมีไฟที่มีการเคลื่อนไหวไม่นิ่งอยู่กับที่ เพื่อแสดงความเด่นสะดุดตาแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมข้างเคียงและจากความเป็นระบบของข่าวสาร องค์ประกอบต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมกายภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างมีระเบียบและมีความสม่ำเสมอจนมีความเป็นระบบที่อาจคาดคะเนได้ ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับธรรมชาติมนุษย์ในฐานะผู้รับรู้ที่พยายามลดความไม่แน่นอนและความสับสนยุ่งเหยิง นักออกแบบจึงได้พยายามที่จะจัดระเบียบให้เกิดขึ้นในการรู้ โดยการสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ถูกจัดอย่างมีระบบต่อการใช้สอย ประสานกับระบบถนน ระบบทางเท้า ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โดยการให้ข่าวสารมนุษย์ในสภาพที่เป็นระบบที่สามารถคาดคะเนความสัมพันธ์ของข่าวสารได้ เช่น จากความคาดคะเนที่สอบถามควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้า หรือห้อง 404 ควรจะอยู่ชั้น 4 ของอาคาร ผลที่เกิดขึ้นนี้ทำให้มนุษย์สามารถมีพฤติกรรมอย่างปกติในชีวิตประจำวันในสภาพแวดล้อมได้

2. ประสบการณ์ในอดีตของบุคคลที่รับรู้สภาพแวดล้อมกายภาพ ประสบการณ์ของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้โดยการสะสมสิ่งที่รับรู้เข้ามาในขณะที่เกิดความสัมพันธ์ทางการกระทำระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม และประสบการณ์ในการรับรู้ที่สัมพันธ์กับหลักการทางทัศนียภาพมีอิทธิพลอย่างมากต่อการรับรู้การลวงตา รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่มนุษย์คุ้นเคย จึงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการสร้างสมประสบการณ์เฉพาะขึ้น เช่น ความหมายของสีแดงระหว่างชนชาติจีนกับชาวตะวันตก หรือป้ายสัญลักษณ์ภาพรูปผู้ชายผู้หญิงสำหรับห้องน้ำ

3. ความใส่ใจและให้คุณค่า ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึงประสบการณ์ในอดีตของผู้ใช้ ซึ่งเป็นผู้รับรู้ด้วยเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องสัมพันธ์กันของประสบการณ์ ไม่เกิดการผิดพลาดในการรับรู้

ความใส่ใจเป็นเป้าหมายทางพฤติกรรม ทำให้เกิดความใส่ใจคือ ความต้องการ ความคาดหวัง ความสนใจ แรงจูงใจให้เกิดความสนใจในการรับรู้ข่าวสารเฉพาะอย่าง การรับรู้ปกติจึงเป็นไปได้เมื่อเกิดความใส่ใจมุ่งไปที่ข่าวสารบางประการเช่น การออกแบบป้ายสัญลักษณ์จราจรมักใช้คำไม่เกิด 6 คำ เนื่องจากบุคคลมีความสามารถรับรู้และจดจำข่าวสารคือตัวเลข 7 หลัก หรือสิ่งของ 7 อย่าง

การให้คุณค่า มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการรับรู้ บุคคลมีระบบคุณค่ายึดถือแตกต่างกันตามวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม ระบบคุณค่า (Value) ของแต่ละบุคคล รวมทั้งทัศนคติ (Attitude) ซึ่งเป็นท่าทีที่บุคคลมีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะหรือต่อสถานการณ์ คุณค่าเป็นตัวกำหนดทัศนคติซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและความเชื่อถือต่าง ๆ บุคคลจะมีการรับรู้อย่างไร่อมขึ้นอยู่กับระบบคุณค่าที่ยึดถือ ทั้งการรับรู้ ทัศนคติ และคุณค่าต่างก็เป็นผลของประสบการณ์ที่สะสมอย่างต่อเนื่องกันมา เช่น นักท่องเที่ยวจะเห็นคุณค่าของป้ายบอกทางมากกว่าคนท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16.8 หลักตัวแปรมนุษย์ (Human Factors Basics)

การรับรู้ความหมายของป้ายสัญลักษณ์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งที่มีมนุษย์สัมพันธ์ด้วยกับสภาพแวดล้อมคือ ตัวแปรทางด้านสรีระวิทยาและทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ การเห็นด้วยสายตา ความสามารถในการอ่าน ความจำ การรับรู้เรื่องสี และทัศนคติซึ่งเป็นเรื่องส่วนบุคคล เพราะเป็นเรื่องที่ซับซ้อนจึงทำให้ควบคุมโดยการออกแบบได้ยาก ดังนั้นนักออกแบบจึงควรเข้าใจหลักการพื้นฐานที่เป็นตัวแปรของมนุษย์ซึ่งมีอิทธิพลในการกำหนดพฤติกรรม และมีผลต่อการรับรู้ และการตอบสนองต่อป้ายสัญลักษณ์

หลักการออกแบบจาก (Human Factors) คือตัวแปรที่สำคัญซึ่งมีอิทธิพลทำให้เกิดการรับรู้และการตอบสนองต่อ ป้ายสัญลักษณ์ในแต่ละบุคคล แบ่งออกได้เป็น

1. ทางกายภาพ
2. ทางจิตภาพ

2.16.8.1 ตัวแปรทางด้านสรีระวิทยา (Physical Factors) คือ ทางกายภาพแบ่งออกเป็น

Normal Field of Vision คือแนวการมองของระดับสายตาปกติ บุคคลสามารถมองเห็นป้ายสัญลักษณ์ได้ชัดเจนครอบคลุมภายในบริเวณพื้นที่ 60 องศา ดังนั้น ภาพที่อยู่นอกบริเวณพื้นที่นี้จะไม่เห็นชัดเจนในรายละเอียด

Visual Acuity คือกำลังความสามารถหรือความคมชัดในการรับภาพของสายตา ในเกณฑ์ปกติคนจะสามารถมองเห็นได้ในระยะของแสงที่ 20/20 ฟุต และยิ่งขึ้นอยู่กับอายุและสายตาของแต่ละบุคคล และในเกณฑ์ปกติเมื่อแสงผ่านเข้ามาในลูกตาจะมีการโฟกัสบนจอรับภาพ โดยแสงสีเหลืองจะตกลงเรตินาพอดี ส่วนสีแดงจะตกบริเวณด้านหลังของสีเหลือง สีเขียวจะตกบริเวณด้านหน้าของสีเหลือง ซึ่งระยะห่างจากแดงถึงเหลือง และเหลืองถึงเขียวมีระยะเท่า ๆ กัน ดังนั้นคนที่มีสายตาปกติจะเห็นสีแดงเขียวและคำชัดเจนใกล้เคียงกัน

Reading Rate คือ เวลาที่ใช้ในการอ่าน มาตรฐานการอ่านจะอยู่ที่ 125 คำต่อ 1 นาที ถึง 500-600 คำ ซึ่งควรพิจารณาควบคู่กับ อายุ ระดับสติปัญญา การศึกษา ซึ่งค่าเฉลี่ยจะอยู่ประมาณ 250 คำต่อนาที ตัวอย่างเช่น ป้ายจราจรซึ่งใช้เวลาไม่กี่วินาทีในการอ่านไม่ควรใส่ข้อความมากเกินไปกว่า 6 คำ

Legibility คือ ความรับรู้และเข้าใจได้ง่ายในการอ่านจากสภาพแวดล้อมที่ชัดเจนได้มีการจัดเกณฑ์มาตรฐาน จากสายตาปกติ 20/20 จะสามารถยื่นอ่าน ตัวอักษรสูง 1 นิ้ว (2.5 ซม.) จากระยะทางไกลถึง 50 ฟุต (15 เมตร)

Eye Level คือ ระดับสายตาที่ใช้เป็นมาตรฐานในการมองเห็นป้ายสัญลักษณ์

ระดับสายตาขณะยืนจะสูงจากพื้นประมาณ 5 ฟุต 6 นิ้ว (1.7 เมตร)

ระดับสายตาขณะนั่งจะสูงจากพื้นประมาณ 4 ฟุต 3 นิ้ว (1.3 เมตร)

ระดับสายตาขณะขับรถจะสูงจากพื้นประมาณ 4 ฟุต 6 นิ้ว (1.4 เมตร) และควรพิจารณาไปตามกรณีถ้าเป็นรถประเภทที่มีความสูงมากกว่ารถยนต์นั่ง

Letter Height คือ ความสูงของตัวอักษรหรือข้อความ

สำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ ขึ้นอยู่กับความเร็วขณะขับรถ และเวลาที่ใช้ในการมองเห็นป้าย และการอ่านข้อความ ดังนั้นการออกแบบจึงขึ้นอยู่กับรูปแบบตัวอักษร ช่องไฟ บรรทัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาคู่เท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเร็วขณะขับจี้รด กับระยะทางจากด้านข้างสองฝั่ง (Lateral Distance) ระหว่างผู้มองกับป้ายสัญลักษณ์

Meeting Need of Aging and Physically Disable People คือการคำนึงถึงความต้องการของประชากรที่เป็นผู้สูงอายุ และคนพิการ

ความสูงของตัวอักษรที่ใช้เป็นมาตรฐานคือ ตัวอักษร Helvetica ตัวพิมพ์ใหญ่ สูง 1 นิ้ว ต่อระยะทางการมองเห็น 25 ฟุต (7.5 เมตร)

2.16.8.2 ตัวแปรทางด้านจิตวิทยา (Psychological Factors) คือ หลักทางจิตวิทยาที่วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพและพื้นภาพ (Figure and ground Relationships) โดยกำหนดให้ ภาพที่เป็นรูปร่างหรือลักษณะโครงจะมองเห็นได้เมื่ออยู่บนพื้นภาพ เพราะรูปร่างเกิดจากกรอบรูปหรือเส้นรอบรูปเป็นตัวกำหนดขอบเขต ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจึงเกิดจากการปรับเปลี่ยนเส้นกรอบรูปซึ่งจะทำให้มีผลต่อการจดจำ การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ก็คือการออกแบบความสัมพันธ์ของพื้นที่ว่างระหว่างตัวอักษร ถ้ามีการจัดวางตัวอักษรชิดกันจะทำให้รูปร่างของคำเปลี่ยนไปและจะมีผลต่อการอ่าน การรับรู้และการจดจำด้วย ตัวอย่างเช่น ตัวอักษรโลหะสีเข้มที่ติดลงบนแผ่นป้ายหินจะทำให้เกิดเงาซ้อนซึ่งมีน้ำหนักที่เท่ากับตัวอักษรจริง จะทำให้เกิดปัญหาในการอ่านและการรับรู้ข้อความ ดังนั้นจึงควรใช้ตัวอักษรที่มีสีอ่อนบนพื้นป้ายที่มีสีเข้ม

Implications of Color คือ ความหมายของสี ขึ้นอยู่กับความสามารถในการแยกสีการจดจำสีของแต่ละบุคคล สีที่มีความแตกต่างและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปมี 6 สีคือ แดง-เหลือง-ฟ้า-เขียว-แสด-น้ำตาล ไม่รวมสีขาวและสีดำ ตัวอย่างเช่น

- การใช้สีเพื่อช่วยในการระบุพื้นที่ Color Coding ของบริเวณพื้นที่จอดรถ ที่ใช้บนเสา บนกำแพงผนังตึก เพื่อเป็นการแบ่งแยกพื้นที่ของชั้นจอดรถ ซึ่งจะใช้ร่วมกับตัวอักษร และตัวเลขประจำชั้น



ภาพที่ 27 : ภาพการใช้สีเพื่อช่วยในการระบุพื้นที่ Color Coding ของบริเวณพื้นที่ร่วมกับตัวอักษร และตัวเลข

(Corinna Dean.,2000 : 31-35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์และความรู้สึก ในการออกแบบพื้นที่ภายใน โดยใช้สีและแสง รวมทั้งการออกแบบกราฟิกใช้บนผนังตึก โดยเฉพาะสีแดงซึ่งเป็นที่ที่มีพลัง การใช้สีแดงกับป้ายสัญลักษณ์ช่วยทำให้จดจำง่าย ใช้เป็นป้ายอันตราย หรือป้ายฉุกเฉิน ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ร่วมของการจราจร คือ การใช้ตัวอักษรบนป้ายสีแดงเป็นป้ายสั่งหยุด และการใช้สีเหลืองในไฟจราจรที่ใช้เป็นสัญญาณเตือน และป้ายเตือนบนพื้นสีเหลืองสำหรับเขตก่อสร้าง



ภาพที่ 28 : ภาพการใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์และความรู้สึกใช้เป็นป้ายเตือนอันตราย หรือป้ายฉุกเฉิน
(Todd Pierce,1996 : 168-169)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17 ตัวแปรที่สำคัญต่อการรับรู้ (Factors Affecting Perception)

สภาพภายนอกที่มีผลต่อการรับรู้ป้ายสัญลักษณ์ที่สำคัญที่สุดคือ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ กล่าวคือ องค์ประกอบเรื่องแสง ได้แก่ คุณภาพของแสง ความเข้มของแสงและสีของแสงที่ตกกระทบบนแผ่นป้าย รวมทั้งอุปสรรคทางวัตถุสิ่งกีดขวางทางสายตาและสภาพแวดล้อมโดยรอบของป้ายสัญลักษณ์ ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงเรื่องของแสง การหาตำแหน่งติดตั้งป้าย รวมทั้งการออกแบบป้ายที่ช่วยให้อ่านได้ง่าย

Ambient Lighting คือ ความคงที่ของความสว่าง ได้แก่

- การใช้ป้ายสัญลักษณ์ภายในโดยไม่ใช้ป้ายชนิดมีไฟ ความคงที่ของความสว่างในการมองเห็นประมาณ 25 แสงเทียน

- การใช้ป้ายสัญลักษณ์ภายนอกโดยไม่ใช้ป้ายชนิดมีไฟ ความคงที่ของความสว่างประมาณ 2 แสงเทียน ตัวอย่างเช่น ถ้าแสงปกคลุมลดความแตกต่างระหว่างข้อความและพื้นป้ายควรจะมีมากขึ้น การออกแบบจึงควรใช้สีที่สว่างกับข้อความ และใช้สีเข้มกับพื้นป้าย หรือใช้ในทางกลับกันได้

- ไม่ควรใช้ข้อความสีขาวลงบนพื้นป้ายที่มีสีอ่อน เช่น สีเหลือง

- ข้อความสีขาวบนพื้นป้ายสีดำจะทำให้อ่านได้ง่าย

จากการศึกษาพบว่าความคมชัดของป้ายจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเพิ่มแสงให้สว่างขึ้นและยังช่วยเพิ่มความเร็วในการอ่านได้ด้วย แต่ต้องระวังในเรื่องการใช้แสงสีลงบนแผ่นป้ายที่เป็นป้ายสี

Sight Lines คือ เส้นระดับสายตา ป้ายสัญลักษณ์สำหรับการเดินต้องติดตั้งให้มีความสูงระดับสายตาและจะต้องติดตั้งให้พ้นจากสิ่งกีดขวางแนวสายตาปกติ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

- 1.ป้ายสัญลักษณ์ต้องมีตำแหน่งสูงพ้นศีรษะ
- 2.ด้านหน้าของแผ่นป้ายจะต้องทำมุมแหลมกับแนวสายตาปกติ
- 3.ป้ายสัญลักษณ์ต้องไม่อยู่นอกเหนือพื้นที่มองเห็นตามปกติ (Normal Field of Vision)
- 4.ควรคำนึงถึงพื้นที่ของฉากหลังป้ายสัญลักษณ์ รวมทั้งลักษณะสภาพแวดล้อมและแสงสว่าง
- 5.ควรคำนึงถึงสิ่งก่อสร้าง หรือป้ายสัญลักษณ์อื่นที่อาจกีดขวางแนวสายตา
- 6.ควรคำนึงถึงการเจริญเติบโตของต้นไม้และสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจบังป้ายในอนาคต
- 7.ควรคำนึงถึงการจราจรซึ่งอาจบังป้าย
- 8.ควรคำนึงถึงป้ายสัญลักษณ์ที่ควรมีการใช้งานร่วมกันระหว่างผู้ที่เดินและผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ เพราะจะมีระดับสายตาที่ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Step Backgrounds คือ บริเวณพื้นที่ด้านหลังป้ายสัญลักษณ์ ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ แบ่งออกเป็น

1. พื้นผนังด้านหลังป้าย ควรพิจารณาภายใต้กฎเกณฑ์ Figure-Ground Relationship
2. ฉากด้านหลังป้ายสัญลักษณ์ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม การออกแบบต้องคำนึงถึงเงาที่ตกสะท้อนบนวัตถุที่มีความแตกต่างกันทางลักษณะของพื้นผิว และควรหลีกเลี่ยงการติดตัวอักษรบนพื้นป้ายที่มีลักษณะของลวดลายที่แข่งกับข้อความของป้าย ซึ่งจะทำให้ปวดตาได้

2.18 หลักสรีระมนุษย์ (Human Dimension Basis)

จากศาสตร์ที่มุ่งศึกษามนุษย์ในเชิงมิติสัมพันธ์ Anthropometrics คือ การศึกษาโครงสร้างสัดส่วนมนุษย์ที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมกายภาพทางด้านมิติได้แก่ ในด้านขนาดของส่วนต่าง ๆ เช่น กะโหลก แขน ขา รวมทั้งระยะห่าง ซึ่งเกี่ยวข้องกับกายวิภาคหรือโครงสร้างสัดส่วนของมนุษย์ทางสรีระวิทยา การออกแบบวัสดุอุปกรณ์มาตรฐานจะต้องมีขนาดที่สัมพันธ์สอดคล้องกับสัดส่วนของร่างกายมนุษย์คือ Human Dimension ในการใช้งาน และยังมีการพัฒนาหลักการออกแบบเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานในร่างกายอย่างจำกัดที่เรียกว่า Ergonomic ขึ้น

การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ได้นำเอาหลักการมองจากหลักสรีระมนุษย์ ซึ่งรวมถึงการเคลื่อนไหว (Motion) ของร่างกายมนุษย์ เช่น ศึกษาถึงการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อคอและหลังในการก้มเงยเพื่อค้นหา มองดู ว่าเกิดความเปลี่ยนแปลงอะไรและอย่างไรบ้าง มาประยุกต์ใช้ นอกจากนั้นยังควรระมัดระวังเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ที่อาจเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างของคนในแต่ละเชื้อชาติด้วย เพราะอาจให้ผลที่คลาดเคลื่อนในระบบป้าย

(อ้างถึงใน เอื้อเอ็นดู ดิสกุล ณ อยุธยา : 81-89)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.1 Rotation การหมุนศีรษะ

ข้อต่อของคอมมูนุสย์ถ้าหมุนศีรษะได้มากที่สุดคือ 55 องศา ขวาหรือซ้าย

Head Movement in Horizontal Plane

ข้อต่อของคอมมูนุสย์ถ้าหมุนด้านข้างอย่างสบายไม่ฝืน จะอยู่ในระยะ 45 องศา แต่ถ้าหมุนได้มากที่สุดคือ 55 องศา



ภาพที่ 29 : ภาพการหมุนศีรษะของมนุษย์ได้มากที่สุดคือ 55 องศา ขวาหรือซ้าย
(Julius Panero and Martin Zelnik, 1979 : 286)

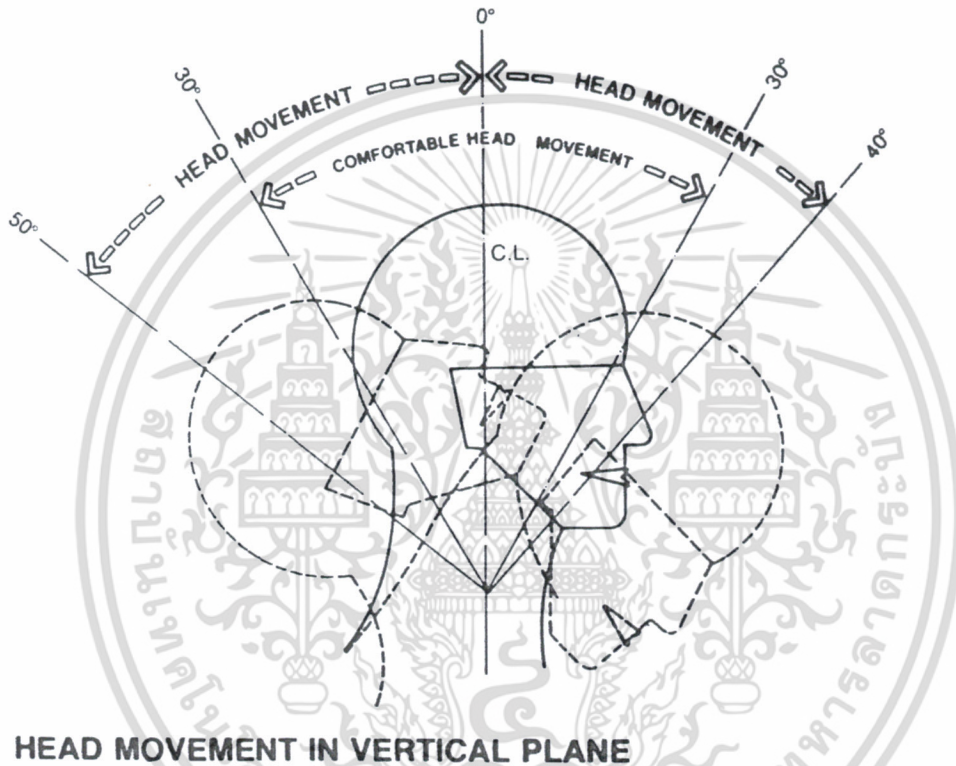
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.2 Hyperextension and Flexion การขยับคอตามแนวตั้ง

ข้อต่อของคอมมูญย์ถ้าก้มศีรษะได้มากที่สุดคือ 40 องศา และเงยศีรษะได้มากที่สุดคือ 50 องศา

Head Movement in Vertical Plane

- การขยับคอตามแนวตั้ง ขึ้น ลง เงยและก้มอย่างสบายจะอยู่ในระยะ 30 องศา แต่มากที่สุดสำหรับการก้มคือ 40 องศา และมากที่สุดสำหรับการเงยคือ 50 องศา
- การเงยหน้าหรือขยับศีรษะเมื่อมองแผ่นป้ายในระดับสูง จะเกิดความรู้สึกที่ไม่เป็นธรรมชาติ



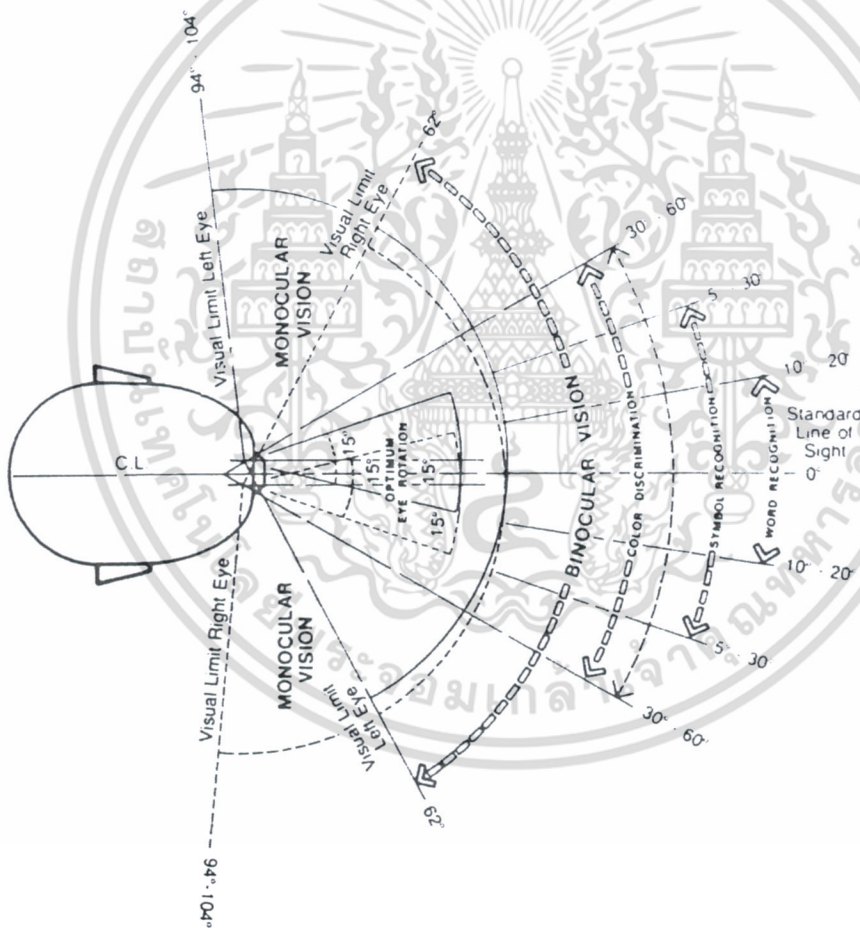
ภาพที่ 30 : ภาพการก้มศีรษะของมนุษย์ได้มากที่สุดคือ 40 องศา
และเงยศีรษะได้มากที่สุดคือ 50 องศา

(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 286)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.3 Visual Field in Horizontal Plane

- การมองเห็นทางแนวนอน คือ ซ้าย และขวา
- มุมมองเมื่อกรอกตาอยู่กับที่เป็นมุมกว้างที่สุด 15 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถอ่านข้อความได้เป็นมุมกว้างที่สุดคือ 10-20 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถมองเห็นสัญลักษณ์ภาพได้เป็นมุมกว้างที่สุดคือ 5-30 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้เป็นมุมกว้างที่สุดคือ 30-60 องศา
- มุมมองจากการเห็นด้วยตาทั้งสองข้างคือ ตาซ้ายมองเห็นถึงทางขวา และตาขวามองเห็นถึงทางซ้ายจะอยู่ในระยะ 62 องศา
- การมองเห็นด้วยตาข้างเดียวคือ ตาซ้ายมองเห็นถึงทางซ้าย และตาขวามองเห็นถึงทางขวา คือ 94-104 องศา



VISUAL FIELD IN HORIZONTAL PLANE

ภาพที่ 31 : ภาพขอบเขตในการมองเห็นทางสายตาในระนาบแนวนอน(Visual Field in Horizontal Plane)
 (Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 287)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

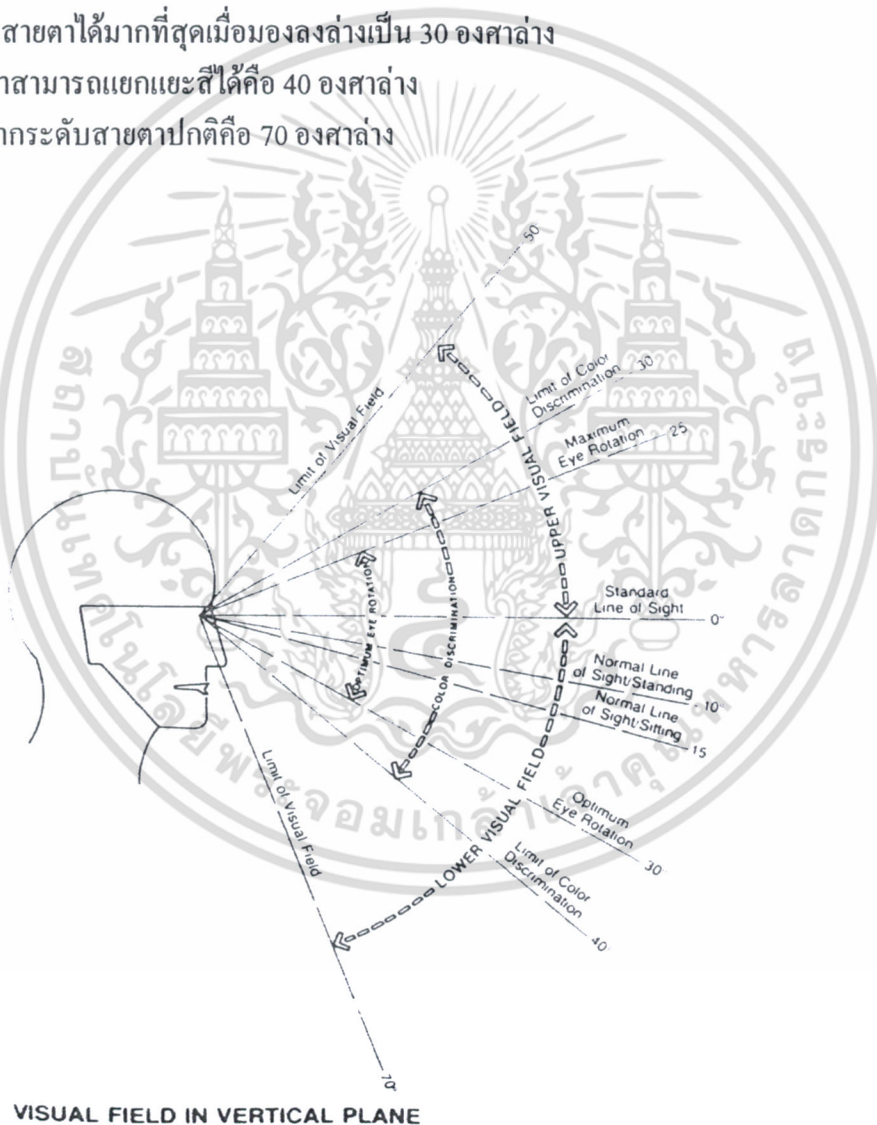
2.18.4 Visual Field in Vertical Plane

การมองเห็นในแนวตั้ง คือ ขึ้นและลง มุมมองของมนุษย์จะมองเห็นด้านล่างได้มากกว่าด้านบนโดยวัดจากแนวเส้นสายตามาตรฐาน การมองเห็น

- มุมมองที่กรอกตาได้มากที่สุดเมื่อมองขึ้นข้างบนเป็น 25 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้คือ 30 องศา
- มุมมองสูงสุดจากระดับสายตาปกติคือ 50 องศา

การมองลง

- มุมมองลง ระดับสายตาขณะขึ้นคือ 0-10 องศา
- มุมมองลง ระดับสายตาขณะนั่งคือ 0-15 องศา
- มุมมองที่กรอกสายตาได้มากที่สุดเมื่อมองลงล่างเป็น 30 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้คือ 40 องศา
- มุมมองต่ำสุดจากระดับสายตาปกติคือ 70 องศา



ภาพที่ 32 : ภาพขอบเขตในการมองเห็นทางสายตาในระนาบแนวตั้ง
(Visual Field in Vertical Plane)

(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 287

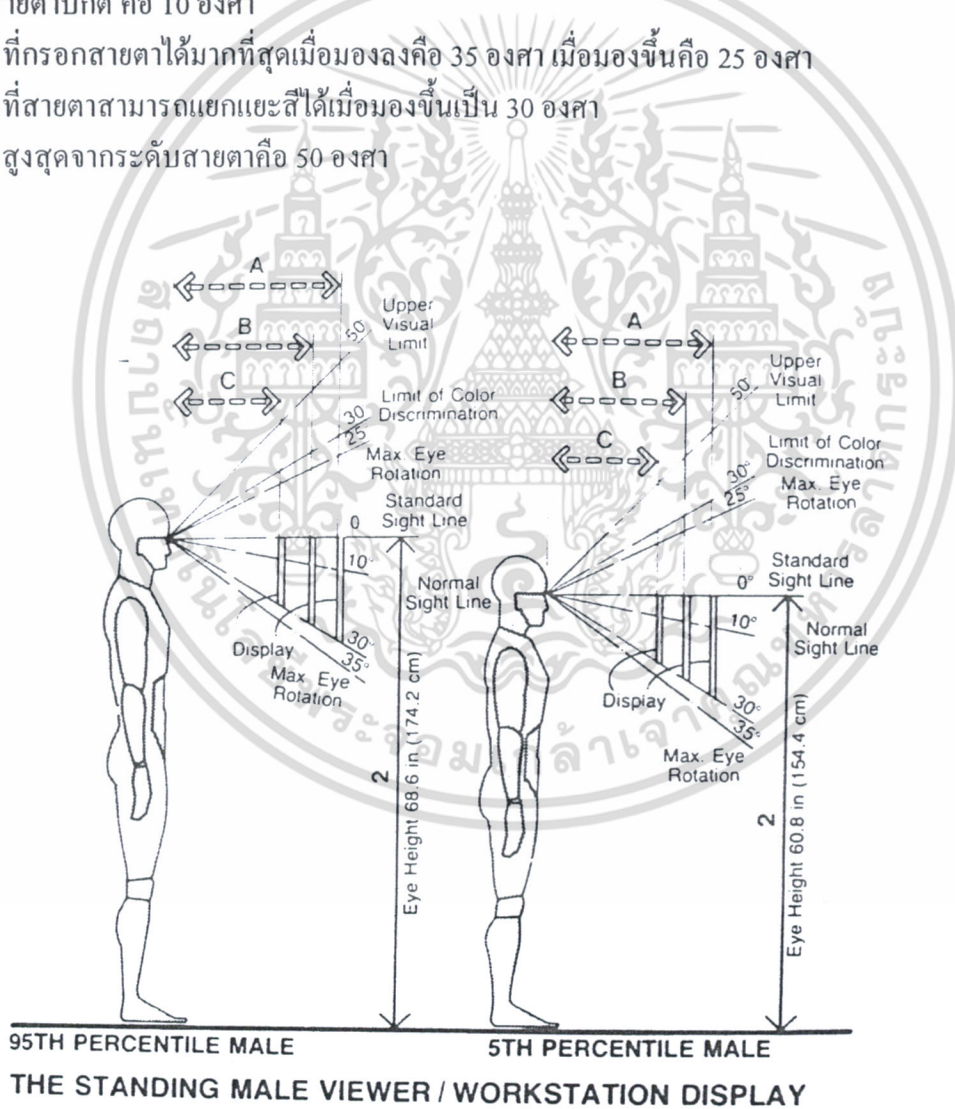
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไปทั้งในและนอกสถานที่สาธารณะและสถานที่ส่วนบุคคล ที่เรียกกันว่า Workstation Displays มีหลักว่าจะต้องศึกษาในเรื่องของมุมมองและสัดส่วนของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงความถึงมุมมองขณะนั่งหรือยืน คือการนั่งพักบนที่ต่าง ๆ ในระหว่างการเดินทาง การจับขี้นพาหนะ และการยืน สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการออกแบบเพื่อการใช้งานเช่น กำหนดความสูงของป้ายและความสูงของตัวอักษรบนป้ายจากหลักมุมมอง เป็นต้น

2.18.5 The Standing Male Viewer/Workstation Display

การมองเห็นขณะยืน

- ความสูงที่วัดจากพื้นถึงระดับแนวสายตา 0 องศา คือ 174.2 ซม.
- ระดับสายตาปกติ คือ 10 องศา
- มุมมองที่กรอกสายตาได้มากที่สุดเมื่อมองลงคือ 35 องศา เมื่อมองขึ้นคือ 25 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้เมื่อมองขึ้นเป็น 30 องศา
- มุมมองสูงสุดจากระดับสายตา คือ 50 องศา



ภาพที่ 33 : ภาพการมองเห็นขณะยืนทำงาน (The Standing Male Viewer/Workstation Display)

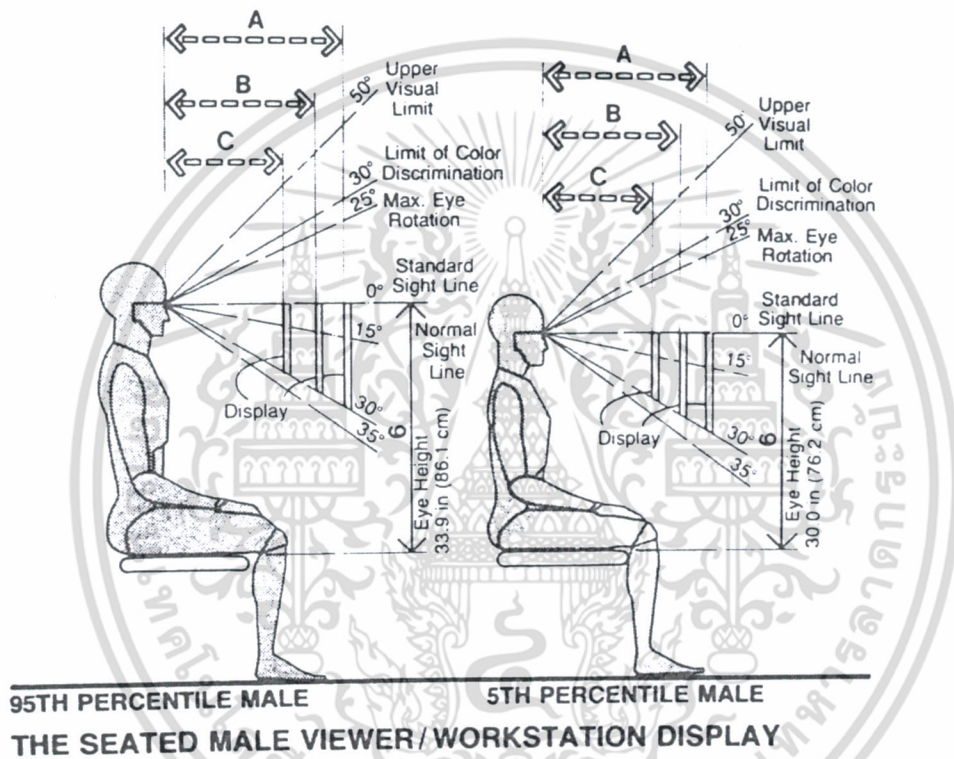
(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 ; 290)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.6 The Seated Male Viewer/Workstation Display

การมองเห็น

- ความสูงที่วัดจากใต้เท้า ถึงระดับแนวเส้นสายตา 0 องศา คือ 86.1 ซม.
- ระดับสายตาปกติคือ 25 องศา
- มุมมองที่กรอกสายตาดูได้มากที่สุดเมื่อมองลงคือ 35 องศา เมื่อมองขึ้นคือ 25 องศา
- มุมมองที่สายตาสสามารถแยกแยะสีได้เมื่อมองขึ้นเป็น 30 องศา
- มุมมองสูงสุดจากระดับสายตาคือ 50 องศา



ภาพที่ 34 : ภาพการมองเห็นนั่งทำงาน (The Standing Male Viewer/Workstation Display)

(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 291)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.7 Landscape Partitions/Male

Anthropometric Considerations

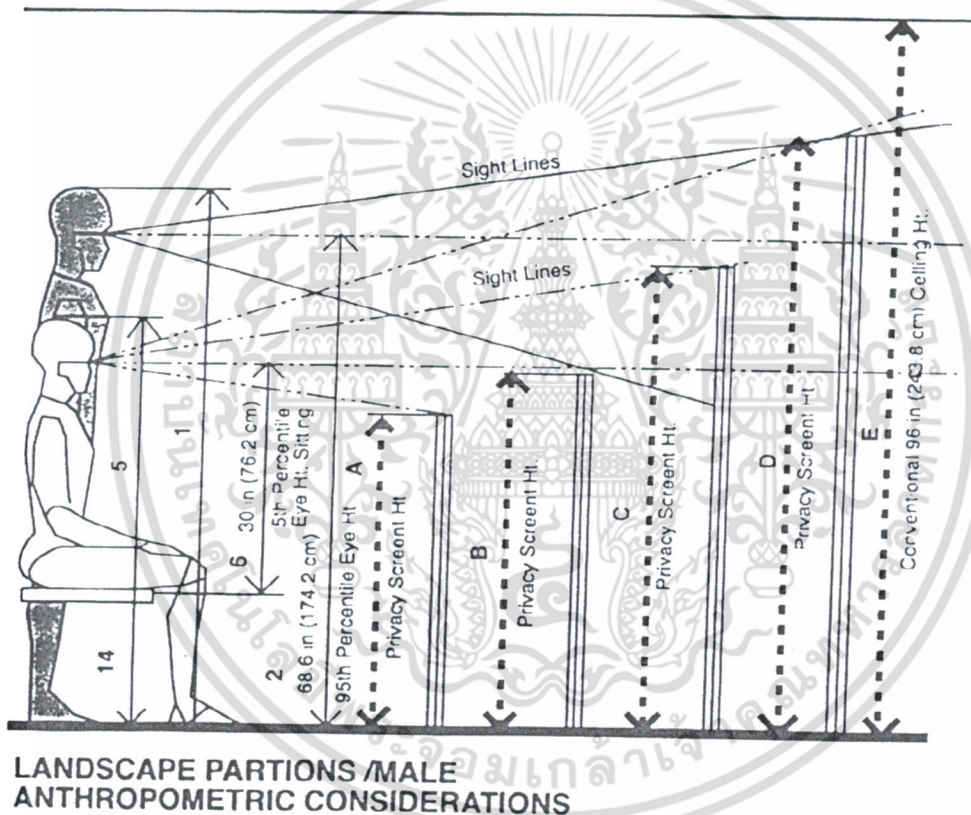
หลักสรีระการมองสำหรับพื้นที่ภายในสำนักงานอาจนำไปประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความสูงของป้ายสัญลักษณ์ จากความสูงพื้นที่เฉลี่ย 243.8 (96 นิ้ว) ตัวอย่างเช่น

ขณะนั่ง - ป้ายควรมีความสูง สูงสุด ระหว่าง 198.1 - 203.2 ซม. (78 - 80 นิ้ว)

และ ต่ำสุด ระหว่าง 101.6 - 111.8 ซม. (40 - 44 นิ้ว)

ขณะยืน - ป้ายควรมีความสูง สูงสุด ระหว่าง 198.1 - 203.2 ซม. (78 - 80 นิ้ว)

และ ต่ำสุด ระหว่าง 119.4 - 127.0 ซม. (47 - 50 นิ้ว)

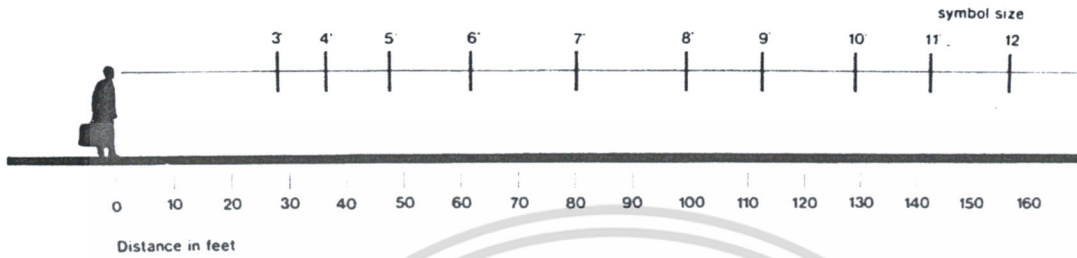


ภาพที่ 35 : ภาพการประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความสูงในการมองสำหรับส่วนกันของพื้นที่ภายในสำนักงาน (Landscape Partitions/Male Anthropometric Considerations)

(Julius Panero and Martin Zelnik.,1979 : 186)

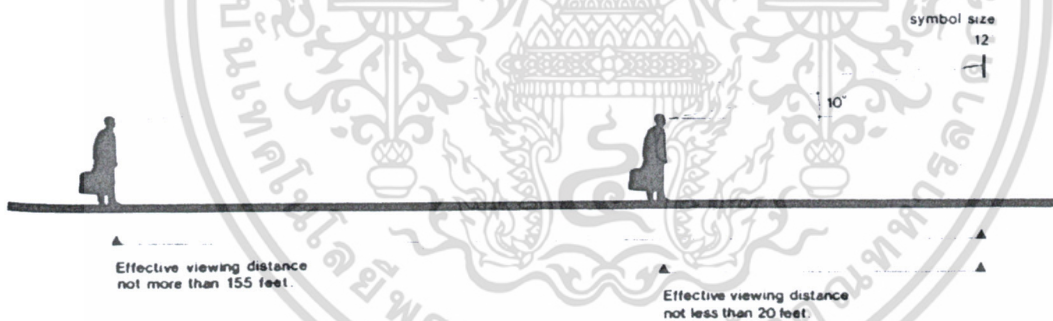
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18.8 การมองป้ายสัญลักษณ์ ขนาดของป้ายจะต้องใหญ่ขึ้นเป็นสัดส่วนที่สัมพันธ์กับระยะทางดังภาพนี้



ภาพที่ 36 : ภาพความสัมพันธ์ของขนาดป้ายสัญลักษณ์กับระยะห่างที่สามารถมองเห็นและอ่านได้ (The American Institute of Graphic Art , 1981 : 176)

มุมมองจากสายตาไปถึงป้ายไม่ควรเกินระยะ 10 องศาบน ตัวอย่างด้านล่างคือป้ายขนาด 12 นิ้ว ที่จะสามารถมองได้จากระยะไม่เกิน 150 ฟุต และไม่น้อยกว่า 20 ฟุต



ภาพที่ 37 : ภาพแสดงมุมมองและระยะทางในการมองและอ่านตัวอักษรที่ขนาดของป้าย ขนาด 12 นิ้ว (The American Institute of Graphic Art , 1981 : 177)

ดังนั้นหลักสรีระมนุษย์เป็นสิ่งจำเป็นในการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ เนื่องจากการสื่อสารจากป้ายไปสู่คนต้องใช้ประสาทการมองเห็นเป็นสำคัญ ซึ่งหลักสรีระมนุษย์ที่เกี่ยวกับการมองจะช่วยให้การออกแบบถูกต้องและสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของป้ายสัญลักษณ์ในระบบป้ายสัญลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.19 ระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage System)

ระบบป้ายสัญลักษณ์ เป็นระบบที่ใช้การออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหา โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ หลักสุนทรียภาพ ความรู้ความชำนาญในสาขางาน คือ การเลือกวัสดุ และการติดตั้ง รวมทั้งควรที่จะคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับสถานที่ที่มีการสัญจรมาก ได้แก่ สนามกีฬา สนามบิน ระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน รถไฟฟ้า ศูนย์ประชุม ศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์ โรงพยาบาล อาคารสำนักงาน เพื่อช่วยจัดระเบียบ และควบคุมการสัญจรให้มีประสิทธิภาพต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อมเดิม มีส่วนสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรม และแสดงความภาคภูมิใจของผู้เป็นเจ้าของ

2.19.1 แนวความคิดในการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์

สืบเนื่องมาจากความต้องการขั้นพื้นฐานของ การชี้นำทาง Wayfinding เพื่อเป็นการช่วยบอกทาง และการรวบรวมคั่นคว่ำในการหาเครื่องมือให้คนไปถึงที่หมาย ป้ายสัญลักษณ์ได้เริ่มใช้ในการออกแบบโดยกลุ่มนักออกแบบกราฟิก เพื่อสภาพแวดล้อมได้นำมาใช้งานให้เห็นประโยชน์อย่างเด่นชัดในงานออกแบบ ระบบป้ายสัญลักษณ์ ทำให้เกิดการศึกษและการพัฒนาความรู้ในแขนงนี้ขึ้น

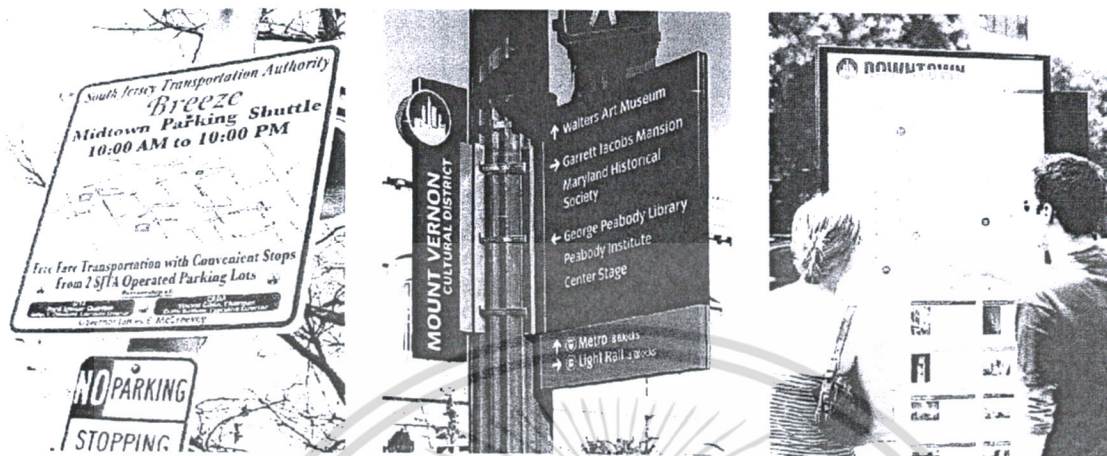
การชี้นำทาง (Wayfinding) คือ การช่วยให้คนไปถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด โดยไม่เกิดความเครียดและความสับสน ให้ความสะดวกสบายในการใช้บริการของสถานที่ จนถึงการคมนาคมขนส่ง ด้วยการเดินเท้า หรือการใช้ยานพาหนะ ซึ่งมีความจำเป็นทางสังคม เศรษฐกิจ และเพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางทรัพย์สินชีวิตและจิตใจ

การชี้นำทาง (Wayfinding) จึงเป็น แนวความคิดให้คนได้รับข้อมูลข่าวสารด้วยระบบสื่อสารโดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทาง ด้วยวิธีการสร้างระบบนำทางให้คนไปถึงที่หมายได้ด้วยตนเอง (Self Guiding System) โดยใช้วิธีการพึ่งตนเอง (Self Navigator) ทำให้ไม่ต้องใช้บุคคลและพนักงานเป็นจำนวนมากในการบริการบอกทางภายในพื้นที่ใหญ่ซับซ้อนทั้งในสถานที่สาธารณะและเอกชน ซึ่งล้วนแต่ประกอบด้วยพื้นที่แยกย่อย เพื่อไปสู่จุดหมายย่อย ๆ อีกมาก และต้องอาศัยการหาข้อมูลเพื่อไปสู่ที่หมาย เช่น ในตัวอาคารสำนักงานจะประกอบไปด้วยบริษัทผู้เช่าเป็นจำนวนมาก สนามบินประกอบด้วยการบินให้บริการแยกย่อย โรงแรมให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ดังนั้นทุกสถานที่ที่จะพยายามกำหนดให้ผู้มาเยือนไปอยู่ในบริเวณพื้นที่ทางเข้าเดียวกันทั้งหมด เพื่อรับข้อมูลชี้นำทางเป็นครั้งแรกเพื่อที่จะกระจายคนไปสู่จุดหมายต่าง ๆ ได้ต่อไป

สภาพแวดล้อมถือเป็นสิ่งช่วยนำทางได้ทางธรรมชาติอยู่แล้ว ในการออกแบบ จึงใช้หลักการความสัมพันธ์ทางสภาพแวดล้อมที่มนุษย์คุ้นเคยอยู่แล้วเป็นตัวกำหนดที่ตั้ง การใช้สีนำทางโดยวางตามเกณฑ์ของเหตุผลและสิ่งที่มนุษย์เคยชิน ตัวอย่างเช่น อาคารสำนักงานซึ่งมีพื้นที่ภายในและภายนอกที่ผ่านการออกแบบจัดวางผังอย่างมีระเบียบและขั้นตอน ตึกต้องมีทางเข้าออก ทางเดินจำนวนชั้นความสูง การกำหนดชั้นด้วยตัวเลขจึงเป็นสิ่งที่ยอมรับและเข้าใจได้อยู่แล้ว ตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งวิธีการนำไปใช้

ทางเดิน A มาก่อนทางเดิน B ห้องหมายเลข 404 ควรอยู่ชั้นที่ 4 ดังนั้นหากการคาดคะเนจากประสบการณ์ของบุคคลได้ถูกวางแผนให้เปลี่ยนไป การขึ้นนำด้วยตนเองจะไร้ประสิทธิภาพ



ภาพที่ 38 : ภาพแสดงข้อมูลข่าวสารด้วยระบบสื่อสารโดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทาง (Craig M.Berger.,2005 : 29)

ข้อจำกัดของ Way-finding คือ ปัญหาที่เกิดมาจากการขาดวุฒิภาวะของการรับรู้และความเข้าใจในสัญลักษณ์ หรือไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด เช่น บุคคลที่ไม่สามารถเรียนรู้และเข้าใจแผนที่ จำเป็นจะต้องสื่อสารโดยการตามทางจากตัวบุคคล รวมทั้งอุปสรรคที่มาจากงบประมาณอันจำกัด พื้นที่ดิน สถานที่ติดตั้ง การซ่อมบำรุง ประสิทธิภาพการใช้งานสุนทรียภาพรวมทั้งจากความแตกต่างทางวัฒนธรรม ประสบการณ์ ปัจจัยการรับรู้และทัศนคติ

ความจำเป็นในการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ขึ้นอยู่กับความหมายของข้อมูลที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลแสดงความจำเป็นอย่างเร่งด่วน เช่น ทางออกฉุกเฉิน หรือเป็นข้อมูลที่สร้างความปลอดภัย เช่น ระบบจราจร จนถึงที่เป็นกฎเกณฑ์ มารยาทใช้ในห้างสรรพสินค้า หรือในบางพื้นที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ป้ายสัญลักษณ์ เช่น ห้องผู้บริหารที่เป็นส่วนตัว ดังนั้นเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้อง จัดทำให้เกิดสมดุลระหว่างประสิทธิภาพของการใช้งานและสุนทรียภาพ

2.19.2 ข้อควรพิจารณาก่อนจัดทำระบบป้ายสัญลักษณ์

ความจำเป็นในการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ควรพิจารณาดังนี้

- จำนวน เปอร์เซ็นต์ ของผู้มาเยือนในครั้งแรกที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่นั้นเลย
- ความเร่งด่วนในการใช้บริการ
- จำนวนของจุดหมายที่ให้เลือก
- อารมณ์และสภาวะทางจิตใจของผู้มาเยือน
- ความซับซ้อนของเส้นทาง
- ระดับของสภาวะแวดล้อมที่รบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง 56 การนำไปใช้

2.19.3 ข้อจำกัดของระบบป้ายสัญลักษณ์

แผนที่บอกทาง (Map Direction) เป็นเครื่องมือสำคัญในระบบการนำทางด้วยตนเอง แต่นักออกแบบมักให้ความสำคัญกับการออกแบบที่มากเกินไปกว่าการใช้งาน เพราะแผนที่ต้องใช้ความสามารถในการอ่านและปฏิบัติตาม และแผนที่มักจะติดตั้งอยู่ประจำตำแหน่งซึ่งต้องอาศัยการนึกทบทวน และการจดจำทาง ดังนั้นจึงควรเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบ ดังนี้

- แสดงข้อมูลด้วยภาพหรือคำอธิบายที่เข้าใจได้ง่าย
- วาดภาพแบบมีมิติ
- ควรจัดวางแผนที่ในแนวราบและแสดงถึงทิศ
- ให้ผู้ดูแผนที่สามารถเชื่อมโยงสถานที่เด่นชัด (Landmark) ที่ระบุในแผนที่กับของจริง
- ไม่แสดงสถานที่ที่ลดความสำคัญให้เด่นชัด

รหัสสี (Color Coding) หรือการใช้สีเพื่อช่วยส่งเสริมระบบการนำทางเพียงอย่างเดียวเป็นสิ่งที่ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะคนไม่สามารถจดจำว่าสีใดเป็นตัวแทนของอะไร จึงควรจะใช้สีคู่กับเครื่องมือสื่อสารด้วยภาพ และตัวอักษร (ตัวเลข คำ ชื่อ) และควรใช้สีที่ชัดเจน เช่น แดง เหลือง เขียว แสด ที่ทำให้ระบุได้ว่าคืออะไร ไม่ควรใช้สีที่บุคคลไม่แน่ใจ เช่น สีม่วง มีความหลากหลายของสี ได้แก่ Purple Violet Lavender



ภาพที่ 39 : ภาพแสดงรหัสสี (Color Coding) หรือการใช้สีเพื่อช่วยส่งเสริมระบบการนำทางคู่กับเครื่องมือสื่อสารด้วยภาพและตัวอักษร (Craig M.Berger., 2005 : 15,60)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง 57 การนำไปใช้

สัญลักษณ์จราจร (Traffic Sign) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เป็นระบบ เช่น ป้ายสัญลักษณ์บนทางหลวงของการทางสหรัฐ FHWA (Federal Highway Administration) ซึ่งคำนึงถึงประเภทของตัวอักษรที่ใช้ พื้นที่ระหว่างตัวอักษร ตำแหน่งการจัดวางองค์ประกอบบนป้ายสัญลักษณ์ สี ขนาด ตำแหน่งติดตั้งและองศาของมุมมอง โดยคำนึงถึงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลอย่างมีเหตุผล ดังนี้

1. ป้ายสัญลักษณ์ บอกการเตือนล่วงหน้า
2. ป้ายสัญลักษณ์ บอกช่องทางเดินรถที่กำหนดไว้เมื่อออกจากถนนหลวง
3. ป้ายสัญลักษณ์ บอกจุดหมายหลังจากออกจากถนนใหญ่
 - กำหนดข้อความหรือจุดหมายเพียง 2 ข้อความ ถ้ามีมากกว่าให้จัดตั้งป้ายแยกไว้ต่างหาก
 - การเขียนข้อความควรให้อ่านได้ง่ายและสวยงาม มีพื้นที่ว่าง ช่องว่างระหว่างตัวอักษร และคำ พื้นที่ว่างโดยรอบควรใช้ตัวอักษรที่อ่านได้ชัดเจนที่สุด

2.19.4 เกณฑ์การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ (Design Criteria for Signage System)

1. ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีต้องมีความสามารถนำมาประยุกต์ปรับเปลี่ยนใช้งาน เพื่อรองรับโครงการแผนงานที่เปลี่ยนไป แต่ต้องมีบางส่วนที่ยังคงไว้ไม่เปลี่ยนแปลง และมีลักษณะเป็นถาวร ซึ่งสามารถควบคุมลักษณะที่เป็นส่วนร่วมสำคัญ เพื่อคงระบบให้ดำเนินอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ระบบป้ายสัญลักษณ์ ต้องมีความเป็นเอกภาพ มีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงและต่อเนื่องถึงกันโดยใช้รูปแบบโครงสร้างหนึ่งไม่ว่าจะเป็น รูปร่าง ขนาด สี ตัวหนังสือ ดังนั้นป้ายที่ย่อยเล็กลงมา จะต้องมรูปแบบที่คงเดิม เช่นเดียวกับป้ายหลัก
3. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องสามารถส่งเสริม และสร้างเอกลักษณ์ของสถานที่นั้นให้เด่นชัด และมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของสถานที่ทั้งภายนอกและภายใน
4. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกับเนื้อหาของข้อมูล คือจากป้ายขนาดใหญ่ที่เป็นป้ายหลักแล้วจึงเกิดการแยกย่อยเป็นป้ายขนาดเล็ก และจะต้องมีการกำหนดจำนวนป้ายให้เหมาะสมกับเนื้อหา
5. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความชัดเจน ใหญ่ สะดุดตา สามารถดูแลรักษาได้ง่าย เพื่อให้ป้ายคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการใช้งานได้ตลอดเวลา เพราะป้ายที่เสียหายจากการขาดการบำรุงรักษา เช่น สีของป้ายตก ป้ายฉีกขาด ป้ายเก่าตัวหนังสือไม่ชัด จะทำให้การสื่อความหมายและการตีความหมายผิดได้ นอกจากนั้นความสำคัญของป้ายถือเป็นการแสดงออกถึงบรรยากาศในสภาพแวดล้อมของสถานที่นั้น
6. ระบบป้ายสัญลักษณ์ จะต้องมีความชัดเจนในเรื่องเนื้อหา ถ้าเป็นข้อความเดียวกันก็ให้จัดทำเป็นสัญลักษณ์เดียวกันเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสน

7.ระบบสัญลักษณ์ที่ดี จะต้องมีความสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ และใช้ร่วมกันกับสื่ออื่นได้อย่างดี คือ การประยุกต์ใช้กับ ฟัน เพดาน เสา กำแพงของสถานที่นั้น และยังใช้ร่วมกับสิ่งอื่นเพื่อเสริมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำไปใช้ร่วมกับหนังสือคู่มือท่องเที่ยว แผนที่ หรือเสียงพูดอัดเทปนำทาง ในการท่องเที่ยว เป็นต้น

8.ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีจะต้องมีความเป็นสากล อยู่เหนือภาษาและวัฒนธรรม เข้าใจได้ในวงกว้าง

2.19.5 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อระบบป้ายสัญลักษณ์

1. **Performance Requirements** ข้อควรปฏิบัติในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ ต้องมีความสัมพันธ์กับเขตพื้นที่ใช้งานนั้น โดยสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดให้เข้ากับบริเวณพื้นที่ที่ถูกระบุ และอาจเสริมประสิทธิภาพโดยจัดพนักงานไว้ตามตำแหน่งหลัก เช่น บริเวณห้องโถงรับรอง ประชาสัมพันธ์ต้อนรับ ป้ายสัญลักษณ์นอกจากจะเป็นเครื่องมือช่วยการสื่อสารแล้วยังใช้เป็นส่วนตกแต่งพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยเพิ่มความน่าสนใจด้วยรูปทรงทางศิลปะ หรือขยายขนาดป้ายเพื่อเน้นความหมาย ดังนั้นนักออกแบบต้องทำการวิเคราะห์โดยคำนึงถึง ความต้องการของลูกค้า หลักการควบคุมการสัญจร ข้อจำกัดในการติดตั้งจากปัญหาโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และข้อกำหนดในการนำไปใช้งาน ขึ้นพื้นฐานของระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดี

มาตรการความปลอดภัยในการติดตั้งป้ายโฆษณาปี 2538 ของสำนักโยธา กำหนดข้อปฏิบัติไว้ ดังนี้

- ต้องไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณนั้น มีความปลอดภัยต่อสาธารณชน
- สำหรับป้ายบนอาคารต้องมีขนาดและการออกแบบที่กลมกลืนกับตัวอาคาร
- ต้องไม่ทำให้บริเวณนั้นดูรุงรัง และไม่กีดขวางการจราจร
- การติดตั้งป้ายตามสถานที่โบราณสถาน ต้องไม่ทำให้สถานที่และบริเวณนั้น ๆ ดูเปลี่ยนสภาพไป

- ในกรณีที่มีการติดตั้งป้ายอาคาร ต้องไม่ทำให้อาคารนั้นรวมทั้งบริเวณใกล้เคียงต้องดูสูญเสียทัศนียภาพของสถาปัตยกรรมเดิม

2. **Usage Consideration** สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ คือ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตึกที่จะเป็นตัวกำหนดป้ายสัญลักษณ์ทางด้าน รูปร่าง วัสดุที่เหมาะสม สี การติดตั้ง รวมทั้งลักษณะที่เป็นถาวรหรือชั่วคราว ดังนั้น นักออกแบบจึงมีหน้าที่กำหนดชนิดของป้ายกับการใช้งานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพรวมทั้งต้องกลมกลืนกับความงามของภูมิประเทศและไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

3. **Durability Requirements** ข้อกำหนดด้านความแข็งแรงทนทานของป้ายสัญลักษณ์ ต้องพิจารณาเลือกวัสดุที่เหมาะสมก่อนทำการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ ต้องไม่เป็นผลเสียหรือผลกระทบอันจะก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ ทั้งสิ้นต่อสาธารณชน นักออกแบบจึงมีหน้าที่กำหนดการใช้งานของวัสดุให้เหมาะสมกับแบบ และต้องมีความรู้ในเรื่องของวัสดุใหม่ ๆ ซึ่งวัสดุใหม่ให้เลือกตั้งแต่พลาสติกอ่อนจนถึงโลหะแข็ง ส่วนที่เป็นตัวหนังสือ

และส่วนที่เป็นพื้นป้ายอาจเลือกวัสดุที่แตกต่างกันโดยควรพิจารณาพร้อมกับวิศวกรในเรื่องของความทนทาน และจะต้องมีการแสดงการรับรองจากวิศวกรด้วย

4. **Vandalism Considerations** ข้อควรคำนึงถึงภัยที่อาจเกิดจากการบ่อนทำลายและการเสื่อมสภาพของสัญลักษณ์ภาพ ไม่แตกหักง่ายเมื่อต้องโดนลม ฝน การติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ในที่สาธารณะ นักออกแบบควรเลือกใช้วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบ และติดตั้งที่สามารถป้องกันป้ายสัญลักษณ์จากการนี้ได้

5. **Flexibility to Accommodate Changes and Additions** ข้อกำหนดในด้านการประยุกต์ปรับเปลี่ยน หรือเพิ่มเติมป้ายสัญลักษณ์ได้ในภายหลัง นักออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องการเลือกใช้วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบและการติดตั้งที่เป็นการวางแผนการเพื่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

6. **Readability Factor** ตัวแปรของการอ่าน ความยากง่ายของการอ่านได้กำหนดจากรูปแบบของตัวอักษรและขนาดตัวอักษร ดังนี้

6.1 Letter Style รูปแบบของตัวอักษร

- ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน (Sans Serif) ซึ่งตัวอักษร Helvetica2 มีรูปแบบที่เรียบง่ายร่วมสมัยมากกว่า ตัวอักษรกลุ่มมีฐาน (Serif)

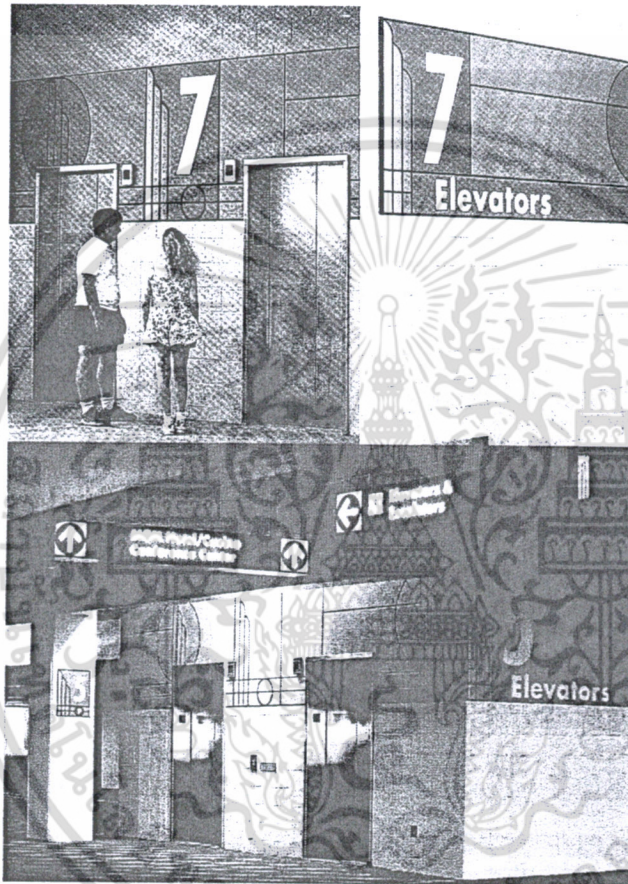


ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ&
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
\$1234567890

ภาพที่ 40: ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษรที่ไม่มีฐาน (Sans Serif) ตัวอักษร Helvetica

(Follis J.& Hammer D.,1979.: 55)

- การใช้ตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กร่วมกัน ช่วยในการอ่านได้ดีกว่าการใช้ ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
- คำที่ใช้ตัวพิมพ์เล็กนั้น ส่วนของตัวอักษรที่ยาวกว่าระดับบรรทัดทำให้ มีรูปแบบที่เด่นชัด น่าสนใจ ช่วยในการใช้พื้นที่ว่าง จะเป็นการช่วยในการอ่านและจดจำ
- รูปแบบของตัวอักษรทำให้เกิดบุคลิก (Personality) กับสถานที่ ให้ ความหมาย และสร้างความประทับใจที่ดีให้กับสภาพแวดล้อมนั้น



ภาพที่ 41: ภาพแสดงรูปแบบของตัวอักษรทำให้เกิดบุคลิก (Personality) กับสถานที่ ที่ดีให้กับสภาพแวดล้อม(Wayne Hunt., 2003 : 39)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 Readability การอ่าน

- การอ่านขึ้นอยู่กับขนาดตัวอักษร
- การอ่านที่เกิดขึ้นขณะเดินมีหลักกำหนดดังนี้

ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน เช่น Helvetica Modium สูง 1 นิ้ว จะสามารถอ่านได้จากระยะห่าง 40 ฟุต ตัวอักษรที่มีฐาน เช่น Clarendon สูง 1 นิ้ว สามารถอ่านจากระยะห่าง 25 ฟุต ดังนั้นความสามารถในการอ่าน สามารถหาได้จากอัตราส่วนระหว่างขนาดของตัวอักษรกับระยะทาง

- การจัดทำป้ายควรคำนึงถึง การคัดเลือกรูปแบบตัวอักษรจากข้อมูลที่ยาวที่สุด จำนวนบรรทัดจะช่วยกำหนดขนาดของป้าย เพื่อการอ่านได้ง่าย

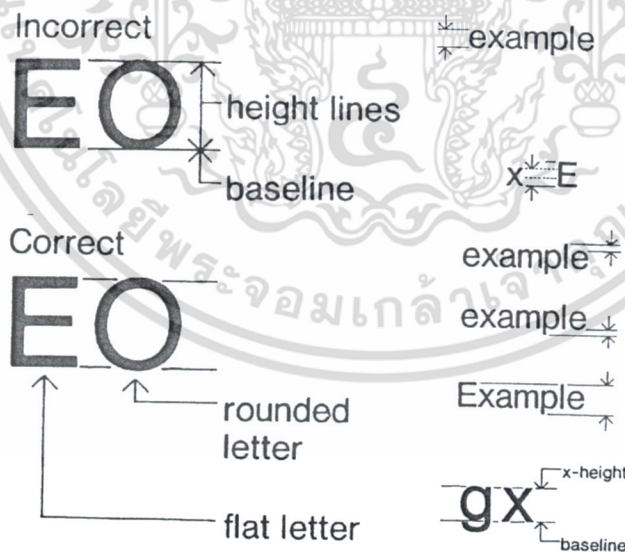
6.3 Letter and Line Spacing ตัวอักษรและพื้นที่ระหว่างบรรทัด

- ขนาดของพื้นที่ว่างระหว่างอักษรและระหว่างบรรทัด ต้องเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกับการ

มองเห็น และการอ่าน ถ้าตัวอักษรจัดวางชิดกันมากจะทำให้อ่านได้ยาก แต่ถ้าห่างกันมากจะทำให้ข้อความไม่ต่อเนื่อง

- การอ่าน จากระยะที่ใกล้ จะใช้ช่องไฟน้อยกว่าการอ่านจากระยะไกล
- การจัดช่องไฟ ขึ้นอยู่กับมุมมองสายของการมอง
- มุมมองสายของการ มองกว้างจะต้อง เพิ่มช่องไฟระหว่างตัวอักษร เพื่อไม่ให้ ตัวอักษรดูทับ

ซ้อนกัน



ภาพที่ 42: ภาพแสดงรูปแบบตัวอักษรและพื้นที่ระหว่างบรรทัด (Letter and Line Spacing)

(Follis J.& Hammer D.,1979.: 65)

6.4 Copy Position ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล

- ตำแหน่งตัวอักษรที่เป็นข้อมูลบนป้ายมีบทบาทที่สำคัญกับการอ่านออก
- ควรเว้นพื้นว่างโดยรอบตัวอักษรให้พอเหมาะ ทำให้ป้ายสามารถอ่านได้ง่าย สบายตา และ

ควรแยกข้อมูลให้โดดเด่น ออกจากสภาพแวดล้อม

- ควรเลือกขนาดของป้ายให้เหมาะสมกับจำนวนข้อมูลบนป้าย
- ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล 9 รูปแบบ คือ

Upper Left บนซ้าย

Upper Centered บนกลาง

Upper Right บนขวา

Centered Left กลางซ้าย

Centered กลาง

Centered Right กลางขวา

Lower Left ล่างซ้าย

Lower Centered ล่างกลาง

Lower Right ล่างขวา



ภาพที่ 43 : ภาพแสดง ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล (Copy Position)

(Follis J.& Hammer D.,1979 : 70)

- ควรใช้ตารางแสดงการจัดช่องไฟตัวอักษรมาตรฐาน ของระบบ New York City Transit Authority Color สี
- สีของตัวอักษรและสีของพื้นป้ายมีผลต่อการอ่านออก
- การใช้คู่สีตัดกันจะทำให้อ่านได้ง่าย ควรให้สีอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่รบกวนสายตา ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสงและสีที่เคลือบมุก
- ตัวอักษร ขาวบนพื้นป้ายดำ เป็นคู่สีตัดกัน ที่อ่านได้ง่ายที่สุด
- ตัวอักษรขาวบนพื้นป้ายดำจะคูมีขนาดใหญ่กว่าตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาว
- สีที่ใช้กับ ระบบป้ายสัญลักษณ์ ควรมีความกลมกลืนกับสีที่ใช้กับสถาปัตยกรรม และควรใช้สีที่เข้ากันได้ดีกับสภาพแวดล้อม
- การใช้คู่สีตัดกัน หรือการใช้แม่สี อาจใช้ให้ตัดกับสีของสถาปัตยกรรม

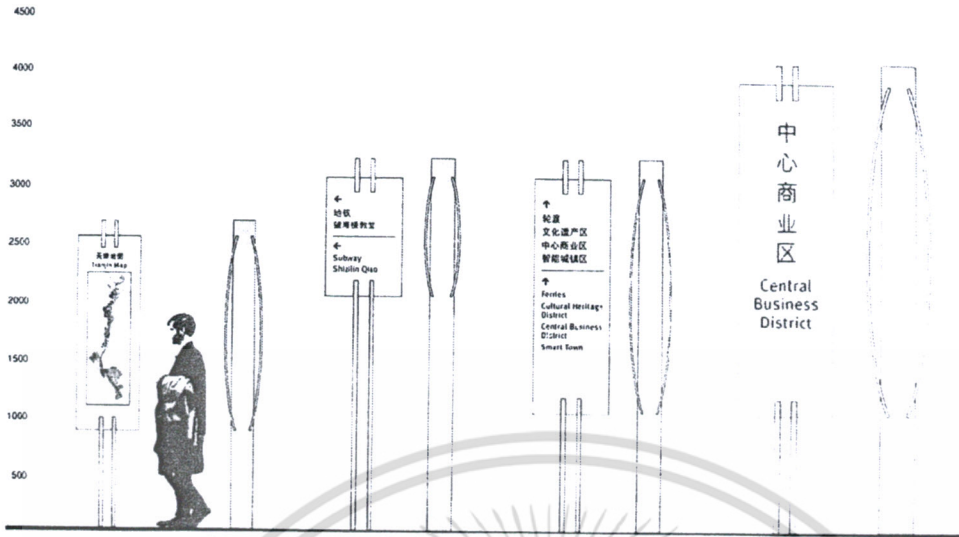
6.5 The Viewing Angle องศาของมุมมอง

- องศาของมุมมอง มีผลต่อการจัดช่องไฟของตัวอักษร
- องศาของมุมมองมีผลต่อการใช้ ป้ายสัญลักษณ์ภายนอก มากกว่าป้ายสัญลักษณ์ภายใน
- ป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กับรถยนต์เคลื่อนที่ด้วยความเร็วแตกต่างกัน มีผลต่อการจัดช่องไฟของตัวอักษร

6.6 Legibility มาตรฐานในการอ่าน

การมองเห็นสัญลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพ ตัวอักษร การจัดวาง สี สัน-แสง ช่องว่าง และมุมมอง ล้วนแต่มีผลต่อการอ่าน และการมองเห็นสัญลักษณ์ทั้งสิ้น การมองที่ชัดเจนที่สุดคือ การมองขณะที่อยู่นิ่ง อยู่ในระยะห่างและระดับสายตา ที่สามารถมองเห็นได้ตามธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยง การหักเหของมุมที่เกินกว่า 10 องศาจากระดับสายตา ซึ่งหลักการนี้ มีประโยชน์มากกับการกำหนดความสูง ถ้ามุมมองต้องหักเหเกินกว่า 10 องศาจากระดับสายตาธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดป้ายและระยะห่าง จะต้องปรับเปลี่ยนไป เช่น แผ่นป้ายระดับเหนือพื้นดิน 15 ฟุต ควรจะใหญ่กว่าแผ่นป้ายระดับเหนือพื้นดิน 8 ฟุต หรืออาจต้องเพิ่มแผ่นป้ายที่เล็กกว่าเพื่อให้อ่านในระยะที่ไกลกว่า ดังนั้นจึงควรมีการจัดขนาดป้ายให้เหมาะสมกับการใช้งาน นอกจากนี้สัญลักษณ์ที่อยู่บนฉากโปร่งแสงควรลดความแรงหรือความเข้มของแสงลง เพื่อเป็นการกระจายแสงทำให้อ่านออกได้อย่างชัดเจน

Wayfinding Signage Family



ภาพที่ 44 : ภาพแสดงการมองเห็นระยะที่อยู่นิ่ง ที่ระยะห่างและระดับสายตาเหมาะสมต่อการมองเห็น สัญลักษณ์ (Craig M.Berger.,2005: 122)

สัญลักษณ์และตัวอักษร การตัดสินใจรูปแบบและขนาดของป้ายสัญลักษณ์ ที่เหมาะสมทำจาก การทดสอบการอ่านในระยะทางที่ไกลสุด ที่สามารถมองเห็นได้ มีหลักการดังนี้

- สัญลักษณ์ อาจมีขนาดใหญ่กว่าตัวอักษรได้ แต่ไม่ควรเล็กกว่า มาตรฐานการมองเห็น
- ขนาดของตัวอักษร ควรได้รับการทดสอบให้เหมาะสม ก้อนตัวอักษรต้องเพิ่มความสูงขึ้น 1 นิ้ว ในระยะการมองทุก ๆ 50 ฟุต
- สัญลักษณ์และตัวอักษร ต้องมีขนาดที่สมดุลกันเพื่อการมอง
- ไม่ควรใช้ ตัวอักษรควบคู่กับสัญลักษณ์ภาพ เพื่อให้มีอิสระในการสื่อความหมาย
- รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ ควรง่ายต่อการอ่าน มีรูปแบบที่สัมพันธ์กับสัญลักษณ์ภาพ และสภาพแวดล้อม ตัวอักษรและช่องว่างระหว่างคำ มีผลต่อการอ่านออก
- รูปแบบของตัวอักษร ระยะทาง สี และแสง มีผลต่อการจัดช่องไฟของตัวอักษร โดยทั่วไป จะใช้กฎการจัดระยะด้วยนิ้วมือ (The Rules of Thumb)
- ตัวอักษรสีขาวบนฉากสีดำ ต้องใช้ช่องไฟระหว่างคำมากกว่าตัวอักษรสีดำบนฉากสีขาว
- ช่องไฟระหว่างตัวอักษร จะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง

7. **Multilingual Need** ความต้องการสื่อสารข้ามชาติ กับคนหลายชาติหลายภาษาโดยใช้ภาษาสากล ในยุคสื่อสารไร้พรมแดน เพื่อให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกทางสาธารณะ และการคมนาคมขนส่ง ทำให้มีนกออกแบบเลือกใช้ ป้ายสัญลักษณ์ ที่สามารถสื่อความหมายแทนคำพูด โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นภาพ และอาจใช้ร่วมกับตัวอักษร ภาษาอังกฤษหรือภาษาหลักที่เป็นภาษาใดภาษาหนึ่งประกอบอยู่ในแผ่นป้าย

8.Regulatory Consideration ข้อควรคำนึงถึง เกี่ยวกับระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ ที่

เอกสารนี้เกี่ยวข้องกับป้ายสัญลักษณ์ การติดตั้งป้าย ต้องขออนุญาตตามกฎหมาย ระเบียบควบคุมด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง 65 การนำไปใช้

อาคาร เป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะหาข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับของหน่วยราชการ ที่มีหน้าที่ควบคุมการติดตั้งป้าย ตัวอย่างเช่น พื้นที่เขต กทม.มีหลายหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานโยธา และสำนักงานเขต ที่มีรายละเอียดการยื่นขอติดตั้งป้าย ได้แก่ ขนาดสัดส่วนของป้าย รายละเอียดของวัสดุและสี ป้ายที่ต้องใช้แสงไฟต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ไฟฟ้าและการติดตั้งด้วย การแสดงส่วนประกอบด้านข้างของป้าย ภาพวาดของป้ายที่แสดงให้เห็นถึงสัดส่วนที่แท้จริง วัสดุที่จะใช้ สี ส่วนที่จะใช้แสง รวมทั้งสัญลักษณ์ต่าง ๆ และตัวหนังสือที่จะปรากฏบนป้ายสัญลักษณ์ เป็นต้น

มาตรการ การติดตั้งป้ายโฆษณา ปี 2537 กำหนดบริเวณห้ามติดตั้งป้ายไว้ ดังนี้

1. บริเวณโดยรอบที่ตั้งสิ่งที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน
2. บริเวณที่มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เช่น บริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ บริเวณที่ตั้งพระราชวังเดิม บริเวณตรงข้ามเกาะรัตนโกสินทร์ บริเวณโดยรอบพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน
3. บริเวณริมทางด่วน ควรควบคุมการติดตั้งป้าย ในระยะไม่น้อยกว่า 30 เมตร เพื่อไม่เกิดอันตรายกับผู้ขับขี่รถยนต์
4. บริเวณถนนสายหลักและถนนสายรอง ดังนั้นนักออกแบบต้องมีข้อมูลสำคัญเหล่านี้ก่อนการออกแบบและจัดทำ ระบบป้ายสัญลักษณ์

2. Need for Illumination ความจำเป็นในการให้แสงสว่าง เพื่อใช้ในเวลากลางวันหรือกลางคืน เป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะกำหนดความต้องการแสงและไฟฟ้า ขนาดของพื้นที่ติดตั้งและกรรมวิธีการให้แสงสว่าง โดยอาจใช้ดวงไฟที่ให้แสงจากภายนอกตัวแผ่นป้าย เช่น การติดตั้งไฟสปอตไลท์ ต้องสามารถตั้งโชว์ให้สวยงามในช่วงกลางวันได้ด้วย การออกแบบให้เหมาะสม ที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนสายตาของผู้สัญจร รวมทั้งการเดินสายไฟ จะต้องเก็บซ่อนให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันอันตราย ส่วนการเปิดใช้ไฟฟ้านั้นจะสามารถเปิดในช่วงเวลาที่ทางการกำหนด และในกรณีที่ไฟฟ้าอยู่ภายในตัวกล่องป้าย จะนิยมใช้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์

3. Need for Graphic Manual เป็นหน้าที่ของนักออกแบบ ที่จะกำหนดให้มีการใช้และจัดทำหนังสือคู่มือการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ให้กับลูกค้า เพื่อใช้ร่วมกับป้ายสัญลักษณ์ เพราะต้องคำนึงการใช้งานที่มีความต่อเนื่อง และจะต้องมีการวางแผนไว้เพื่อการปรับแต่งป้ายในอนาคต หนังสือคู่มือระบบป้ายมักใช้กับสถาบัน บริษัทขนาดใหญ่ที่มีรายละเอียดของป้ายมากและซับซ้อน ซึ่งรายละเอียดจะอยู่ในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

4. Budget Consideration and Cost Effectiveness ข้อควรคำนึงถึง ในเรื่องงบประมาณและรายจ่ายที่จำเป็น การวางแผนเพื่อกำหนดงบประมาณ ซึ่งรวมทั้งค่าวัสดุและวิธีการผลิต รวมถึงการวิเคราะห์รายจ่ายที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาว เป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะกำหนดงบประมาณในแต่ละระบบให้ลูกค้าพิจารณา ซึ่งอาจจัดเป็นงบประมาณที่เป็นสัดส่วนจากงบประมาณทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง 66 การนำไปใช้

2.19.6 ขั้นตอนของการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage Program)

1. พิจารณาจากหลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้าย ได้แก่
 - ข้อกำหนดขั้นพื้นฐานของระบบป้ายสัญลักษณ์
 - ลักษณะการใช้งาน
 - ความแข็งแรงทนทาน
 - ภัยจากการบ่อนทำลาย และการเสื่อมสภาพ
 - ความสามารถในการปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม ป้ายสัญลักษณ์ได้ในภายหลัง
 - ตัวแปร ที่ทำให้เกิดความยากง่ายกับการอ่าน
 - การสื่อสารข้ามชาติ
 - ระเบียบ กฎ ข้อบังคับเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์
 - แสงสว่าง
 - คู่มือการใช้ระบบป้าย
2. ศึกษาลักษณะการจราจร (Traffic Flow) เพื่อวางแผนกำหนดที่ตั้งของป้ายที่เป็นระบบทั้งหมดโดยแสดงในแปลนผังพื้น
3. วิเคราะห์เพื่อเลือกชนิดและประเภทของป้ายสัญลักษณ์ตามหน้าที่และความต้องการ โดยเลือกกลุ่มป้ายที่ถูกจัดเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้
 - กลุ่มป้ายสัญลักษณ์ภายนอก ได้แก่
 - ป้ายระบุชื่อขั้นที่หนึ่ง (Primary Identification)
 - ป้ายระบุชื่อขั้นที่สอง (Secondary Identification)
 - ป้ายแจ้งล่วงหน้าสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Advance Notice)
 - ป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะ (Vehicular Directional)
 - ป้ายจราจร (Traffic Regulatory & Control)
 - ป้ายแนะนำ (Instructional)
 - ป้ายบอกแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informational)
 - ส่วนประกอบตกแต่ง (Decorative)

กลุ่มป้ายสัญลักษณ์ภายใน ได้แก่

- ป้ายระบุชื่อ (Identification)
 - ป้ายแสดงพื้นที่ชั้นที่หนึ่ง (Primary Directory)
 - ป้ายแสดงพื้นที่ชั้นที่สอง (Secondary Directory)
 - ป้ายแสดงพื้นที่จากจุดที่มอง (You are Here Indicator)
 - ป้ายบอกทิศทางชั้นที่ 1 (Primary Directional)
 - ป้ายบอกทิศทางชั้นที่ 2 (Secondary Directional)
 - ป้ายระบุพื้นที่เฉพาะ (Area Identification)
 - ป้ายระบุห้อง (Room Identification)
 - ป้ายระบุพื้นที่ทำงาน (Desk Identification)
 - ป้ายระบุตัวบุคคล (Personal Identification)
 - ป้ายกฎระเบียบควบคุม (Regulatory & Control Sign)
 - ตู้แสดงข่าวสาร (Information Exhibition Cases)
 - ส่วนประกอบประดับตกแต่ง (Decorative Features)
 - ป้ายอนุสรณ์ดึก (Dedicatory Plaques)
 - ป้ายอนุสรณ์ผู้บริจาค (Donor Recognition)
 - ป้ายเครื่องมือเครื่องจักร และระบบควบคุม (Mechanical, Instrumentation & Control System)
4. คัดเลือกป้ายที่กล่าวมาข้างต้น ให้สอดคล้องกับชนิดของป้ายตามลักษณะการใช้งาน ชนิดและระบบที่สำคัญ ได้แก่
- ป้ายชื่อบริเวณทางเข้าที่มีลักษณะสูงใหญ่ (Elevated Pylons)
 - ป้ายลักษณะโครงสร้างแบบเสาเดี่ยว (Monolithic Sign Structures)
 - ป้ายที่ประกอบด้วยตัวป้าย และเสาข้างตั้ง (Panel & Post Systems)
 - ป้ายตู้ไฟ (Illuminated Sign Cabinets)
 - ป้ายบอกทิศทาง และการให้ข้อมูล (Directional & Informational Systems)
 - แผ่นป้าย (Plaque Signage)
5. ออกแบบจากแนวความคิดสำหรับป้ายสัญลักษณ์ในแต่ละชนิดที่เลือก โดย
- คัดเลือกจากภาษา
 - ตัวอักษร คำ และการเว้นระหว่างบรรทัด
 - ลูกศร
 - กำหนดข้อความ
 - รูปแบบการจัดข้อความ
 - ขนาดของข้อความและกรอบ
 - สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง 68 การนำไปใช้

6. ตำแหน่งติดตั้ง (Location Plans) โดยเรียงลำดับและชนิดตามหมายเลขของป้าย ลงบนแปลน ผังพื้น เพื่อกำหนดจำนวนของป้ายที่จะใช้ในระบบป้ายสัญลักษณ์
7. วาดแปลนลายเส้นที่ได้ปรับเข้าสัดส่วนเพื่อแสดงชนิดและประเภทของป้ายไว้เป็นตัวอย่าง
8. จัดเตรียมแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด
9. เตรียมแบบก่อสร้าง ได้แก่ วิธีการติดตั้ง แบบโครงสร้างจากวิศวกร ฐานราก และอุปกรณ์ไฟฟ้า
10. เตรียมกำหนดวัสดุ เทคนิค และส่วนประกอบที่จำเป็นของระบบป้าย



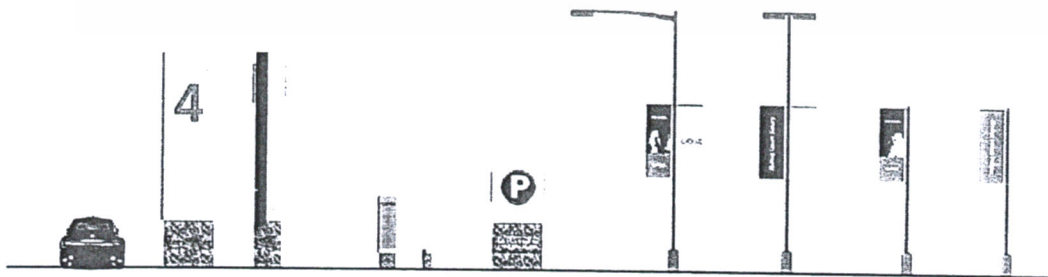
2.20 ระบบป้ายสัญลักษณ์กับการนำไปใช้ได้

ระบบป้ายสัญลักษณ์จะเกี่ยวข้องกับมนุษย์และสภาพแวดล้อมดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และหน้าที่ต่าง ๆ ของป้ายสัญลักษณ์ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีมาตรฐานในการออกแบบและการนำไปใช้ในลักษณะเดียวกัน แบ่งลักษณะการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

2.20.1.ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Signage System) เป้าหมายของระบบป้ายประเภทนี้ คือ การใช้งานต้องคำนึงถึงการมองเห็นได้จากการเดินเท้า และยานพาหนะ

จุดประสงค์ของป้ายชนิดนี้ คือ การชี้แนะทางภายนอกพื้นที่แสดงทิศทาง ให้ข้อมูล ควบคุมหรือบังคับให้ปฏิบัติตาม แบ่งออกเป็น

- Primary Identification แสดงหรือบ่งบอกพื้นที่ในจุดแรกเมื่อมีผู้เข้าใช้บริเวณนั้น ๆ ควรอ่านหรือแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ที่สามารถจดจำได้ง่าย
- Secondary Identification ต่อเนื่องจากจุดแรก เน้นการบ่งชี้ทิศทางที่มีมากกว่าหนึ่งจุด เช่น ทางเข้าหลายทาง
- Vehicular Advance Notice เป็นป้ายที่แสดงการเตือนล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะสามารถตัดสินใจได้ในเวลาอันจำกัด
- Vehicular Directional เป็นป้ายบอกทิศทางสำหรับยานพาหนะบริเวณจุดสำคัญ เช่น ทางแยก
- Traffic Regulatory and Control เป้าหมายใช้สำหรับควบคุม บอกทิศทางการจราจรให้กับยานพาหนะ โดยลักษณะของป้ายจะเป็นไปตามมาตรฐานการจราจร โดยการใช้รูปร่าง ขนาด สี ที่แตกต่างกัน
- Instructional เป็นป้ายที่ใช้กับการสัญจร โดยเดินเท้าหรือยานพาหนะในคำแนะนำตามป้าย โดยคำนึงถึงการติดตั้งในตำแหน่งที่ดีและเหมาะสม
- Informational เป็นป้ายที่ให้ข้อมูล โดยจะสัมพันธ์กับสถานที่ และข้อมูลในพื้นที่ที่มีการติดตั้งป้ายเหล่านี้
- Decorative จุดประสงค์เพื่อตกแต่งให้เกิดจุดน่าสนใจ โดยใช้สี รูปทรง รูปแบบ ช่วยให้เกิดความโดดเด่น และสัมพันธ์กับสถานที่ในลักษณะที่เป็นกราฟิก



ภาพที่ 45 : ภาพแสดง ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Signage System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู/ใช้วงงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

(Craig M.Berger.,2005 : 86)

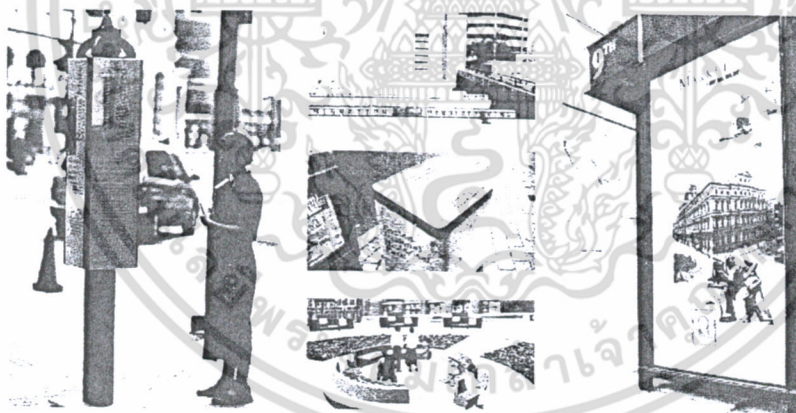
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.2. การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Creation of Exterior Signage System) มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

1.ขนาด และรูปร่างป้ายสัญลักษณ์ (Size and Shape) พิจารณาจากการใช้งานและองค์ประกอบของข้อความว่ามีการจัดแบ่งวรรคตอนให้อ่านแล้วเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

2.ตำแหน่งของป้ายสัญลักษณ์ (Location) ต้องวางแผน และสำรวจพื้นที่ก่อนทำการติดตั้ง และจุดสำคัญต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการมองเห็นทั้งหมด การออกแบบจะใช้ผังพื้นที่ (Site Plan) ช่วยกำหนดตำแหน่งของป้ายสัญลักษณ์ โดยคำนึงถึงการจัดวางตำแหน่งของป้ายที่ใช้เตือนล่วงหน้า ก่อนที่จะนำไปสู่ป้ายสัญลักษณ์อื่นๆ ต่อไป ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ป้ายอื่น ๆ ตามแต่ละหน้าที่ รวมถึงป้ายข้อบังคับควบคุมด้วย

การวางแผนการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ภายนอก ต้องคำนึงถึงที่ตั้ง เส้นทางจราจรและทางเท้า ลักษณะทางกายภาพอื่นๆ เช่น อาคาร สิ่งที่ยกบัง ตำแหน่งการติดตั้ง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการมองของผู้ขับขี่ยานพาหนะและเดินเท้า เช่น ต้นไม้ สิ่งก่อสร้าง โดยเราควรติดตั้งให้ป้ายหลบจากแนวอุปสรรคเหล่านี้ ทิศทางในการมอง หากมีทางแยกหรือทางสัญจรหลายด้าน ควรที่จะมองเห็นได้จากหลาย ๆ ทางด้วย มุมมองจากระดับสายตาไปยังป้ายสัญลักษณ์ ต้องไม่น้อยกว่า 60 องศา จึงจะสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 46 : ภาพแสดงการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ภายนอก โดยคำนึงถึงที่ตั้ง เส้นทางจราจรและทางเท้า ลักษณะทางกายภาพอื่นๆ เช่น อาคาร สิ่งที่ยกบัง ตำแหน่งการติดตั้ง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการมองของผู้ขับขี่ยานพาหนะ

(Craig M.Berger.,2005 : 141)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พื้นที่ใช้งานและโครงสร้างของป้ายสัญลักษณ์ (Enclosures and Supports)

พื้นที่ใช้งานของป้ายสัญลักษณ์ มีตัวแปรในเรื่องทิศทางการมองเห็นจากหลายจุด จึงควรมีการใช้พื้นที่ด้านหน้า-หลัง หรือพื้นที่หลายด้าน จากคุณลักษณะดังกล่าว ป้ายสัญลักษณ์ต้องมีการออกแบบในการสร้างโครงสร้างเสริมป้ายให้เป็นแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะไม่แบน หรืออาจเป็นป้ายหน้าเดียวที่ใช้การติดตั้งบนเสาขนาดเล็กก็ได้

4. วัสดุที่ใช้ในการทำป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Materials) มีหลายชนิด แยกตามลักษณะ ดังนี้คือ

- โลหะ (Metal)
- ไม้ (Wood)
- หิน (Stone)
- กระจก (Glass)
- พลาสติก (Plastic)



ภาพที่ 47 : ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในการทำป้ายสัญลักษณ์ภายนอก (Exterior Materials) 1. กระจก 2. ไม้ 3. โลหะ 4. หิน

(Wayne Hunt. , 2003: 192-198)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ให้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม และวัตถุประสงค์ตามที่อยู่แบบได้วางแผนไว้ โดยดูจากเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเลือกใช้ให้เหมาะสมต่อภายนอกอาคาร เกณฑ์การเลือกวัสดุที่ใช้ภายนอกอาคาร คือ

- คงทน อายุการใช้งานยาวนาน
- มีกรรมวิธีการผลิตง่าย
- ไม่ติดไฟ หรือติดไฟยาก
- ไม่เป็นวัสดุมีพิษ
- ราคาถูก สามารถตกแต่งได้ง่าย รวมถึงการทำสีต่าง ๆ ได้ง่าย
- น้ำหนักเบา
- ทำความสะอาดได้ง่าย
- ไม่นำความร้อน
- ป้องกันการดูดซึมของน้ำ
- เป็นที่นิยมในท้องตลาด หาได้ง่าย

การดูแลรักษา (Maintenance) วัสดุต่าง ๆ มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป การเลือกใช้จึงต้องคำนึงในเรื่องความแข็งแรง ทนทาน ดูแลรักษาง่าย และการทำไม่ควรมีชั้นตอนที่ซับซ้อนมากเกินไป เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

วัสดุประเภท ไม้ หิน วัสดุธรรมชาติ จะดูแลง่าย แต่ก็ควรมีการทำมาสะอาดซ่อมแซมตามที่กำหนด

วัสดุประเภท โลหะ ควรทำความสะอาด และขัดผิวอยู่เสมอ ที่สำคัญอีกประการ คือ กรรมวิธีการผลิตที่จะช่วยลดขั้นตอนในการดูแลรักษา ก็คือ

- การซ้อนทับผิวหน้าด้วยพลาสติก เพื่อทำความสะอาดได้ง่าย
- การเคลือบทับผิวหน้าโลหะ เพื่อช่วยในเรื่องการเปลี่ยนสีและสภาพของโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.3. ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System) เป็นระบบที่ใช้ในการช่วยนำทาง (Way Finding) สำหรับผู้เข้าใช้พื้นที่ที่มีความซับซ้อน แบ่งออกเป็น

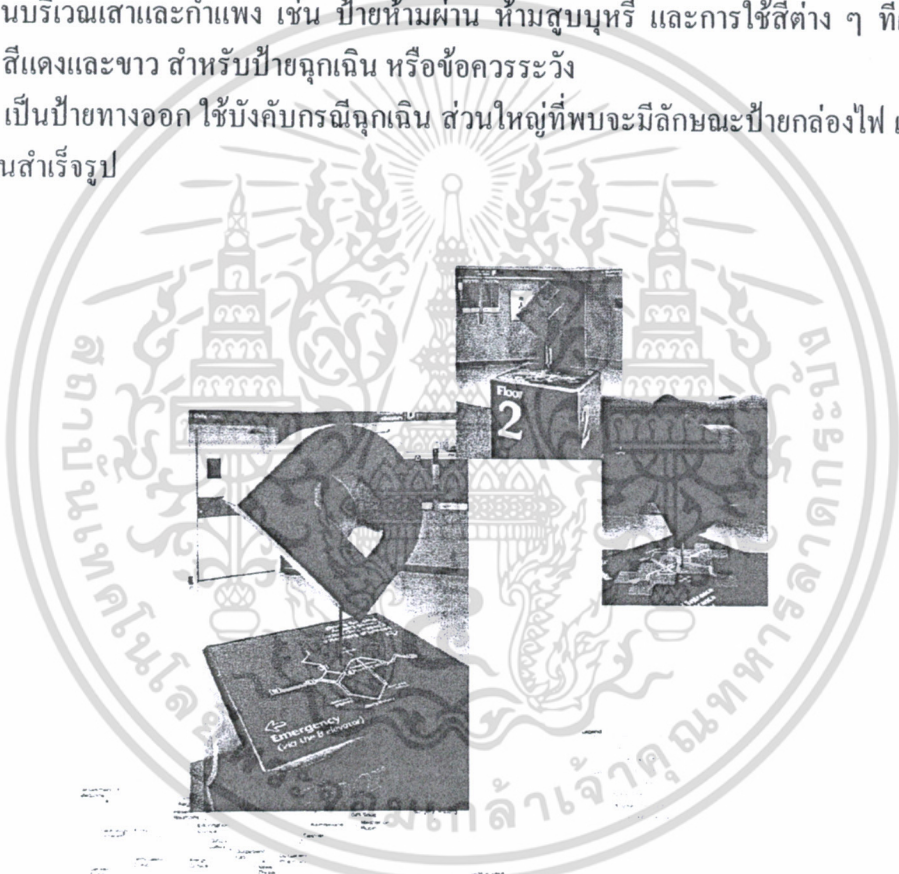
2.1 Identification เป็นป้ายที่ให้ข้อมูลของพื้นที่นั้น ๆ โดยคำนึงถึงการใช้งาน การมองเห็น และความกลมกลืน ไม่ก่อให้เกิดความสับสน

2.2 Directory เป็นป้ายแสดงจุดสำคัญของพื้นที่และแสดงการแบ่งพื้นที่โดยรวม เป็นลักษณะของป้ายชื่อรวมที่ให้ข้อมูลที่ชัดเจน เห็นได้สะดวกและมีความสัมพันธ์ที่ดีกับสภาพแวดล้อม

2.3 Directional เป็นป้ายที่บอกทิศทางเหมาะกับพื้นที่ที่ผิวพื้นซับซ้อน เป็นการช่วยนำทางลดเวลาในการไปสู่ที่หมาย

2.4 Regulatory and Control Sign เป็นป้ายควบคุมกฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่ต้องการสื่อต่อผู้พบเห็น พบเห็นบริเวณเสาและกำแพง เช่น ป้ายห้ามผ่าน ห้ามสูบบุหรี่ และการใช้สีต่าง ๆ ที่เป็นมาตรฐาน เช่น สีแดงและขาว สำหรับป้ายฉุกเฉิน หรือข้อควรระวัง

2.5 Exit เป็นป้ายทางออก ใช้บังคับกรณีฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ที่พบจะมีลักษณะป้ายกล่องไฟ และใช้ป้ายมาตรฐานสำเร็จรูป



ภาพที่ 48 : ภาพแสดงระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System)
(Wayne Hunt. , 2003: 53)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.4. การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Creation of Interior Signage System) องค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึง มีดังต่อไปนี้ คือ

1. ตำแหน่งติดตั้ง (Location) ศึกษาจากแปลนพื้นที่หรือผังพื้นที่ว่าตำแหน่งควรเป็นอย่างไร ในขั้นตอนการวางแผน เพื่อกำหนดลักษณะของป้ายความสัมพันธ์ของขนาดและรูปร่าง ประเภทของป้าย

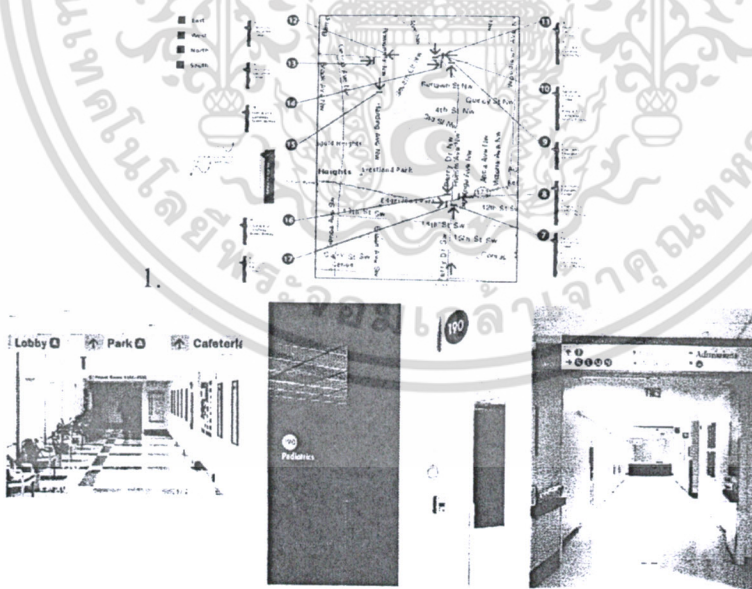
การกำหนดตำแหน่ง ติดตั้ง ดูจากองค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรมว่าเอื้ออำนวยกับสภาพของป้ายแบบไหน ชนิดใด

พื้นที่ใช้งานหากมีการสัญจรมาก การติดตั้งที่ผนังหรือกำแพง อาจทำให้มองเห็นป้ายได้ลำบาก ควรเปลี่ยนตำแหน่งเป็นที่เพดานโดยการห้อย แขนงจากฝ้าเพดาน

อุปสรรคที่เป็นตัวแปรต่อการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ โดยตัวสถาปัตยกรรมเอง เช่น เสา ผนัง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่ติดกับตัวอาคาร เช่น บันไดเลื่อน หรือเป็นองค์ประกอบที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ หรือลำบาก ที่ไม่ถูกกำหนดในผังพื้นที่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ โคมไฟ

มุมมอง หลีกเลียง การวางป้ายสัญลักษณ์ที่ทำให้เกิดมุมแหลมในทิศทางการมอง และควรอ่านได้จากหลายทิศทาง และการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ใหม่ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ไปรบกวนป้ายอื่นในบริเวณที่ติดตั้งด้วย

เมื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว ควรระบุในแปลนผังพื้นที่ โดยใช้รหัสหมายเลขหรือสัญลักษณ์อักษร เพื่อระบุประเภทของป้ายตามหน้าที่ ตำแหน่งการติดตั้ง จำนวนผลิต เพื่อความสะดวกในขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไป



ภาพที่ 49 : ภาพแสดงระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System)1.การกำหนดตำแหน่ง ติดตั้ง ดูจากองค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. ตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

(Craig M.Berger.,2005 : 88,136)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

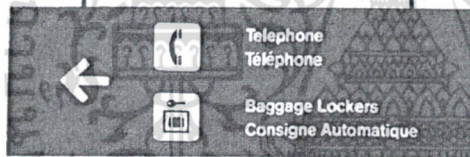
2. โครงป้ายสัญลักษณ์ (Supports) แบ่งตามกายภาพที่ติดตั้งคือ

- Wall Mounted Sign เป็นการติดป้ายที่ผนัง



ภาพที่ 50 : ภาพแสดง การติดป้ายที่ผนัง Wall Mounted Sign. (Wayne Hunt , 2003: 27)

- Ceiling Mounted Sign ใช้วิธีการติดตั้งโดยการแขวนด้วยสายห้อย เส้นโลหะ ไม้ เพื่อไม่ให้แกว่งตัวการแขวนควรดูความสูงของเพดาน และขนาดของป้ายให้เหมาะสมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและระยะที่พื้นของศีรษะ



ภาพที่ 51 : ภาพแสดง ใช้วิธีการติดตั้งโดยการแขวนด้วยสายห้อย เส้นโลหะ Ceiling Mounted Sign (The American Institute of Graphic Art ., 1981: 189)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์ภายใน

- ไม้ (Wood) มีทั้งไม้จริงและไม้อัด
- โลหะ (Metal)
- พลาสติก (Plastic)
- วัสดุสังเคราะห์ (Synthetic Material) เช่น โฟม
- กระจก (Glass)

การเลือกใช้จะคล้ายกับป้ายสัญลักษณ์ภายนอก แล้วแต่จุดประสงค์และผู้ออกแบบ ว่าต้องการให้ป้ายดังกล่าวมีผลต่อสภาพแวดล้อมอย่างไร

4. การดูแลรักษา (Maintenance) วัสดุต่าง ๆ มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป การเลือกใช้จึงต้องคำนึงในเรื่องความแข็งแรง ทนทาน ดูแลรักษาง่าย และการทำไม่ควรมีขั้นตอนที่ซับซ้อนมากจนเกินไป เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

วัสดุประเภท ไม้ หิน วัสดุธรรมชาติ จะดูแลง่าย แต่ก็ควรมีการทำความสะอาด ซ่อมแซมตามที่กำหนด

วัสดุประเภท โลหะ ควรทำความสะอาด และขัดผิวอยู่เสมอ ที่สำคัญอีกประการคือ กรรมวิธีการผลิตที่ จะช่วยลดขั้นตอนในการดูแลรักษา ก็คือ

- การฉลอบทึบผิวหน้าด้วยพลาสติก เพื่อทำความสะอาดได้ง่าย
- การเคลือบทึบผิวหน้าโลหะ เพื่อช่วยในเรื่องการเปลี่ยนสีและสภาพของโลหะ

2.20.5. การติดตั้งตัวอักษรบนแผ่นป้าย

2.20.5.1. Incised of cut in letters การติดตั้งตัวอักษรกดจม

วิธีการ กัดทราย สลักบนไม้ หินอ่อน แกรนิต โลหะ คอนกรีตกระฉก หรือ การหล่อด้วยคอนกรีต



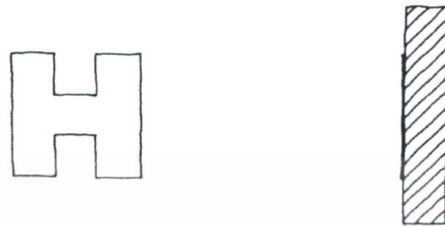
ภาพที่ 52 : ภาพแสดงอักษรกดจม Incised of cut in letters

(Wayne Hunt. , 2003: 193)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.5.2. Flat or flush letters การติดตัวอักษรลอย

วิธีการ ระบายสี สกรีน ไคท์ท นล วอนิล เซรามิก

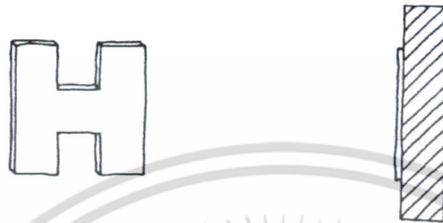


ภาพที่ 53 : ภาพแสดง การติดตัวอักษรลอย Flat or flush letters
(Wayne Hunt. , 2003: 199)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.5.3. Cut out or thin cast letters ตัวอักษรที่ตัดหรือหล่อเป็นตัว

วิธีการ ผลิตตัวอักษรแยกชิ้น ตัดจากแผ่นโลหะ ไม้ พลาสติก หรือ ตัวหล่อโลหะ โดยการติดตัวอักษรที่มีลักษณะแบนลงบนพื้นป้าย หรือการติดตัวอักษรให้ลอยหรือนูน แต่ไม่มีความหนา



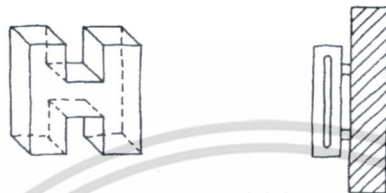
ภาพที่ 54 : ภาพแสดง ตัวอักษรที่ตัดหรือหล่อเป็นตัว Cut out or thin cast letters

(Wayne Hunt., 2003: 201)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.5.4. Hollow channel or built up letters ตัวอักษรแบบเป็นกล่อง ภายในกลวง

วิธีการ ผลิตตัวอักษรแยกชิ้น ทำจากโลหะ อะคริลิก ตัวอักษรลักษณะเป็นโครงที่มีความหนาแบบกล่อง ภายในกลวงติดตั้งดวงไฟเพื่อให้แสงจากด้านหลังโดยใช้โครงประกบติดกับผนัง



ภาพที่ 55 : ภาพแสดงตัวอักษรแบบเป็นกล่อง Hollow channel or built up letters
(Wayne Hunt , 2003: 191)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.5.5. Cut out or cast in solid material ตัวอักษรแบบเป็นกล่องทึบ

วิธีการ ผลิตตัวอักษรแยกชิ้น ทำจาก แกรนิต หินอ่อน พลาสติกโลหะ ไม่เคลือบกันสนิม คอนกรีต หล่อ โดยยึดกับผนัง หรือติดตั้งลอยตัวเป็นอิสระ (Free Standing)



ภาพที่ 56 : ภาพแสดง ตัวอักษรแบบเป็นกล่องทึบ Cut out or cast in solid material (Wayne Hunt. , 2003: 195)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.20.6 ชนิดของแผ่นป้ายสัญลักษณ์

1. Banner Sign

คือ ป้ายสัญลักษณ์รูปแบบ ธง ธงราว แถบห้อย ป้ายชนิดนี้มักจะใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา เช่น ผ้า กระดาษ พลาสติกที่ยืดหยุ่นได้ มักใช้กับงานเปิดตัวสินค้าและเป็นงานเพียงชั่วคราว เช่น แฉกการณโฆษา นิทรรศการพิเศษเพื่อใช้แสดงบรรยากาศของงานและยังช่วยเพิ่มสีสันของงานให้มากขึ้น

2. Canopy Sign

คือ ป้ายบนกันสาด ติดตั้งกับกันสาดด้านนอกอาคาร เป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม บางครั้งจะติดได้กันสาด ที่เรียกว่า Under Canopy Sign การติดตั้งจึงควรคำนึงถึงขนาด เพราะเกี่ยวกับระยะเวลาสูงที่คนอาจเดินชนได้

3. Changable-Copy Sign

คือ ป้ายตัวอักษรที่เปลี่ยนข้อมูลได้ ต้องสามารถทำให้ถอดเปลี่ยนโดยคนและไม่ต้องใช้เครื่องจักร จึงเป็นป้ายที่เหมาะสมกับข้อความที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น ป้ายบอกอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

4. Electronic Message Center

คือ ป้ายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นศูนย์รวมข้อมูล แสดงข้อความด้วยหลอดไฟขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก สามารถทำให้ข้อความขยับเคลื่อนที่และปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ด้วยการโปรแกรมคำสั่งที่ควบคุมด้วยวงจรไฟฟ้า ปัจจุบันมีการใช้รูปภาพเคลื่อนไหวประกอบ ต้องการติดตั้งและสร้างความน่าสนใจ

5. Floor Sign

คือ ป้ายระดับพื้นดิน แสดงโดยการเขียนบนพื้นหรือติดตั้งบนพื้น ไม่นิยมใช้เป็นข้อความ เพราะอ่านได้ยากและถูกกีดขวางได้ง่าย จึงอาจใช้เป็นคำ หรือเป็นตัวอักษรเพียงไม่กี่ตัว ส่วนมากจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ ป้ายสัญลักษณ์ที่พื้นนี้ จะมีประสิทธิภาพในการมองเห็นได้ง่าย เหมาะกับการใช้งานที่มีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ติดตั้ง

6. Free Standing Sign

คือ ป้ายขาตั้ง ใช้ติดตั้งหรือจัดวางตามสถานที่ต่าง ๆ อย่างอิสระไม่ต้องคำนึงถึงการยึดติดกับสิ่งก่อสร้างเดิม ลักษณะเป็นขาตั้งทั่วไป ค้ำยันบนพื้นหรือพื้นดิน ป้ายชนิดนี้มักมีความสูงพอสมควร สามารถมองเห็นได้จากระยะไกล เป็นป้ายที่ใช้ได้ดีกับภายนอกต้องมองเห็นได้จากยานพาหนะ และยังสามารถบริเวณภายในที่มีพื้นที่เปิดโล่ง จึงเป็นป้ายที่มีประสิทธิภาพสูง

7. Projecting Sign

คือ ป้ายที่ติดตั้งจากผนัง การยื่นออก ต้องเป็นองศามุมมองที่เหมาะสมเพื่อให้มองเห็นได้ง่ายและชัดเจน ต้องคำนึงถึงความสูงที่พื้นศีรษะและไม่เป็นอันตรายต่อการเดิน มักมีการออกแบบให้ใช้งานได้สองด้าน หน้า-หลัง เพื่อการมองเห็นได้จากทั้งสองทิศทาง เป็นป้ายที่ใช้ได้ดีกับภายในและภายนอก

8. Roof Sign

คือ ป้ายบนหลังคา ใช้ติดตั้งบนหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ จุดมุ่งหมายเพื่อให้มองเห็นได้จากถนนหรือจากระยะไกล สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะและคนเดินเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.Suspended Sign

คือ ป้ายแขวน การห้อยและแขวนโดยใช้ โซ่ ลวดหรือวัสดุอื่น เหมาะสำหรับใช้ในบริเวณพื้นที่จำกัด เพราะไม่สามารถติดตั้งป้ายชนิดมีขาตั้งซึ่งต้องใช้พื้นที่ติดตั้ง ป้ายแขวนสามารถมองเห็นได้ดี เหมาะสำหรับใช้เป็นป้ายบอกสถานที่ เช่น ป้ายร้านค้า

10.Wall Sign

คือ ป้ายติดผนัง ติดให้มีความหนาจากผนังไม่เกิน 18 นิ้ว สามารถมองเห็นได้จากด้านหน้าด้านเดียว มักจะทำเป็นกล่องหรือบอร์ด ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก เช่น ติดตามหน้าห้อง หน้าอาคารร้านค้า ต่าง ๆ

11.Window Sign

คือ ป้ายหน้าต่าง มักติดที่หน้าต่างด้านหน้าเพื่อให้คนอยู่ภายนอกมองเห็นได้ ใช้สำหรับภายในและภายนอกสำหรับคนเดินเท้า แต่ไม่เหมาะสำหรับการมองจากยานพาหนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21 งานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้บนป้ายสื่อความหมาย จากงานวิจัยของธนารักษ์ จันทระ-ประสิทธิ์ (2552) พบว่า การนำเสนอข้อมูลบนป้ายสื่อความหมายสำหรับสถานที่ท่องเที่ยว ลักษณะต่างๆ มีรูปแบบของการนำเสนอ สัมพันธ์กับเนื้อหาข้อมูล ความแตกต่างของประสิทธิภาพในการรับรู้ข้อมูล ขึ้นอยู่กับรูปแบบของการนำเสนอที่คำนึงถึงประเภท หรือลักษณะของข้อมูล และสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพของสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อที่จะสามารถเข้าถึง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การนำเสนอข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และสามารถนำปัจจัยเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ งานออกแบบและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินการรับรู้ระบบสัญลักษณ์ในท่าอากาศยานนานาชาติ กรุงเทพฯ ของ อินทรา พรหมพันธุ์ (2545) ศึกษาพบว่า สัญลักษณ์ที่ใช้ภายใน ท่าอากาศยานนานาชาติ กรุงเทพฯ มีประสิทธิภาพในการสื่อสารที่ไม่เท่าเทียมกัน จากการใช้เกณฑ์ในการวัด และประเมินผล ปรากฏว่า มีการรับรู้ที่แตกต่างกัน โดยการทดสอบการรับรู้โดยการจับคู่ (Matching test) สัญลักษณ์ที่ไม่เกิดความเข้าใจสับสน จะเป็นสัญลักษณ์ที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน และ เป็นการเลียนแบบจากของจริงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนของสัญลักษณ์ที่สร้างความเข้าใจที่สับสนมาก เป็นสัญลักษณ์ที่มีลักษณะที่เป็นนามธรรม (Abstract symbol) มีความหมายและภาพที่ใกล้เคียงกับ สัญลักษณ์อื่นๆ ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน อีกทั้งตัวแปรด้านประสบการณ์การเดินทาง ก็มีผลต่อการรับรู้ระบบสัญลักษณ์ โดยที่คนที่มีประสบการณ์ในการเดินทางน้อย มีความสามารถในการรับรู้ น้อยกว่า คนที่มีประสบการณ์ในการเดินทางมาก

บทที่ 3

การสำรวจทางกายภาพของโครงการวิจัย

3.1 ประวัติความเป็นมา

สวนสัตว์เขาดินได้กำเนิดขึ้นจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 หลังจากที่พระองค์ได้ทอดพระเนตรสวนสัตว์ของต่างประเทศ ขณะที่พระองค์เสด็จประพาสยุโรป ในปี พ.ศ.2440 โดยโปรดเกล้าให้ใช้บริเวณเขตพระราชฐานพระราชอุทยาน ขุดเป็นสระน้ำขนาดใหญ่ แล้วนำดินมาก่อเป็นเนินเขาเสมือนเกาะที่ลอยอยู่กลางน้ำ ปลูกพรรณไม้ต่างๆ เลียนแบบธรรมชาติ และเลี้ยงสัตว์จำนวนหนึ่ง เรียกว่า เขาดิน คำว่า “ วนา ” เป็นคำที่ใช้แทนสถานที่พักผ่อนส่วนพระองค์ และข้าราชการฝ่ายใน รวมทั้งหมคของอาณาเขตดังกล่าวทรงโปรดเรียกว่า “ เขาดินวนา ”

ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 ทรงพระราชดำริทำนุบำรุงสวนสัตว์ให้กว้างขวางกว่าเดิม และเปิดให้ประชาชนทั่วไปได้เข้าชม อีกทั้งทรงได้จัดสร้างเรือนกระจกขึ้นภายในบริเวณและยังคงอยู่จนกระทั่งปัจจุบัน การปรับปรุงขยายพื้นที่เขาดินวนาเกิดขึ้นอีกครั้ง ในปีพ.ศ. 2481 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล รัชกาลที่ 8 ซึ่งในเวลาดังกล่าว พระองค์เจ้าอาทิตย์ทิพอาภาเป็นผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ ให้เทศบาลกรุงเทพรับพระราชทานอนุมัติมาจัดเป็นสวนสัตว์และสวนสาธารณะ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2481

ในปี พ.ศ. 2491 ได้มีการปรับปรุงสวนสัตว์ดุสิต เพื่อให้ดำเนินงานด้วยความคล่องตัว เทศบาลกรุงเทพจึงได้เสนอรัฐบาลจัดตั้งเป็นองค์กร ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งองค์การสวนสัตว์ ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2497 ให้เรียกชื่อว่า “ องค์การสวนสัตว์ ” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดดำเนินการส่งเสริมและรวบรวมสัตว์นานาชนิด ในประโยชน์ทางการศึกษาอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน ส่งเสริมและจัดให้มีการบำรุงและขยายพันธุ์ และดำเนินการเกี่ยวกับสถานที่เลี้ยงสัตว์ขององค์การฯ ยังเป็นที่พักผ่อนและบริการสาธารณะของประชาชนโดยแท้จริง

3.2 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่วิจัย

“ เกาะนก ” เป็นบริเวณส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกภายในสวนสัตว์ดุสิต เป็นพื้นที่ปิดล้อมรอบด้วยน้ำทั้งหมด มีส่วนเชื่อมต่อกับบริเวณพื้นที่หลักได้ 2 ทาง ภายในส่วนจัดแสดงจะเป็นการจำลองธรรมชาติตามลักษณะความเป็นอยู่ของนกแต่ละประเภทให้มากที่สุด จัดแสดงนกภายในกรงขนาดใหญ่ โดยมีเส้นทางเดินชมนกภายในกรงขนาดใหญ่จนสิ้นสุดการชม

3.3 ลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์

3.3.1 ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation Sign)

เป็นผังบริเวณรวมของพื้นที่จัดแสดงทั้งหมดของสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) โดยแสดงในลักษณะภาพเขียนการ์ตูน ตั้งอยู่บริเวณประตูทางเข้าหลักของแต่ละส่วน รอบๆบริเวณสวนสัตว์ รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1.20 x 1.50 ม. ลักษณะใช้สีสันสดใส ตัวอักษรมีลักษณะคล้ายลายมือเขียน ในการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์คุณลักษณะตามหัวข้อดังต่อไปนี้



ภาพที่ 57 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation Sign)
ภายในสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย)

- ความเป็นเอกภาพ มีจุดเด่นที่เป็นเอกภาพของป้าย แต่ไม่มีส่วนที่เชื่อมต่อหรือสัมพันธ์กับป้ายอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง
- รูปแบบ เป็นภาพเขียนลายเส้นการ์ตูน
- รูปร่าง สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1.20 x 1.50 ม.
- ขนาด ค่อนข้างใหญ่ แต่รายละเอียดภายในป้ายค่อนข้างเล็ก มองไม่ชัดเจนเนื่องจากมีการใช้องค์ประกอบอื่นมากเกินไปจนจำเป็น
- สี ค่อนข้างมากในส่วนอื่นๆของป้าย
- ตัวอักษร ไม่เป็นทางการ ใช้คุณลักษณะของตัวพิมพ์คล้ายตัวอักษร
- ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและเอกลักษณ์ของสถานที่ ไม่ชัดเจน
- จำนวน 1 ป้าย บริเวณทางเข้าหลัก
- ความทนทาน พิมพ์ลงวัสดุโพลีเมอร์ติดบนแผ่นโลหะ ติดตั้งบนโครงเหล็กมีหลังคาคลุมกันแดดและฝน
- ความเป็นสากล ปานกลาง เนื่องจากใช้ภาพการ์ตูนและภาพวาดที่ไม่มีความเป็นสากล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนสัตว์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูเยาได้เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation Sign)

- สัญลักษณ์ภาพ ภาพเขียนการ์ตูน
- ข้อความตัวอักษร ตัวพิมพ์ที่มีคุณลักษณะคล้ายลายมือเขียน บริเวณแผนที่และส่วนประกอบต่างๆ
- สี ค่อนข้างมาก เนื่องจากรูปแบบที่เป็นการสื่อสารโดยใช้ภาพการ์ตูน
- รูปร่าง สีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1.20 x 1.50 ม.
- การจัดวาง จัดวางในแนวตั้ง ระยะในการมองค่อนข้างห่าง เนื่องจากอยู่ร่วมกับบริเวณทางเดิน ทำให้ระยะในการมองค่อนข้างน้อย
- การจัดวางลูกศร จัดวางในระดับสายตา
- ทิศทางลูกศร วางเอียงตามตำแหน่งทางเข้าที่ปรากฏในแผนผัง
- รูปแบบลูกศร ขนาด รูปแบบ สัดส่วนยังไม่เป็นสากล

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้ง (Orientation Sign)

- ข้อมูล ใช้สัญลักษณ์ภาพและข้อความเป็นการบอกข้อมูลแก่ผู้อ่านของส่วนต่างๆที่จัดแสดงภายในบริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ค่อนข้างน้อยเนื่องจากต้องอยู่ในพื้นที่จำกัด และลักษณะตัวอักษรที่มีรูปร่างพอมสูงจึงทำให้ระยะช่องไฟระยะห่างดูแคบลงไปอีก
- ขนาดตัวอักษร ค่อนข้างเล็กระยะมองเห็นต้องดูในระยะใกล้พอสมควร
- รูปแบบตัวอักษร หลากหลายแบบ ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพ
- สี ไม่โดดเด่นเนื่องจากใช้สีน้ำเงินและบริเวณโดยรอบปลูกต้นไม้ ไม่คลุมดินทำให้ป้ายดูลึกลงไปกลับบริเวณโดยรอบ
- ความสูง ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากป้ายตั้งอยู่บนทางเดินเท้า เมื่อขึ้นบนทางเดินเท้าจะทำให้ป้ายอยู่ต่ำกว่าระดับในการมอง
- ตำแหน่งติดตั้ง อยู่บริเวณทางเข้าหลักของสวนสัตว์
- จำนวนป้าย 1 บริเวณทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign)

เป็นป้ายแท่งคอนกรีตสี่เหลี่ยมจตุรัสทาสีเหลือง ขนาด 0.45 x 0.45 x 2.40 ม. ตั้งอยู่บริเวณจุดต่างๆ ข้างทางสัญจรหลักภายในสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) มีการแบ่งเป็นช่องตามแนวนอนกว้างช่องละ 20 เซนติเมตร ภายในมีภาพเสมือนจริงรูปสัตว์เป็นสัญลักษณ์ภาพ ปรางค์ภายในวงกลมเป็นสัญลักษณ์ภาพปูนปั้นนูนต่ำ ทาสีขาว พื้นวงกลมทาสีน้ำเงินและมีสัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทางต่างๆ เพื่อนำไปยังส่วนจัดแสดงสัตว์ต่างๆภายในสวนสัตว์ คุณสมบัติทางกายภาพของป้ายบอกทิศทางมีดังนี้ คือ



ภาพที่ 58 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign)

ภายในสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย)

- ความเป็นเอกภาพ โดดเด่นเห็นได้ง่ายและสื่อสารรับรู้ได้สะดวกอีกทั้งง่ายต่อความเข้าใจ มีรายละเอียดในส่วนที่เป็นสัญลักษณ์ภาพและลูกศรบอกทิศทางรวมถึงตัวอักษรบอกชื่อสถานที่ ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- รูปแบบ ใช้ภาพวาดเลียนแบบของจริงกับสัญลักษณ์ลูกศรประกอบบนป้ายสัญลักษณ์
- รูปร่าง สี่เหลี่ยมจตุรัสใช้งานทั้ง 4 ด้าน เพื่อบอกทิศทางและส่วนต่างๆภายในสวนสัตว์
- ขนาด 0.45 x 0.45 x 2.20 ม. เป็นขนาดที่ไม่ใหญ่เกินไปนัก เห็นได้อย่างชัดเจนในระยะไกลเป็นรูปทรงที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน มีสีที่โดดเด่นสะดุดตาได้ง่ายต่อการมอง
- สี ใช้สีคู่ตรงข้าม สีเหลืองและสีน้ำเงิน ช่วยให้เห็นได้ง่ายเนื่องจากเป็นสีคู่ตรงข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตัวอักษร ใช้ลักษณะตัวอักษรแบบไม่มีหัว ลักษณะคล้ายตัวอักษรภาษาอังกฤษ เนื่องจากมีการใช้ภาษาอังกฤษร่วมอยู่ด้วยเพื่อสื่อสารกับนักท่องเที่ยวต่างชาติ
- ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและเอกลักษณ์ของสถานที่ ค่อนข้างน้อย เนื่องจากความสัมพันธ์ทางด้านรูปทรงหรือรูปแบบยังไม่สัมพันธ์กับป้ายสัญลักษณ์ส่วนอื่น
- จำนวน มีโดยรอบๆ ส่วนทางเดินภายในสวนสัตว์แต่ในส่วนเกาะนกไม่มี
- ความทนทาน ทนทานค่อนข้างดี เนื่องจากเป็นคอนกรีตและทำเป็นภาพนูนต่ำทนต่อสภาพอากาศ
- ความเป็นสากล สื่อสารให้เข้าใจได้ค่อนข้างดี เนื่องจากประกอบประกอบในเรื่องสัญลักษณ์ภาพและเครื่องหมายที่สอดคล้องกันสามารถแปลความหมายได้ควบคู่กันไปในเวลาเดียวกัน

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign)

- สัญลักษณ์ภาพ สัญลักษณ์เลียนแบบของจริง ทำปูนปั้นนูนต่ำ
- ข้อความตัวอักษร ใช้ข้อความภาษาไทยแบบไม่มีหัวเพื่อให้คล้ายกับตัวอักษรภาษาอังกฤษ
- สี ใช้สีคู่ตรงข้าม คือ พื้นป้ายทาสีเหลืองทั้ง 4 ด้าน และใช้สีน้ำเงินทากายในส่วนของภาพนูนต่ำ
- รูปร่าง สีเหลี่ยมผืนผ้า แบ่งเป็นช่องๆเท่ากันในแนวตั้ง ตลอดทั้งป้าย ภายในแต่ละช่องมีภาพสัญลักษณ์ ข้อความ ลูกศรบอกทิศทาง
- การจัดวาง เป็นแท่นปูนแนวตั้ง แบ่งออกเป็นช่องๆเท่ากันตลอดทั้งแท่ง
- การจัดวางลูกศร แนวตั้งและแนวนอน ทางด้านซ้ายมือและขวามือของช่อง
- ทิศทางลูกศร ปลายลูกศรชี้ขึ้นด้านบนให้ความหมาย “ ตรงไปข้างหน้า ” กับ ชี้อันซ้ายมือ ให้ความหมาย “ ไปทางด้านนี้ ”
- รูปแบบลูกศร ลักษณะกว้าง หนา เกือบเท่ารูปสัญลักษณ์ภาพ และกว้างกว่าตัวอักษรที่ใช้ร่วมกันอยู่ในป้าย ทำให้ตัวอักษรขาดความโดดเด่น

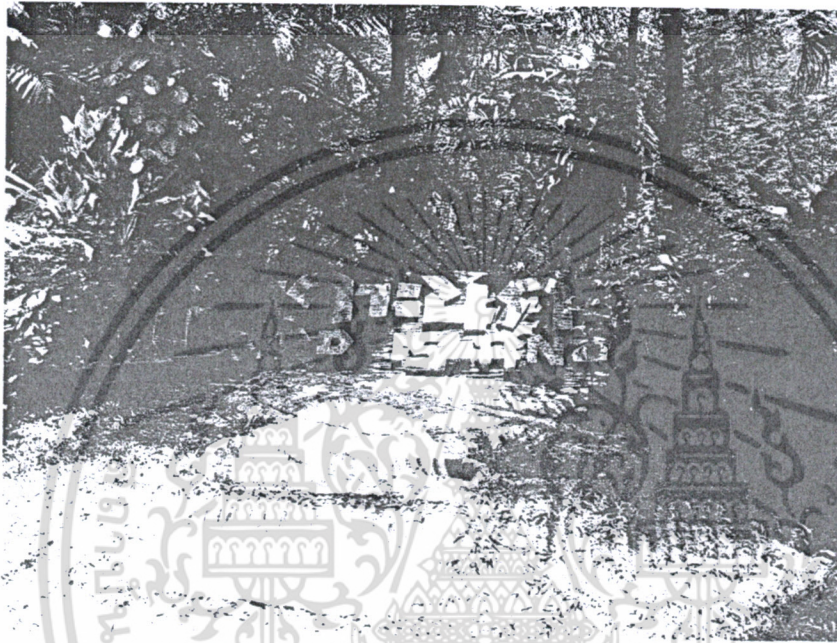
การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign)

- ข้อมูล ใช้ข้อความ สัญลักษณ์ภาพ และสัญลักษณ์ลูกศรบอกข้อมูล
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีพื้นที่ให้ข้อมูลน้อย
- ขนาดตัวอักษร สูงประมาณ 1 นิ้ว ซึ่งจะอ่านได้ยากหากอ่านจากระยะไกลและยังเป็นสีขาวบนพื้นเหลืองทำให้กลมกลืน อ่านได้ยากยิ่งขึ้น
- รูปแบบตัวอักษร ภาษาไทยใช้ตัวอักษรที่ไม่มีหัว มีลักษณะคล้ายตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ใช้ร่วมกัน
- สี สีเหลืองค่อนข้างจางซีด ทำให้ขาดความสะดุดตา
- ความสูง ระยะใกล้จะค่อนข้างสูง
- ตำแหน่งติดตั้ง โดยรอบทางเดินหลักของสวนสัตว์แต่จะไม่มีในส่วนจัดแสดงบริเวณเกาะนก
- จำนวนป้าย 30 ป้าย โดยรอบพื้นที่สวนสัตว์คูสิต(เขาดินวนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 ป้ายระบุสถานที่ (Identifying Sign)

ป้ายขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าเกาะนก อยู่ฝั่งตรงข้ามข้ามสะพานจากฝั่งตรงข้าม ลักษณะของป้ายจะเป็นปูนปั้นระบุชื่อสถานที่ “ เกาะนก (Bird Island) โดยให้จุดเด่นที่ลักษณะตัวอักษรและสีสันสดใส ตั้งอยู่บนเนินดินสูงชันประมาณ 80 เซนติเมตร ทำให้เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจโดยทำการและถ่ายภาพคู่กับป้าย ดังกล่าว



ภาพที่ 59 แสดงลักษณะภาพถ่ายของ ป้ายระบุสถานที่ (Identifying Sign)
ภายในสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย)

- ความเป็นเอกภาพ ชัดเจนโดดเด่นด้วยรูปแบบและสีของตัวอักษร
 - รูปแบบ มีความน่าสนใจและดึงดูดผู้เข้าชมพื้นที่ด้วยรูปแบบที่ไม่เป็นทางการมากเกินไป
 - รูปร่าง ทำลักษณะป้ายให้เป็นเสมือนรูปทรงของเกาะแก่งที่ลอยอยู่กลางน้ำ
 - ขนาด สูงประมาณ 80 เซนติเมตร กว้าง 1.80 เมตร
 - สี พื้นหลังใช้สีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ตัวอักษรใช้สีโทนร้อนและเย็น- แดง , เขียว , เหลือง
 - ตัวอักษร ไม่เป็นทางการ ลักษณะคล้ายลายมือเขียน
 - ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและเอกลักษณ์ของสถานที่ ช่วยเพิ่มบรรยากาศโดยรวมของส่วนจัดแสดงนก
 - จำนวน 2 ป้าย บริเวณทางเข้าพื้นที่
 - ความทนทาน ค่อนข้างดี เนื่องจากวัสดุที่ใช้เป็นคอนกรีต
 - ความเป็นสากล ไม่มากนัก แต่สามารถสื่อสารให้ชาวต่างชาติรับรู้ได้ เนื่องจากมีภาษาอังกฤษร่วมอยู่ในป้ายดังกล่าวด้วย
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ป้ายระบุสถานที่ (Identifying Sign)

- สัญลักษณ์ภาพ ไม่มี
- ข้อความตัวอักษร ชัดเจนแต่ไม่เป็นทางการเท่าที่ควร
- สี โดดเด่น เนื่องจากใช้สีโทนร้อนและโทนเย็นร่วมกัน กระตุ้นความรู้สึกให้จดจำได้ง่าย
- รูปร่าง ตัวอักษรมีลักษณะคล้ายลายมือเขียน มีขนาดที่ไม่เท่ากันทุกตัวอักษร ดูแล้วเกิดความน่าสนใจ
- การจัดวาง วางองค์ประกอบตัวอักษรแนวนอน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- การจัดวางลูกศร ไม่มี
- ทิศทางลูกศร ไม่มี
- รูปแบบลูกศร ไม่มี

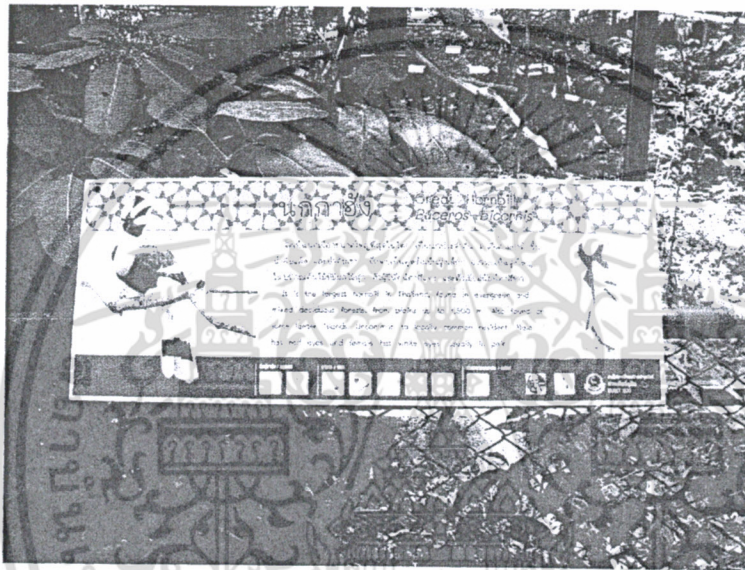
การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ป้ายระบุสถานที่ (Identifying Sign)

- ข้อมูล ระบุชื่อสถานที่
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากลักษณะแบบของตัวอักษรและพื้นที่ในการจัดวางค่อนข้างน้อย
- ขนาดตัวอักษร ภาษาไทยสูงประมาณ 40-45 เซนติเมตร ภาษาอังกฤษสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร
- รูปแบบตัวอักษร คล้ายลายมือไม่เป็นทางการ
- สี สดใส ใช้สีโทนร้อนและเย็นร่วมกัน
- ความสูง จากพื้น 80 เซนติเมตร
- ตำแหน่งติดตั้ง บริเวณทางเข้าหลัก
- จำนวนป้าย 2 ป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Information Sign)

ป้ายแสดงส่วนจัดแสดงนกและให้ข้อมูลของนกแต่ละประเภท ที่จัดแสดงภายในบริเวณเกาะนก ป้ายมีขนาด 0.40 x 1.05 เมตร ติดตั้งโดยรอบบริเวณ ติดอยู่บนรั้วที่เป็นราวกันส่วนทางเดินกับกรงนก สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร องค์กรประกอบของป้ายแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ภาพสัญลักษณ์ของนกแต่ละประเภท โดยใช้ภาพถ่ายเสมือนจริง ตัวอักษรบรรยายภาพและภาพประกอบที่เกี่ยวข้องด้านรายละเอียดข้อมูลต่างๆ อธิบายถึง แหล่งที่อยู่ อาหารและผู้ให้การสนับสนุนสวนสัตว์



ภาพที่ 60 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Information Sign) ภายในสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย)

- ความเป็นเอกภาพ ไม่ชัดเจน เนื่องจากภายในบริเวณส่วนจัดแสดงจะมีป้ายให้ข้อมูลอีกหลายแบบมาก
- รูปแบบ ใช้รูปภาพเสมือนจริง ตัวอักษรบรรยายข้อมูลและสัญลักษณ์ภาพต่างๆในการให้ข้อมูล
- รูปร่าง สี เหลี่ยมผืนผ้า
- ขนาด 0.40 x 1.05 เมตร
- สี สีฟ้าและน้ำเงิน
- ตัวอักษร ใช้รูปแบบตัวอักษรที่คล้ายลายมือเขียน ทั้งส่วนภาษาไทยและอังกฤษ
- ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและเอกลักษณ์ของสถานที่ ก่อนข้างน้อย เนื่องจากในพื้นที่จัดแสดงมีหลากหลายรูปแบบป้ายมากเกินไป
- จำนวน ค่อนข้างมาก กระจายในส่วนต่างๆของพื้นที่จัดแสดงนก
- ความทนทาน แผ่นป้ายเป็นแผ่นโลหะค่อนข้างทนทาน แต่ข้อมูลต่างๆที่อยู่บนป้ายซีดจาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเป็นสากล ไม่มาก เนื่องจากมีหลากหลายรูปแบบในบริเวณพื้นที่จัดแสดง แต่สามารถสื่อสารให้ชาวต่างชาติรับรู้ข้อมูลต่างๆได้ มีภาษาอังกฤษกำกับในป้ายด้วย

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Information Sign)

- สัญลักษณ์ภาพ เป็นภาพถ่ายเสมือนจริง
- ข้อความตัวอักษร ใช้ข้อความที่เป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- สี ใช้สีโทนเย็น-น้ำเงิน ,ฟ้า เป็นหลัก
- รูปร่าง สีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 0.40 x 1.05 เมตร
- การจัดวาง จัดวางในแนวนอนแบ่งออกเป็น 3 ส่วน และแนวตั้ง 3 ส่วน
- การจัดวางลูกศร ไม่มี
- ทิศทางลูกศร ไม่มี
- รูปแบบลูกศร ไม่มี

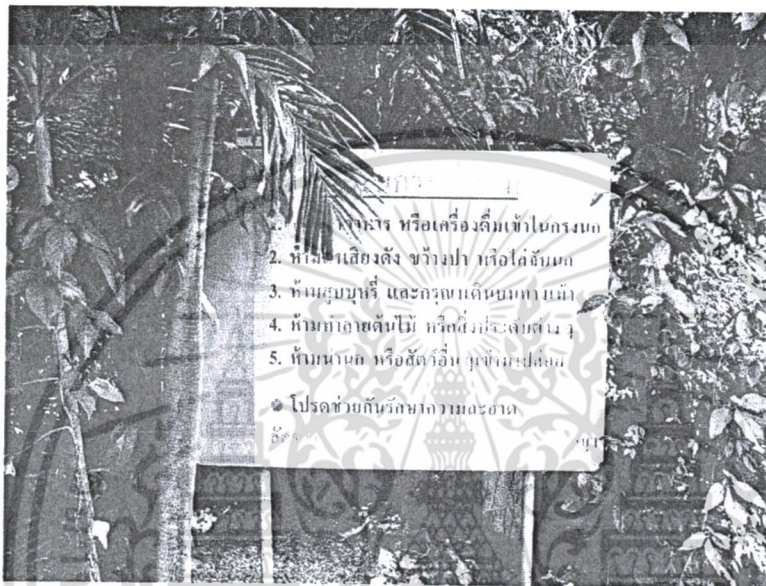
การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Information Sign)

- ข้อมูล บอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนกแต่ละประเภท คุณลักษณะต่างๆ ถิ่นอาศัยและอาหารของนกแต่ละชนิด
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ภาษาไทยจะมีระยะห่างระหว่างประโยค ส่วนภาษาอังกฤษจะมีระยะห่างระหว่างคำ
- ขนาดตัวอักษร ความสูงประมาณ 2 เซนติเมตร ซึ่งเทียบกับระยะในการมองและอ่านข้อมูล ตัวอักษรจะมีขนาดค่อนข้างเล็กเกินไป อ่านได้ลำบาก
- รูปแบบตัวอักษร คล้ายลายมือเขียน
- สี ตัวป้ายพื้นหลังเป็นสีฟ้าและตัวอักษรเป็นสีฟ้าอมเขียว
- ความสูง สูงจากระดับพื้น 90 เซนติเมตร
- ตำแหน่งติดตั้ง บริเวณรั้วที่กั้นส่วนของทางเดินและส่วนกรงแสดงนก
- จำนวนป้าย ค่อนข้างมากกระจายอยู่รอบบริเวณเกาะนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive Sign)

ตั้งอยู่บริเวณก่อนทางเข้าพื้นที่จัดแสดงนกภายในบริเวณเกาะนก ขนาด 0.90 x 1.50 เมตร และอยู่สูงจากพื้น 0.70 เมตร ตำแหน่งที่ตั้งของป้ายจะค่อนข้างอยู่ห่างจากทางเดินค่อนข้างมากและยังมีอุปสรรคในการมองเห็นจากกิ่งไม้ในบริเวณบังตัวป้าย และยังไม่สามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติได้ เพราะไม่มีภาษาอังกฤษในป้าย มีเฉพาะภาษาไทยเท่านั้น



ภาพที่ 61 แสดงลักษณะกายภาพของ ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive Sign) ภายในสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) (จากการสำรวจพื้นที่ : ผู้วิจัย)

- ความเป็นเอกภาพ ไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ที่สามารถให้จดจำได้ง่าย หรือสร้างความประทับใจเมื่อพบเห็นครั้งแรก
- รูปแบบ ใช้ตัวอักษรเพียงอย่างเดียว เน้นข้อความโดยการใส่สีแดง
- รูปร่าง สีเหลี่ยมผืนผ้า
- ขนาด 0.90 x 1.50 เมตร
- สี พื้นหลังสีขาวมีแถบเส้นสีฟ้า กว้าง 0.20 เมตร ด้านซ้ายมือ และตัวอักษรใช้สีแดงกับข้อความที่ต้องการจะเน้นความหมาย และใช้ตัวอักษรสีดำกับข้อความทั่วไป
- ตัวอักษร ลักษณะที่เป็นทางการ
- ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและเอกลักษณ์ของสถานที่ ขาดความโดดเด่นจากสภาพแวดล้อม ไม่เป็นที่น่าสนใจให้ผู้เข้าชมสังเกตเห็นได้ง่าย
- จำนวน 2 ป้าย บริเวณทางเข้าพื้นที่
- ความทนทาน ค่อนข้างมากเนื่องจากทำจากโลหะ
- ความเป็นสากล น้อย ขาดข้อความที่เป็นภาษาอังกฤษทำให้ไม่สามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติ
-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive Sign)

- สัญลักษณ์ภาพ ไม่มี
- ข้อความตัวอักษร ตัวอักษรค่อนข้างใหญ่ ข้อความสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ใช้สีในการเน้น แต่ความชัดเจนของตัวอักษรค่อนข้างซีดจาง
- สี ใช้แถบสีฟ้าช่วยเน้นความน่าสนใจของตัวป้าย แต่ไม่เป็นที่น่าประทับใจและตัวอักษรใช้สีแดง ช่วยเน้นข้อความหลักและใจความที่สำคัญของข้อมูลบนตัวป้าย
- รูปร่าง ไม่มีรูปร่างที่ช่วยเน้นความน่าสนใจขององค์ประกอบอื่นๆ นอกจากแถบสีฟ้าแนวตั้งด้านข้าง
- การจัดวาง จัดวางตัวอักษรตามแนวนอน
- การจัดวางลูกศร ไม่มี
- ทิศทางลูกศร ไม่มี
- รูปแบบลูกศร ไม่มี

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ป้ายบังคับหรือควบคุม (Restrictive or Prohibitive Sign)

- ข้อมูล ค่อนข้างกระชับชัดเจนในส่วนเนื้อหา
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร พอเหมาะสมสอดคล้องกับรูปแบบตัวอักษรและประโยค
- ขนาดตัวอักษร สูงประมาณ 10 เซนติเมตร เห็นและอ่านได้ง่าย
- รูปแบบตัวอักษร ตัวพิมพ์มาตรฐาน บรรจง
- สี ใช้สีเป็นจุดเน้นข้อความที่สำคัญ คือ สีแดง และข้อความทั่วไปใช้ตัวอักษรสีดำบนพื้นสีขาว
- ความสูง จากพื้นดิน 70 เซนติเมตร
- ตำแหน่งติดตั้งริมทางเดินก่อนทางเข้าส่วนจัดแสดง
- จำนวนป้าย 2 ป้าย

จากลักษณะภาพดังกล่าวข้างต้นสามารถนำเอาองค์ประกอบภาพของป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นปัจจัยต่อการออกแบบ และการใช้งานอย่างเหมาะสมไปกำหนดทิศทางวิธีการวิจัยเพื่อที่จะศึกษาผลที่มีต่อการรับรู้และทัศนคติของบุคคลต่างๆตามขั้นตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 วิธีการวิจัย

องค์ประกอบต่างๆทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ ที่เป็นปัจจัยต่อการออกแบบและการใช้งานอย่างเหมาะสม มีผลต่อการรับรู้ของบุคคล ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และยังส่งผลต่อทัศนคติของบุคคลต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่รับรู้อีกด้วย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้ คือ

1. การศึกษาและการสำรวจเบื้องต้น
2. การออกแบบการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย
5. การเสนอแนะแนวทางการออกแบบ

4.1 การศึกษาและการสำรวจเบื้องต้น

4.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น หรือทบทวนวรรณกรรมโดยรวบรวมจากเอกสารต่างๆ ตำรา และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง มีดังต่อไปนี้

- ทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบสัญลักษณ์ เพื่อศึกษาถึงความหมาย หลักเกณฑ์ในการสร้างสัญลักษณ์ภาพ หลักการใช้สัญลักษณ์ภาพ
- ทฤษฎีที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์และป้ายสัญลักษณ์ เพื่อศึกษาถึงประเภท คุณลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบต่างๆของสัญลักษณ์ และป้ายสัญลักษณ์
- ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรับรู้สภาพแวดล้อมและหลักตัวแปรมนุษย์ เพื่อศึกษาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับมนุษย์ ซึ่งจะมีผลต่อความคิดเห็นและทัศนคติ
- ทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบป้ายสัญลักษณ์ และการนำไปใช้งาน เพื่อศึกษาถึงประเภท เครื่องมือและความต้องการพื้นฐาน ของการชี้นำทาง ช่วยให้ถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทรัพย์สินและสภาพของจิตใจ

4.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการศึกษาข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยวิธีการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ และสอบถาม

ก. การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ เช่น ป้ายบอกทิศทาง ป้ายระบุสถานที่ ป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร ป้ายควบคุม บังคับ และป้ายระบุที่ตั้งบริเวณ โดยสำรวจภาคสนามและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบในส่วนการออกแบบ ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ เช่น ความหมายของสัญลักษณ์ภาพ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ สีของสัญลักษณ์ภาพ และรูปแบบของลูกศร โดยสำรวจว่าป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดต่างๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดข้อมูลไปสู่ผู้ใช้งานอย่างไร

ค. การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ เช่น ขนาดของป้ายสัญลักษณ์ สีของป้ายสัญลักษณ์ ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์ ระยะห่างตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ ความสูงของป้ายสัญลักษณ์ ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ จำนวนของป้ายสัญลักษณ์ และมุมมองต่อป้ายสัญลักษณ์ โดยสำรวจว่าป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดต่างๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดข้อมูลไปสู่ผู้ใช้งานอย่างไร

ง. การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ เช่น ความเป็นเอกภาพ ความเป็นสากล ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่ ความชัดเจนในเนื้อหา สะดุดตา ประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม ความเกี่ยวเนื่องของข้อมูล การนำไปใช้ และความแข็งแรง เป็นต้น โดยสำรวจว่าป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดต่างๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในการเน้นย้ำส่วนสำคัญไปสู่ผู้ใช้งานอย่างไร ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันอย่างไร และอ่านยาก-ง่ายอย่างไร

4.1.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

โดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้เข้าชมพื้นที่ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) อายุ 20 ปีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เคยเข้าชมพื้นที่ 100 คน กับกลุ่มที่ไม่เคยเข้าชมพื้นที่ 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าทางสถิติ ประกอบพรรณนา เพื่อหาค่าเฉลี่ยและนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐาน

จากการศึกษาวรรณกรรมในบทที่ 2 พบว่า ในการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ทำให้ได้เกณฑ์การวิเคราะห์เนื้อหา ครอบคลุมการออกแบบและการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ซึ่งนำไปเป็นกรอบสำหรับงานวิจัย ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การสื่อความหมายสัญลักษณ์ภาพ

- ความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์
- ส่วนที่ไม่สัมพันธ์กับความหมาย
- ความยาก-ง่ายในการเรียนรู้
- ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย
- ความแตกต่างทางวัฒนธรรม
- ลำดับชั้นของการจดจำ
- ส่วนสำคัญ
- ความขัดแย้งกับของเดิม
- การมองเห็น
- ปรบใช้งาน

- ข้อจำกัด
- ระยะในการมองเห็น
- ความคงทน
- การถอดแบบ

การออกแบบป้ายสัญลักษณ์

- ความเป็นเอกภาพ
- ความเป็นสากล
- ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่
- ความชัดเจนในเนื้อหา
- สะดุดตา
- การประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม
- ความเกี่ยวเนื่องของข้อมูล
- ข้อกำหนดในการนำไปใช้
- ข้อกำหนดในด้านความแข็งแรง

การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์

- บอกทิศทาง
- ระบุชื่อสถานที่
- แจ้งข้อมูลข่าวสาร
- ควบคุม บังคับ
- บอกตำแหน่งที่ตั้ง

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์

- สัญลักษณ์ภาพ
- ลักษณะตัวอักษรและข้อความ
- สี
- รูปร่าง
- การจัดวาง
- รูปแบบลูกศร
- ทิศทางลูกศร
- การจัดวางลูกศร

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์

- ขนาดของป้ายสัญลักษณ์
- สี
- รูปร่าง
- ข้อมูล
- รูปแบบตัวอักษร

- ขนาดตัวอักษร
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร
- ความสูง
- ตำแหน่งติดตั้ง
- จำนวนป้ายสัญลักษณ์
- มุมมอง

จากองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะได้ทำการศึกษาขั้นตอนการออกแบบวิจัยและขั้นตอนการกำหนดตัวแปร และความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านี้ต่อไป

4.2 การออกแบบการวิจัย

4.2.1 การกำหนดตัวแปรในงานวิจัย - ทำการศึกษาตัวแปรและความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยจำแนกออกเป็น

4.2.1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ที่มีลักษณะต่าง ๆ ในพื้นที่วิจัย แบ่งออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์

- บอกทิศทาง
- ระบุชื่อสถานที่
- แจ้งข้อมูลข่าวสาร
- ควบคุม บังคับ
- บอกตำแหน่งที่ตั้ง

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์

- สัญลักษณ์ภาพ
- ลักษณะตัวอักษรและข้อความ
- สี
- รูปร่าง
- การจัดวาง
- รูปแบบลูกศร
- ทิศทางลูกศร
- การจัดวางลูกศร

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์

- ขนาดของป้ายสัญลักษณ์
- สี

- รูปร่าง

- ข้อมูล
- รูปแบบตัวอักษร
- ขนาดตัวอักษร
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร
- ความสูง
- ตำแหน่งติดตั้ง
- จำนวนป้ายสัญลักษณ์
- มุมมอง

4.2.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลของการรับรู้ป้ายสัญลักษณ์ โดยเกิดจากความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์กับความหมาย ความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์หนึ่งกับอีกสัญลักษณ์ และเป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์ภาพกับผู้ใช้ โดยผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดต่างๆ ดังต่อไปนี้

การออกแบบป้ายสัญลักษณ์

- ความเป็นเอกภาพ
- ความเป็นสากล
- ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่
- ความชัดเจนในเนื้อหา
- สะดุดตา
- การประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม
- ความเกี่ยวข้องกับข้อมูล
- ข้อกำหนดในการนำไปใช้
- ข้อกำหนดในด้านความแข็งแรง

4.2.2 การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลของตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลจาก 2 แห่ง ได้แก่

- ลักษณะกายภาพของพื้นที่วิจัย
- ผู้เข้าใช้พื้นที่จัดแสดง ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต

(เขาดินวนา) โดยมีเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม เก็บข้อมูลด้านคุณลักษณะของบุคคล ความคิดเห็น ความต้องการความรู้สึกที่มีต่อกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) จะทำการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยอาศัยแบบสอบถาม กับกลุ่มตัวที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงตัวแปรในการวิจัยและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	วิธีการวัด	Literature	Field observation	Questionnaire	interview
1.การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์	- บอกทิศทาง	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- ระบุสถานที่	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- แจ้งข้อมูลข่าวสาร	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- ควบคุม บังคับ	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- บอกตำแหน่งที่ตั้ง	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
2.องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์	- สัญลักษณ์ภาพ	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- ตัวอักษรและข้อความ	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- สี	สดใส - มืดหม่น			.	
	- รูปร่าง	ทันสมัย - ล้าสมัย			.	
	- การจัดวาง	เรียบง่าย - ซับซ้อน			.	
	- รูปแบบลูกศร	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- ทิศทางลูกศร	ชัดเจน - ซับซ้อน			.	
	- การจัดวางลูกศร	เหมาะสม - ไม่เหมาะสม			.	
3.การใช้งานป้ายสัญลักษณ์	- ขนาดของป้ายสัญลักษณ์	เหมาะสม - ไม่เหมาะสม			.	
	- สี	สดใส - มืดหม่น			.	
	- รูปร่าง	น่าสนใจ - ไม่น่าสนใจ			.	
	- ข้อมูล	เข้าใจ - ไม่เข้าใจ			.	
	- รูปแบบตัวอักษร	ทันสมัย - ล้าสมัย			.	
	- ขนาดตัวอักษร	ชัดเจน - ซับซ้อน			.	
	- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร	เหมาะสม - ไม่เหมาะสม			.	
	- ความสูง	เหมาะสม - ไม่เหมาะสม			.	
	- ตำแหน่งติดตั้ง	เหมาะสม - ไม่เหมาะสม			.	
	- จำนวนป้ายสัญลักษณ์	มาก - น้อย			.	
4.การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์	- มุมมอง	เห็นได้ง่าย - ยาก			.	
	- ความเป็นเอกภาพ	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- ความเป็นสากล	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- ความชัดเจนในเนื้อหา	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- สะดุดตา	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- การประยุกต์ปรับเปลี่ยน	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- ความเกี่ยวข้องกับข้อมูล	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- การนำไปใช้	พึงพอใจ 1 - 7			.	
	- ด้านความแข็งแรง	พึงพอใจ 1 - 7			.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น โดยกำหนดค่าคะแนนระดับความรู้ความเข้าใจ และ/หรือระดับความพึงพอใจ แบ่งเป็น 7 ระดับ ดังนี้

ระดับความรู้ความเข้าใจ / ระดับความพึงพอใจ แบ่งเป็น 7 ระดับ ดังนี้

1 คะแนน	หมายถึง	ไม่เข้าใจเลย / ไม่พึงพอใจเลย
2 คะแนน	หมายถึง	เข้าใจน้อยมาก / พึงพอใจน้อยมาก
3 คะแนน	หมายถึง	เข้าใจเล็กน้อย / พึงพอใจเล็กน้อย
4 คะแนน	หมายถึง	เข้าใจปานกลาง / พึงพอใจปานกลาง
5 คะแนน	หมายถึง	ค่อนข้างเข้าใจ / ค่อนข้างพึงพอใจ
6 คะแนน	หมายถึง	เข้าใจมาก / พึงพอใจมาก
7 คะแนน	หมายถึง	เข้าใจมากที่สุด / พึงพอใจมากที่สุด

หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำคะแนนระดับความรู้ความเข้าใจ และ/หรือระดับความพึงพอใจ แบ่งเป็น 7 ระดับจากแบบสอบถามมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินค่า 5 ระดับ ตามแบบของ Likert's Scale เพื่อวัดประเด็นต่างๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{7-1}{5} = 1.2$$

จากหลักเกณฑ์การให้คะแนนทั้งระดับความรู้ความเข้าใจ และ/หรือระดับความพึงพอใจดังกล่าว สามารถแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 2.20	หมายถึง	ระดับต่ำมาก/ควรปรับปรุง
	2.21 - 3.40	หมายถึง	ระดับต่ำ
	3.41 - 4.60	หมายถึง	ระดับปานกลาง
	4.61 - 5.80	หมายถึง	ระดับสูง
	5.81 - 7.00	หมายถึง	ระดับสูงมาก

4.4 การวิเคราะห์และสรุปผล

นำข้อมูลตัวแปรที่ได้จากการเก็บรวบรวม มาทำการวิเคราะห์โดยค่าทางสถิติ ทำการให้คะแนนและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลส่วนต่างๆ

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องคุณลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่าง เป็นการอธิบายและจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเป็นค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย
2. ข้อมูลตัวแปรการวิจัย ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ที่มีลักษณะต่างๆ สรุปเป็นหัวข้อต่างๆตามประเภทของป้ายที่ปรากฏภายในส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก สวนสัตว์คู่ชีวิต (เขาคินวนา) ด้วยค่าเฉลี่ยที่คำนวณออกมาได้
3. ข้อมูลตัวแปรการวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ป้ายสัญลักษณ์ โดยเกิดจากความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์กับความหมาย ความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์หนึ่งกับอีกสัญลักษณ์ และเป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์ภาพกับผู้ใช้ สรุปความสัมพันธ์และเลือกหัวข้อที่มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและการรับรู้สูง มาเป็นข้อพิจารณาสำหรับปัจจัยต่อการออกแบบและการใช้งานอย่างเหมาะสม มีผลต่อการรับรู้ของบุคคล ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และยังส่งผลต่อทัศนคติของบุคคลต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่รับรู้อีกด้วย

4.5 การเสนอแนะแนวทางการออกแบบ

นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการสรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบของป้ายสัญลักษณ์ที่เหมาะสมต่อส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก สวนสัตว์คู่ชีวิต (เขาคินวนา) ให้เกิดเอกลักษณ์ต่อสถานที่และสภาพแวดล้อม

บทที่ 5 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)” ในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยแยกออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

5.1 ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) จำนวน 200 คน ประกอบด้วยเพศ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษาสูงสุด การเข้าชมส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก และสัญลักษณ์ภาพที่สื่อถึงความหมายและความน่าสนใจ แสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	70	35.0
- หญิง	130	65.0
2. อายุ		
- ต่ำกว่า 25 ปี	130	65.0
- 26 – 35 ปี	48	24.0
- 36 – 45 ปี	17	8.5
- 45 ปีขึ้นไป	5	2.5
3. อาชีพ		
- รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	18	9.0
- เจ้าของกิจการ / ค้าขาย	12	6.0
- พนักงานบริษัท / ลูกจ้าง	54	27.0
- แม่บ้าน	2	1.0
- นักเรียน / นักศึกษา	110	55.0
- อื่น ๆ	4	2.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. รายได้ต่อเดือน		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	81	40.5
- 10,001 – 20,000 บาท	67	33.5
- 20,001 – 50,000 บาท	33	16.5
- 50,001 บาทขึ้นไป	19	9.5
5. ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	32	16.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	52	26.0
- ปริญญาตรี	104	52.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	12	6.0
6. เคยเข้าชมส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก		
- เคย	101	50.5
- ไม่เคย	99	49.5
7. สัญลักษณ์ภาพที่สื่อถึงความหมายและความน่าสนใจ		
- ภาพเลียนแบบของจริง	45	22.5
- ภาพถ่ายเสมือนจริง	121	60.5
- ภาพวาดเสมือนจริง	34	17.0
รวม	200	100.0

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา) เป็นเพศชาย ร้อยละ 35.0 เพศหญิง ร้อยละ 65.0 ส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 25 ปี ร้อยละ 65.0 เป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 55.0 มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 40.5 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 52.0 เคยเข้าชมส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก ร้อยละ 50.5 และส่วนใหญ่ผู้เข้าชมจะให้ความสนใจกับป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นภาพถ่ายเสมือนจริงมากที่สุด ร้อยละ 60.5 เนื่องจากสามารถสื่อถึงความหมายและความน่าสนใจของป้ายสัญลักษณ์ได้

เป็นที่น่าสังเกตในเรื่องสัดส่วนผู้เคยเข้าชมและไม่เคยเข้าชมส่วนจัดแสดงนก จะมีอัตราส่วนใกล้เคียงกัน คือ เคยเข้าชมร้อยละ 50.5 กับไม่เคยเข้าชมร้อยละ 49.5 สาเหตุเนื่องจากบริเวณทางเข้าต้องเดินข้ามสะพานมาก่อนและเมื่อข้ามมาแล้วจะมีป้ายระบุด้านที่เพียง 1 จุดเท่านั้น อาจเป็นสิ่งที่ผู้เข้าชมไม่ทราบว่าตนเองได้อยู่ในพื้นที่จัดแสดงดังกล่าวแล้ว จึงทำให้ได้คำตอบที่ใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของป้ายสัญลักษณ์ในฐานะเครื่องมือที่ช่วยสื่อสารให้เกิดความเข้าใจต่อพื้นที่นั้นๆ

5.2 ตอนที่ 2 : ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ และการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 - 4

ตารางที่ 4 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์

การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความรู้ความเข้าใจ
1. ป้ายบอกทิศทาง	5.74	1.505	สูง
2. ระบุสถานที่	6.36	0.998	สูงมาก
3. แจ้งข้อมูลข่าวสาร	6.15	1.008	สูงมาก
4. ความคม บังคับ	5.83	1.432	สูงมาก
5. ระบุที่ตั้งบริเวณ	5.89	1.291	สูงมาก
รวม	5.99	0.873	สูงมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก (ค่าเฉลี่ย 5.99) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นการระบุสถานที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 6.36) เนื่องจากอ่านแล้วเข้าใจง่าย รองลงมาคือ แจ้งข้อมูลข่าวสาร (ค่าเฉลี่ย 6.15) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ป้ายบอกทิศทาง (ค่าเฉลี่ย 5.74)

ตารางที่ 5 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความรู้ความเข้าใจ
1. ความหมายของสัญลักษณ์ภาพ	6.06	1.191	สูงมาก
2. ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ	6.03	1.301	สูงมาก
3. สีของสัญลักษณ์ภาพ	5.79	1.531	สูง
4. รูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ	5.55	1.622	สูง
5. การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ	5.49	1.533	สูง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความรู้ความเข้าใจ
6. รูปแบบของลูกศร	5.57	1.254	สูง
7. ทิศทางลูกศร	5.52	1.385	สูง
8. การจัดวางลูกศร	5.60	1.327	สูง
รวม	5.70	1.073	สูง

จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 5.70) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจต่อองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นความหมายของสัญลักษณ์ภาพมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 6.06) รองลงมาคือ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ (ค่าเฉลี่ย 6.03) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ (ค่าเฉลี่ย 5.49)

ตารางที่ 6 ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการใช้งานป้ายสัญลักษณ์

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความรู้ความเข้าใจ
1. ขนาดของป้ายสัญลักษณ์	5.59	1.551	สูง
2. สีของป้ายสัญลักษณ์	5.45	1.695	สูง
3. รูปร่างของป้ายสัญลักษณ์	5.52	1.616	สูง
4. ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์	5.66	1.305	สูง
5. รูปแบบตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	5.47	1.613	สูง
6. ขนาดตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	5.51	1.480	สูง
7. ระยะห่างตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	5.59	1.316	สูง
8. ความสูงของป้ายสัญลักษณ์	5.62	1.398	สูง
9. ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์	5.33	1.663	สูง
10. จำนวนของป้ายสัญลักษณ์	5.22	1.683	สูง
11. มุมมองต่อป้ายสัญลักษณ์	5.33	1.702	สูง
รวม	5.48	1.278	สูง

จากตารางที่ 6 พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการใช้งานป้ายสัญลักษณ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 5.48) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.66) รองลงมาคือ ความสูงของป้ายสัญลักษณ์ (ค่าเฉลี่ย 5.62) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ จำนวนของป้ายสัญลักษณ์ (ค่าเฉลี่ย 5.22) ทั้งนี้ ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมที่มีต่อการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้อยู่ในระดับสูงทั้งหมด

5.3 ตอนที่ 3 :ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 7 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

การออกแบบป้ายสัญลักษณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเป็นเอกภาพ	5.61	1.594	สูง
2. ความเป็นสากล	5.53	1.671	สูง
3. ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่	5.54	1.692	สูง
4. ความชัดเจนในเนื้อหา	5.58	1.505	สูง
5. สะดุดตา	5.47	1.708	สูง
6. ประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม	5.46	1.6269	สูง
7. ความเกี่ยวเนื่องของข้อมูล	5.73	1.416	สูง
8. การนำไปใช้	5.62	1.492	สูง
9. ด้านความแข็งแรง	5.80	1.494	สูง
รวม	5.59	1.342	สูง

จากตารางที่ 7 พบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 5.59) เมื่อแยกพิจารณาการออกแบบป้ายสัญลักษณ์เป็นรายข้อ พบว่า ด้านความแข็งแรงมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 5.80) รองลงมา ความเกี่ยวเนื่องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 5.73) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 5.46) ทั้งนี้ ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้อยู่ในระดับสูงทั้งหมด .

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A1	200	1	9	5.74	1.505
A2	200	2	9	6.36	.998
A3	200	3	9	6.15	1.008
A4	200	1	9	5.83	1.432
A5	200	1	9	5.89	1.291
GROUP_A	200	2.80	9.00	5.9940	.87326
B1	200	1	9	6.06	1.191
B2	200	1	9	6.03	1.301
B3	200	1	9	5.79	1.531
B4	200	1	9	5.55	1.622
B5	200	1	9	5.49	1.533
B6	200	1	9	5.57	1.254
B7	200	1	9	5.52	1.385
B8	200	1	9	5.60	1.327
GROUP_B	200	1.63	9.00	5.7000	1.07266
C1	200	1	9	5.59	1.551
C2	200	1	9	5.45	1.695
C3	200	1	9	5.52	1.616
C4	200	1	9	5.66	1.305
C5	200	1	9	5.47	1.613
C6	200	1	9	5.51	1.480
C7	200	2	9	5.59	1.316
C8	200	1	9	5.52	1.398
C9	200	1	9	5.33	1.663
C10	200	1	9	5.24	1.683
C11	200	1	9	5.33	1.702
GROUP_C	200	2.09	9.00	5.4805	1.27837
Y1	200	1	9	5.51	1.594
Y2	200	1	9	5.53	1.671
Y3	200	1	9	5.54	1.692
Y4	200	1	9	5.58	1.505
Y5	199	1	9	5.47	1.708
Y6	200	1	9	5.46	1.629
Y7	200	1	9	5.73	1.416
Y8	200	1	9	5.62	1.492
Y9	200	1	9	5.80	1.494
GROUP_Y	200	1.33	9.00	5.5949	1.34234
Valid N (listwise)	199				

ตารางที่ 8 แสดงค่าโดยรวมของการกระจายข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ตอนที่ 4 : ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ และการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 9 - 11

Correlations

		A1	A2	A3	A4	A5	GROUP_A	GROUP_Y
A1 (ป้ายบอกทิศทาง)	Pearson Correlation	1	.462**	.411**	.336**	.275**	.737**	.362**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
A2 (ป้ายระบุสถานที่)	Pearson Correlation	.462**	1	.379**	.258**	.214**	.623**	.259**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.002	.000	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
A3 (ป้ายระบุชื่อสายพันธุ์)	Pearson Correlation	.411**	.379**	1	.509**	.353**	.731**	.318**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
A4 (ป้ายควบคุมมิให้คน)	Pearson Correlation	.336**	.258**	.509**	1	.400**	.738**	.373**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
A5 (ป้ายระบุสิ่งมีชีวิต)	Pearson Correlation	.275**	.214**	.353**	.400**	1	.652**	.444**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000		.000	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
GROUP_A (การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์)	Pearson Correlation	.737**	.623**	.731**	.738**	.652**	1	.511**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	200	200	200	200	200	200	200
GROUP_Y (การออกแบบป้ายสัญลักษณ์)	Pearson Correlation	.362**	.259**	.318**	.373**	.444**	.511**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200	200	200	200

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ของการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์และการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์	การออกแบบป้ายสัญลักษณ์	
	r	P.Value
1. ป้ายบอกทิศทาง	.362**	.000
2. ระบุสถานที่	.259**	.000
3. แจ้งข้อมูลข่าวสาร	.318**	.000
4. ควบคุม บังคับ	.373**	.000
5. ระบุที่ตั้งบริเวณ	.444**	.000
รวม	.511**	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9-10 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวกหรือในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ในระดับปานกลาง จะส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .05 ทุกด้าน และลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบเชิงบวกเช่นเดียวกัน

Correlations

		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	GROUP_B	GROUP_Y
B1	Pearson Correlation (ความหมายของสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	1	.670**	.510**	.497**	.585**	.446**	.436**	.463**	.737**	.430**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B2	Pearson Correlation (ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.670**	1	.591**	.484**	.588**	.459**	.436**	.483**	.759**	.361**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B3	Pearson Correlation (สีของสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.510**	.591**	1	.715**	.526**	.391**	.415**	.402**	.754**	.495**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B4	Pearson Correlation (รูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.497**	.484**	.715**	1	.681**	.400**	.435**	.465**	.781**	.593**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B5	Pearson Correlation (การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.585**	.588**	.526**	.681**	1	.501**	.493**	.517**	.805**	.560**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B6	Pearson Correlation (รูปแบบของลูกศร) Sig. (2-tailed)	.446**	.459**	.391**	.400**	.501**	1	.841**	.719**	.759**	.384**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B7	Pearson Correlation (ทิศทางของลูกศร) Sig. (2-tailed)	.436**	.436**	.415**	.435**	.493**	.841**	1	.791**	.778**	.456**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B8	Pearson Correlation (การจัดวางลูกศร) Sig. (2-tailed)	.463**	.483**	.402**	.465**	.517**	.719**	.791**	1	.777**	.445**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
GROUP_B	Pearson Correlation (เอาต์ป้ากรของสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.737**	.759**	.754**	.781**	.805**	.759**	.778**	.777**	1	.613**
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
GROUP_Y	Pearson Correlation (เอาต์ป้ากรของสัญลักษณ์ภาพ) Sig. (2-tailed)	.430**	.361**	.495**	.593**	.560**	.384**	.456**	.445**	.613**	1
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ตารางที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์และการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์	การออกแบบป้ายสัญลักษณ์	
	r	P.Value
1. ความหมายของสัญลักษณ์ภาพ	.430**	.000
2. ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ	.361**	.000
3. สีของสัญลักษณ์ภาพ	.495**	.000
4. รูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ	.593**	.000
5. การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ	.560**	.000
6. รูปแบบของลูกศร	.384**	.000
7. ทิศทางลูกศร	.456**	.000
8. การจัดวางลูกศร	.445**	.000
รวม	.613**	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11-12 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ทั้งนี้ ความสัมพันธ์โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูงและเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวกหรือในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ยิ่งผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ค่อนข้างสูง จะส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ค่อนข้างสูงขึ้นด้วย และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .05 ทุกด้าน และลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบเชิงบวกเช่นเดียวกัน

Correlations

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	GROUP_C	GROUP_Y
C1 ทัศนคติ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 200	.777** 000 200	.699** 000 200	.835** 000 200	.712** 000 200	.773** 000 200	.665** 000 200	.587** 000 200	.656** 000 200	.590** 000 200	.663** 000 200	.855** 000 200	.564** 000 200
C2 วิธีการปฏิบัติงาน Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.777** 000 200	1 200	.843** 000 200	.544** 000 200	.818** 000 200	.724** 000 200	.662** 000 200	.541** 000 200	.591** 000 200	.599** 000 200	.638** 000 200	.870** 000 200	.588** 000 200
C3 รูปแบบของปฏิกิริยา Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.699** 000 200	.843** 000 200	1 200	.531** 000 200	.777** 000 200	.741** 000 200	.639** 000 200	.572** 000 200	.675** 000 200	.581** 000 200	.656** 000 200	.856** 000 200	.603** 000 200
C4 เหตุผลของปฏิกิริยา Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.835** 000 200	.544** 000 200	.531** 000 200	1 200	.632** 000 200	.638** 000 200	.571** 000 200	.540** 000 200	.573** 000 200	.542** 000 200	.501** 000 200	.729** 000 200	.469** 000 200
C5 รูปแบบตัวอักษร Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.712** 000 200	.818** 000 200	.777** 000 200	.632** 000 200	1 200	.733** 000 200	.692** 000 200	.598** 000 200	.584** 000 200	.602** 000 200	.592** 000 200	.866** 000 200	.619** 000 200
C6 ขนาดตัวอักษร Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.773** 000 200	.724** 000 200	.741** 000 200	.632** 000 200	.733** 000 200	1 200	.682** 000 200	.564** 000 200	.585** 000 200	.596** 000 200	.682** 000 200	.860** 000 200	.590** 000 200
C7 ขนาดหน้าตัวอักษร Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.665** 000 200	.662** 000 200	.639** 000 200	.571** 000 200	.692** 000 200	.682** 000 200	1 200	.660** 000 200	.665** 000 200	.654** 000 200	.616** 000 200	.807** 000 200	.620** 000 200
C8 ความสูงของป้ายสัญลักษณ์ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.587** 000 200	.541** 000 200	.572** 000 200	.540** 000 200	.598** 000 200	.554** 000 200	.650** 000 200	1 200	.690** 000 200	.582** 000 200	.621** 000 200	.759** 000 200	.587** 000 200
C9 สีของพื้นผิวป้ายสัญลักษณ์ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.656** 000 200	.691** 000 200	.675** 000 200	.573** 000 200	.684** 000 200	.685** 000 200	.658** 000 200	.690** 000 200	1 200	.679** 000 200	.746** 000 200	.857** 000 200	.591** 000 200
C10 ขนาดของรูปสัญลักษณ์ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.590** 000 200	.599** 000 200	.581** 000 200	.542** 000 200	.602** 000 200	.595** 000 200	.554** 000 200	.582** 000 200	.679** 000 200	1 200	.683** 000 200	.779** 000 200	.598** 000 200
C11 ขนาดของสีป้ายสัญลักษณ์ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.663** 000 200	.638** 000 200	.656** 000 200	.501** 000 200	.592** 000 200	.642** 000 200	.615** 000 200	.621** 000 200	.748** 000 200	.630** 000 200	1 200	.822** 000 200	.653** 000 200
GROUP_C การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.955** 000 200	.870** 000 200	.855** 000 200	.729** 000 200	.866** 000 200	.860** 000 200	.807** 000 200	.759** 000 200	.857** 000 200	.779** 000 200	.822** 000 200	1 200	.716** 000 200
GROUP_Y การออกแบบ Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.564** 000 200	.588** 000 200	.603** 000 200	.469** 000 200	.619** 000 200	.592** 000 200	.620** 000 200	.587** 000 200	.591** 000 200	.593** 000 200	.683** 000 200	.716** 000 200	1 200

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ตารางที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้งานป้ายสัญลักษณ์และการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา)

การใช้งานป้ายสัญลักษณ์	การออกแบบป้ายสัญลักษณ์	
	r	P.Value
1. ขนาดของป้ายสัญลักษณ์	.564**	.000
2. สีของป้ายสัญลักษณ์	.588*	.000
3. รูปร่างของป้ายสัญลักษณ์	.603**	.000
4. ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์	.469**	.000
5. รูปแบบตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	.619**	.000
6. ขนาดตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	.590**	.000
7. ระยะห่างตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์	.620**	.000
8. ความสูงของป้ายสัญลักษณ์	.587**	.000
9. ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์	.591**	.000
10. จำนวนของป้ายสัญลักษณ์	.598**	.000
11. มุมมองต่อป้ายสัญลักษณ์	.653**	.000
รวม	.716**	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 13-14 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานป้ายสัญลักษณ์มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาคินวนา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับสูงและเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวกหรือในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ยิ่งผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานป้ายสัญลักษณ์อยู่ในระดับสูง จะส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ในระดับสูงด้วย และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .05 ทุกด้าน และลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบเชิงบวกเช่นเดียวกัน

Correlations

		GROUP_A	GROUP_B	GROUP_C	GROUP_X	GROUP_Y
GROUP_A Pearson Correlation (การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์) Sig. (2-tailed)		1	.602**	.540**	.775**	.511**
		.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
GROUP_B Pearson Correlation (องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์) Sig. (2-tailed)		.602**	1	.815**	.927**	.613**
		.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
GROUP_C Pearson Correlation (การใช้งานป้ายสัญลักษณ์) Sig. (2-tailed)		.540**	.815**	1	.921**	.716**
		.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
GROUP_X Pearson Correlation (ความพึงพอใจ) Sig. (2-tailed)		.775**	.927**	.921**	1	.709**
		.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
GROUP_Y Pearson Correlation (การออกแบบป้ายสัญลักษณ์) Sig. (2-tailed)		.511**	.613**	.716**	.709**	1
		.000	.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ของความพึงพอใจและการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

ความรู้ความเข้าใจ	ความพึงพอใจ	
	r	P.Value
การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์	.511**	.000
องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์	.613**	.000
การใช้งานป้ายสัญลักษณ์	.716**	.000
รวม	.709**	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 15-16 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวด
ป้ายสัญลักษณ์ องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ และการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ กับความพึงพอใจที่มีต่อการ
ออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต
(เขาดินวนา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ในภาพรวมอยู่ใน
ระดับสูงและเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวกหรือในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดง
นกและสัตว์ปีกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์
และการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ค่อนข้างสูง จะส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์อยู่
ในระดับค่อนข้างสูงเช่นกัน และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .05 ทุกด้าน และลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบเชิงบวกเช่น
เดียวกัน

5.5 ตอนที่ 4 : สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

จะทำการสรุปโดยแยกออกเป็น 4 ส่วน คือ

5.5.1 สรุปผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป

5.5.2 สรุปผลการศึกษาความรู้ความเข้าใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณ
สวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

5.5.3 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต
(เขาดินวนา)

5.5.4 สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัด
แสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

5.5.1 สรุปผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุตั้งแต่ 25 ปีลงมา
ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษาการศึกษาระดับปริญญาตรี เคยเข้าชมส่วนจัดแสดงดังกล่าวมาก่อนแล้ว และ
ส่วนใหญ่ยังให้ความสนใจกับป้ายสัญลักษณ์ที่เป็นภาพถ่ายเสมือนจริงมากที่สุด เพราะให้ความเข้าใจและ
สื่อสารเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว

5.5.2 สรุปผลการศึกษาความรู้ความเข้าใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณ
สวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

จากการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณ
สวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ พบว่าในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ที่สูงและผู้
เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจต่อการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์ ในส่วนของป้ายระบุสถานที่มากที่สุด และ
อันดับต่อมาเป็นป้ายแจ้งข้อมูลข่าวสาร ป้ายระบุที่ตั้งบริเวณ ป้ายควบคุมบังคับ และผู้เข้าชมมีความรู้
ความเข้าใจน้อยที่สุด ได้แก่ ป้ายบอกทิศทาง

ในส่วนของความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ พบว่า ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์สูง และผู้เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจต่อองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ในส่วนของความหมายภาพสัญลักษณ์มากที่สุด และอันดับรองลงมาเป็นการเข้าใจสัญลักษณ์ภาพ การจัดวางตำแหน่งลูกศร สีของสัญลักษณ์ภาพ รูปแบบของลูกศร รูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ ทิศทางลูกศร การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ

ในส่วนของความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการใช้งานป้ายสัญลักษณ์ พบว่า ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์สูงเช่นกัน เมื่อพิจารณาในส่วนของความเข้าใจนั้น ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์เป็นสิ่งที่ผู้เข้าชมพื้นที่ให้ความสำคัญค่อนข้างมาก ต่อมาเป็นความสูงของป้ายสัญลักษณ์ ระยะห่างตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ ขนาดของป้ายสัญลักษณ์ รูปร่างของป้ายสัญลักษณ์ ขนาดตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ รูปแบบตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ สีของป้ายสัญลักษณ์ มุมมองต่อป้ายสัญลักษณ์ ตำแหน่งติดตั้งของป้ายสัญลักษณ์ จำนวนของป้ายสัญลักษณ์

5.5.3 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) ที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ พบว่า ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์สูง และผู้เข้าชมมีความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ในส่วนของความแข็งแรงทนทานของป้ายสัญลักษณ์เป็นอันดับแรก รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ความเกี่ยวเนื่องของข้อมูล การนำไปใช้ ความเป็นเอกภาพ ความชัดเจนในเนื้อหา ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่ ความเป็นสากล สะดุดตา ประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม

5.5.4 สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจ ผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความเข้าใจกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) พบว่ามีความสัมพันธ์กันของภาพรวมในระดับปานกลาง แต่เป็นไปในทิศทางเดียวกันในเชิงบวก โดยที่มีความเข้าใจความพึงพอใจ กับป้ายระบุสถานที่เป็นอันดับแรก ซึ่งสามารถเข้าใจได้ง่ายจึงส่งผลต่อความพึงพอใจที่ดี แต่สำหรับป้ายบังคับควบคุมมีความพึงพอใจน้อยที่สุด เนื่องจากมีปัจจัยอื่นอีกหลายด้านที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในด้านลบ เช่นที่ตั้ง ความชัดเจนของเนื้อหาที่ไม่สมบูรณ์

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความเข้าใจกับองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา) พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลในด้านบวก ได้แก่ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ รูปแบบของลูกศร ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าว ช่วยให้ผู้เข้าชมพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ และความพึงพอใจเป็นไปในทิศทางความสัมพันธ์ในเชิงบวก

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานป้ายสัญลักษณ์กับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) พบว่าการใช้งานป้ายสัญลักษณ์เป็นไปในทิศทางบวก กล่าวคือความเข้าใจในการใช้งานที่ดีส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในทางที่ดีด้วยและข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมความพึงพอใจในการใช้งานค่อนข้างมาก รองลงมา คือ ขนาดของป้ายสัญลักษณ์

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับความพึงพอใจของผู้เข้าชมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) พบว่า ความสัมพันธ์เกี่ยวกับการแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์สัมพันธ์กับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์ ท้ายสุดคือ การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกและค่อนข้างสูง กล่าวคือ หากผู้เข้าชมพื้นที่มีความรู้ความเข้าใจกับองค์ประกอบทั้งหมด จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ยิ่งขึ้นด้วย

5.5.5 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ เกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา)

สรุปผลงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ดังนี้

1. องค์ประกอบต่างๆทางกายภาพของป้ายสัญลักษณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ และรูปแบบของลูกศร
2. การใช้งานป้ายสัญลักษณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์ และขนาดของป้ายสัญลักษณ์
3. การรับรู้ของผู้เข้าชมพื้นที่ ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ได้แก่ การรับรู้ส่วนการใช้งานป้ายสัญลักษณ์

5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาหาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่เฉพาะส่วนจัดแสดงนกและสัตว์บริเวณสวนสัตว์ดุสิต (เขาดินวนา) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดและข้อแตกต่างอีกหลายด้านหากนำไปใช้กับงานออกแบบโดยรวมทั้งหมดของสวนสัตว์ดุสิต(เขาดินวนา)ในส่วนจัดแสดงสัตว์ประเภทอื่น จึงควรนำเอาปัจจัยที่ได้มาประยุกต์เป็นแนวทางปรับใช้ในงานวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และยังสามารถทำเป็นแบบมาตรฐานในการนำไปใช้กับสวนสัตว์อื่นในประเทศได้

บรรณานุกรม.

- ทองเจือ เขียดทอง. การออกแบบสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สปีประกษา, 2542
- ชนารักษ์ จันทรประสิทธิ์. การนำเสนอข้อมูลบนป้ายสื่อความหมายสำหรับสถานที่ท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. , 2552
- ชีรยุทธ บุญมี. การปฏิบัติศาสตร์ของโซซูร์ เส้นทางสู่โพสต์โมเดิร์นนิสม์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ วิทยาสา. , 2551
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541
- วุฒิชัย มณีอินทร์. การออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม กรณีศึกษา ระบบป้ายสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. , 2541
- ศิริพรรณ ปิเตอร์ . ออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ ., 2549
- อารยะ ศรีกัลยาณบุตร . การออกแบบตราสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอนุมิติศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. , 2541
- อินทิรา พรหมพันธุ์. การประเมินการรับรู้ระบบสัญลักษณ์ในท่าอากาศยานนานาชาติ กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์การวิจัยศาสตร์แห่งการออกแบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545
- เอื้อเอ็นดู คิสกุล ณ อยุธยา. ระบบป้ายสัญลักษณ์. กรุงเทพฯ : บริษัท พลัสเพลส จำกัด. , 2543

Bibliography.

- The American Institute of Graphic Art . **Symbol Sign**. New York : Hasting House., 1981
- Corinna Dean. **Graphics Interior spaces Designed by Graphic Artist**. Massachusetts : Rockport Publishers,Inc.,2000
- Craig M.Berger. **Wayfinding-Design and Implementing Graphic Navigational System**. Switzerland : Rotovision SA.,2005
- Follis J.& Hammer D. **Architectural Signing & Graphic**. New York : Watson-Guptill Publication,1979.
- John Bowers. **Introduction to Two-Dimensional Design : Understanding Form and Function second edition**. New Jersey : Jonh Wiley & sons , Inc.,2008.
- Julius Panero and Martin Zelnik. **Human Dimension & Interior Space**. New York : Watson-Guptill Publication,1979.
- Ian Noble and Russell Bestley. **Visual Research**. London : Ava Publishing .,2005
- Martin Fox. **The Best in Environmental Graphic**. New York : Rc Publication,Inc., 1977
- Todd Pierce. **The International Pictograms Standard**. Oregon : Design Pacific Inter Riddle press.,1996
- Wayne Hunt. **Environmental Graphics & Project Process**. . New York : Van Harper Design International., 2003

ภาคผนวก

เครื่องมือวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก
บริเวณสวนสัตว์คูสิต (เขาดินวนา)

แบบสอบถามนี้ เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ทุนสนับสนุนงบประมาณรายได้ ปี พ.ศ.2553 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย มณีอินทร์ ผู้วิจัยใคร่ ขอความกรุณาจากท่าน ช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ และขอรับรองว่า ข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณในความร่วมมือ ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวิจัย เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป.

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการ
ข้อมูลทั่วไป

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ ชาย หญิง sex
2. อายุปี age
3. อาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ เจ้าของกิจการ / ค้าขาย occu
 พนักงานบริษัท / ลูกจ้าง แม่บ้าน
 นักเรียน นักศึกษา อื่นๆ (โปรดระบุ.....) sal
4. รายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,001-20,000 บาท sal
 20,001-50,000 บาท 50,001 บาทขึ้นไป edu
5. ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย edu
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
6. ท่าน เคย เข้าชม ส่วนจัดแสดงนกและสัตว์ปีก บริเวณเขาดินวนา มาก่อนหรือไม่ dis
 เคย ไม่เคย
7. สัญลักษณ์ภาพแบบใดที่ท่านคิดว่า สื่อถึงความหมายและความน่าสนใจ ได้อย่างเหมาะสม mean
(ตอบเพียง 1 ข้อ)

ภาพเลียนแบบของจริง



ภาพถ่ายเสมือนจริง



ภาพวาดเสมือนจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี124นำไปใช้

ส่วนที่ 1 : การแบ่งหมวดป้ายสัญลักษณ์

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบ □ ที่ตรงกับความเข้าใจ หรือ ความรู้สึก ของท่านมากที่สุด

ตัวอย่าง

7 6 5 4 3 2 1 _____
เข้าใจ □ □ □ □ □ □ □ ไม่เข้าใจ

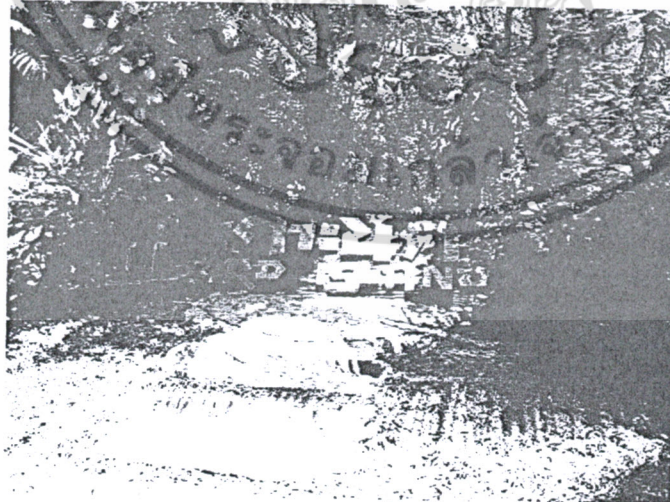
ช่องกลางหมายถึง ความรู้สึกใดๆ ในขณะที่ช่องซ้ายมือสุด หมายถึง องค์ประกอบทางกายภาพที่น่าสนใจที่สุด และช่องขวามือสุด แสดงถึงความรู้ไม่น่าสนใจเลย

1. ป้ายสัญลักษณ์ ที่ท่านพบเห็น มีผลต่อความเข้าใจความหมาย ของท่านอย่างไร



ป้ายบอกทิศทาง

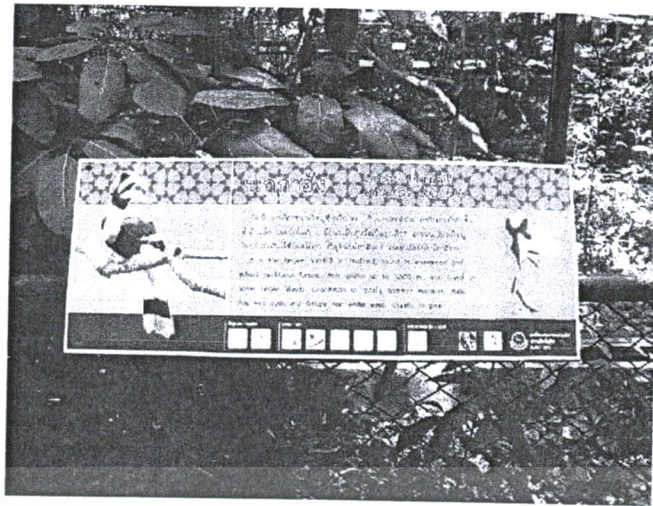
7 6 5 4 3 2 1 _____
เข้าใจ □ □ □ □ □ □ □ ไม่เข้าใจ



ระบุดานที่

7 6 5 4 3 2 1 _____
เข้าใจ □ □ □ □ □ □ □ ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี 125 นำไปใช้



แจ้งข้อมูลข่าวสาร

7 6 5 4 3 2 1 _
 เข้าใจ ไม่เข้าใจ



ควบคุม บังคับ

7 6 5 4 3 2 1 _
 เข้าใจ ไม่เข้าใจ



ระบุที่ตั้งบริเวณ

7 6 5 4 3 2 1 _
 เข้าใจ ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี 126 นำไปใช้

ส่วนที่ 2 : องค์ประกอบป้ายสัญลักษณ์

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบ ที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด เพียงหนึ่งภาพ เท่านั้น

จากภาพข้างบน ที่ท่านเลือกมีความรู้สึก อย่างไรกับข้อความข้างล่างนี้



		7	6	5	4	3	2	1	
1. ความหมายของสัญลักษณ์ภาพ	เข้าใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่เข้าใจ
2. ความเข้าใจในสัญลักษณ์ภาพ	เข้าใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่เข้าใจ
3. สีของสัญลักษณ์ภาพ	สดใส	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	มืดหม่น
- รูปร่างของสัญลักษณ์ภาพ	ทันสมัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ล้าสมัย
- การจัดวางสัญลักษณ์ภาพ	เรียบง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ซับซ้อน
4. รูปแบบของลูกศร	เข้าใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่เข้าใจ
- ทิศทางลูกศร	ชัดเจน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	คลุมเครือ
- การจัดวางลูกศร	เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี 127 นำไปใช้

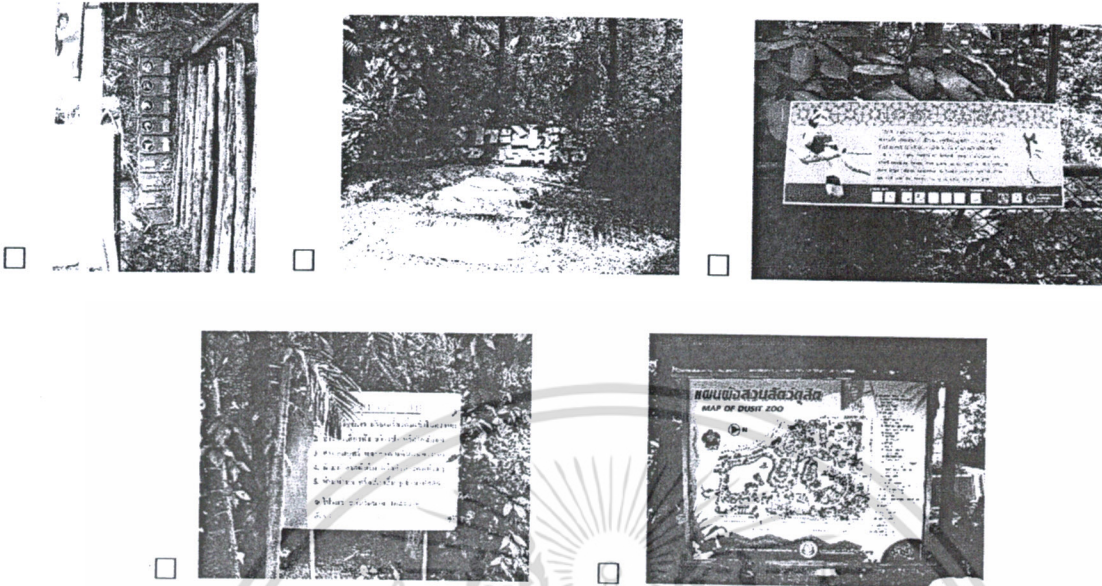
ส่วนที่ 3 : การใช้งานป้ายสัญลักษณ์

จากภาพข้างบนในส่วนที่ 2 ที่ท่านเลือกมีความรู้สึก อย่างไรกับข้อความข้างล่างนี้

- | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 5. ขนาดของป้ายสัญลักษณ์ | เหมาะสม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่เหมาะสม |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 6. สีของป้ายสัญลักษณ์ | สดใส | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | มืดหม่น |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| - รูปร่างของป้ายสัญลักษณ์ | น่าสนใจ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่น่าสนใจ |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 7. ข้อมูลของป้ายสัญลักษณ์ | เข้าใจ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่เข้าใจ |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| - รูปแบบตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ | ทันสมัย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ล้าสมัย |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| - ขนาดตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ | ชัดเจน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่ชัดเจน |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 8. ระยะห่างตัวอักษรของป้ายสัญลักษณ์ | เหมาะสม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่เหมาะสม |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 9. ความสูงของป้ายสัญลักษณ์ | เหมาะสม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่เหมาะสม |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 10. ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ | เหมาะสม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่เหมาะสม |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 11. จำนวนของป้ายสัญลักษณ์ | มาก | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | น้อย |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 12. มุมมองต่อป้ายสัญลักษณ์ | เห็นได้ง่าย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | เห็นได้ยาก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี 128 นำไปใช้

ส่วนที่ 4 : การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ กรรณาเลือกภาพที่ท่านพึงพอใจหรือสนใจ เพียงหนึ่งภาพ เท่านั้น



จากภาพข้างบนที่ท่านเลือก ท่านมีความพึงพอใจต่อภาพป้ายสัญลักษณ์เพียงใด

	7	6	5	4	3	2	1	
1. ความเป็นเอกภาพ	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
2. ความเป็นสากล	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
3. ส่งเสริมเอกลักษณ์สถานที่	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
4. ความชัดเจนในเนื้อหา	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
5. สะดุดตา	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
6. ประยุกต์ปรับเปลี่ยนในสภาพแวดล้อม	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
7. ความเกี่ยวข้องกับข้อมูล	พึงพอใจ <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
8. การนำไปใช้	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ
9. ด้านความแข็งแรง	พึงพอใจ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่พึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี 129 นำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ วุฒิชัย มณีอินทร์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

การศึกษา ปริญญาโท สด.ม (สถาปัตยกรรมภายใน)

รายวิชาสอน สถาปัตยกรรมภายใน 3-4

โครงสร้างสถาปัตยกรรมภายใน 1-2

นิทรรศการ 1-2

ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1-2

