

ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดง  
อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

STUDY AND DESIGN OF THAILAND WILDLIFE PRESERVATION  
CHARACTERISTIC, ENHANCING THROUGH EMOTION ICON  
ON TELECOMMUNICATION DEVICES



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 255๘

KMITL-2015-ED-M-222-043

ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดง  
อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

STUDY AND DESIGN OF THAILAND WILDLIFE PRESERVATION  
CHARACTERISTIC, ENHANCING THROUGH EMOTION ICON ON  
TELECOMMUNICATION DEVICES



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DESIGN OF THAILAND WILDLIFE PRESERVATION  
CHARACTERISTIC, ENHANCING THROUGH EMOTION ICON ON  
TELECOMMUNICATION DEVICES



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF  
INDUSTRIAL EDUCATION IN TECHNOLOGY OF INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย  
ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร  
Study and Design of Thailand Wildlife Preservation  
Characteristic, Enhancing Through Emotion Icon  
on Telecommunication  
Devices

นักศึกษา

นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

รหัสประจำตัว

53630709

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สินธุ์ศักดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย	สตภิบาล	
ผศ.ดร.อภิศักดิ์	สินธุ์ศักดิ์	
ผศ.ดร.จตุรงค์	เลาหะเพ็ญแสง	
รศ.อุดมศักดิ์	สาริบุตร	
ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์	เขี้ยวมั่ง	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ

19 พฤษภาคม 2558 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ

ณ ห้อง ค. 417 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย
นักศึกษา	นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ
รหัสประจำตัว	53630709
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สาขาวิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2558
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์ สิ้นธุศักดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลหาพะเพ็ญแสง

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาเนื้อหาข้อมูลเพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย 2) เพื่อออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร 3) เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือพนักงานเจ้าหน้าที่แผนกผลิตภัณฑ์ประชาสัมพันธ์และการตลาด บริษัท เทเวณีไฟร์ ซุปป์ จำกัด จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาพแสดงอารมณ์จากเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบประยุกต์ไลน์ จากการศึกษาเอกสารและเรียบเรียงข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร แบบประเมินการออกแบบ สัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ปัจจัยในการออกแบบภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ประกอบด้วย สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยมีทั้งหมด 15 ประเภท ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร, แรด, กระซู่, กูปรี, ควายป่า, ละมั่ง, สมัน, เลียงผา, กวางผา, นกแต้วแร้วท้องดำ, นกกระเรียนไทย, แมวลายหินอ่อน, สมเสร็จ, เก้งหม้อ, พะยูง และด้านอารมณ์สามารถจำแนกอารมณ์พื้นฐานออกมาได้ 8 ประเภทตามทฤษฎีของ โรเบิร์ต พลูทซิก คือ กลัว, โกรธ, รื่นเริง, รังเกียจ, ยอมรับ, เศร้า, ประหลาดใจ และ คาดหวังอยาก رؤ้อยากเห็น เพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบสัญลักษณ์ผ่านภาพแสดงอารมณ์

2. การออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ผู้วิจัยได้ออกแบบมา 3 รูปแบบ โดยรูปแบบที่ 2 มีระดับคะแนนมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D. = 0.39)

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น จากกลุ่มตัวอย่าง 20 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.89$ , S.D. = 0.75)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Study and Design of Thailand Wildlife Preservation Characteristic, Enhancing Through Emotion Icon on Telecommunication Devices
<b>Student</b>	Pattaravis Prajimtis
<b>Student ID.</b>	53630709
<b>Degree</b>	Master of Industrial Education
<b>Program</b>	Technology of Industrial Product Design
<b>Year</b>	2015
<b>Thesis Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Apisak Sindhuphak
<b>Thesis Co - Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Chaturong Louhapensang

## ABSTRACT

This research objective to study the factors of design and development of character enhance through emotion icon to getting knowledge of wildlife preservation in Thailand and also study the guideline design of Thailand wildlife preservation characteristic, enhancing through emotion icon on telecommunication devices. And study consumer satisfaction per portfolio design from a process that has been developed. A sample is a competent production Department PR and marketing media. Company 24 shopping limit 20 people. Researchers analyzed data about emotions icon communication tools, the system simplified in line application form the study of various documents and information that is useful and can be taken as a basis. The tools used to collect the data to guide the design of Thailand wildlife preservation characteristic, enhancing through emotion icon on telecommunication devices. Questionnaire design of Thailand wildlife preservation characteristic, enhancing through emotion icon on telecommunication devices and questionnaire consumer satisfaction per portfolio design from a process that has been developed analysis of the data by using frequency value per cent average ( $\bar{x}$ ) and the standard deviation (S.D.)

### The results concluded that

1.) Factors in the emotion icon design to promote the knowledge of Thailand wildlife preservation. Contains Thailand Wildlife Preservation, Thailand have all 15 categories are Pseudochelidon sirintarae, Rhinoceros sondaicus, Dicerorhinus sumatrensis, Bos sauveli, Bubalus bubalis, Rucervus eldi, Rucervus schomburki, Capricornis sumatraensis, Naemorhedus griseus, Pitta gurneyi, Grus Antigone, Pardofelis marmorata, Tapirus indicus, Muntiacus feai, Dugong dugon. And the mood of the basic emotions can be classified in category 8. According to the theory of Robert Plutchik As fear, anger, joy, disgust, acceptance, sadness, surprise, curiosity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

and expectation to bring the design development through visual symbol character emotional.

2.) Design of Thailand wildlife preservation characteristic, enhancing through emotion icon on telecommunication devices. Researchers designed three patterns formed by the two highest scores are average. ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D. = 0.39)

3.) The evaluation of the satisfaction of consumers on the design of the process developed from samples 20 people are satisfied with the overall level. ( $\bar{x} = 3.89$ , S.D. = 0.75)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์ ชี้แนะ ตรวจสอบและแก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ ให้ความรู้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ชี้แนะแนวทางตลอดจนข้อคิดต่าง ๆ ซึ่งประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิกทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและตรวจสอบแก้ไข เพื่อปรับปรุงให้งานวิจัยในครั้งนี้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในข้อบกพร่อง เพื่อชี้แนะให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณบริษัท ทเวนตีไฟร์ ซอปปิง จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ยินดีให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล และร่วมประเมินผลการออกแบบและชี้แนะแนวทางเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครอบครัวที่มอบโอกาส สนับสนุน ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาที่ดี และมีส่วนร่วมในแรงผลักดันให้ผู้วิจัยมีกำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ รุ่น16 และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการวิจัยนี้จะมีประโยชน์ต่อท่านผู้สนใจและนักศึกษาแนวทางการออกแบบสัญลักษณ์ได้ไม่มากนักเลย

ภัทรวีร์ ประจิมทิศ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้การวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ประเภทของสัตว์ป่าสงวน.....	5
2.2 แนวคิดและทฤษฎีอารมณพื้นฐาน.....	29
2.3 แนวคิดเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network).....	31
2.4 เครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบประยุกต์ไลน์ Line).....	32
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อประชาสัมพันธ์.....	33
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร.....	37
2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักองค์ประกอบศิลป์.....	44
2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการรับรู้.....	48
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการงานวิจัย.....	56
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56
3.2 เครื่องมือที่ใช้การวิจัย.....	56
3.3 ขั้นตอนการศึกษาและการออกแบบ.....	58
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อVอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
4.1 ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนา ภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย.....	61
4.2 ขั้นตอนที่ 2 ผลการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดง อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร.....	65
4.3 ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบ จากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น ในด้านการรับรู้ ความเข้าใจและการสื่อความหมายถึง รูปแบบอารมณ์.....	70
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	72
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	72
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	73
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก. หนังสือราชการ.....	79
ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	88
ภาคผนวก ค. ภาพการดำเนินงานวิจัย.....	99
ภาคผนวก ง. ผลงานการออกแบบ.....	102
ประวัติผู้เขียน.....	119

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงแสดงหน้าที่ของอารมณ์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ของ โรเบิร์ต พลุทซิก (Robert Plutchik).....	31
4.1 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ทั้งหมด 15 ประเภท.....	62
4.2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลระบบเครื่องมือสื่อสาร.....	65
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก ทั้ง 3 ท่าน ที่มีต่อรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร.....	67
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลอารมณ์พื้นฐานเบื้องต้นตามทฤษฎีของพลุทซิก (อัปสรสิริ เอี่ยมประชา, 2556.) ของการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงความรู้สึก.....	68
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ในด้านการรับรู้ความเข้าใจในสัญลักษณ์.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตัดVIอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร .....	6
2.2 แรดชวา .....	9
2.3 กระชู่.....	11
2.4 กุบริหรือโคไพร.....	15
2.5 ควายป่า.....	16
2.6 ละองละมั่ง.....	17
2.7 สมัน หรือเนื้อสมัน.....	19
2.8 เลียงผา.....	19
2.9 กวางผาจีน.....	21
2.10 นกแก้วแคว้นทองดำ.....	21
2.11 นกกระเรียนไทย.....	23
2.12 แมวลายหินอ่อน.....	25
2.13 สมเสร็จ.....	26
2.14 เก้งหม้อ.....	27
2.15 พะยูง.....	28
2.16 แผนภาพกระบวนการรับรู้.....	50
3.1 แสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร.....	60
4.1 แบบร่างที่ 1 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย.....	66
4.2 แบบร่างที่ 2 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย.....	66
4.3 แบบร่างที่ 3 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย.....	66
4.4 แสดงการพัฒนาารูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงความรู้สึกรู้สึก.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้ง VIII ว่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันทำให้เกิดการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ถนน (Road) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการคมนาคมขนส่งเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้ก้าวไปข้างหน้า รวมทั้งการปรับปรุงเส้นทางโดยการขยายช่องทางจราจรเพื่อรองรับปริมาณการใช้รถของประชาชนที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันถนนถูกสร้างขึ้นเป็นโครงข่ายถนนบางเส้นถูกสร้างขึ้นโดยตัดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์หลายแห่ง ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการสร้างถนน เช่น ทำให้สัตว์ป่าถูกรถชน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสัตว์ป่าที่ถูกถนนขวางกั้นทำให้สัตว์ป่าไม่สามารถเคลื่อนย้ายประชากรหรือกระจายพันธุกรรมได้เกิดการผสมเลือดชิด (Inbreeding) และเป็นโอกาสในการเกิดปัจจัยคุกคามจากมนุษย์ที่สามารถเข้าถึงพื้นที่ป่าอนุรักษ์ได้ง่ายขึ้น (มงคล สาพูวงศ. 2555)

จากสถานการณ์ภาวะวิกฤตทางด้านทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบันทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวม ซึ่งทรัพยากรที่สำคัญเหล่านี้ต่างก็มีความสำคัญในแง่ของการพึ่งพิงเกื้อกูลกันในระบบนิเวศ หากส่วนหนึ่งส่วนใดขาดหายไปก็ส่งผลให้ระบบนิเวศเสียสมดุลและย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศป่าไม้ (บุษบง กาญจนสาขา. 2553)

เมื่อสัตว์ป่าบางสายพันธุ์ลดน้อยลงจากสาเหตุของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศป่าไม้ที่เปลี่ยนไป และการรุกรานของมนุษย์ จึงทำให้เกิดพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อมิให้สัตว์ป่านั้นต้องสูญพันธุ์ไป ซึ่งสัตว์ป่าสงวนนั้นได้ถูกกำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 จำนวน 9 ชนิด เป็นสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด ได้แก่ แรด กระซู่ กูบรี ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมัน เนื้อทราย เลียงผา และกวางผา และต่อมาสถานการณ์ของสัตว์ป่าในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป สัตว์ป่าหลายชนิดมีแนวโน้มถูกคุกคามเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากยิ่งขึ้น จึงได้มีการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติฉบับเดิมและตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ขึ้นใหม่ ทั้งนี้ได้มีการเพิ่มเติมชนิดสัตว์ป่าที่มีสภาพอ่อนแอต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง 7 ชนิด และตัดสัตว์ป่าที่ไม่อยู่ในสถานะใกล้จะสูญพันธุ์ เนื่องจากการที่สามารถเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ได้มาก 1 ชนิด คือ เนื้อทราย รวมกับสัตว์ป่าสงวนเดิม 8 ชนิด รวมเป็น 15 ชนิด แต่เนื่องจากสัตว์ป่าสงวนนั้น ไม่เป็นที่เผยแพร่เท่าที่ควร ประกอบกับสังคมในปัจจุบันที่เปลี่ยนไป ขาดการส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ในด้านของการอนุรักษ์และฟื้นฟูสัตว์ป่าอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง จึงเป็นสาเหตุให้ปัจจุบันมีผู้ทราบถึงสัตว์ป่าสงวนไม่เป็นไปอย่างกว้างขวาง โดยสื่อการประชาสัมพันธ์ในด้านสัตว์ป่าสงวนเพื่อส่งเสริมความรู้ยังล้าหลัง และขาดสื่อที่มีอิทธิพลต่อกระแสนิยมในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการสื่อสารได้ทำการขับเคลื่อนสภาพสังคมและบริบทแวดล้อมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ขณะเดียวกันนั้นวัฒนธรรมทางสายตา (Visual Culture) ก็ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การรับรู้ภาพ (Image) รอบตัวผ่านระบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ซึ่งต้องใช้ประสบการณ์ในการตีความหมายและให้ความหมายนั้นจึงมีความสำคัญที่ช่วยผลักดันทิศทางของสิ่งที่ต้องการจะสื่อสาร เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่เต็มไปด้วยภาพจำนวนมากผ่านสื่อต่างๆไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโทรทัศน์ และสื่อใหม่อย่างบริการเครือข่ายสังคม (Social Network Service) ที่มีความกระจายตัวสามารถเข้าถึงและสื่อสารกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วมีอิทธิพลต่อการรับรู้ การจดจำ ความคิด พฤติกรรม ของผู้ใช้สื่อเป็นอย่างมาก ทำให้ธุรกิจเล็งเห็นถึงประโยชน์ของภาพ (Image) จึงได้ถูกนำมาเป็นเครื่องมือการสื่อสารทางการตลาดหนึ่งของธุรกิจต่างๆ ซึ่งอาจจะ นำไปสู่การออกแบบตราสินค้า ตราสัญลักษณ์ หรือทำสื่อโฆษณาการตลาดในรูปแบบต่างๆ เพื่อ สร้างความเข้มแข็ง สร้างความจงรักภักดีให้กับธุรกิจ เพื่อการกระตุ้นการบริโภคอื่นๆตามมา (รพีภัทร คำกล้า. 2557)

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้คิดวิเคราะห์ และศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้น และมีความสนใจในเรื่องของสัตว์ป่าสงวนเพื่อนำมาออกแบบ สัญลักษณ์ สำหรับส่งเสริมความรู้ได้รู้จักสัตว์ป่าสงวนมากขึ้น โดยผ่านสื่อจากระบบเครื่องมือสื่อสาร

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาเนื้อหาข้อมูลเพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคผ่านระบบบริการเครือข่ายต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

## 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยโดยแยกตามวัตถุประสงค์ไว้ ดังนี้

1.3.1 กรอบแนวความคิดด้านปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดด้านปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาที่เกี่ยวข้องที่ดี ของ (จงรัก เทศนา,2552) ที่คำนึงถึง มีดังนี้

1.3.1.1 ด้านข้อมูล ข้อมูลที่จะนำเสนอ ต้องมีความหมาย มีความน่าสนใจ เรื่องราวเปิดเผยเป็นจริง มีความถูกต้อง

1.3.1.2 ด้านการออกแบบ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าตาที่การทำงานและความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และใช้ได้จริง

### 1.3.2 กรอบแนวคิดด้านการศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการศึกษาและออกแบบที่เกี่ยวข้องที่ดี ของ (Earle. อ่างในนิรัช สุดสังข์.2543:29) ที่คำนึงถึง มีดังนี้

- 1.3.2.1 การตีปัญหา (Problem Identification)
- 1.3.2.2 การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design)
- 1.3.2.3 การกลั่นกรองการออกแบบ (Design Refinement)
- 1.3.2.4 การวิเคราะห์ (Analysis)
- 1.3.2.5 การตัดสินใจ (Decision)
- 1.3.2.6 ต้นแบบขั้นสมบูรณ์ (Implementation)

### 1.3.3 กรอบแนวคิดในการศึกษาความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการศึกษาความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องที่ดี ของ (เกษม จันทรน้อย.2537 : 17-18), (กรรณิการ์ อัครดรเดชา. 2544: 16-17) และ (ดวงแก้ว สิงห์ทอง. 2554: 6) ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กรอบแนวคิดการศึกษาความพึงพอใจประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1.3.3.1 ความน่าเชื่อถือ
- 1.3.3.2 เนื้อหาสาระ
- 1.3.3.3 บริบทหรือสภาพแวดล้อม
- 1.3.3.4 ความชัดเจน

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

### 1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.4.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ใช้งานผ่านเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์

#### 1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานผ่านเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์ในแผนกผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อการตลาด บริษัททเวนตีไฟฟ์ ซ้อป บั๊จ จำกัด จำนวน 20 คน จากการกำหนดตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเจาะจงเฉพาะ (Purposive sampling) (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2553 : 155)

### 1.4.2 เครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัย ดังนี้

- 1.4.2.1 แบบสอบถาม เพื่อการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร และ เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ภาพแสดงอารมณ์ สัญลักษณ์ของสัตว์สงวนในประเทศไทย บนเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกตัวแปรที่ต้องศึกษาออกเป็น ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังนี้

1.4.3.1 ตัวแปรต้น คือ สัญลักษณ์ของสัตว์สงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

1.4.3.2 ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ภาพแสดงอารมณ์ สัญลักษณ์ของสัตว์สงวนในประเทศไทย บนเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบประยุกต์ไลน์

### 1.4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## 1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 สัญลักษณ์ หมายถึง ตัวละครที่มีบุคลิกภาพตรงกับประเภทของสัตว์สงวน โดยเป็นสิ่งที่ผู้สร้างขึ้น ให้มีชีวิต เรื่องราว ภูมิหลัง รวมถึงความรู้สึกนึกคิด และมีเอกลักษณ์บ่งบอกชัดเจน

1.5.2 สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่า หาดพบได้ยาก มีกำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า มีทั้งหมด 15 ชนิด

1.5.3 ภาพแสดงอารมณ์ (Emotion Icon) หมายถึง ภาพที่ใช้แทนคำพูด แทนความรู้สึกของผู้สื่อสารส่งไปให้ผู้รับ ได้รับรู้ถึงความรู้สึก โดยภาพจะบ่งบอกและสามารถบอกเรื่องราว บอกอารมณ์ของผู้ส่งได้ ผ่านทางเครื่องมือสื่อสาร

1.5.4 บริการเครือข่ายสังคม (Social Network Service) หมายถึง รูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคม สำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ต เขียนและอธิบายความสนใจ และกิจการที่ได้ทำ และเชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่น ในบริการเครือข่ายสังคมมักจะประกอบไปด้วย การส่งข้อความ ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ วิดีโอ เพลง รูปภาพ บริการเครือข่ายสังคม มีผลประโยชน์คือหาเงินจากการโฆษณา การเล่นเกมโดยใช้บัตรเติมเงิน

1.5.5 รูปแบบระบบประยุกต์ไลน์ หรือ ไลน์ (Line Application) หมายถึง รูปแบบระบบประยุกต์ประเภทหนึ่ง สำหรับสนทนาผ่านเครือข่ายไร้สาย บนทุกระบบของโทรศัพท์มือถือ สามารถสนทนาด้วย วิดีโอและเสียง (Video & Voice Message), การใช้ภาพแสดงอารมณ์ (Emotion Icon) แทนการสนทนาด้วยข้อความ, การส่ง รูปภาพ วิดีโอ เพลง ให้กับคู่สนทนา, การสร้างกลุ่มผู้สนทนา (Create a group), การตกแต่งและพิมพ์ข้อความบนหน้าสถานะ (Time line) ของตัวเอง

1.5.6 ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำผ่านภาพ เพื่อให้ผู้รับ ได้เกิดการนึกคิดถึงสิ่งนั้น ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ ระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาเนื้อหาข้อมูลเพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

1.2.2 ได้การออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

1.2.3 ได้ความพึงพอใจของผู้บริโภคผ่านระบบบริการเครือข่ายต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเอกสารนี้ เครื่องมือสื่อสาร วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่องการศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเอกสารและเรียบเรียงข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยแยกเป็นหมวดหมู่ตามความเหมาะสมของการค้นคว้าและตามความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ประเภทของสัตว์ป่าสงวน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีอารมณ์พื้นฐาน
- 2.3 แนวคิดเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)
- 2.4 เครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์
- 2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อประชาสัมพันธ์
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร
- 2.7 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักองค์ประกอบศิลป์
- 2.8 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ประเภทของสัตว์ป่าสงวน

สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ป่าที่หายาก กำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 จำนวน 9 ชนิด เป็นสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด ได้แก่ แรด กระซู่ กูปรี ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมัน เนื้อทราย เลียงผา และกวางผา

สัตว์ป่าสงวนเป็นสัตว์หายาก, ใกล้จะสูญพันธุ์ หรืออาจจะสูญพันธุ์ไปแล้ว จึงจำเป็นต้องมีบทบัญญัติเข้มงวดกวดขัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่สัตว์ป่าที่ยังมีชีวิตอยู่หรือซากสัตว์ป่า ซึ่งอาจจะตกไปอยู่ยังต่างประเทศด้วยการซื้อขาย ต่อมาเมื่อสถานการณ์ของสัตว์ป่าในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป สัตว์ป่าหลายชนิดมีแนวโน้มถูกคุกคามเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากยิ่งขึ้น ประกอบกับเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศในการ ควบคุมดูแลการค้าหรือการลักลอบค้าสัตว์ป่าในรูปแบบต่าง ๆ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยชนิดสัตว์ป่าและพืชป่า หรือ CITES ซึ่งประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับรองอนุสัญญาในปี พ.ศ. 2518 และได้ให้สัตยาบัน เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2526 นับเป็นสมาชิกลำดับที่ 80 จึงได้มีการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติฉบับเดิมและตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ขึ้นใหม่เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

สัตว์ป่าสงวนตามในพระราชบัญญัติฉบับใหม่ หมายถึง สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติฉบับนี้และตามที่กำหนดโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์ป่าสงวนได้โดยสะดวกโดยออกเป็นพระราชกฤษฎีกาแก้ไขหรือเพิ่มเติมเท่านั้น ไม่ต้องถึงกับต้องแก้ไขพระราชบัญญัติอย่างของเดิม ทั้งนี้ได้มีการเพิ่มเติมชนิดสัตว์ป่าที่มีสภาพล่อแหลมต่อการสูญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธุ์อย่างยิ่ง 7 ชนิด และตัดสัตว์ป่าที่ไม่อยู่ในสถานะใกล้จะสูญพันธุ์ เนื่องจากการที่สามารถเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ได้มาก 1 ชนิด คือ เนื้อทราย รวมกับสัตว์ป่าสงวนเดิม 8 ชนิด รวมเป็น 15 ชนิด ได้แก่

### 2.1.1 นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (*Pseudochelidon sirintarae*)

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (*Pseudochelidon sirintarae*) หรือ นกนางแอ่นตาพอง (White-eyed River-Martin) เป็นนกกินปลาน้ำในสองชนิดของสกุลนกนางแอ่นแม่น้ำในวงศ์นกกนางแอ่น พบบริเวณบึงบอระเพ็ดในช่วงฤดูหนาวเพียงแห่งเดียวในโลก แต่อาจสูญพันธุ์ไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523



ภาพที่ 2.1 ภาพนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (บัลลังค์ ศิริพิพัฒน์. 2555 : Online)

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกกินปลาน้ำในสองชนิดของสกุลนกนางแอ่นแม่น้ำในวงศ์นกกนางแอ่น มีสีดำออกเขียวเหลือง ตะโพกขาว หางมีขนคู่กลางมีแกนยื่นออกมาเป็นเส้นเรียวแผ่ตรงปลาย วงรอบตาสีขาวหนา ปากสีเหลืองสดออกเขียว ทั้งสองเพศมีลักษณะคล้ายกัน แต่นกวัยอ่อนไม่มีขนหางคู่กลางมีแกนยื่นออกมา สีขนออกสีน้ำตาลมากกว่านโตเต็มวัย พฤติกรรมเป็นที่ทราบน้อยมารวมถึงแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ คาดว่าเหมือนนกกนางแอ่นชนิดอื่นที่บินจับแมลงกินกลางอากาศ และเกาะคอนนอนตามพืชน้ำในฤดูหนาว

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกกินปลาน้ำในสองชนิดของสกุลนกนางแอ่นแม่น้ำในวงศ์นกกนางแอ่น มีความยาวจากปากจดหางประมาณ 12 -13 ซม. ความยาวเฉพาะหาง มากกว่า 9 ซม. ลำตัวสีดำสนิท มีเหลืองสีน้ำเงิน-เขียวเข้มบางส่วน บริเวณตะโพกสีขาวแยกบริเวณหลังสีดำเหลืองสีน้ำเงิน-เขียวเข้มและตอนบนของหางสีเดียวกันออกจากกัน หัวสีเข้มกว่าหลัง บริเวณคางมีกระจุกขนสีดำคล้ายกำมะหยี่ไปถึงหลังส่วนบนปีกสีดำ หางสีดำเหลืองเขียว ขนหางมนกลมแต่ขนคู่กลางมีแกนยื่นออกมาเป็นเส้นเรียวยาวประมาณ

10 ซม.ปลายแผ่เล็กน้อย มองเห็นได้ชัดเจน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวบ้านในบริเวณที่ค้นพบเรียกนกชนิดนี้ว่า “นกตาพอง” เนื่องจากลักษณะของตาที่มีวงขาวล้อมรอบ ขอบตาขาวเด่นชัด นัยน์ตาและม่านตาสีขาวอมชมพูเรื่อๆ ปากกว้างสีเหลืองสด แกมเขียว มีแต้มสีดำรูปโค้งที่ปากบน ขาและเท้าใหญ่แข็งแรงมีสีชมพู ไม่ส่งเสียงร้องในฤดูหนาว และเสียงร้องในช่วงผสมพันธุ์ยังไม่ทราบ

ทั้งสองเพศมีลักษณะคล้ายกัน นกวัยอ่อนมีหัวสีน้ำตาล คอแกมขาว ลำตัวออกสีน้ำตาลมากกว่านกโตเต็มวัย ไม่มีขนเส้นเรียวยาวเล็กที่ปลายหาง นกวัยอ่อนจะผลัดขนในเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

แหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรนั้นยังไม่มี การค้นพบ จึงไม่ทราบในชีวิตวิทยาการขยายพันธุ์ของนกเลย แต่คาดกันว่ามันน่าจะคล้ายกับนกนางแอ่นแม่น้ำแอฟริกาโดยทำรังตามโพรงบริเวณตลิ่งทรายริมแม่น้ำ วางไข่ชุดละ 2-3 ฟอง อาจเป็นในเดือนเมษายน-พฤษภาคมก่อนฝนจากมรสุมจะทำให้ระดับน้ำเพิ่มขึ้น แต่ความแตกต่างทางกายวิภาคของรูปร่างเท้าและขาทำให้รู้ว่ามันไม่สามารถขุดโพรงได้ ในฤดูหนาวพบว่ามันเกาะนอนอยู่ในฝูงนกนางแอ่นชนิดอื่นๆ ที่เกาะอยู่ตามใบอ่อนและใบสนุ่น บางครั้งก็พบอยู่ในกลุ่มนกกระจาบและนกจาบปีกอ่อน

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรกินแมลงเป็นอาหารเหมือนกับนกนางแอ่นชนิดอื่นรวมถึงพวกตัวงด้ว มันจับเหยื่อโดยการโฉบจับในอากาศ จากขนาดและโครงสร้างปากที่พิเศษของนก มันอาจกินแมลงที่ตัวใหญ่กว่านกนางแอ่นชนิดอื่น นกชนิดนี้มีลักษณะการบินที่ บินเรื่อย ลอยตัว ไม่รวดเร็วเท่า นกนางแอ่นชนิดอื่น และก็เหมือนกับนกนางแอ่นแม่น้ำแอฟริกาที่ไม่ค่อยมีพฤติกรรมเกาะคอน จากรูปร่างเท้าที่ผิดไปจากนกนางแอ่นชนิดอื่นและการที่พบโคลนที่เท้าในตัวอย่างหนึ่งของนกชนิดนี้แสดงว่านกชนิดนี้อาจจะอยู่บนพื้นมากกว่าเกาะคอน

พามลา ซี. รัสมุสเซน (Pamela C. Rasmussen) เสนอว่าด้วยดวงตาที่ใหญ่ผิดปกติ นกชนิดนี้อาจหากินเวลากลางคืนหรืออย่างน้อยก็ช่วงพลบค่ำหรือรุ่งเช้า ด้วยปัจจัยนี้จึงทำให้มันดูลึกลับและอธิบายได้บางส่วนว่าทำไมนกที่เหลือถึงไม่พบเห็นมาเป็นเวลานานแล้ว แม้ว่าข้อเท็จจริงที่คาดว่าตัวอย่างแรกจับมาได้ขณะเกาะคอนในเวลากลางคืนในพงอ้ออาจจะขัดแย้ง แต่อาจเป็นไปได้ว่ามันไม่ได้ถูกจับขณะเกาะคอน หรือพฤติกรรมของมันอาจจะสามารถหากินได้ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนขึ้นอยู่กับฤดูกาลหรือสภาวะแวดล้อม

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรพบในบริเวณบึงบอระเพ็ด เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้นในช่วงเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนมีนาคม คาดว่าถิ่นอาศัยในช่วงฤดูหนาวจะเป็นบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำจืดที่เปิดโล่งเพื่อสำหรับหาอาหาร และมีอ้อและพืชน้ำสำหรับจับคอนนอนในเวลากลางคืน นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรอาจเป็นนกอพยพ แต่พื้นที่แหล่งผสมพันธุ์วางไข่ยังไม่เป็นที่ทราบ อาจเป็นหุบเขาที่มีแม่น้ำไหลผ่านอย่างภาคเหนือของประเทศไทยหรือทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศจีนอย่างไรก็ตามมีการอ้างว่าลักษณะของนกชนิดนี้ในม้วนภาพเขียนจีนนั้นคล้ายกับนกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) มีการเสนอว่าเป็นไปได้ที่ประเทศกัมพูชาและพม่าเป็นถิ่นอาศัยของนกชนิดนี้ และยังมีข้อสงสัยว่ามันจะเป็นนกอพยพเสียทั้งหมดหรือไม่

ถ้าถิ่นอาศัยของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเหมือนกับนกนางแอ่นแม่น้ำแอฟริกา ถิ่นอาศัยจะเป็นป่าในหุบเขาที่มีแม่น้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน มีตลิ่งทรายและเกาะสำหรับทำรัง และมีป่าไม้มากพอที่นกจะสามารถจับแมลงกินได้

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกเฉพาะถิ่น (endermic) ที่พบได้เพียงแห่งเดียวในโลก คือที่บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ จากรายงานการพบเห็นในปี พ.ศ. 2515, 2520 และ 2523 และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ไม่มีภาพพบเห็นอีกเลยจนปัจจุบัน แม้จะมีรายงานว่าพบนกในปี พ.ศ. 2529 แต่ก็ไม่ได้รับการยืนยัน สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) และ สำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม (2540) จัดนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์อย่างยิ่ง มีการประมาณจำนวนของนกชนิดนี้ว่าลดลงหรือจะลดลงถึง 80% ภายในสามรุ่น IUCN จะไม่พิจารณาว่านกชนิดสูญพันธุ์จนกว่าได้ดำเนินการสำรวจเป้าหมายครอบคลุมแล้ว แต่นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรอาจจะสูญพันธุ์ไปแล้วจากประเทศไทยหรือจากโลก

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรจัดอยู่ในบัญชีที่ 1 ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าใกล้สูญพันธุ์ (CITES) นอกจากนี้นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรรยังจัดเป็นสัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและสงวนสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อีกด้วย

ประชากรในธรรมชาติของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเชื่อว่ามีอยู่น้อยมาก เพราะเป็นนกชนิดโบราณที่หลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน แม้นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรจะได้รับความคุ้มครองทางกฎหมาย แต่ก็ยังถูกจับไปพร้อม ๆ กับนกนางแอ่นชนิดอื่นในฤดูหนาวของแต่ละปีเพื่อขายเป็นอาหารหรือเป็นนกปล่อยทำบุญในพุทธศาสนา และหลังจากการค้นพบ มีการดักจับนกได้ถึงเกือบ 120 ตัวเพื่อขายให้กับผู้อำนวยการสถานีประมงนครสวรรค์ และแน่นอนว่าไม่สามารถรักษาชีวิตของนกเหล่านั้นไว้ได้ และด้วยเพราะมีจำนวนประชากรเป็นเพียงกลุ่มเล็ก ๆ ทำให้ไม่สามารถพบเห็นได้ง่ายนัก แต่อาจมีรายงานที่ไม่ยืนยันว่าพบเห็นนกในประเทศกัมพูชาในปี พ.ศ. 2547

มีการลดจำนวนลงอย่างมากของประชากรนกนางแอ่นในบึงบอระเพ็ดจากหนึ่งแสนตัวในราวปี พ.ศ. 2513 เหลือเพียง 8,000 ตัวที่นับได้ในฤดูหนาวของปี พ.ศ. 2523-2524 แม้ว่าจะยังไม่แน่ใจ แต่เหตุการณ์นี้คือการแสดงถึงการลดลงหรือเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากการถูกรบกวน สาเหตุอื่นที่ทำให้นกชนิดนี้ลดจำนวนลงประกอบด้วย จากการรบกวนบริเวณตลิ่งทรายแม่น้ำ การสร้างเขื่อนในพื้นที่ต้นน้ำ การแก้ไขอุทกภัย การประมง การตัดไม้ทำลายป่า และการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัยเพื่อการเกษตร อย่างน้อยนกนางแอ่นก็ยังชอบจับคอนตามพืชน้ำในบึงบอระเพ็ดมากกว่าตามไร่ไถ้อย แต่ก็ยังไม่ค้นพบนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรในฝูงนกจับคอนเหล่านั้น

บึงบอระเพ็ดได้รับการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์เพื่อพยายามจะปกป้องนกชนิดนี้ แต่จากการสำรวจค้นหานกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรที่เหลือนรอดซึ่งประกอบด้วย การสำรวจที่บึงบอระเพ็ดหลายครั้ง การค้นหานกชนิดนี้ การสำรวจแม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำวังในภาคเหนือของประเทศไทยปี พ.ศ. 2512 และการสำรวจของแม่น้ำในภาคเหนือของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2539 กลับประสบความล้มเหลว

### 2.1.2 แรดชวา (*Rhinoceros sondaicus*)

แรดชวา หรือ ระมาด หรือ แรดซุนดา (Javan Rhinoceros) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในอันดับสัตว์กีบคี่ในวงศ์แรด อยู่ในสกุลเดียวกับกับแรดอินเดีย เป็นหนึ่งในห้าชนิดของแรดที่ยังเหลืออยู่ ลำตัวยาว 3.1–3.2 ม. สูง 1.4–1.7 เมตร มีขนาดใกล้เคียงกับแรดดำ เนื้อจมูกมีขนสั้น ๆ หนึ่งนอมีขนาดเล็กกว่าแรดทุกชนิด จึงได้อีกชื่อว่า แรดนอเดียว



ภาพที่ 2.2 แรดชวา (Javan Rhinoceros) (The Rainforest Alliance. 2557 : Online)

แรดชวาเป็นแรดเอเชียที่มีการกระจายพันธุ์กว้างที่สุดตั้งแต่เกาะในอินโดนีเซีย ตลอดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และจีน ปัจจุบันแรดชวาถูกคุกคามจนอยู่ในขั้นวิกฤติ มีเพียงสองแห่งเท่านั้นที่ยังมีประชากรหลงเหลืออยู่ในป่า ไม่มีแรดชวาจัดแสดงในสวนสัตว์ แรดชวาอาจเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่พบได้ยากที่สุดในโลก มีประชากรแรดน้อยกว่า 40-50 ตัวในอุทยานแห่งชาติอุจุงกูลนบนเกาะชวาในประเทศอินโดนีเซีย และประชากรจำนวนเล็กน้อย (ประเมินเมื่อปี พ.ศ. 2550) ไม่เกิน 8 ตัวในอุทยานแห่งชาติก๊าดเตียนในประเทศเวียดนาม แต่ในปัจจุบันมีการยืนยันว่าสูญพันธุ์ไปแล้ว การลดลงของแรดชวาเกิดจากการล่าเอานอซึ่งเป็นสิ่งมีค่าในการแพทย์แผนจีนซึ่งมีราคาถึง \$30,000 ต่อกก.ในตลาดมืด การสูญเสียถิ่นอาศัยโดยเฉพาะผลของสงครามอย่างสงครามเวียดนาม มีส่วนในการลดลงและขัดขวางการฟื้นฟูของจำนวนประชากร แม้พื้นที่ถิ่นอาศัยที่เหลือจะได้รับการปกป้องแต่แรดชวายังคงเสี่ยงต่อการถูกล่า โรควัยไข้เจ็บ และการสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรมซึ่งจะนำไปสู่การผสมพันธุ์ในสายเลือดเดียวกัน

แรดชวามีอายุประมาณ 30-45 ปีในธรรมชาติ อาศัยอยู่ในป่าดิบชื้น ป่าหญ้าชื้นแฉะ และลุ่มน้ำขนาดใหญ่ แรดชวาเป็นสัตว์สันโดษมักอยู่ลำพังเพียงตัวเดียว ยกเว้นช่วงจับคู่ผสมพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อน บางครั้งจะรวมฝูงกันเมื่อลงแช่ปลักโคลนหรือลงกินโป่ง มีอาหารหลักเป็น ใบไม้อ่อน ยอดไม้ ตาไม้ และผลไม้สุกที่ร่วงหล่นตามพื้นดิน นอกจากมนุษย์แล้วแรดชวาไม่มีศัตรูอื่นอีก แรดชวาจะหลีกเลี่ยงมนุษย์แต่จะโจมตีเมื่อรู้สึกถูกคุกคาม เป็นการยากที่นักวิทยาศาสตร์และนักอนุรักษ์จะศึกษาในแรดชวาโดยตรงเพราะพบยากมากและเป็นอันตรายต่อสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ชนิดจากการรบกวน นักวิจัยอาศัยเพียงกับดักกล้องและตัวอย่างมูลเพื่อประเมินสุขภาพและพฤติกรรม ดังนั้นจึงมีการศึกษาในแรดชวาน้อยกว่าในแรดทุกชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรพบุรุษของแรดได้วิวัฒนาการแยกตัวออกจากสัตว์กีบคี่อื่นในสมัยตอนต้นยุคแรกเริ่มที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมถือกำเนิดขึ้นมา (Eocene) การเปรียบเทียบทางไมโทคอนเดรียดีเอ็นเอ (Mitochondrial DNA) แสดงว่าบรรพบุรุษของแรดในปัจจุบันแยกตัวจากบรรพบุรุษของม้าราว ๆ 50 ล้านปีมาแล้ว ในวงศ์แรดที่เหลืออยู่ในปัจจุบันปรากฏขึ้นครั้งแรกในตอนปลายยุคอีโอซีนในทวีปยูเรเชีย และบรรพบุรุษของแรดในปัจจุบันมีการกระจายพันธุ์จากเอเชีย เริ่มต้นในยุคไมโอซีน (Miocene)

แรดอินเดียและแรดขาวซึ่งเป็นสมาชิกในสกุล Rhinoceros ปรากฏตัวครั้งแรกบันทึกซากดึกดำบรรพ์ในเอเชียประมาณ 1.6–3.3 ล้านปีมาแล้ว จากการประเมินเชิงโมเลกุลแสดงว่าสปีชีส์แยกตัวออกมาก่อนหน้านั้นนานมาแล้ว ประมาณ 11.7 ล้านปีมาแล้วแม้ว่าแรดขาวและแรดอินเดียจะเป็นกลุ่มเดียวกับสกุลต้นแบบแต่ก็เชื่อกันว่าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแรดชนิดอื่น ๆ จากการศึกษาต่าง ๆ มีสมมติฐานว่าอาจจะเป็นญาติใกล้ชิดกับ Gaidetherium หรือ Punjabitherium ซึ่งสูญพันธุ์ไปแล้ว จากรายละเอียดการวิเคราะห์แบบสัมพันธ์เป็นลำดับชั้นของแรดได้วาง Rhinoceros และ Punjabitherium (สูญพันธุ์) ในเครือบรรพบุรุษเดียวกับ Dicerorhinus แต่ในการศึกษาอื่นเสนอว่ากระชู่เป็นญาติใกล้ชิดกับแรดแอฟริกา กระชู่อาจแยกตัวจากแรดเอเชียอื่นเมื่อ 15 ล้านปีมาแล้ว

แรดขาวมีขนาดเล็กกว่าแรดอินเดียซึ่งเป็นลูกพี่ลูกน้องกับมัน มันมีขนาดใกล้เคียงกับแรดดำ ลำตัวยาว (รวมหัว) 3.1–3.2 ม. สูง 1.4–1.7 ม. เมื่อโตเต็มที่หนัก 900–2,300 กก. เนื่องจากแรดขาวอยู่ในสภาวะใกล้สูญพันธุ์จนถึงขั้นวิกฤติการวัดที่แม่นยำจึงไม่เคยกระทำและไม่มีความสำคัญ ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศเด่นชัด แต่เพศเมียอาจใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย แรดขาวในเวียดนามมีขนาดเล็กกว่าในซาฮาราโดยคำนวณจากรูปถ่ายและรอยเท้า

แรดขาวมีนอเดียวเหมือนแรดอินเดีย (ชนิดอื่นมีสองนอ) จึงได้อีกชื่อว่า แรดนอเดียวนอของมันมีขนาดเล็กที่สุดในบรรดาแรดทั้งหมด ปกติยาวน้อยกว่า 20 ซม. เท่าที่มีการบันทึกนอที่ยาวที่สุดยาว 27 ซม. ไม่ปรากฏว่าแรดขาวใช้นอในการต่อสู้ น่าจะมีไว้ใช้ในการขุดโคลน ดันต้นไม้ลงเพื่อกิน และดันสิ่งของที่กีดขวางทางเดิน แรดขาวมีปากบนยาวแหลมไว้ช่วยคว่ำกับอาหารเหมือนแรดเล็มกินชนิดอื่น (แรดดำ สุมาตรา และ อินเดีย) มันมีฟันหน้าล่างยาวและคมซึ่งเมื่อเกิดการต่อสู้มันจะใช้ฟันนี้กัด หลังฟันหน้ามีฟันกรามที่มีปุ่มเตี้ย ๆ สองแถวใช้สำหรับเคี้ยวพืชหายาบ ๆ แรดขาวมีประสาทการดมกลิ่นและฟังเสียงดีแต่มีสายตาที่แย่มากเหมือนกับแรดทุกชนิด ประมาณกันว่ามันมีอายุ 30-45 ปี

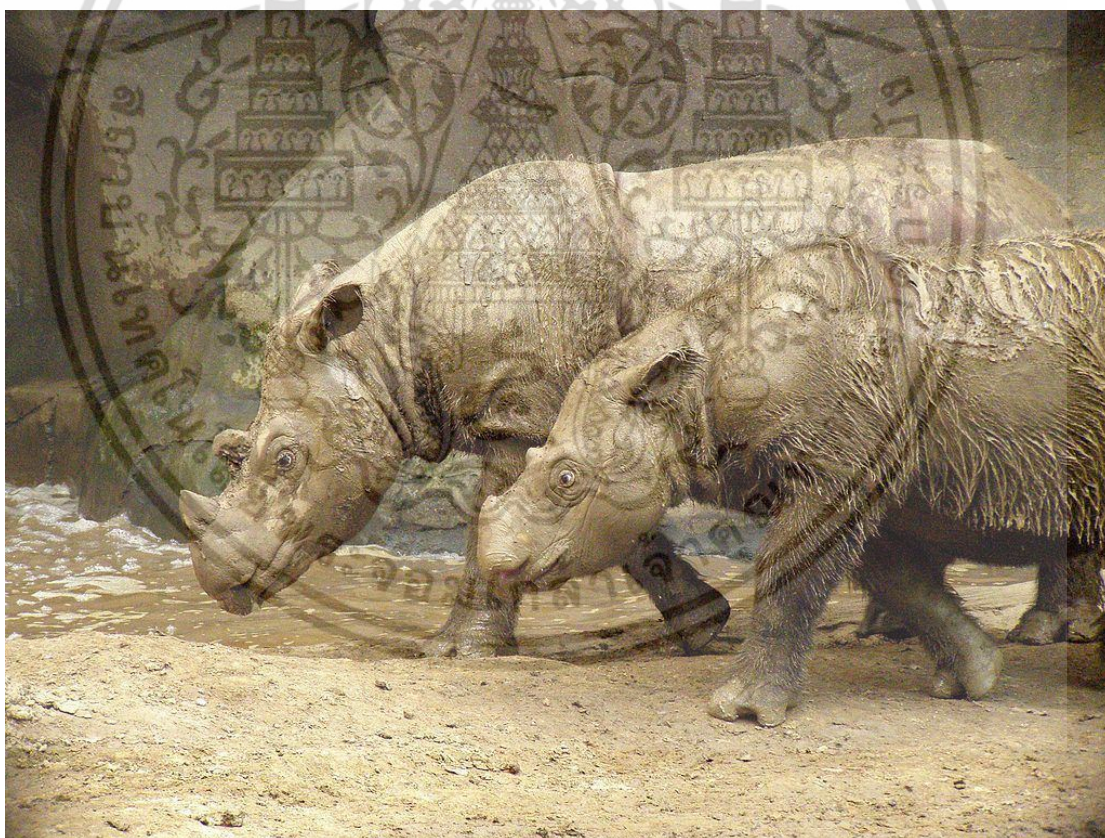
แรดขาวไม่มีขน มีหนังสีเทาหรือน้ำตาลเทา มีรอยพับที่ไหล่ หลังขาหน้า และสะโพก ทำให้ดูคล้ายกับว่ามันสวมเสื้อเกราะอยู่ รอยพับที่คอของแรดขาวเล็กกว่าของแรดอินเดีย แต่จะมีรูปร่างคล้ายอานม้าปกคลุมไปที่ไหล่ ง่ามกันไม่เป็นร่อง ดังนั้นหางของแรดขาวจึงโด่งออกไปติดกับแรดอินเดียที่มีง่ามกันซึ่งตามปกติจะชูกางไว้เวลานั้น เพราะการเข้าไปรบกวนอาจทำให้แรดขาวเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ทำให้การศึกษาในขั้นต้นทำได้เพียงศึกษาจากมูลตัวอย่างและกับดักกล้อง แรดขาวนั้นยากที่จะพบเจอ สังเกตพฤติกรรม และวัดได้โดยตรง

แรดขาวอาศัยอยู่ในป่าต่ำที่เป็นป่าดิบชื้น หล้าสูงและมีต้นกกปกคลุมริมแม่น้ำ ที่ลุ่มขนาดใหญ่ หรือพื้นที่ชุ่มชื้นที่มีปลักโคลน แม้ว่าโดยทั่วไปแล้วแรดขาวจะอาศัยอยู่ในที่ราบ แต่ชนิดย่อยในเวียดนามกลับอาศัยอยู่ในป่าสูง (มากถึง 2,000 ม.) อาจเป็นเพราะการล่าและการบุกรุกถิ่นอาศัยจากมนุษย์ พิสัยถิ่นอาศัยของแรดขาวหดตัวลงในเวลาไม่ถึง 3,000 ปี เริ่มขึ้นเมื่อประมาณเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1000 ปีก่อนคริสต์ศักราช พืชทางทิศเหนือแผ่ขยายถึงประเทศจีน และเริ่มเคลื่อนไปทางใต้ประมาณ 0.5 กม. ต่อปีจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ แรดซวาสูญพันธุ์ไปจากประเทศอินเดีย ภายใน 10 ปีแรกของคริสต์ศตวรรษที่ 20 ในคาบสมุทรมมาเลเซีย แรดซวาโดนล่าจนสูญพันธุ์ในปี พ.ศ. 2475 เมื่อสิ้นสุดสงครามเวียดนาม เชื่อกันว่าแรดเวียดนามสูญพันธุ์ไปจากบนแผ่นดินใหญ่ของทวีปเอเชียแล้ว แม้ว่ามีรายงานว่าพบแรดซวาที่ภูเขากระวาน (Cardamom) ในกัมพูชาโดยพรานป่าและคนตัดไม้ แต่การสำรวจของพื้นที่จะยังไม่พบหลักฐานใด ๆ ที่แสดงว่ามีแรดซวาอาศัยอยู่ อาจมีประชากรแรดซวาหรือกระซุกกลุ่มเล็ก ๆ อยู่ในเกาะของบอร์เนียว ปัจจุบัน แรดซวาถูกจัดให้เป็นสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติแล้วในประเทศไทย

### 2.1.3 กระซู่ (Dicerorhinus sumatrensis)

กระซู่, แรดสุมาตรา หรือ แรดขน (Sumatran Rhinoceros) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอันดับสัตว์กีบคี่จำพวกแรด กระซู่เป็นแรดที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก และเป็นแรดเพียงชนิดเดียวที่อยู่ในสกุล Dicerorhinus มีลักษณะเด่นคือมี นอ 2 นอ เหมือนแรดแอฟริกา โดยนอจะไม่ตั้งยาวขึ้นมาเหมือนแรดซวา นอหน้าใหญ่กว่านอหลัง โดยทั่วไปยาว 15-25 ซม. ลำตัวมีขนหยาบและยาวปกคลุม เมื่อโตเต็มที่สูง 120-145 ซม. จรดหัวไหล่ ยาว 250 ซม. และมีน้ำหนัก 500-800 กก.



ภาพที่ 2.3 กระซู่ (Dicerorhinus sumatrensis) (Wikipedia. 2557 : Online)

กระซู่อาศัยอยู่ในป่าดิบชื้น ป่าพรุ และ ป่าเมฆในประเทศอินเดีย ภูฏาน บังกลาเทศ พม่า ลาว ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย และจีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมณฑลเสฉวน[7][8] ปัจจุบัน กระซู่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกคุกคามจนอยู่ในขั้นวิกฤติ เหลือสังคมประชากรเพียงหกแหล่งในป่า มีสี่แหล่งในสุมาตรา หนึ่งแหล่งในบอร์เนียว และอีกหนึ่งแหล่งในมาเลเซียตะวันตก จำนวนกระซู่ในปัจจุบันยากที่จะประมาณการได้ เพราะเป็นสัตว์สันโดษที่มีพิสัยกระจัดกระจายเป็นวงกว้าง แต่คาดว่าเหลืออยู่ประมาณ 300 ตัว สาเหตุอันดับแรกของการลดลงของจำนวนประชากรคือการล่าเอานอซึ่งมีค่ามากในการแพทย์แผนจีน ขายได้ถึง 30,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลกรัมในตลาดมืด[9] นอกจากนี้ยังถูกคุกคามถิ่นอาศัยจากอุตสาหกรรมป่าไม้และเกษตรกรรม

กระซู่เป็นสัตว์สันโดษมักอยู่เพียงลำพังตัวเดียวยกเว้นช่วงจับคู่ผสมพันธุ์และเลี้ยงดูลูกอ่อน กระซู่เป็นแรดที่เปล่งเสียงร้องมากที่สุดการสื่อสารของกระซู่ยังรวมถึงการทำร่องรอยด้วยเท้า บิดงอไม้หนุ่มเป็นรูปแบบต่างๆ และการถ่ายมูลและละอองเยี่ยว มีการศึกษาในกระซู่มากกว่าแรดขาว ซึ่งเป็นสัตว์สันโดษเหมือนกัน เพราะโปรแกรมที่นำกระซู่ 40 ตัวมาสู่กรุงเล็งที่มีเป้าหมายเพื่ออนุรักษ์สปีชีส์นี้ไว้ ในตอนแรกโปรแกรมนี้ถือว่าประสบความสำเร็จล้มเหลว มีกระซู่ตายจำนวนมากและไม่มี การให้กำเนิดลูกกระซู่เลยเกือบ 20 ปี การสูญเสียดังกล่าวในโปรแกรมมากกว่าการสูญเสียดังกล่าวในป่าเสียอีก

บรรพบุรุษของแรดได้วิวัฒนาการแยกตัวออกจากสัตว์กีบคี่อื่นครั้งแรกในสมัยตอนต้นยุคแรกเริ่มที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมถือกำเนิดขึ้นมา (Eocene) การเปรียบเทียบทางไมโทคอนเดรียดีเอ็นเอ (Mitochondrial DNA) แสดงว่าบรรพบุรุษของแรดในปัจจุบันแยกตัวจากบรรพบุรุษของม้าราวๆ 50 ล้านปีมาแล้ว ในวงศ์ที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน แรดปรากฏขึ้นครั้งแรกในตอนปลายยุคอีโอซีนในทวีปยูเรเชีย และบรรพบุรุษของแรดในปัจจุบันมีการกระจายพันธุ์จากเอเชียในยุคไมโอซีน (Miocene)

กระซู่มีลักษณะที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษสมัยไมโอซีนน้อยที่สุดในบรรดาแรดด้วยกันในการศึกษาหลักฐานทางบรรพชีวินวิทยาในอายุซากดึกดำบรรพ์สกุล *Dicerorhinus* อยู่ในตอนต้นยุคไมโอซีนหรือประมาณ 23–16 ล้านปีมาแล้ว ข้อมูลทางโมเลกุลแสดงว่า *Dicerorhinus* แยกจากสปีชีส์อื่นย้อนไปไกลถึง  $25.9 \pm 1.9$  ล้านปี มีสมมุติฐานสามข้อที่ความสัมพันธ์ระหว่างกระซู่กับแรดชนิดอื่น ข้อหนึ่งกระซู่เป็นญาติใกล้ชิดกับแรดขาวและแรดดำหลักฐานก็คือแรดทั้งสองชนิดมีสองนอกลุ่มที่สอง นักอนุกรมอื่น ๆ คิดว่ากระซู่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชนิดที่เป็นพี่น้องคือแรดขาวเพราะการกระจายพันธุ์ซ้อนทับกันมาก [ กลุ่มสุดท้ายที่เพิ่งมีการวิเคราะห์เมื่อเร็วๆ นี้เสนอว่าแรดแอฟริกาสองชนิด แรดเอเชียสองชนิด และกระซู่ แสดงให้เห็นถึงเชื้อสายที่แยกเป็นสามสายเมื่อประมาณ 25.9 ล้านปีมาแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงไม่ชัดเจนเหมือนดังที่แยกไว้ในตอนแรก เพราะมีลักษณะคล้ายกัน จึงเชื่อว่ากระซู่เป็นญาติใกล้ชิดกับแรดขนยาว (*Coelodonta antiquitatis*) แรดขนยาวซึ่งตั้งชื่อตามลักษณะที่มีขนยาว พบครั้งแรกที่ประเทศจีนในยุคไพลสโตซีนตอนปลาย (Pleistocene) กระจายตัวอยู่ในทวีปยูเรเชียจากเกาหลีถึงสเปน แรดขนยาวอยู่รอดจนถึงปลายยุคน้ำแข็งเหมือนกับช้างแอมมอซขนยาว ทั้งหมดสูญพันธุ์ไปเมื่อ 10,000 ปีก่อน เมื่อแม้การศึกษาเชิงสัณฐานวิทยาจะมีข้อสงสัยในความใกล้ชิด แต่การวิเคราะห์ทางโมเลกุลเมื่อเร็วๆ นี้ยืนยันว่าทั้งสองชนิดเป็นพี่น้องที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน มีซากดึกดำบรรพ์หลายชิ้นได้รับการระบุว่า เป็นสมาชิกของ *Dicerorhinus* แต่ก็ไม่มีสปีชีส์ใหม่ในสกุลนี้

กระซู่ที่โตเต็มที่มีความสูงจรดหัวไหล่ประมาณ 120–145 ซม. ลำตัวยาวประมาณ 250 ซม. มีน้ำหนัก 500–800 กก. ถึงแม้ว่าจะมีกระซู่บางตัวในสวนสัตว์ที่หนักมากกว่า 1000 กก.

กระซู่เหมือนกับแรดในแอฟริกาที่มีสองนอ นอใหญ่อยู่บริเวณจมูก โดยทั่วไปมีขนาด 15–25 ซม. ยาว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุดเท่าที่มีบันทึกไว้คือ 81 ซม. นอด้านหลังมีขนาดเล็กกว่ามาก ปกติแล้วจะยาวนานน้อยกว่า 10 ซม. และบ่อยครั้งที่เป็นแค่ปุ่มขึ้นมา นอมีสีเทาเข้มหรือสีดำ เพศผู้มีนอใหญ่กว่าเพศเมียหรือในเพศเมียบางตัวอาจไม่มีนอใน และไม่มีลักษณะแบ่งเพศที่เด่นชัดอื่นอีก กระจุกมีอายุโดยประมาณ 30-45 ปี เมื่ออยู่ตามธรรมชาติ มีบันทึกถึง D. lasiotis เพศเมียในกรงเลี้ยงว่ามีอายุ 32 ปี 8 เดือนก่อนที่จะตายลงในสวนสัตว์ลอนดอนในปี พ.ศ. 2443

กระจุกจะมีหนังพยับขนาดใหญ่สองวงรอบที่ลำตัวบริเวณหลังขาหน้าและก่อนขาหลัง ที่คอมีรอยพยับเล็กน้อยรอบคอและรอบตา ริมฝีปากบนแหลมเป็นจอย หนังกหนา 10-16 มม. มีสีน้ำตาลอมเทา ริมฝีปากและผิวหนังใต้ท้องบริเวณขามีสีเนื้อ กระจุกตามธรรมชาติไม่พบไขมันใต้หนัง มีขนปกคลุมหนาแน่นถึงเล็กน้อย (ในลูกกระจุกจะปกคลุมหนาแน่น) ปกติจะมีสีน้ำตาลแดง ในธรรมชาติกระจุกจะไม่ค่อยมีขนให้เห็นได้ชัดเจนนักเพราะเกิดจากการลงแช่ปลัก แต่ในกรงเลี้ยงกระจุกจะมีขนงอกออกมา หยาบ คาดว่าเพราะมีการเสียดสีกับพุ่มไม้ในเวลาเดินน้อยมาก กระจุกมีขนยาวบริเวณรอบหูและปกคลุมบริเวณหลังไปถึงปลายหางซึ่งมีผิวหนังบาง กระจุกเหมือนกับแรดทุกชนิด มีสายตาที่แย้ แต่ประสาทหูและประสาทรับกลิ่นดีมาก กระจุกเคลื่อนที่ได้เร็วและกระฉับกระเฉง มันสามารถไต่เขาสูงชันและว่ายน้ำเก่ง

กระจุกอาศัยอยู่ได้ทั้งพื้นราบและที่สูงในป่าดิบชื้น ป่าพรุ และป่าเมฆ ในบริเวณที่เต็มไปด้วยเนินสูงชันใกล้กับแหล่งน้ำโดยเฉพาะหุบลำธารสูงชันที่เต็มไปด้วยพุ่มไม้ กระจุกมีการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ตอนเหนือของพม่า ทางตะวันออกของอินเดีย และบังคลาเทศ ยังมีรายงานที่ไม่ได้รับการยืนยันว่าพบกระจุกในกัมพูชา ลาว และ เวียดนาม แต่ประชากรเท่าที่ทราบว่ายังมีเหลือรอดนั้น อยู่ในคาบสมุทรมมาเลเซีย เกาะสุมาตรา และรัฐซาบฮ์บนเกาะบอร์เนียว นักอนุรักษ์ธรรมชาติบางคนหวังว่าอาจยังมีกระจุกหลงเหลืออยู่ในพม่าถึงแม้ว่ามันอาจไม่น่าเป็นไปได้ ปัญหาความยุ่งเหยิงทางการเมืองของพม่าทำให้การประเมินหรือการศึกษาของความน่าจะเป็นของกระจุกที่คาดว่าจะหลงเหลืออยู่ไม่สามารถกระทำได้

กระจุกมีพิสัยกระจายตัวกว้างมากกว่าแรดเอเชียชนิดอื่น ทำให้ยากต่อการอนุรักษ์สปีชีสนี้ให้ได้ผล มีเพียงหกแห่งเท่านั้นที่มีกระจุกอยู่กันเป็นสังคมคือ อุทยานแห่งชาติบูกิตบาริสัน ซลาตัน (Bukit Barisan Selatan) อุทยานแห่งชาติกุนนุง ลูสเซอร์ (Gunung Leuser) อุทยานแห่งชาติกรินจี เซอบลัต (Kerinci Seblat) และ อุทยานแห่งชาติว้าย กัมบัส (Way Kambas) บนเกาะสุมาตรา อุทยานแห่งชาติทามันเนการาในคาบสมุทรมมาเลเซีย และ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตาบิน (Tabin) ในรัฐซาบฮ์ ประเทศมาเลเซียบนเกาะบอร์เนียว

ในประเทศไทยเองก็มีรายงานถึงการพบกระจุกในหลายๆแห่งได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติเขาสก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร แต่ในปัจจุบันคาดว่าจะยังมีกระจุกหลงเหลืออยู่แค่ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลาบริเวณป่าฮาลาบาลาแต่ก็ไม่มีพบเห็นมานานแล้วทำให้กระจุกจัดเป็นสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติ (EW) แล้วในประเทศไทย

กระจุกเป็นสัตว์สันโดษปกติจะอยู่เพียงลำพังตัวเดียวยกเว้นช่วงเวลาจับคู่ผสมพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อน ตัวผู้จะมีอาณาเขตประมาณ 50 กม<sup>2</sup>. ขณะที่ตัวเมียมีอาณาเขตประมาณ 10-15 กม<sup>2</sup>. อาณาเขตของตัวเมียจะแยกจากกัน ขณะที่ตัวผู้บ่อยครั้งจะมีอาณาเขตเหลื่อมซ้อนกัน ไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่ากระจุกมีการต่อสู้เพื่อปกป้องอาณาเขต เมื่อต่อสู้หรือป้องกันตัว กระจุกจะไม่ใช้นอพุ่งชนเหมือนแรดชนิดอื่น ๆ แต่จะใช้ริมฝีปากซึ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมงับแทน ทำให้คาดกันว่ากระจุกมีนอเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อใช้ต้นสิ่งกีดขวางเสียมากกว่า การบอกอาณาเขตกระทำโดยการขุดผิวดินด้วยเท้า การงอไม้หนุ่มด้วยรูปแบบที่แตกต่าง และการถ่ายมูล ละอองเยี่ยว กระช่อออกหาอาหารเมื่อรุ่งเช้าและหลังเวลาเย็น ก่อนค่ำ ระหว่างวันกระช่อจะนอนเกลือกกลิ้งในปลักโคลนเพื่อผ่อนคลายและพักผ่อน ในฤดูฝนกระช่อจะย้ายถิ่นสู่พื้นที่สูง ในฤดูหนาวก็จะย้ายกลับมาที่พื้นราบ กระช่อจะใช้เวลาส่วนใหญ่ของวันหมดไปกับการแช่ปลักโคลน เมื่อมันหาปลักโคลนไม่ได้กระช่อจะขุดดินเลนด้วยขาและนอเพื่อสร้างปลัก การแช่ปลักโคลนนี้จะช่วยกระช่อรักษาระดับอุณหภูมิของร่างกายและช่วยป้องกันผิวหนังของมันจากปรสิตภายนอกและแมลงอื่นๆ จากกระช่อตัวอย่างที่จับได้ เมื่อกระช่อไม่ได้นอนแช่ปลักอย่างเพียงพอ ผิวหนังของมันจะแตกและอักเสบอย่างรวดเร็ว ผลเป็นหนอง ตามีปัญหา เล็บอักเสบ ขนร่วง และตายในที่สุด จากการศึกษาพฤติกรรมการนอนแช่ปลักโคลนเป็นเวลา 20 เดือนของกระช่อพบว่ากระช่อจะไปที่ปลักโคลนไม่เกิน 3 ปลักในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา หลังจาก 2-12 สัปดาห์ที่ใช้ปลักเดิม กระช่อก็จะละทิ้งปลักนั้นไป โดยปกติกระช่อจะไปแช่ปลักราวๆ หนึ่งวัน แช่อยู่ราวๆ 2-3 ชั่วโมงก่อนออกไปหาอาหาร ถึงแม้ว่าจากการสังเกตกระช่อในสวนสัตว์จะนอนแช่ปลักน้อยกว่า 45 นาทีต่อวัน แต่จากการศึกษากระช่อในธรรมชาติจะนอนแช่ปลัก 80-300 นาที (เฉลี่ยที่ 166 นาที) ต่อวันมีช่องทางเพียงเล็กน้อยที่จะศึกษาถึงระดับความเครียดในกระช่อ มีรายงานว่าแมลงดูดกินเลือดเป็นอาหาร เช่น หมัด ไร เห็บ และแมลงวันตัวเบียนในสกุล *gyrostigma* เป็นสาเหตุการตายของกระช่อในกรงเลี้ยงในคริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นที่รู้กันว่ากระช่อเป็นโรคพยาธิในเลือดได้ง่ายซึ่งมีตัวเห็บเป็นพาหะนำปรสิตจำพวก *trypanosome* มา ในปี ค.ศ. 2004 กระช่อห้าตัวในศูนย์อนุรักษ์กระช่อตายภายใน 18 วันหลังจากติดโรค กระช่อไม่มีศัตรูทางธรรมชาติอื่นนอกจากมนุษย์ เสือโคร่งและหมาป่าอาจสามารถล่าลูกกระช่อได้ แต่ลูกกระช่อจะอยู่กับแม่ตลอดเวลา ความถี่ของการถูกล่าจึงไม่อาจเป็นที่ทราบได้ ถึงแม้กระช่อจะมีอาณาเขตซ้อนทับกับช้างและสมเสร็จแต่สัตว์เหล่านี้ไม่ปรากฏการแข่งขันกันทางด้านอาหารและถิ่นอาศัย ช้างและกระช่อจะใช้ด้านร่วมกัน สัตว์เล็กๆอย่างกวาง หมูป่า และหมาป่า ก็จะใช้ด้านที่กระช่อและช้างสร้างขึ้นด้วยเช่นกัน

กระช่อมีด้านสองประเภทในอาณาเขต ด้านหลักใช้ท่องเที่ยวยาวระหว่างบริเวณสำคัญในอาณาเขตของกระช่อ เช่น โป่ง หรือระหว่างบริเวณที่แยกออกจากกันโดยภูมิประเทศที่ไม่เหมาะกับการอยู่อาศัย ด้านทางเดินที่กระช่อเดินจะเรียบโล่ง ถ้าหากมีสิ่งกีดขวางกระช่อจะต้นสิ่งกีดขวางให้พ้นทาง ในพื้นที่หากินกระช่อจะสร้างด้านที่เล็กกว่าซึ่งยังปกคลุมด้วยพุ่มไม้ไปยังบริเวณที่มีอาหารสำหรับกระช่อ นอกจากนี้ยังพบด้านกระช่อที่ข้ามแม่น้ำกว้างประมาณ 50 ม.ลึกมากกว่า 1.5 ม. กระช่อเป็นนักรว่ายน้ำที่เก่งสามารถว่ายน้ำข้ามแม่น้ำที่ไหลแรงได้ เคยมีผู้พบเห็นกระช่อว่ายน้ำในทะเลด้วย กระช่อจะไม่แช่ปลักที่ใกล้กับแม่น้ำอาจเป็นเพราะมันลงแช่ในแม่น้ำแทนที่จะแช่ปลัก

#### 2.1.4 กูปรีหรือโคไพร (*Bos sauveli*)

กูปรี หรือ โคไพร เป็นสัตว์จำพวกกระทิงและวัวป่า เป็นสัตว์กีบคู่ ตัวโต โคนขาใหญ่ ปลายหางเป็นพู่ขน



ภาพที่ 2.4 กูปรี่หรือโคไพร (Bos sauveli) (Wikipedia. 2557 : Online)

ลักษณะทั่วไป ตัวผู้ มีขนสีดำ ขนาดความสูง 1.71 - 1.90 เมตร ขนาดลำตัว 2.10 - 2.22 เมตร น้ำหนักตัวประมาณ 700 - 900 กิโลกรัม เขาตัวผู้จะโค้งเป็นวงกว้าง แล้วตีวงโค้งไปข้างหน้า ปลายเขาแตกออกเป็นพู่คล้ายเส้นไม้กวาดแข็ง ขาทั้ง 4 มีถุงเท้าสีขาวเช่นเดียวกับกระทิง (B. gaurus) ในตัวผู้ที่มีอายุมาก จะมีเหนียงใต้คอยาวห้อยลงมาจนเกือบจะถึงดิน เชื่อว่าใช้ในการระบายความร้อน ตัวเมีย มีขนสีเทา มีเขาตีวงแคบแล้วม้วนขึ้นด้านบน ไม่มีพู่ที่ปลายเขา มีเขากลวงแบบ Horns ขนาด เท่ากัน โคนเขาใหญ่ ปลายเขาแหลม ไม่มีการแตกกิ่ง ยาวประมาณ 1 เมตร

ปัจจุบันไม่มีการรายงานการพบมานานแล้ว จนครั้งหนึ่งเคยเชื่อว่าสูญพันธุ์ไปจากโลกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ ณ ปัจจุบันเชื่อว่าอาจจะยังมีหลงเหลืออยู่ในชายแดนไทยกับกัมพูชา แถบจังหวัดศรีสะเกษ เพราะมักจะมีข่าวว่าพบสัตว์ลักษณะคล้ายกูปรี่บ่อย ๆ แต่ก็ยังไม่มีหลักฐานยืนยันที่น่าเชื่อถือพอ นอกจากคำเล่าลือเท่านั้น ครั้งหนึ่ง เคยเชื่อกันว่า กูปรี่อาจจะไม่ใช่วัวสายพันธุ์แท้ที่มีอยู่จริงในธรรมชาติ แต่เป็นเพียงแค่ลูกผสมของวัวบ้าน (B. taurus) กับวัวแดง (B. javanicus) ซึ่งเป็นวัวป่าอีกชนิดหนึ่งเท่านั้น แต่จากการตรวจสอบด้วยดีเอ็นเอของนักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศส และนักวิทยาศาสตร์ชาวไทยบ่งชี้ว่า ไม่เป็นความจริงแต่อย่างใด

### 2.1.5 ควายป่า (Bubalus bubalis)

ควายป่า (Wild water buffalo) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดหนึ่ง มีลักษณะคล้ายควายบ้าน (B. bubalis) ที่อยู่ในสกุลเดียวกัน แต่ควายป่าแต่มีลำตัวขนาดใหญ่กว่า มีนิสัยว่องไว และดุร้ายกว่าควายบ้านมาก สีลำตัวโดยทั่วไปเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลดำ ขาทั้ง 4 สีขาวแก่หรือสีเทาคล้ายใส่ถุงเท้าสีขาว ด้านล่างของลำตัวเป็นลายสีขาวรูปตัววี (V) ควายป่ามีเขาทั้ง 2 เพศ เขามีขนาดใหญ่กว่าควายบ้านมาก วงเขากางออกกว้างโค้งไปทางด้านหลัง ด้านตัดขวางเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายเขาเรียวแหลม ตัวโตเต็มวัยมีความสูงที่ไหล่เกือบ 2 เมตร ความยาวหัวและลำตัว 2.40 เมตร - 2.80 เมตร ความยาวหาง 60 - 85 เซนติเมตร น้ำหนักมากกว่า 1,000 กิโลกรัม มีการกระจายพันธุ์จากประเทศเนปาลและอินเดีย ไปสิ้นสุดทางด้านทิศตะวันออกที่ประเทศเวียดนาม ในประเทศไทยปัจจุบัน เหลืออยู่บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานีเท่านั้น โดยจำนวนประชากรที่มีมากที่สุดในธรรมชาติในปัจจุบัน คือ ที่อุทยานแห่งชาติกาจิริงคา ในรัฐอัสสัม ของอินเดีย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 1,700 ตัว หากกินในเวลาเช้าและเวลาเย็น อาหารได้แก่ พวกใบไม้ หญ้า และหน่อไม้ หลังจากกินอาหารอิ่มแล้ว ควายป่าจะนอนเคี้ยวเอื้องตามพุ่มไม้ หรือนอนแช่ปลักโคลนตอนช่วงกลางวัน ควายป่าจะอยู่รวมกันเป็นฝูง ฤดูผสมพันธุ์อยู่ราว ๆ เดือนตุลาคมและพฤศจิกายน ตกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 10 เดือน ควายป่ามีนิสัยดุร้ายโดยเฉพาะตัวผู้และตัวเมียที่มีลูกอ่อน เมื่อพบศัตรูจะตีวงเข้าป้องกันลูกอ่อนเอาไว้ มีอายุยืนประมาณ 20 - 25 ปี



ภาพที่ 2.5 ควายป่า (Wild water buffalo) (Wikipedia. 2557 : Online)

ควายป่ามีขนาดใหญ่และหนักกว่าควายบ้าน มีน้ำหนักระหว่าง 700 - 1200 กิโลกรัม ความยาวหัวและลำตัวยาว 240 - 300 เซนติเมตร หากยาว 60 - 100 เซนติเมตร สูงจรดไหล่ 150 - 190 เซนติเมตร มีเขาทั้งสองเพศ เขากางออกกว้างโค้งไปทางด้านหลัง ด้านตัดขวางเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายเขาเรียวแหลม กว้างได้ถึง 2 เมตร ใหญ่กว่าสัตว์ชนิดอื่นในวงศ์เดียวกัน ผิวหนังมีสีดำหรือเทา มีขนหยาบหรือมatted จากสะเก็ดไปยั้งหัว มีปอยขนบนหน้าผาก และหู ปลายหางเป็นพวง กีบเท้ามีขนาดใหญ่และกางออก

สถานภาพในประเทศไทย ปัจจุบันเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ พุทธศักราช 2535

### 2.1.6 ละอง หรือ ละมั่ง (Rucervus eldi)

ละองละมั่ง (Rucervus eldi) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอันดับสัตว์กีบคู่ชนิดหนึ่ง เป็นกวางขนาดกลาง ขนตามลำตัวสีน้ำตาลแดง แต่สีขนจะอ่อนลงเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ขนหยาบและยาว ในฤดูหนาวขนจะยาวมาก แต่จะร่วงหล่นจนดูสั้นลงมากในช่วงฤดูร้อน ในตัวผู้จะเรียกว่า ละอง ตัวเมียซึ่งไม่มีเขาจะเรียกว่า ละมั่ง แต่จะนิยมเรียกคู่กัน ละองตัวที่ยังโตไม่เต็มวัยจะมีขนแผงคอที่ยาว ลูกแรกเกิดจะมีจุดสีขาวกระจายอยู่รอบตัว และจุดนี้จะจางหายเมื่ออายุมากขึ้น ขอบตาและริมฝีปากล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีสีขาว มีความยาวลำตัวและหัว 150-170 เซนติเมตร ความยาวหาง 220-250 เซนติเมตร น้ำหนัก 95-150 กิโลกรัมถูกแบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อย ในประเทศไทยพบ 2 ชนิดได้แก่

2.1.6.1 ละองละมั่งพันธุ์ไทย หรือ ละองละมั่งอินโดจีน (*P. e. siamensis*) มีลักษณะสีขนอย่างที่บอกข้างต้น เขาจะโค้งขึ้น กางออกแล้วโค้งไปข้างหน้าคล้ายตะขอ ปลายเขาจะแตกออกเป็นแขนงเล็ก ๆ มีการกระจายพันธุ์อยู่ที่ภาคอีสานตอนใต้ของไทย ลาว กัมพูชาและเวียดนาม สถานะปัจจุบันสูญพันธุ์ไปแล้วจากธรรมชาติของไทย

2.1.6.2 ละองละมั่งพันธุ์พม่า หรือ ตามิน ในภาษาพม่า (*P. e. thamin*) มีหน้าตาคล้ายละองละมั่งพันธุ์ไทย แต่สีขนจะออกสีน้ำตาลเหลือง กิ่งปลายเขาจะไม่แตกแขนงเท่าละองละมั่งพันธุ์ไทย พบกระจายพันธุ์อยู่ที่ตะเข็บชายแดนระหว่างไทยกับพม่า แถบเทือกเขาตะนาวศรี

2.1.6.3 ละองละมั่งมณีปุระ (*P. e. eldii*) พบในรัฐมณีปุระทางตะวันออกของอินเดียติดกับพม่า ละองละมั่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอันดับสัตว์กีบคู่ชนิดหนึ่ง เป็นกวางขนาดกลาง ขนตามลำตัวสีน้ำตาลแดง แต่สีขนจะอ่อนลงเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ขนหยาบและยาว ในฤดูหนาวขนจะยาวมาก แต่จะร่วงหล่นจนดูสั้นลงมากในช่วงฤดูร้อน ในตัวผู้จะเรียกว่า ละอง ตัวเมียซึ่งไม่มีเขาจะเรียกว่า ละมั่ง แต่จะนิยมเรียกคู่กัน ละองตัวที่ยังโตไม่เต็มวัยจะมีขนแผงคอที่ยาว ลูกแรกเกิดจะมีจุดสีขาวกระจายอยู่รอบตัว และจุดนี้จะจางหายเมื่ออายุมากขึ้น ขอบตาและริมฝีปากล่างมีสีขาว มีความยาวลำตัวและหัว 150-170 เซนติเมตร ความยาวหาง 220-250 เซนติเมตร น้ำหนัก 95-150 กิโลกรัม



ภาพที่ 2.6 ละองละมั่ง (*Rucervus eldi*) (Wikipedia. 2557 : Online)

ละองละมั่ง จะอาศัยและหากินในทุ่งหญ้าโปร่ง ไม่สามารถอยู่ในป่ารกชัฏได้ เนื่องจากเขาจะไปติดกับกิ่งไม้เหมือนสมัน (*Schomburgk's deer*) อาหารหลักได้แก่ หญ้า ยอดไม้ และผลไม้ป่าต่าง ๆ เป็นสัตว์ที่ชอบรวมฝูง ในอดีตอาจพบได้มากถึง 50 ตัว บางครั้งอาจเข้าไปหากินและรวมฝูงกับสัตว์ที่ใหญ่และแข็งแรงกว่า อย่าง วัวแดง (*Bos javanicus*) หรือ กระตัง (*B. gaurus*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อพึ่งสัตว์เหล่านี้ในความปลอดภัย มีฤดูผสมพันธุ์ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ตั้งท้องนาน 8 เดือน สถานภาพปัจจุบันเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์แล้ว และเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ละองละมั่งที่พบในธรรมชาติ ปัจจุบันนี้ ส่วนมาก เกิดจากการเพาะขยายพันธุ์โดยมนุษย์ ในกลางปี พ.ศ. 2554 ในประเทศไทย โดยองค์การสวนสัตว์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประสบความสำเร็จในการผลิตละองละมั่งในหลอดแก้วเป็นครั้งแรกในโลก โดยแม่ละมั่งที่รับอุ้มท้องได้ตกลูกออกมาเป็นเพศเมียเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม ปีเดียวกัน ที่สวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี โดยเป็นละองละมั่งพันธุ์พม่า

ในปลายปี พ.ศ. 2557 ที่สวนสัตว์เชียงใหม่ ละองละมั่งพันธุ์ไทยได้ตกลูกออกมาพร้อมกันทั้งหมด 10 ตัว ทำให้จากเดิมที่เคยมีละองละมั่งพันธุ์ไทย 62 ตัว เพิ่มเป็น 72 ตัว นับเป็นสถานที่ที่มีละองละมั่งพันธุ์ไทยมากที่สุด

### 2.1.7 สมัน หรือเนื้อสมัน (Schomburgk's deer)

สมัน หรือ เนื้อสมัน หรือ กวางเขาสุ่ม (Schomburgk's deer) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำพวกสัตว์กีบคู่ชนิดหนึ่ง เป็นกวางขนาดกลาง ขนตามลำตัวสีน้ำตาลเข้ม ท้องมีสีอ่อนกว่า ริมฝีปากล่างและด้านล่างของหางเป็นสีขาว มีลักษณะเด่นคือ ตัวผู้จะมีเขาแตกแขนงออกไปมากมาย เหมือนกิ่งไม้ แลดูสวยงาม จึงได้ชื่อว่าเป็นกวางที่มีเขาสวยที่สุดในโลก มีกิ่งรับหมาหรือกิ่งเขาที่ยื่นออกไปข้างหน้ายาวกว่ากิ่งรับหมาของกวางชนิดอื่น ๆ สมันมีความยาวลำตัว 180 เซนติเมตร ความยาวหาง 10 เซนติเมตร มีความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 100-110 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 100-120 กิโลกรัม สมันนั้นวิ่งเร็วประมาณ 100 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง มีการกระจายพันธุ์เฉพาะในที่ราบลุ่มภาคกลางของไทยเท่านั้น รวมถึงบริเวณกรุงเทพมหานครในปัจจุบันด้วย โดยอาศัยอยู่ในที่ทุ่งโล่งกว้าง ไม่สามารถหลบหนีเข้าป่าที่บึกได้เนื่องจากกิ่งก้านของเขาสวยจะไปติดพันกับกิ่งไม้ จึงเป็นจุดอ่อนให้ถูกล่าได้อย่างง่ายดาย ในสมัยอดีต ชาวบ้านจะล่าสมันด้วยการสวมเขาปลอมเป็นตัวผู้เพื่อล่อตัวเมียออกมา จากนั้นจึงใช้ปืนหรือหอกพุ่งยิง

ปัจจุบัน สมันสูญพันธุ์แล้ว สมันในธรรมชาติตัวสุดท้ายถูกนายตำรวจคนหนึ่งยิงตายเมื่อ พ.ศ. 2475 ที่จังหวัดกาญจนบุรี สมันตัวสุดท้ายในที่เลี้ยงถูกครูพระละตีตายที่วัดแห่งหนึ่งในตำบลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อ พ.ศ. 2481 ในปี พ.ศ. 2534 มีรายงานที่พบซากเขาสมันสดขายในร้านขายยาใจกลางเมืองพงสาตี และแขวงหลวงพระบาง ทางภาคเหนือของลาว ทำให้สันนิษฐานว่า อาจจะมีสมันหลงเหลืออยู่ในประเทศลาวก็เป็นได้ แต่เรื่องนี้ยังไม่มีความยืนยันเพียงพอ โดยที่ทั้งชื่อสามัญในภาษาอังกฤษและชื่อวิทยาศาสตร์ของสมันตั้งเพื่อเป็นเกียรติแก่ เซอร์โรเบิร์ต แอร์มันน์ โชมบวร์ก ผู้เป็นกงสุลอังกฤษประจำราชอาณาจักรสยามที่นำสมันเข้าไปเผยแพร่ในยุโรปเป็นคนแรก



ภาพที่ 2.7 สมัน หรือเนื้อสมัน (Schomburgk's deer) (Nation Multimedia. 2557 : Online)

#### 2.1.8 เลียงผา หรือเอียง หรือกูร์า หรือโคร่า (Serow)

เลียงผา หรือ เอียงผา หรือ โคร่า (Serow) เป็นสกุลของสัตว์กับคู่สกุลหนึ่ง ในวงศ์ Bovidae วงศ์ย่อย Caprinae คือ วงศ์เดียวกับแพะและแกะ



ภาพที่ 2.8 เลียงผา (Serow) (Zoo Chat. 2557 : Online)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงผามีลักษณะคล้ายกับกวางผา ซึ่งเดิมก็เคยถูกจัดให้อยู่สกุลเดียวกันมา (ซึ่งบางข้อมูลยังจัดให้อยู่สกุลเดียวกัน) แต่เสียงผามีขนาดใหญ่กว่า มีลักษณะคล้ายแพะแต่มีรูปร่างยาวกว่า มีลำตัวสั้นแต่ขอยาว ตัวเมียมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้และตัวเมีย เขางอกยาวต่อเนื่องทุกปี ลักษณะของกะโหลกเมื่อเปรียบเทียบกับกวางผาที่มีกะโหลกโค้งเว้าแล้ว เสียงผามีกะโหลกแบน ขนตามลำตัวจะแปรเปลี่ยนไปตามอายุ, สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และชนิดพันธุ์ มีขนหยาบและไม่เป็น 2 ชั้นเหมือนกวางผา ใต้ตามีต่อมน้ำมันใช้สำหรับถูตามต้นไม้หรือโขดหินเพื่อประกาศอาณาเขต พบกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางตั้งแต่เอเชียใต้, เอเชียตะวันออกเฉียงใต้, อินโดนีเซีย จนถึงเอเชียตะวันออก เช่น จีน, ไต้หวัน, ญี่ปุ่น โดยมักอยู่ตามหน้าผาหรือภูเขาสูง หรือตามเกาะต่าง ๆ กลางทะเล มีความสามารถในการปีนป่ายที่สูงชันได้อย่างคล่องแคล่ว โดยสามารถทำความเร็วในการขึ้นที่สูงได้ถึง 1,000 เมตร ด้วยเวลาเพียง 15 นาที

เสียงผา ถือเป็นสัตว์ที่มีความเก๋แก่ที่สุดในวงศ์ย่อยนี้ โดยปรากฏมาตั้งแต่ยุคไพลโอซีนราว 2-7 ล้านปีมาแล้ว

### 2.1.9 กวางผาจีน (Chinese goral)

กวางผาจีน หรือ กวางผาจีนถิ่นใต้ (Chinese goral) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำพวกสัตว์กีบคู่ชนิดหนึ่ง มีรูปร่างหน้าตาคล้ายแพะ มีหูยาว ขนตามลำตัวหยาบและหนามีสีเทาหรือน้ำตาลเทา มีแถบสีดำพาดอยู่กลางหลัง ตัวเมียจะมีสีขนอ่อนกว่าตัวผู้ บริเวณลำคอด้านในมีขนสีอ่อน ริมฝีปากและรอบ ๆ ตาสีขาว เขาสั้นมีสีดำ ตัวผู้จะมีเขาที่หนาและยาวกว่าตัวเมีย มีความยาวลำตัวและหัว 82-120 เซนติเมตร ความยาวหาง 7.5-20 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 50-60 เซนติเมตร น้ำหนัก 22-32 กิโลกรัม ผสมพันธุ์ในเดือนตุลาคม-ธันวาคม ใช้เวลาตั้งท้องนาน 6 เดือน ออกลูกครั้งละ 1-2 ตัว เป็นสัตว์ที่ตื่นตกใจง่าย เมื่อตกใจจะส่งเสียงร้องสั้นและสูงเป็นสัญญาณเตือนภัยถึงตัวอื่น ๆ ในฝูง มักออกหากินตามทุ่งหญ้าโล่งในเวลาก่อนพระอาทิตย์ตกดินจนถึงเวลาเช้านี้ กินอาหารได้แก่ หญ้า, ยอดอ่อนของใบไม้, รากไม้ และลูกไม้เปลือกแข็งจำพวกก่อเป็นอาหารหลัก สามารถว่ายน้ำได้ดีเหมือนเสียงผา และเคยมีรายงานว่ายเคยลงมากินน้ำและว่ายน้ำข้ามแม่น้ำ มีอายุเต็มที่ 11 ปี

มีการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ตะวันออกของรัฐสิกขิมและรัฐอัสสัมของอินเดีย ภาคกลางและภาคใต้ของจีน, พม่า, ภาคเหนือของไทยและลาว มักอาศัยและหากินรวมกันเป็นฝูงตามทุ่งหญ้าบนภูเขาและชะง่อนผาบนเทือกเขาสูง ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 1,000-4,000 เมตร ฝูง ๆ หนึ่งจะมีสมาชิกประมาณ 4-12 ตัว



ภาพที่ 2.9 กวางผาจีน (Chinese goral) (Wikipedia. 2556 : Online)

#### 2.1.10 นกตัวแร้วท้องดำ (Gurney's Pitta)

นกตัวแร้วท้องดำ หรือ นกตัวแล้วท้องดำ (Gurney's Pitta) เป็นนกที่พบในพม่าและไทย ปัจจุบันพบได้ที่ เขานอจู้จี้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาประ-บางคราม อำเภอลองท่อม จังหวัดกระบี่ ประเทศไทยแห่งเดียวในโลกเท่านั้น



ภาพที่ 2.10 นกตัวแร้วท้องดำ (Gurney's Pitta) (Wikipedia. 2557 : Online)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นกแต้วแร้วท้องดำถูกค้นพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2418 ในเขตตะนาวศรี ประเทศพม่า มีรายงานการพบครั้งสุดท้าย ในประเทศพม่าปี พ.ศ. 2457 และไม่พบอีกเลยติดต่อกันนานถึง 50 ปี ทำให้ CITES ขึ้นบัญชีเป็นสัตว์ที่สูญพันธุ์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ถูกค้นพบในประเทศไทยโดย Philip D. Rould และ อุทัย ตรีสุคนธ์ โดยพบ 44-45 คู่ แต่ในปี พ.ศ. 2540 เหลือเพียง 9 คู่เท่านั้น ปัจจุบัน คาดว่ามีอยู่ประมาณ 13-20 คู่เท่านั้น จึงถูกให้เป็นสัตว์ป่าสงวน 15 ชนิดของไทย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่ง IUCN เคยประเมินสถานภาพให้อยู่ในระดับใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CE) แต่จากการที่การสำรวจพบประชากรของนกชนิดนี้ในประเทศไทยมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2551 จึงปรับสถานภาพให้ดีขึ้นเล็กน้อยเป็นใกล้สูญพันธุ์ (EN)

นกแต้วแร้วท้องดำ เป็นหนึ่งในนกแต้วแร้ว (*Pitta* sp.) 12 ชนิดที่พบได้ในประเทศไทย รูปร่างอ้วนป้อม คอสั้น หัวโต หางสั้น ลำตัวยาว 22 เซนติเมตร ตัวผู้หัวมีสีดำ กระหม่อมและท้ายทอยสีน้ำเงินเหลืองฟ้า หางสีน้ำเงินอมเขียว ท้องสีเหลืองสดมีริ้วสีดำบาง ๆ พาดสลับตลอดช่วงท้อง ใต้ท้องมีแต้มสีดำ อันเป็นที่มาของชื่อ ตัวเมียกระหม่อมสีเหลืองอ่อน มีแถบดำผ่านใต้ตาลงไปถึงแก้ม ท้องสีขาว มีแถบสีน้ำตาลขวางจากอกลงไปถึงก้น

อาศัยอยู่ในป่าดิบที่ราบต่ำ ซึ่งมีระดับความสูงไม่เกิน 200 เมตรจากระดับน้ำทะเล มักพบตามที่ราบ ใกล้ร่องน้ำหรือลำธารที่ชื้นแฉะ ไม่ชอบอยู่บริเวณที่มีไม้พุ่มล่างขึ้นรกทึบ หากินด้วยการกระโดดหาแมลงบนพื้นดินกินหรืออาจขุดไส้เดือนดินขึ้นมากิน บางครั้งอาจจับกบ และ สัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กด้วย โดยเฉพาะในช่วงมีลูกอ่อน

นกตัวผู้จะร้องหาคู่ด้วยเสียง 2 พยางค์ เร็ว ๆ ว่า "ท-รับ" แต่ถ้าตกใจจะร้องเสียงว่า "แต้ว แต้ว" เว้นช่วงแต่ละพยางค์ประมาณ 7-8 วินาที และอาจร้องนานเป็นชั่วโมง ส่วนเสียงที่ใช้ในการสื่อสารกันระยะใกล้จะใช้เสียงนุ่มดั่งว่า "ฮู ฮู" มีฤดูผสมพันธุ์อยู่ในช่วงเดือนมีนาคม-มิถุนายน ออกไข่คราวละ 3-4 ฟอง

### 2.1.11 นกกระเรียนไทย (*Sarus crane*)

นกกระเรียนไทย หรือ นกกระเรียน (*Sarus crane*) เป็นนกขนาดใหญ่ที่ไม่ใช่นกอพยพ พบในบางพื้นที่ของอนุทวีปอินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ ประเทศออสเตรเลีย เป็นนกบินได้ที่สูงที่สุดในโลก เมื่อยืนจะสูงถึง 1.8 ม. สังเกตเห็นได้ง่าย ในพื้นที่ชุ่มน้ำเปิดโล่ง นกกระเรียนไทยแตกต่างจากนกกระเรียนอื่นในพื้นที่เพราะมีสีเทาทั้งตัวและมีสีแดงที่หัวและบริเวณคอด้านบน หากินในที่ลุ่มมีน้ำขังบริเวณน้ำตื้น กินราก หัว แผลง สัตว์น้ำ และ สัตว์มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กเป็นอาหาร นกกระเรียนไทยเหมือนกับนกกระเรียนอื่นที่มักมีคู่เดียวตลอดชีวิต นกกระเรียนจะปกป้องอาณาเขตและเกี่ยวพาราฮีโดยการกางปีก ส่งเสียงร้อง กระโดดซึ่งคล้ายกับการเต้นรำ ในประเทศอินเดีย นกกระเรียนเป็นสัญลักษณ์ของความซื่อสัตย์ในชีวิตแต่งงาน เชื่อกันว่าเมื่อคู่ตายนกอีกตัวจะเศร้าโศกจนตรอมใจตายตาม ฤดูผสมพันธุ์หลักอยู่ในฤดูฝน คู่นกจะสร้างรังเป็น "เกาะ" รูปวงกลมจากกก อ้อ และ พงหญ้า มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกือบสองเมตรและสูงเพียงพอที่จะอยู่เหนือน้ำรอบรัง นกกระเรียนไทยกำลังลดลงอย่างรวดเร็วในคริสต์ศตวรรษที่ผ่านมา คาดกันว่าประชากรมีเพียง 10 หรือน้อยกว่า (ประมาณ 2.5%) ของจำนวนที่มีอยู่ในคริสต์ศตวรรษ 1850 ประเทศอินเดียคือแหล่งที่มั่นของนกชนิดนี้ ที่ซึ่งนกเป็นที่เคารพและอาศัยอยู่ในพื้นที่การเกษตรใกล้กับมนุษย์ นกกระเรียนนั้นสูญหายไปจากพื้นที่การกระจายพันธุ์ในหลายๆพื้นที่ในอดีต



ภาพที่ 2.11 นกกระเรียนไทย (Sarus crane) (Seejan Gyawali. 2557 ; Online)

นกกระเรียนไทยเป็นนกขนาดใหญ่ มีลำตัวและปีกสีเทา คอตอนบนและหัวเป็นหนัง เปลือยสีแดงไม่มีขน ตรงกระหม่อมเป็นสีเทาหรือเขียว คอยาวเวลาบินคอจะเหยียดตรงไม่เหมือนกับ นกกระสาซึ่งจะงอพับไปด้านหลัง ขนปลายปีกและขนคลุมขนปลายปีกสีดำ ขนคลุมขนปีกด้านล่างสี เทา ขนโคนปีกสีขาว ขายาวเป็นสีชมพู มีแผ่นขนหูสีเทา ม่านตาสีส้มแดง ปากแหลมสีดำแกมเทา นัก วิทยาศาสตร์มีปากสีค่อนข้างเหลืองที่ฐาน หัวสีน้ำตาลเทาหรือสีเนื้อปกคลุมด้วยขนนก หนังเปลือยสีแดง บริเวณหัวจะแดงสดใสในช่วงฤดูผสมพันธุ์ หนังบริเวณนี้จะหยาบเป็นตะปุ่มตะป่ำ มีขนสีดำตรงข้าง แก้มและท้ายทอยบริเวณแคบๆ ทั้งสองเพศมีลักษณะและสีคล้ายกัน เพศผู้ใหญ่กว่าเพศเมียเล็กน้อย ไม่มีความแตกต่างทางเพศอื่นที่ชัดเจนอีก นกกระเรียนไทยเพศผู้ในอินเดียมีขนาดสูงที่สุด คือ ประมาณ 200 ซม. ช่วงปีกยาว 250 ซม. ทำให้นกกระเรียนไทยเป็นนกที่บินได้ที่สูงที่สุดในโลก ใน ชนิดย่อย antigone มีน้ำหนัก 6.8–7.8 กก. ขณะที่ sharpii มีน้ำหนักประมาณ 8.4 กก. โดยทั่วไป แล้วจะมีน้ำหนัก 5-12 กก. สูง 115-167 ซม. ช่วงปีกยาว 220-280 ซม. นกจากประเทศออสเตรเลีย จะมีขนาดเล็กกว่านกออสเตรเลียทางเหนือ ในประเทศออสเตรเลีย นกกระเรียนไทยมักจะสับสนกับนก กระเรียนออสเตรเลีย สีแดงบนหัวของนกกระเรียนออสเตรเลียจะมีแค่บนหัวไม่แผ่ลงมาถึงคอ

ในอดีต นกกระเรียนไทยมีการกระจายพันธุ์เป็นวงกว้างบนพื้นที่ราบลุ่มในประเทศ อินเดียยาวตลอดแม่น้ำคงคา ทางใต้ไปถึงแม่น้ำโคทาวารี (Godavari) ทางตะวันตกไปถึงชายฝั่งรัฐคุ ชราต เขตธาร์พาร์คาร์ (Tharparkar) ของประเทศปากีสถาน และทางตะวันออกถึงรัฐเบงกอล ตะวันตกและรัฐอัสสัม ไม่พบการขยายพันธุ์ในแคว้นปัญจาบมานานแล้ว แม้ว่าจะพบบ้างประปรายใน ฝั่งอินเดียในฤดูหนาว นกกระเรียนหาพบได้ยากและมีจำนวนน้อยมากในรัฐเบงกอลตะวันตกและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัฐอัสสัม และไม่พบมานานแล้วในรัฐพิหาร ในประเทศเนปาล การกระจายพันธุ์จำกัดอยู่เพียงที่ราบลุ่มฝั่งตะวันตก ประชากรส่วนมากอยู่ในเขตรูปันเทห์ (Rupandehi) กบิลพัสดุ์ (Kapilvastu) และนวัลปราสี (Nawalparasi)

มีประชากรสองกลุ่มในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่แตกต่างกันคือ ประชากรตอนเหนืออยู่ในประเทศจีนและพม่า และประชากรตอนใต้อยู่ในกัมพูชาและเวียดนาม นอกจากนี้ ยังเคยพบในประเทศไทยและทางตะวันออกของประเทศฟิลิปปินส์แต่ในทั้งสองประเทศสูญพันธุ์ไปแล้วจากธรรมชาติ ในประเทศออสเตรเลียพบในบริเวณด้านเหนือของประเทศ และมีการอพยพไปยังบางพื้นที่ [13] พิสัยการกระจายพันธุ์ของนกกระเรียนไทยกำลังลดลงและพื้นที่ๆเกิดมากที่สุดคือประเทศอินเดีย ซึ่งพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ถูกทำลาย นกเหล่านี้จึงต้องอาศัยในนาข้าวในการเพิ่มจำนวน แม้ว่าส่วนใหญ่แล้วจะพบนกกระเรียนในที่ราบลุ่ม แต่ก็มีรายงานว่าพบบนที่สูงทางเหนือใน ฮาร์กิต ซาร์ (Harkit Sar) และ คาฮัง (Kahag) ในรัฐแคชเมียร์ นอกจากนี้ นกกระเรียนยังขยายพันธุ์ในพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลมากๆ เช่น ใกล้กับ พงดัม (Pong Dam) ในรัฐหิมาจัลประเทศ (Himachal Pradesh) ที่ซึ่งประชากรนกกระเรียนอาจจะเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของการเพาะปลูกข้าวตามแหล่งกักเก็บน้ำ

นกกระเรียนมักอาศัยอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ หรือนาข้าวที่ไม่ได้เพาะปลูกที่มีน้ำท่วมขัง (ในพื้นที่เรียกว่า khet-taavadi) สำหรับสร้างรัง การจับคู่ผสมพันธุ์มักเกิดในพื้นที่ชุ่มน้ำตามธรรมชาติมากกว่าแต่ก็ยังมีในนาข้าวหรือข้าวสาธิตบ่อยๆ

#### 2.1.12 แมวลายหินอ่อน (Marbled cat)

แมวลายหินอ่อน (Marbled cat) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในวงศ์เสือ (Felidae) ที่มีขนาดเท่ากับแมวบ้าน (Felis catus) แต่มีหางยาวกว่าและมีขนที่หางมากกว่า หัวมีขนาดเล็ก กลมมน สีขนมีลวดลายเป็นแถบหรือเป็นดวงคล้ายลวดลายของเสือลายเมฆ (Neofelis nebulosa) หรือลวดลายบนหินอ่อน

ถิ่นอาศัยของแมวลายหินอ่อนอยู่ในรัฐอัสสัมทางตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดียเนปาล (P. m. chartoni) เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกาะบอร์เนียว และเกาะสุมาตรา เมื่ออยู่ในป่าทึบตามธรรมชาติจะพบเห็นได้น้อย ปัจจุบันยังมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแมวชนิดนี้อยู่ และยังไม่มีทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ขณะเดียวกันป่าที่เป็นถิ่นอาศัยก็มีพื้นที่ลดลง ทำให้ปัจจุบันแมวชนิดนี้อยู่ในสถานะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ พฤติกรรมของแมวลายหินอ่อน เมื่ออยู่ในที่เลี้ยงค่อนข้างดุร้ายกว่าเสือหรือแมวป่าชนิดอื่น ๆ มีอายุในสถานที่เลี้ยงยืนสุด 12 ปี



ภาพที่ 2.12 แมวลายหินอ่อน (Marbled cat) (Wikipedia. 2557 : Online)

### 2.1.13 สมเสร็จ (Malayan tapir, Asian tapir)

สมเสร็จมลายู หรือ สมเสร็จเอเชีย (Malayan tapir, Asian tapir) บ้างเรียก ผสมเสร็จ สมเสร็จมลายูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอันดับสัตว์กีบคี่ นับเป็นสมเสร็จชนิดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและเป็นชนิดเดียวที่พบในทวีปเอเชีย เป็นสัตว์มีหน้าตาประหลาด คือ มีลักษณะของสัตว์หลายชนิดผสมอยู่ในตัวเดียวกัน มีจมูกที่ยื่นยาวออกมาคล้ายวงของช้าง รูปร่างหน้าตาคล้ายหมูที่มีขายาวหางสั้นคล้ายหมีและมีกีบเท้าคล้ายแรด ลักษณะเด่น คือ บริเวณส่วนหัวไหล่และขาทั้งสองข้างมีสีดำ ส่วนกลางลำตัวเป็นสีขาว ใบหูกลม ขนปลายหูและริมฝีปากมีสีขาว มีแผ่นหนังบริเวณสันก้านคอเพื่อป้องกันการโจมตีของเสือโคร่ง ที่จะตะปบกัดบริเวณก้านคอ ลูกที่เกิดใหม่จะมีลวดลายคล้ายแตงไทยและขนยาว และลายนี้จะค่อย ๆ จางลงเมื่ออายุได้ 6-8 เดือน ตัวผู้จะมีขนาดเล็กกว่าตัวเมียโตเต็มที่ความยาวลำตัวและหัว 220-240 เซนติเมตร ความยาวหาง 5-10 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 100 เซนติเมตร มีน้ำหนัก 250-300 กิโลกรัม มีการกระจายพันธุ์อยู่ในภาคใต้ของพม่า, ภาคใต้และภาคตะวันตกของไทย, มาเลเซีย และเกาะสุมาตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 สมเสร็จ (Malayan tapir, Asian tapir) (Andrew Hook. 2556 : Online)

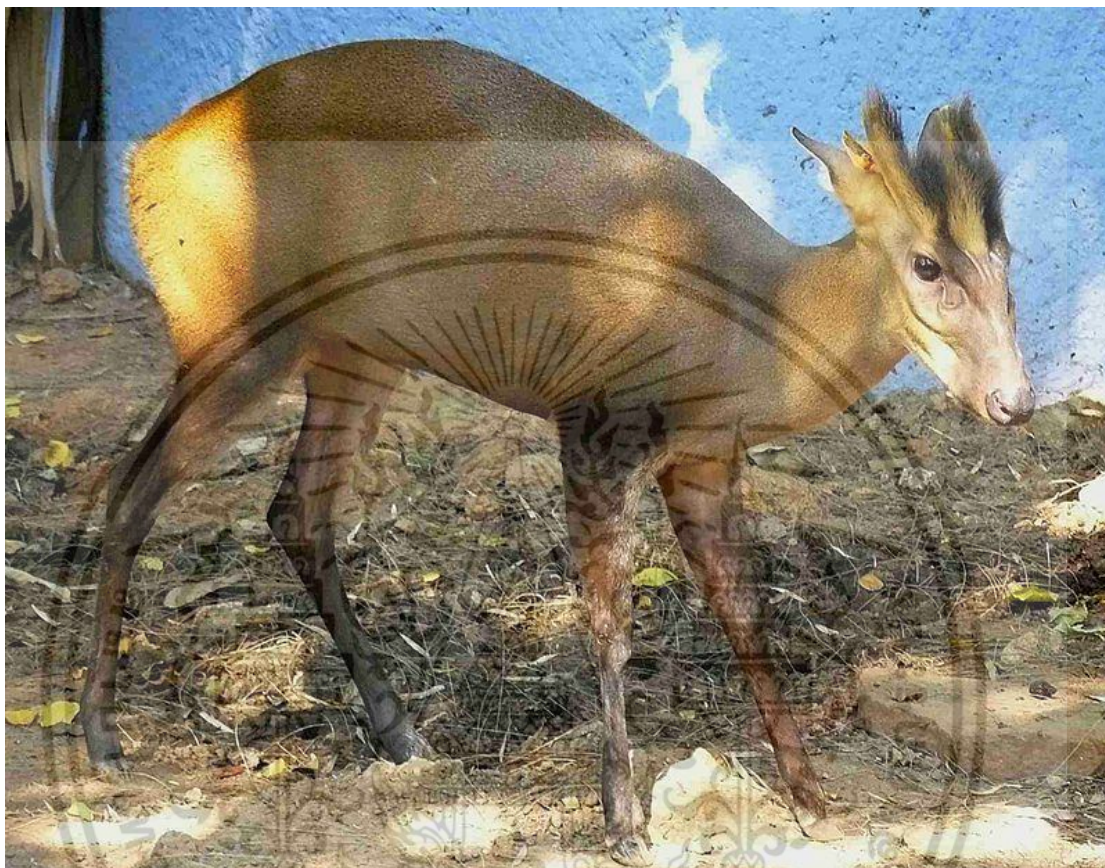
อาศัยและหากินอยู่ตามลำพัง มักอาศัยในป่าที่มีความชื้นสูงและอยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำ เนื่องจากชอบแช่น้ำ เมื่อหลบภัยก็จะหลบไปหนีแช่น้ำจนกว่าแน่ใจว่าปลอดภัยแล้วจึงขึ้นมา รวมทั้งผสมพันธุ์ในน้ำด้วย มีความสามารถว่ายน้ำได้เก่ง อาหารของสมเสร็จได้แก่ ยอดไม้อ่อน, ยอดหวาย, หน่อไม้ นอกจากนี้ยังกินดินโป่งเพื่อเพิ่มแร่ธาตุให้แก่ร่างกาย ออกหากินในเวลาากลางคืน มีนิสัยชอบถ่ามูลขี้ในที่เดิมจนเป็นกองใหญ่ มีสายตาไม่ตึก แต่มีระบบประสาทดมกลิ่นและฟังเสียงที่ดีมาก มักใช้จมูกที่ยาวเหมือนงวงช้างช่วยในการดมกลิ่นหาอาหาร และใช้คอที่หนาตันตัวเองเข้าพุ่มไม้ มีการเคลื่อนไหวตัวที่เงียบมาก

ปัจจุบัน เป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535

#### 2.1.14 เก้งหม้อ (Fea's muntjac, Tenasserim muntjac)

เก้งหม้อ หรือ กวางเขาจุก หรือ เก้งดำ (Fea's muntjac, Tenasserim muntjac) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอันดับสัตว์กีบคู่จำพวกกวาง มีลักษณะคล้ายเก้งธรรมดา (M. muntjac) แต่ต่างกันเก้งหม้อจะมีขนบริเวณลำตัวที่เข้มกว่า ใบหน้ามีสีน้ำตาลเข้ม บริเวณกระหม่อมและโคนขา มีสีเหลืองสด ด้านล่างของลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน ขาทั้ง 4 ข้างมีสีดำ จึงเป็นที่มาของอีกชื่อสามัญที่เรียกด้านหน้าด้านหลังมีสีขาวเห็นได้ชัดเจน หางสั้น หางด้านบนมีสีเข้ม แต่ด้านล่างมีสีขาว มีเขาเฉพาะตัวผู้ เขาของเก้งหม้อสั้นกว่าเก้งธรรมดา ผลิตเขาปีละ 1 ครั้ง มีความยาวลำตัวและหัว 88 เซนติเมตร ความยาวหาง 10 เซนติเมตร น้ำหนัก 22 กิโลกรัม มีการกระจายพันธุ์ในภาคใต้ของพม่า มาเลเซีย ภาคตะวันตกและภาคใต้ของไทยเป็นเก้งที่หายากที่สุดชนิดหนึ่งของโลก ครั้งหนึ่งเคยเชื่อว่าเหลือเพียงตัวเดียวในโลก ที่สวนสัตว์ดุสิตแต่ปัจจุบัน ยังพอหาได้ตามป่าธรรมชาติและวัดในพม่านแดนไทยพม่า ที่พระสงฆ์เลี้ยงอยู่ เก้งหม้ออาศัยอยู่ในป่าที่มีความชื้นสูง เช่น บริเวณหุบเขาหรือป่าดิบชื้นใกล้แหล่งน้ำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อดน้ำได้ไม่เก่งเท่าแก้งธรรมดา ออกหาอาหารตามลำพังในช่วงเย็นหรือพลบค่ำ แต่ในบางครั้งอาจพบ อยู่เป็นคู่หรือเป็นฝูงเล็ก ๆ ในฤดูผสมพันธุ์ จะผสมพันธุ์ในช่วงฤดูหนาว ตั้งท้องนาน 6 เดือน ออกลูก ครั้งละ 1 ตัว ปัจจุบันเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ พ.ศ. 2535



ภาพที่ 2.14 แก้งหม้อ (Fea's muntjac, Tenasserim muntjac) (Wikipedia. 2557 : Online)

### 2.1.15 พะยูน หรือหมูน้ำ (Dugong, Sea cow)

พะยูน (Dugong, Sea cow) เป็นสัตว์ป่าสงวนชนิดหนึ่ง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นสัตว์ป่าสงวนชนิดเดียวที่เป็นสัตว์น้ำ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยอยู่ในทะเลเขตอบอุ่น อยู่ในอันดับพะยูน (Sirenia)

มีการศึกษาพะยูนในทางวิทยาศาสตร์เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1776 โดยได้ตัวอย่างต้นแบบจากที่จับได้จากน่านน้ำแหลมกู๊ดโฮปถึงฟิลิปปินส์ เนื่องจากมีรูปร่างคล้ายโลมาและวาฬ เดิมพะยูนจึงถูกจัดรวมอยู่ในอันดับเดียวกันคือ Cetacea แต่จากการศึกษาลักษณะโครงสร้างโดยละเอียดพบว่า มีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ มีขนาดเล็กกว่า หัวกลม รูจมูกแยกจากกัน ปากเล็ก มีฟันหน้าและฟันกรามพัฒนาดี ไม่เป็นฟันยอดแหลมธรรมดาเหมือน ๆ กันอย่างวาฬ และมีเส้นขนที่ริมฝีปากตลอดชีวิต ในปี ค.ศ. 1816 อองรี มารี ดูโครเตย์ เดอ แบล็งวิลล์ นักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ได้ทำการแยกความแตกต่างระหว่างพะยูนกับโลมาและวาฬ ออกจากกันและจัดพะยูนเข้าไว้ในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีกีบ ในอันดับ Sirenia โดยนับว่าพะยูนมีบรรพบุรุษร่วมกันกับช้างมาก่อน รวมถึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาซากโบราณของพะยูนในสกุล Eotheroides ในประเทศอียิปต์พบว่ามีลักษณะบางอย่างเหมือนและใกล้เคียงกันกับ Moeritherium ซึ่งเป็นต้นตระกูลของช้างยุคอียิปต์ตอนต้น หรือเมื่อประมาณ 40 ล้านปีมาแล้ว Eotheroides เป็นสัตว์มี 4 ขา มีฟันครบและอาศัยอยู่ในน้ำ ต่อมาวิวัฒนาการเพื่อให้อาศัยอยู่ในน้ำได้ดีขึ้น โดยที่ขาหลังจะลดขนาดลงและหายไปในที่สุด ส่วนขาหน้าจะเปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะคล้ายใบพายเพื่อให้เหมาะสมกับการว่ายน้ำ จากนั้นก็มีวิวัฒนาการมาเรื่อยๆ จนกลายมาเป็นพะยูนในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.15 พะยูน (Dugong, Sea cow) (Nation Multimedia. 2557 : Online)

พะยูนมีรูปร่างคล้ายแมวน้ำขนาดใหญ่ที่อ้วนกลมเตอะๆ ครีบบมีลักษณะคล้ายใบพาย ซึ่งวิวัฒนาการมาจากขาหน้าใช้สำหรับพยุงตัวและขุดหาอาหาร ไม่มีครีบหลัง ไม่มีใบหู ตามีขนาดเล็กริมฝีปากมีเส้นขนอยู่โดยรอบ ตัวผู้บางตัวเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นจะมีฟันคู่หนึ่งงอกออกจากปากคล้ายงาช้าง ใช้สำหรับตอสู้เพื่อแย่งคู่กับใช้ขุดหาอาหาร ในตัวเมียมีนมอยู่ 2 เต้า ขนาดเท่านี้วก้อย ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร อยู่ถัดลงมาจากขา คู่หน้า สำหรับเลี้ยงลูกอ่อน มีลำตัวและหางคล้ายโลมา สีสันของลำตัวด้านหลังเป็นสีเทาดำ หายใจทางปอด จึงต้องหายใจบริเวณผิวน้ำ 1-2 นาที อายุ 9-10 ปี สามารถสืบพันธุ์ได้ เวลาท้อง 9-14 เดือน ปกติมีลูกได้ 1 ตัว ไม่เกิน 2 ตัว แรกเกิดยาว 1 เมตรหนัก 15-20 กิโลกรัม ใช้เวลาตั้งท้องประมาณ 1 ปี กินนมและหญ้าทะเลประมาณ 2-3 สัปดาห์ หย่านมประมาณ 8 เดือน อายุประมาณ 70 ปี โดยแม่พะยูนจะดูแลลูกไปจนโต ขนาดเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 2 เมตร ถึง 3 เมตร น้ำหนักเต็มที่ได้ถึง 300 กิโลกรัม

พะยูนสามารถกลั้นหายใจใต้น้ำได้นานราว 20 นาที เมื่อจะนอนหลับพักผ่อน พะยูนจะทิ้งตัวลงในแนวติ่ง และนอนอยู่นิ่ง ๆ กับพื้นทะเลราว 20 นาที ก่อนจะขึ้นมาหายใจอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารของพะยูน ได้แก่ หญ้าทะเล ที่ขึ้นตามแถบชายฝั่งและน้ำตื้น โดยพะยูนมักจะหากินในเวลากลางวัน และใช้เวลานานถึง 8 ชั่วโมงต่อวันพฤติกรรมการหากินจะคล้ายกับหมู โดยจะใช้ครีบอกและปากคุนพื้นทรายไถไปเรื่อย ๆ จนบางครั้ง จะเห็นทางยาวตามชายหาด จากพฤติกรรมเช่นนี้ พะยูนจึงได้ชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "หมูน้ำ" หรือ "หมูคุด" ในบางตัวที่เชื่องมนุษย์ อาจเกาะกินตะไคร่บริเวณใต้ท้องเรือได้

พะยูนพบได้ในทะเลเขตอบอุ่นอย่างกว้างขวางตั้งแต่ชายฝั่งของทวีปแอฟริกาฝั่งตะวันออก, มหาสมุทรอินเดีย, ทะเลอันดามัน, อ่าวไทย, ทะเลจีนใต้, ทะเลฟิลิปปิน, ทะเลชูลู, ทะเลเซเลบีส, เกาะชวา จนถึงอินโดจีนเนียบ โดยปกติแล้วมักจะไม่อาศัยอยู่น้ำที่ขุ่น

สำหรับสถานะของพะยูนในประเทศไทยอยู่ในภาวะวิกฤต เนื่องจากถูกคุกคามอย่างหนักในเรื่องถิ่นที่อยู่อาศัย ทำให้พฤติกรรมการหากินเปลี่ยนไปกลายเป็นมักจะหากินเพียงลำพังตัวเดียว ปัจจุบันเหลืออยู่เพียงที่เดียวในประเทศไทย คือ บริเวณหาดเจ้าไหมและรอบ ๆ เกาะลิบง จังหวัดตรัง เท่านั้น และอาจเป็นไปได้ว่ายังมีเหลืออยู่แถบทะเลจังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ. 2554 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทำพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยการอนุรักษ์และการจัดการพะยูน และแหล่งที่อยู่อาศัยของพะยูนโดยครอบคลุมพื้นที่อาศัยของพะยูนทั้งหมด ระหว่างกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ/อนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้ายถิ่น โดยที่ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ 20 ที่ลงนามในบันทึกความเข้าใจนี้

มีรายงานว่า ประชากรพะยูนที่หลงเหลืออยู่มากที่สุด คือ ออสเตรเลีย มีอยู่ประมาณ 20,000 ตัวโดยสถานที่ ๆ พบมากที่สุด คือ อ่าวชาร์ก ทางภาคตะวันตกของประเทศ มีประมาณ 10,000 ตัว คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของประชากรพะยูนทั่วโลก เพราะเป็นสถานที่อุดมไปด้วยหญ้าทะเลขณะที่ในประเทศไทย สถานที่ ๆ เป็นแหล่งอาศัยแหล่งสุดท้ายของพะยูน คือ ทะเลจังหวัดตรัง โดยพบที่รอบ ๆ เกาะลิบง มากที่สุด คาดว่ามีราว 210 ตัว ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสำรวจในเดือนมกราคม พ.ศ. 2557 โดยเฉพาะที่เกาะลิบงนั้นเป็นที่อาศัยของจำนวนประชากรพะยูนในประเทศมากถึงร้อยละ 60-70 ซึ่งปัจจุบันถูกคุกคามอย่างหนัก โดยมีการล่าเอาเนื้อ, กระดูก และเขี้ยวไปขายตามความเชื่อทางไสยศาสตร์ มีการคำนวณว่าหากพะยูนในน่านน้ำไทยตายปีละ 5 ตัว พะยูนจะหมดไปภายใน 60 ปี

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีอารมณ์พื้นฐาน

เราทุกคนมีความคุ้นเคยกับอารมณ์เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะสุข เศร้า หรือกลัว เราต้องเผชิญกับภาวะอารมณ์เหล่านี้ตั้งแต่เกิดจนตาย เราพยายามแสวงหาสภาพการณ์ที่ทำให้เรามีความรู้สึกเป็นสุข และหลีกเลี่ยงสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเศร้าหรือหวาดกลัว แม้บางอารมณ์จะเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา แต่เราก็อยู่อย่างไร้อารมณ์ไม่ได้ ดังนั้นอารมณ์จึงมีความสำคัญกับชีวิตจิตใจเช่นเดียวกับที่อาหารมีความสำคัญต่อร่างกาย สุขภาพจิตของคนเราจะดีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับ การปรุงแต่งของอารมณ์ต่างๆ

อารมณ์ (Emotion) หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่เกิดความปั่นป่วน ตื่นเต้น หรือเปลี่ยนแปลง เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที โดยเราจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสังเกตเห็นได้ทางอ้อม โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต่างๆ ที่มีได้แสดงออกมาเป็น คำพูด(Non-Verbal Behavior) เช่น การแสดงออกทางสีหน้า กิริยาท่าทาง เป็นต้น องค์ประกอบของกระบวนการทางจิตใจ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นการเรียนรู้ ชั้นความรู้สึกหรืออารมณ์ และชั้นแนวโน้มของการแสดงพฤติกรรม ซึ่งกระบวนการทางจิตเหล่านี้จะเกิดขึ้นตามขั้นตอน จะไม่มีการข้ามขั้นตอนแต่อย่างใด นักสรีรจิตวิทยาและนักจิตวิทยา ได้พยายามสังเกตศึกษาลักษณะของอารมณ์แล้ว พบว่า อารมณ์เป็นสถานะที่ไม่คงที่ ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. อารมณ์ไม่ใช่พฤติกรรมภายนอกหรือความคิดเฉพาะอย่าง แต่อารมณ์เป็นประสบการณ์ความรู้สึกส่วนบุคคล โดยแต่ละคนจะมีประสบการณ์ทางอารมณ์แตกต่างกันไปตามนิสัย ค่านิยม ความเชื่อหรือสิ่งอื่นๆ

2. อารมณ์เป็นความรู้สึกที่รุนแรงและมีการแสดงออกที่แตกต่างออกไปจากการกระทำแบบปกติ

3. อารมณ์มีความซับซ้อนกว่าความรู้สึกอื่นๆ โดยบุคคลจะมีการประเมินหรือแปลความหมายของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องแล้วจึงจะเกิดอารมณ์นั้นๆ

4. อารมณ์จะเกิดร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของร่างกาย

จากลักษณะที่สำคัญ 4 ประการนี้เราจึงให้นิยามแก่ “อารมณ์” ว่า อารมณ์ใดๆ เป็นประสบการณ์ที่บุคคลรู้สึกได้ทันทีที่เกิดขึ้นกับตน ทำให้เกิดการประเมินสถานการณ์ พร้อมกันนั้นก็มีการแสดงออกทางปฏิกิริยาตอบสนองทางสรีระ ปฏิกิริยาตอบสนองนี้อาจเป็นปฏิกิริยาสะท้อนตามธรรมชาติ หรือเป็นกิริยาอาการที่เกิดจากการเรียนรู้ก็ได้

การจัดประเภทอารมณ์

โรเบิร์ต พูลทซิค(Robert Plutchik) เชื่อว่า อารมณ์พื้นฐานมี 8 ชนิด คือ กลัว(Fear) ประหลาดใจ(Surprise) เศร้าเสียใจ(Sadness) รังเกียจ(Disgust) โกรธ(Anger) คาดหวัง(Anticipation) รื่นเริง(Joy) และยอมรับ(Acceptance) อารมณ์พื้นฐานทั้ง 8 ชนิดนี้ยังแปรเปลี่ยนไปตามระดับความเข้มของอารมณ์ ซึ่งอารมณ์พื้นฐานที่มีระดับความเข้มของอารมณ์สูง ได้แก่ สยองขวัญ(Terror) แปลกใจ(Amazement) เศร้าโศก(Grief) ไม่ยินยอม(Loathing) เตือดดาล(Rage) ระแวงระวัง(Vigilance) เบิกบาน(Ecstasy) และชื่นชม(Adoration)

อารมณ์พื้นฐานทั้ง 8 ชนิดของพูลทซิค ยังสามารถผสมผสานกันระหว่างอารมณ์รัก โกรธ และกลัว อารมณ์รัก เป็นอารมณ์ผสมผสาน ระหว่างอารมณ์รื่นเริงกับยอมรับ และอารมณ์หึง เป็นอารมณ์ผสมผสาน ระหว่างอารมณ์รักและกลัว

โรเบิร์ต พูลทซิค (Robert Plutchik) ได้จัดทำตารางแสดงหน้าที่ของอารมณ์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงแสดงหน้าที่ของอารมณ์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ของ โรเบิร์ต พูลทซิค (Robert Plutchik)

อารมณ์พื้นฐาน	หน้าที่	จุดมุ่งหมายของพฤติกรรม
1. กลัว	ปกป้อง	การกระทำต่างๆเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายหรือความเสียหาย
2. โกรธ	ทำลาย	การกระทำต่างๆเพื่อขจัดอุปสรรคที่ขัดขวางความต้องการและความพึงพอใจ
3. รื่นเริง	ความร่วมมือ	การกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลประโยชน์จากสิ่งเร้ารอบๆตัว
4. รังเกียจ	ปฏิเสธ	การกระทำที่ขจัดสิ่งที่ก่อให้เกิดความไม่สบายที่ได้กินเข้าไป เช่น การขับถ่าย ซึ่งพฤติกรรมเช่นนี้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรังเกียจ ขยะแขยง ถูกดูไม่เป็นมิตร
5. ยอมรับ	แพร่พันธุ์	การกระทำต่างๆเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำรงเผ่าพันธุ์
6. เศร้า	รักษาความรู้สึกสูญเสีย	การกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียกร้องบุคคลที่สูญเสียไปกลับคืนมา เช่น ร้องไห้ มีสีหน้าเศร้า
7. ประหลาดใจ	การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม	ปฏิกิริยาโต้ตอบกับเหตุการณ์หรือสิ่งใหม่ๆที่ไม่คุ้นเคย เช่น เสียงดัง สัตว์ประหลาด เปลี่ยนที่อยู่ใหม่
8. คาดหวัง (อยาก รู้ อยาก เห็น)	การสำรวจค้นหา	การกระทำต่างๆเพื่อให้พบกับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างออกไป เช่น อยากรู้จักเพื่อนบ้านใหม่

### 2.3 แนวคิดเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยน (Exchange Theory) หรืออาจเรียกในเชิงการศึกษา นโยบาย (Policy Approach) ทฤษฎีทางเลือกที่มีเหตุผล (Rational Choice Theory) เกิดขึ้นด้วยความพยายามที่จะประยุกต์หลักการตามแนวพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ในการศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคม (สุเทพ สุนทรเกสัช, 2540, หน้า 250)

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2550, หน้า 128) ได้แบ่งประเภทของทฤษฎีแลกเปลี่ยนเป็น 2 ประเภทคือ

1. ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนระดับบุคคล (Individualistic Exchange Theory) หรือทฤษฎีแลกเปลี่ยนเชิงพฤติกรรม (Behavioral Exchange Theory) ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีจิตวิทยาเชิงพฤติกรรม (Behavioral Psychology)

2. ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเชิงบูรณาการ (Integration Exchange Theory) หรือทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเชิงโครงสร้าง (Exchange Structuralism Theory) ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีมานุษยวิทยาเชิงหน้าที่ (Functional Anthropology)

Encyclopedia of Sociology (Volume 4: S-Z Index) (1992, p.1887) ให้นิยามของเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ว่าหมายถึง ปรากฏการณ์ทางสังคมในรูปแบบหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นถึงรูปแบบการจัดเรียงความสัมพันธ์ (Patterned Arrays of Relationship) ระหว่างปัจเจกชน (Individual) ที่ร่วมกระทำการในสังคม

The SAGE Dictionary of Sociology (2006, p. 239) ให้นิยามว่า เครือข่ายทางสังคม คือ รูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคม (Pattern of Social Relationship) ของปัจเจกชน (Individual) ซึ่งนักสังคมวิทยาถือว่าเป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ในการศึกษา และใช้วิธีศึกษาโดยการสังเกต (Observation) ก่อนจะเขียนออกมาเป็นแผนที่ปฏิสัมพันธ์ (Interaction Mapping)

โดยอิทธิพล ปริดีประสงค์ กล่าวว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นปรากฏการณ์ของการเชื่อมต่อระหว่างบุคคลในโลกของอินเทอร์เน็ตและยังหมายรวมถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วย

กติกาสายเสนีย์ กล่าวไว้ว่า Social Network คือการที่ผู้คนสามารถทำความรู้จัก และเชื่อมโยงกันในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง หากเป็นเว็บไซต์เรียกว่า Social Network ก็คือเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงผู้คนไว้นั้นเอง ตัวอย่างของเว็บไซต์ที่เป็น Social Network เช่น Digg.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เรียกว่าเป็น Social Bookmark ซึ่งได้รับความนิยมอีกแห่งหนึ่งและเหมาะมากที่จะนำมาเป็นตัวอย่างเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยเว็บไซต์ Digg.com ผู้คนจะช่วยแนะนำ URL ที่น่าสนใจเข้ามาในเว็บและผู้อ่านจะช่วยกันให้คะแนน URL หรือชื่อนั้น ๆ เป็นต้น โดย Social Network ที่คนไทยนิยมในปัจจุบันได้แก่ Facebook, Line, Twitter และ Instagram เป็นต้น

ศิริพร กนกชัยสกุล กล่าวไว้ว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี และเว็บรูปแบบใหม่นั้นเอง ผู้ใช้สามารถใช้เผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล/ความเป็นตัวตนเขียนเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ผ่าน Blog หรือแสดงรูปภาพเพื่อให้เพื่อน ๆ ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (Update) ของตน รวมถึงเปิดโอกาสให้รู้จักกันผ่านเพื่อนของเพื่อน ซึ่งก็คือการใช้ Networking ของเพื่อนทำความรู้จักกับบุคคลอื่นนั่นเอง นอกจากนี้ผู้ใช้อังยังสามารถเล่นเกมต่าง ๆ กับเพื่อนโดยส่งข้อความถึงกันได้ในเวลาเดียวกัน ผู้ใช้และเพื่อน ๆ จึงมีช่องทางติดต่อกันเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ผู้ใช้อังสามารถกำหนดสิทธิ์เฉพาะบุคคลที่อยู่ในสังคมเสมือนของตน

## 2.4 เครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์ (Line)

ไลน์ (LINE Application) เป็นโปรแกรมเมสเซนเจอร์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งโทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการไอโอเอส, แอนดรอยด์, วินโดวส์โฟน ล่าสุดสามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และแมคโอเอสได้แล้ว ด้วยความที่มีลูกเล่นมากมาย สามารถแชท ส่งรูป ส่งไอคอน ส่งสติ๊กเกอร์ ตั้งค่าคุยกันเป็นกลุ่ม ฯลฯ ทำให้มีผู้ใช้งานแอปนี้เป็นจำนวนมาก

การใช้งานไลน์ (LINE Application) จะต้องเชื่อมต่อผ่าน GPRS/EDGE, วิทยุพาย หรือ 3 จี หรือ 4 จี ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายในการสนทนาหรือส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ

ไลน์ (LINE Application) ถูกสร้างมาโดย NHN Japan ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำที่ให้บริการด้านอินเทอร์เน็ต เกม เสิร์ชเอนจิน เว็บท่า เมื่อเดือน มกราคม พ.ศ. 2554 ซึ่งได้ร่วมกับบริษัท Naver Japan Corporation และบริษัท livedoor โดยมี NHN Japan เป็นผู้บุกเบิกและคอยปรับปรุงการให้บริการฟีเจอร์ใหม่ๆ ของไลน์ ส่วน NHN Corp ดูแลด้านการพัฒนาด้านธุรกิจ ทางตลาดและโปรโมชั่น หลังจากที่เปิดตัวได้เพียงไม่นาน ก็ได้รับการตอบรับถึงหลายสิบล้านยูสเซอร์ในญี่ปุ่น ประเด็นแรกที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมแชท LINE ขึ้นมาก็มีสาเหตุมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่

ภูมิภาค Tohoku เมื่อต้นปี 2011 นั้นเอง ในตอนนั้นระบบการติดต่อทางการโทรศัพท์ล่มอย่างไม่เป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้ NHN Japan ตัดสินใจออกแบบ App ที่สามารถใช้ได้ทั้งบนมือถือ บนแท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์พีซี ซึ่งจะทำงานบนเครือข่ายข้อมูลที่สามารถเชื่อมต่อได้รวดเร็วและต่อเนื่อง

นอกจากนี้ โลกยังมีโปรแกรมเสริม ทั้ง โลกคาเมรา ที่ถ่ายภาพฟรี พร้อมกรอบกว่า 100 แบบ และแอสตัมบีแต่งภาพมากกว่า 600 แบบ โดยจุดเด่นของแอปพลิเคชันนี้คือ การตกแต่งภาพหลากหลายรวมถึงการถ่ายภาพผ่านฟิลเตอร์ถึง 14 แบบ ที่ช่วยปรับแต่งภาพและรายละเอียดให้ภาพดูดียิ่งขึ้น พร้อมด้วยฟังก์ชันกว่า 156 ชนิด เพื่อให้ผู้ใช้ได้แต่งแต้มด้วยแอสตัมบีและเลือกแบบตัวอักษรต่างๆ พิมพ์ข้อความลงบนภาพตามสไตล์ของตัวเอง และสามารถแชร์ภาพได้โดยตรงผ่านโซเชียลเน็ตเวิร์กได้อีกด้วย

## 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อประชาสัมพันธ์

Baskin, Aronoff and Lattimore (1997:5) ได้กล่าวถึงสื่อประชาสัมพันธ์ คือ การจัดการขององค์กรเพื่อการสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับผู้รับข่าวสารกลุ่มต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดเห็น ทัศนคติ และค่านิยม หรือเป็นการติดต่อสื่อสารกับชุมชนทั้งภายใน และภายนอกเพื่อสร้างภาพพจน์ขององค์กรกับสาธารณชน

Gregory (1996 : 14) ได้กล่าวถึงสื่อประชาสัมพันธ์ คือ การใช้ความพยายามที่ได้วางแผนไว้ เพื่อเกิดความเข้าใจร่วมกันระหว่างองค์กรกับชุมชน

เสรี วงษ์มณฑา (2542 : 307) ได้กล่าวถึงสื่อประชาสัมพันธ์ คือ การดำเนินความพยายามขององค์กร สถาบัน หรือหน่วยงานต่างๆ ในการแสวงหาความร่วมมือจากประชาชน ตลอดจนการสร้างภาพลักษณ์ และรักษาทัศนคติที่ดีของประชาชนเพื่อให้ประชาชนยอมรับสนับสนุนและให้ความร่วมมือแก่องค์กร สถาบัน หรือหน่วยงาน

จากแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การประชาสัมพันธ์เป็นการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้สื่อสารและรับสาร เพื่อส่งเสริมความเข้าใจร่วมกันภายในองค์กร หน่วยงาน สาธารณะชน รวมทั้งการสื่อสารสัมพันธ์สื่อสาร ความเข้าใจต่อกันให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน หลักการขั้นตอนในการดำเนินงานภายในองค์กร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกัน ให้สามารถดำเนินงานไปได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบแบบแผนมากขึ้น การประชาสัมพันธ์เป็นตัวกลางสื่อสารอย่างหนึ่ง เพื่อช่วยลดความเสี่ยงการทำงานแบบซ้ำซ้อน และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรรวม

### 2.5.1 สื่อประชาสัมพันธ์

สื่อประชาสัมพันธ์ คือ หนทางหรือวิถีทางในการนำข่าวสารที่ต้องการประชาสัมพันธ์จากผู้ส่งไปสู่ผู้รับ ในปัจจุบันสื่อในการประชาสัมพันธ์ มีมากมายและหลากหลาย อันเป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของโลก อย่างไรก็ตามสามารถแบ่งสื่อประชาสัมพันธ์โดยพิจารณาตามลักษณะของสื่อ ได้เป็น 5 ประเภท คือ (กรรณิการ์ อัครดรเดชา 2544 : 25-32)

2.5.1.1 สื่อบุคคล หมายถึง ตัวบุคคลที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆสู่บุคคลอื่น สื่อบุคคลจัดได้ว่าเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูง ในการประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการโน้มน้าวจิตใจเนื่องจากติดต่อกับผู้ส่งสารโดยตรง ส่วนใหญ่อาศัยการพูดในลักษณะต่างๆ เช่น การสนทนา พบปะพูดคุย การประชุม การสอน การให้สัมภาษณ์ การโต้ว่าที่ การอภิปราย และการพูดในโอกาสพิเศษต่างๆ แต่สื่อบุคคลก็มีข้อจำกัด คือ ในกรณีที่เนื้อหาเป็นซับซ้อน การใช้คำพูดอย่างเดียวอาจไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถสร้างความเข้าใจได้ทันที และเป็นสื่อที่ไม่ถาวร ยกแก่การตรวจสอบและอ้างอิง นอกจากนี้จะมีผู้บันทึกคำพูดนั้นๆไว้เป็นลายลักษณ์อักษรหรือบันทึกเสียงเก็บไว้

2.5.1.2 สื่อมวลชน จากข้อจำกัดของสื่อบุคคลที่ไม่สามารถใช้เป็นสื่อกลางถ่ายทอดข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์สู่คนจำนวนมากพร้อมกันในเวลาเดียวกันอย่างรวดเร็ว มนุษย์จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร และเกิดเป็นสื่อมวลชนเพื่อมารับใช้ภารกิจดังกล่าว สื่อมวลชนอาจแบ่งประเภทตามคุณลักษณะของสื่อได้เป็น 5 ประเภท คือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และภาพยนตร์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532) อ่างใน (กรรณิการ์ อัครเดชา 2544 : 25-32)

ทั้งนี้ สื่อหนังสือพิมพ์และนิตยสารมีความคงทนถาวร สามารถนำข่าวสารมาอ่านใหม่ได้ซ้ำแล้วซ้ำอีก แต่มีข้อจำกัดสำหรับบุคคลที่ตาบอดหรืออ่านหนังสือไม่ออก

ส่วนสื่อวิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่ส่งไปได้ไกลเพราะใช้คลื่นวิทยุ ไม่มีข้อจำกัดด้านการขนส่ง เหมือนหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร และสามารถรับฟังในขณะที่ทำงานอย่างอื่นไปด้วยได้แต่มีข้อจำกัด คือ ผู้ฟังไม่สามารถย้อนกลับมาฟังได้ใหม่อีก ดังนั้นหากมิได้ตั้งใจฟังในบางครั้งก็ทำให้ได้ข่าวสารที่ไม่สมบูรณ์

สื่อวิทยุโทรทัศน์และภาพยนตร์ จัดเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารมากที่สุด เนื่องจากสามารถเห็นภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียง ทำให้การรับรู้เป็นไปอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อจำกัดคือต้องใช้ไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ห่างไกลที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้

2.5.1.3 สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานเป็นผู้ผลิต และเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ด้วยวัตถุประสงค์ในการผลิตและรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น แผ่นพับ แผ่นปลิว โปสเตอร์ วารสาร เอกสารเผยแพร่ หนังสือในโอกาสพิเศษ เป็นต้น ปัจจุบันความนิยมในการใช้สื่อประเภทสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์นี้มีอยู่มากและมีรูปแบบที่หลากหลายออกไปอีกมากมาย เช่น ในรูปปฏิทิน สมุดบันทึก ซึ่งล้วนแต่เป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอายุการใช้งานนาน แต่มีข้อจำกัด คือ ในเรื่องการนำเสนอเนื้อหาซึ่งต้องให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2.5.1.4 สื่อโสตทัศน์ เป็นสื่อที่ผู้รับสามารถรับได้ทั้งภาพและเสียง โดยปกติสื่อโสตทัศน์แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสื่อวัสดุ และส่วนที่เป็นสื่ออุปกรณ์ โดยสื่อวัสดุอาจจะสามารถใช้ได้ด้วยตัวเอง เช่น ภาพวาด แบบจำลอง หรือของตัวอย่าง หรืออาจต้องนำไปใช้ร่วมกับสื่ออุปกรณ์ เช่น เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นวีดีทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

โดยภาพรวมแล้ว สื่อโสตทัศน์มีข้อดี คือ มีความน่าสนใจ เป็นสื่อที่คงทนถาวร นำมาใช้ได้บ่อยครั้ง และสามารถคัดลอกเพื่อนำไปใช้ที่อื่นได้ง่าย แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องใช้อุปกรณ์บางประเภทมีราคาแพง และต้องมีความรู้ในการใช้

ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ ได้เข้ามามีอิทธิพลอย่างมากในการติดต่อสื่อสารและในงานประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อผสม (Multi-media) ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจ ได้เป็นอย่างดีเนื่องจากให้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่สมจริงเป็นธรรมชาติ และผู้รับยังสามารถมีส่วนร่วมและตอบสนองต่อสื่อดังกล่าวได้ ส่วนข้อจำกัดคือ มีความยุ่งยากในการจัดเตรียมอุปกรณ์ผู้รับต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์พอสมควร และต้องใช้ไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ในยุคที่โลกไร้พรมแดน การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ยิ่งทวีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆและจะกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของพลโลกในอนาคตอันใกล้นี้ โดยอินเทอร์เน็ตมีข้อดีคือสามารถเข้าถึงประชาชนทั่วทุกมุมโลกได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการสื่อสารสองทางที่ผู้รับสามารถโต้ตอบเพื่อซักถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือข้อมูลที่ไม่เข้าใจได้โดยตรงผ่านทางระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ( E-mail)

2.5.1.5 สื่อกิจกรรม ปัจจุบันสื่อนี้มีความหมายขยายขอบเขตกว้างขวางไปถึงกิจกรรมที่สามารถสื่อความรู้สึกสื่อความรู้สึกนึกคิด ความรู้ อารมณ์ และเรื่องราวข่าวสารไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้ สื่อประเภทกิจกรรมมีได้มากมายหลายรูปแบบ เช่น การจัดประชุม สัมมนา ฝึกอบรม การแถลงข่าว การสาธิต การจัดนิทรรศการ การจัดกิจกรรมทางการศึกษา การจัดกิจกรรมเสริมอาชีพ การจัดการกุศล เป็นต้น

สื่อกิจกรรมนี้สามารถปรับปรุงดัดแปลงแก้ไขให้ยืดหยุ่น เหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์ได้ง่าย แต่มีข้อจำกัดคือ ผู้รับมีจำนวนจำกัดเฉพาะกลุ่มที่ร่วมกิจกรรมนั้น ๆ เท่านั้น

## 2.5.2 หลักการและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์

การทำงานประชาสัมพันธ์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรย่อมต้องมีหลักการ ในการดำเนินการ วิรัช ลภีรัตนกุล (2538 : 145) ได้กล่าวถึง หลักการประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันที่สำคัญประกอบไปด้วย

2.5.2.1 การบอกกล่าวหรือชี้แจงเผยแพร่ให้ทราบ คือการบอกกล่าวชี้แจงให้ประชาชนทราบถึงนโยบาย วัตถุประสงค์ การดำเนินงาน และผลงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ให้กลุ่มชนที่เกี่ยวข้องได้ทราบ

2.5.2.2. การป้องกันและแก้ไขความเข้าใจผิด โดยแบ่งเป็นการแก้ไขความเข้าใจผิดทางตรงคือ การแถลงและประกาศ กับการแก้ไขความเข้าใจผิดทางอ้อมคือ การแก้ไขเป็นการกระทำให้ประชาชนได้เห็นประจักษ์แก่ตนเอง

2.5.2.3 การสำรวจประชามติ เพราะการประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องรู้ถึงความรู้สึกนึกคิดของประชาชน และยังกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ว่า วัตถุประสงค์พื้นฐานอยู่ที่การประเมิน วิเคราะห์และชักจูงประชามติของกลุ่มประชาชน

**วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้**

1. เพื่ออธิบายถึงนโยบาย วัตถุประสงค์ การดำเนินงาน ให้กลุ่มประชาชนได้ทราบ
2. เพื่ออธิบายให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการ ได้ทราบถึง ทักษะ ทักษะ ประชามติหรือความรู้สึกนึกคิดของประชาชนที่มีต่อหน่วยงาน
3. เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าและค้นหาจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหายุ่งยากต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน
4. เพื่อให้ประชาชนยอมรับ ในส่วนขององค์กร ผลิตภัณฑ์และบริการ
5. เพื่อทำหน้าที่ขจัดปัญหายุ่งยากต่างๆ ภายในหน่วยงาน
6. เพื่อแนะนำฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการให้สามารถดำเนินการได้ถูกต้องเพื่อความเจริญก้าวหน้า และมีชื่อเสียงที่ดีของหน่วยงาน

ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ จิตรารักษ์ สุทธิวิเศษชัย (2544 : 67) ได้กล่าวถึงหลักปรัชญาของการประชาสัมพันธ์ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ซึ่งได้แก่

1. การประชาสัมพันธ์เป็นการดำเนินงานที่ฝ่ายบริหารหรือการจัดการจะต้อง
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ความเอาใจใส่ดูแลต่อความสนใจของประชาชนเป็นสำคัญ

2. การประชาสัมพันธ์เป็นการแสดงออกของการตัดสินใจในนโยบายขององค์การ
3. การประชาสัมพันธ์เป็นการกระทำซึ่งแสดงออกถึงการมีนโยบายที่ดี
4. การประชาสัมพันธ์เป็นการติดต่อสื่อสาร 2 ทาง ระหว่างองค์การ คือผู้บริหารกับสาธารณชนและในอีกมุมมองหนึ่ง เสรี วงษ์มณฑา (2542 : 1) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์ว่ามีดังนี้

1. เพื่อเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารเป็นการเพิ่มคุณค่า (Added value)
2. เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ (Image building)
3. เพื่อการให้ความรู้ (Education)
4. การสร้างความน่าเชื่อถือ (Credibility building)

Stephenson (อ้างถึงใน วิรัช ลภีรัตนกุล. 2538: 154) ได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์ในเชิงปฏิบัติ ว่าการประชาสัมพันธ์ในทางปฏิบัติเป็นการกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งต่อไปนี้คือ

1. เพื่อดึงดูดความสนใจ
2. เพื่อสร้างความเชื่อถือ
3. เพื่อสร้างสรรค์ความเข้าใจ

จะเห็นได้ว่า หลักการและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ นั้นกระทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับสารได้รับข่าวสารได้ถูกต้อง คือสามารถสื่อสารได้ และยังมีผลทางด้านจิตใจของผู้รับสารให้เกิดความคล้อยตาม คือเกิดความเชื่อถือ และมีเจตคติที่ดีต่อสารนั้นๆ อีกด้วย

**2.5.3 การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์** ตามหลักทฤษฎีของ McCann-Erickson World Agency โดยเน้นความหมายระหว่างผู้บริโภครับสื่อ (อ้างใน TACT Award, 2002) ดังนี้

1. การดึงดูดความน่าสนใจ (Attention Award 2000)
  2. การสื่อสาร (Communication)
  3. การสร้างภาพลักษณ์ให้ผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ (Image)
- การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ (ศิริพรรณ ปีเตอร์ 2549:202) ดังนี้

1. ความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร
2. การสื่อความหมายที่ชัดเจนและตรงประเด็น
3. ใช้ภาพประกอบได้สอดคล้องกับเนื้อหา
4. ตัวอักษรมีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระยะเวลาการอ่าน
5. ใช้สีได้อย่างสอดคล้องกัน ประสมประสานอย่างกลมกลืนกับองค์ประกอบอื่นๆ และช่วยเน้นข้อความให้อ่านง่ายขึ้น
6. การจัดวางอุปกรณ์ที่อ่านง่าย และสอดคล้องกับทิศทางการอ่าน โดยลำดับความสำคัญขององค์ประกอบจากมากไปหาน้อย

**2.5.4 การประเมินประสิทธิผลของสื่อประชาสัมพันธ์** (ศิริพรรณ ปีเตอร์ 2545 : 148) ดังนี้

2.5.4.1 การจัดวางองค์ประกอบที่อ่านได้ง่ายและสอดคล้องกับทิศทางการอ่านโดยลำดับความสำคัญขององค์ประกอบจากมากไปหาน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4.2 การเลือกใช้ภาพประกอบที่มีขนาดพอเหมาะกับระยะในการมอง สามารถช่วยทำให้เข้าใจในข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสร้างความประทับใจได้เป็นอย่างดีซึ่งช่วยให้กลุ่มเป้าหมายจดจำสื่อประชาสัมพันธ์ได้

2.5.4.3 ตัวอักษรมีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสมและสอดคล้องกันกับระยะการอ่าน และข้อความสื่อความหมายที่ชัดเจน

2.5.4.4 ใช้สีได้อย่างสอดคล้องกัน ประสมประสานอย่างกลมกลืนกับองค์ประกอบอื่นๆ และช่วยเน้นข้อความให้อ่านง่าย

2.5.4.5 เนื้อหาถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร

## 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร

การประชาสัมพันธ์ คือ การสื่อสาร สาขาหนึ่งในรูปแบบของการสื่อสารองค์กร ที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้านทั้งศาสตร์และศิลป์เพื่อสร้างสรรค์ความรู้ ความเข้าใจ และความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรภายในองค์กร (การประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร) และความสัมพันธระหว่างองค์กร รวมถึงสาธารณชนที่เกี่ยวข้อง (การประชาสัมพันธ์ภายนอก) เพื่อก่อให้เกิดความสนับสนุนร่วมมือ เชื่อถือ ศรัทธา ตลอดจนสร้างชื่อเสียง การยอมรับและการไว้วางใจ อันจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน และความสำเร็จในองค์กร (เสรี วังษมณฑา.157-164)

พอล วัตซลาวิก (Paul Watzlawick) นักจิตวิทยา นักปรัชญา และนักทฤษฎีทางการสื่อสารชื่อดังชาวออสเตรีย-อเมริกัน เขียนกฎข้อแรกในกฎ 5 ข้อของการสื่อสารที่ไม่ต้องมีการพิสูจน์เอาไว้ว่า “You cannot not communicate.” (มนุษย์ไม่มีทางที่จะไม่สื่อสารกันได้) เราสื่อสารกันตลอดเวลา ในทุกสถานการณ์ ไม่ว่าจะใช้ภาษาพูดหรือผ่านการกระทำ หัวเราะ ร้องไห้ โกรธ แม้แต่ความเงียบหรือการไม่แสดงท่าทีอะไรก็คือการสื่อสารอย่างหนึ่ง (ปิยพงศ์ ภูมิจิตร 2556 : 12)

(Charles E.Osgood).[Online] กล่าวว่า ความหมายโดยทั่วไป การสื่อสารจะเกิดขึ้นเมื่อฝ่ายหนึ่ง คือ ผู้ส่งสารมีอิทธิพลต่ออีกฝ่ายหนึ่งคือผู้รับสาร โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งถูกส่งผ่านสื่อที่เชื่อมระหว่างสองฝ่าย

เมกกินสัน และมอสเลย์ (Megginson and Mosley.1989 : 328-329) ได้กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารเป็นส่วนสำคัญของการบริหาร เมื่อการบริหารให้ความสำคัญกับ “คน” ในแนวคิดเชิงพฤติกรรม (Behavioral Approach) ทั้งนี้ได้ให้คำจำกัดความไว้คือ กระบวนการถ่ายทอดความหมายจากบุคคลหนึ่งถึงบุคคลหนึ่งในรูปแบบของความคิดเห็น (Ideas) หรือข้อมูลข่าวสาร (Information) โดยอาศัยการเชื่อมโยงที่นำไปสู่ความเข้าใจระหว่างสมาชิกในแต่ละหน่วยขององค์กร ทั้งนี้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันนั้นต้องอาศัยกระบวนการการส่งข้อมูล ผู้ส่งและผู้รับ ซึ่งจำเป็นต้องมีทักษะในการพูด การเขียน ฟัง และการอ่านเพื่อทำให้การแลกเปลี่ยนดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์

จากความเห็นของนักวิชาการ นักจิตวิทยาและปรัชญา ผู้วิจัยได้สรุปได้ว่า การสื่อสาร คือ กระบวนการถ่ายทอดข่าวสาร จากบุคคลฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้ส่งสาร ไปยังบุคคลที่อีกฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้รับสาร โดยผ่านสื่อ การสื่อสารระหว่างมนุษย์นอกจากจะเป็นเพียงการส่งสารเพื่อก่อให้เกิดผลตามเจตนารมณ์ของผู้ส่งสารแล้ว ยังหมายรวมไปถึง การรับสาร ปฏิกริยาตอบกลับ (Feedback) และอันตรกิริยาด้วย อันตรกิริยาหรือ Interaction ก็คือ ปฏิกริยาที่มีต่อกันระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าผิดกฎหมาย และต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สื่อสารทั้ง 2 ฝ่าย ทั้งฝ่ายผู้ส่งสารกับฝ่ายผู้รับสาร Meaning อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายๆอย่าง ดังนั้นการสื่อสารในความหมายนี้ก็คือ การสื่อสารแบบ 2 ทาง หรือกระบวนการ

### 2.6.1 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

ในกระบวนการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารในระดับใดก็ตาม ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารต่างก็มีวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นในการศึกษาเรื่องวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร จึงสามารถแยกออกได้เป็น วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร และ วัตถุประสงค์ของผู้รับสาร ดังต่อไปนี้

#### 2.6.1.1 วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร ผู้ส่งสารจะมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแจ้งให้ทราบ คือ ในการทำการสื่อสารนั้น ผู้ส่งสารมีความต้องการที่จะบอกกล่าวหรือชี้แจงข่าวสาร เรื่องราว เหตุการณ์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดให้ผู้รับสารได้รับสาร หรือเกิดความเข้าใจโดยอาจผ่านทางสื่อมวลชน หนังสือพิมพ์ วิทยุและโทรทัศน์

2. เพื่อสอนหรือให้การศึกษา คือ ผู้ส่งสารมีความต้องการที่จะสอนวิชาความรู้ หรือเรื่องราวที่เป็นวิชาการให้ผู้รับสาร ได้รับความรู้เพิ่มเติมจากเดิม เช่น การตีบทความต่างๆ ลงในวารสาร เป็นต้น

3. เพื่อสร้างความพอใจ หรือให้ความบันเทิง คือ ในกรสื่อสารนั้นผู้ส่งสารมีความต้องการที่จะทำให้ผู้รับสารเกิดความรื่นเริงบันเทิงใจจากสารที่ตนเองส่งออกไปไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบ การพูด การเขียน การแสดงกิริยาท่าทาง เช่น นวนิยาย เพลง ละคร การแสดงโชว์ เป็นต้น

4. เพื่อเสนอแนะหรือชักจูงใจ คือ ผู้ส่งสารได้เสนอแนะสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อผู้รับสาร และมีความต้องการชักจูงให้ผู้รับสารมีความคิดคล้อยตาม หรือยอมรับปฏิบัติตามการเสนอแนะของตน เช่น การโฆษณาสินค้าทางหน้าหนังสือพิมพ์ วิทยุหรือทางโทรทัศน์ เป็นต้น

โดยสรุปแล้ว ทางที่กล่าวมาข้างต้น โดยส่วนใหญ่ในกระบวนการสื่อสารมวลชน เห็นได้ว่า ผู้ส่งสารหรือตัวองค์กรสื่อต่างๆ ก็ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ครบทั้ง 4 อย่างข้างต้น

#### 2.6.1.2 วัตถุประสงค์ของผู้รับสาร ผู้รับสารจะมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อทราบ ผู้รับสารมีความต้องการที่จะทราบถึงเรื่องราว ข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผู้แจ้ง ชี้แจงหรือรายงานให้ทราบ

2. เพื่อเรียนรู้ คือ การแสวงหาความรู้ของผู้รับสารจากสารที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิชาความรู้ และวิชาการ อันเป็นการหาความรู้เพิ่มเติม และทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระที่ได้รับมาจากผู้ส่งสาร

3. เพื่อความพอใจ ผู้รับสารอาจจะทำการสื่อสารด้วยการฟังเพลง ฟังละคร อ่านหนังสือหน้าบันเทิง รายการโทรทัศน์ เป็นต้น

4. เพื่อกระทำหรือตัดสินใจ หมายถึง ในการตัดสินใจของคนนั้น มักจะได้รับการเสนอแนะ หรือชักจูงใจให้กระทำ จากบุคคลอื่นอยู่เสมอ ดังนั้นทางเลือกในการตัดสินใจของคนเรา จึงขึ้นอยู่กับข้อเสนอแนะนั้นๆ ว่าจะมีความน่าเชื่อถือและมีความเป็นไปได้ มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงการรับข่าวสารข้อมูลความรู้และความเชื่อของแต่ละบุคคลที่ได้ส่งสมกันมา

## 2.6.2 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในสื่อประชาสัมพันธ์ คือ ผู้รับสารจากผู้ส่งสาร ผ่านสื่อต่างๆ ต้องปรับทิศทาง เนื้อหาให้สอดคล้องซึ่งกันและกัน การดำเนินงานสื่อประชาสัมพันธ์ ถือว่า กลุ่มเป้าหมายเป็นหัวใจของการทำงาน

### 2.5.2.1 อุปสรรคของกลุ่มเป้าหมายทางสื่อประชาสัมพันธ์

1. อุปสรรคด้านกลไก คือ มีเสียงรบกวน เช่น เสียงโทรศัพท์ รบกวน จนทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่สามารถแสดงความคิดเห็นทางสื่อประชาสัมพันธ์ได้
2. อุปสรรคทางภาษา เป้าหมายไม่เข้าใจภาษาที่ใช้ในสื่อประชาสัมพันธ์ ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารสื่อประชาสัมพันธ์ มีความสนใจในภาษาต่างกัน ความเร็วในการรับรู้ภาษาต่างกัน นอกจากนี้ยังมี สภาวะความเครียดทางอารมณ์ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้การสื่อสารขาดช่วง ไม่ต่อเนื่อง อาจทำให้รับสารไปในลักษณะที่ไม่สมบูรณ์ครบถ้วน

## 2.6.3 องค์ประกอบขั้นพื้นฐานในการโน้มน้าวใจ

2.6.3.1 มองจากภายนอกของผู้รับสื่อ องค์ประกอบในการโน้มน้าวใจ มีอยู่ 4 ประการ ดังนี้

1. ความแตกต่างภายในผู้รับสื่อ ผู้รับสื่อแต่ละคนมีปัจจัยต่างกัน ซึ่งทำให้แรงจูงใจเพื่อการโน้มน้าวใจแตกต่างกัน เช่น ความน่าเชื่อถือ อำนาจทางสังคม บทบาทในสังคม สัมพันธภาพกับผู้รับสาร และปัจจัยลักษณะทางประชากรอื่นๆ คือ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น
2. ความแตกต่างภายในสื่อ สื่อแต่ละประเภทจะโน้มน้าวใจแตกต่างกัน เช่น การพูดหรือเขียน มีลักษณะการสร้างแรงจูงใจเพื่อโน้มน้าวใจแตกต่างกัน ความแตกต่างในหัวข้อหรือเนื้อหาของสื่อ การจัดเรียบเรียงสื่อ ข้อโต้แย้งที่ใช้ภาษา
3. ความแตกต่างในสภาพการณ์ สภาพการณ์ที่มีบุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือขาดบุคคลหนึ่งบุคคลใด ความคุ้นเคย หรือความไม่คุ้นเคยของผู้รับสื่อต่อสภาพการณ์หนึ่งๆ การมีตัวเร้าบวกหรือลบในสภาพการณ์

2.6.3.2 สำหรับตัวผู้รับสื่อเอง การที่ผู้รับสื่อคนหนึ่งๆ จะมีความละเอียดอ่อนต่อการถูกโน้มน้าวใจเพียงใด สามารถพิจารณาได้จาก

1. ลักษณะของประชากร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ
2. ทรรศนะ หรือทัศนคติ
3. ความรู้ซึ่งผู้รับสื่อมีเกี่ยวกับสื่อชิ้นนั้นๆ
4. ลักษณะด้านอารมณ์
5. ความสำคัญที่ผู้รับสื่อมีต่อหัวข้อนั้นๆ
6. วิธีการที่ผู้รับสื่อรับรู้สภาพการณ์นั้นๆ

ผลของการโน้มน้าวใจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้จาก การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ความรู้สึกและพฤติกรรม แต่ต้องระลึกว่าการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้อาจจะไม่เกิดฉับพลันทันทีก็ได้ อาจกล่าวได้ว่า ผลของการโน้มน้าวใจจากการสื่อสาร อาจไม่เป็นผลแบบฉับพลันทันที แต่ผลอาจจะยังคงอยู่ในระยะยาวกว่า การแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงความรู้และจิตสำนึก คือ ความเชื่อที่เรามีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมถึงโลกทัศน์รอบตัว ปกติการเปลี่ยนแปลงในการรับรู้และจิตสำนึกแสดงออกให้เห็นทางวาจา ซึ่งผู้รับสื่อแสดงออกมาหลังจากได้รับสื่อที่โน้มน้าวใจแล้ว การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ความคิดรวบยอดหรือโลกทัศน์ อาจจะไม่เกิดในทันทีแต่อาจจะเกิด เพราะไปได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการพูดคุยกับครอบครัว

การเปลี่ยนแปลงอารมณ์และความรู้สึก แสดงได้จากการหัวเราะ ร้องไห้ ฯลฯ ในสื่อจำเป็นต้องฟังจาหรือจากวาจาสังเกตเปลี่ยนแปลงทางอากัปกิริยาจากผู้รับสื่อด้วยตนเอง

การพฤติกรรม ในที่นี้ให้คำจำกัดความว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงการกระทำที่สามารถมองเห็นได้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้เป็นไปได้ค่อนข้างยาก อาจจะโน้มน้าวใจให้เป้าหมายเห็นด้วย ด้วยการสังเกตการณ์ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สังเกตได้จากวาจา ของผู้รับสื่อและการกระทำของผู้รับสื่อ

การเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 แบบ ไม่สามารถแยกเป็นชนิดๆ ได้อย่างชัดเจน ส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นคาบเกี่ยวกัน เป็นหน้าที่ของนักสื่อสารที่จะต้องวางแผนการรณรงค์อย่างรอบคอบเพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ

#### 2.6.4 การจัดเรียงเรียงข้อความในการสื่อสาร

การจัดเรียงข้อความที่ได้ผลในการโน้มน้าวใจ ปกติมักใช้แบบแผนที่ผู้รับคุ้นเคยทั้งนี้มิได้หมายความว่า แบบแผนแปลกใหม่จะโน้มน้าวใจไม่ได้ผล แต่มีแบบแผนที่เรียบง่ายที่ผู้รู้ได้แนะนำให้ ดังนี้

2.6.4.1 จัดโดยตำแหน่งพื้นที่ หมายถึง การจัดองค์ประกอบของข่าวสาร โดยอาศัยหลักการทางองค์ประกอบพื้นที่ของสิ่งนั้น

2.6.4.2 จัดโดยลำดับเวลา คือ การจัดลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ลำดับความสำคัญในแต่ละช่วงเวลา การจัดลำดับเวลาช่วยให้เห็นประวัติความเป็นมาของเรื่องนั้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียงเรียงข้อความ

2.6.4.3 การจัดโดยแบ่งเป็นหัวข้อ วิธีนี้เป็นที่นิยม อีกวิธีหนึ่งคือ มักจะหยิบยกประเด็นสำคัญขึ้นมาแล้วเขียนรูปวลีหรือประโยคคำถาม วิธีนี้ทำให้ประเด็นหรือหัวข้อนั้นเด่นชัดและชวนให้ติดตาม

2.6.4.4 จัดโดยอาศัยวิธีการนิรนัย คือ การใช้เหตุผลทางตรรกวิทยา จัดข้อความโดยวิธีนี้ หมายถึง การที่ผู้ส่งสารจะสรุปสถานการณ์เฉพาะจากสถานการณ์ทั่วไป ในทางปฏิบัติผู้สื่อสารต้องเสนอหลักการทั่วไปก่อนจากนั้น จึงเสนอรายละเอียดของตนในฐานะเป็นสถานการณ์ย่อย ภายใต้สถานการณ์ทั่วไป ด้วยเหตุผลทางตรรกวิทยา

2.6.4.5 จัดโดยวิธีการอุปนัย วิธีนี้เป็นความจงใจที่จะให้ผู้รับสาร ใช้เหตุผลร่วมกับผู้ส่งสาร ยกตัวอย่างเช่น เฉพาะเรื่องต่างๆ ตัวอย่างจนผู้รับสารเข้าใจและเห็นเค้าโครงของข้อสรุป

2.6.4.6 จัดโดยอาศัยหลักงานจิตวิทยาของ อลัน มอนโร ค.ศ. 1930 ได้เสนอแนะว่าการจัดองค์ประกอบของสาร ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของ ลำดับขั้นแห่งการจูงใจ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ชั้น ความสำเร็จของแต่ละขั้น จะนำไปสู่สภาพจิตใจในระดับขั้นต่อไป ดังนี้

1. ชั้นความตั้งใจ (Attention) คือ การจัดเรียงสารเพื่อเรียกร้องให้ผู้รับสารสนใจ

2. ชั้นความต้องการ (Need) คือ การกระตุ้นให้ผู้รับสารเกิดความรู้สึกว่า สิ่งที่ต้องการหรือโน้มน้าวใจเป็นสิ่งที่จะต้องหรืออยากกระทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การสนองความต้องการ คือ ขั้นที่ผู้รับสารเกิดความรู้สึกว่า จะต้องทำตามที่ผู้ส่งสารเชิญชวน เพื่อโน้มน้าวใจ ตอบสนองหรืออยากทำตาม

4. การบรรยายให้เห็นภาพชัดเจน คือ ขั้นที่ผู้สื่อสารใช้สื่อ หรือภาพลักษณ์ในการสร้างจินตนาการ ให้ผู้รับสื่อเป็นภาพเป็นการกระตุ้นให้ผู้รับสื่อตัดสินใจลงปฏิบัติ

5. การกระทำ เป็นขั้นที่ผู้รับสารปฏิบัติตามที่โน้มน้าวใจ

2.6.4.7 จัดโดยอาศัยวิธีเสนอปัญหาและวิธีแก้ปัญหา เป็นรูปแบบที่โดยทั่วไปคุ้นเคย และใช้กันมากขั้นแรกผู้สื่อสารต้องเสนอภาพหรือธรรมชาติของปัญหาก่อนแล้วจึงเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา

2.6.4.8 จัดโดยอาศัยลำดับเหตุผล เป็นแบบที่นิยมใช้กันมาก คือ ไม่เพียงจะกล่าวถึงปัญหาเหล่านั้น แต่ลึกเข้าถึงสาเหตุของปัญหาด้วย เป็นสถานการณ์ที่ผู้สื่อสารใช้เพื่อจะบอกสาเหตุหรือผลนี้เกิดจากสาเหตุใด

### 2.6.5 การจัดลำดับสารในการสื่อสาร

สารทุกเรื่องย่อมมีข้อมูลต่างๆหลายส่วนมาประกอบรวมกันเพื่อสนับสนุนข้อสรุปของเรื่องนั้น ผู้สื่อสารต้องตัดสินใจวางข้อมูลในตำแหน่งที่เหมาะสม เพราะการจัดอันดับแบบหนึ่งอาจให้ผลทางการโน้มน้าวใจมากกว่าอีกแบบหนึ่ง

นักวิชาการได้แบ่งลักษณะการจัดสาระสำคัญของเรื่องที่จะสื่อสารไว้เป็น 3 แบบ ดังนี้

1. จัดให้สาระสำคัญอยู่ตอนท้ายของข้อความทั้งหมด (Climax order)
2. จัดให้สาระสำคัญอยู่ตอนต้นของข้อความทั้งหมด (Anticlimax order)
3. จัดให้สาระสำคัญอยู่ตอนกลางของข้อความทั้งหมด (Pyramidal order)

นักวิจัยเรียกผลของสารว่า Primary effect ถ้าสาระที่จัดไว้ตอนต้นของสารมีประสิทธิภาพผลมากที่สุด และเรียกผลของสารว่า Recency effect ถ้าสาระที่จัดไว้ตอนท้ายของสารมีประสิทธิภาพผลมากที่สุด

โรสนาวและโรบินสัน (Rosnow and Robinson) ได้ทำการศึกษาพบว่าเนื้อหาที่มีหลายทรรณะขัดแย้งกันอยู่ เนื้อหาที่น่าสนใจมาก เนื้อหาที่ผู้รับสารคุ้นเคย และเนื้อหาที่ผู้รับสารให้ความสำคัญน้อย ควรจะมีการจัดลำดับข้อมูลแบบ Anticlimax นั่นคือ เอาสาระสำคัญขึ้นมาไว้ตอนต้น ในทางกลับกัน เนื้อหาที่ไม่น่าสนใจ เนื้อหาที่ผู้รับสารไม่คุ้นเคย และเนื้อหาที่ผู้รับสารเห็นว่าสำคัญมากควรจะมีการจัดแบบ Climax

กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า ยังไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่า เราควรจัดสารอย่างไร แต่พอจะกล่าวได้ว่า ตัวแปรที่เป็นตัวกำหนดการจัดเนื้อหาของสาร คือ ลักษณะของเนื้อหา ทศนคติเดิมต่อเนื้อหานั้นๆของผู้รับสาร ความเกี่ยวข้องของเนื้อหากับผู้รับสาร สภาพความสนใจของผู้รับสารในขณะนั้นๆล้วนเป็น ตัวกำหนดการจัดลำดับสารทั้งสิ้น

หลักสำคัญของการติดต่อสื่อสาร นั่นคือการทำให้ผู้รับสาร รับสารนั้นได้ ดังที่ผู้ส่งสารคาดหวังหลักสำคัญของการติดต่อสื่อสารประกอบด้วยหลัก 7 ประการดังนี้ (วิรัช ภิรัตน์กุล. 2538 : 66)

1. ความน่าเชื่อถือ
2. ความเหมาะสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
3. เนื้อหาสาระ
4. ความชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความต่อเนื่องและความสม่ำเสมอ
6. ช่องทางในการสื่อสาร
7. ชีตความสามารถของผู้รับ

### 2.5.6 ผลของการสื่อสารต่อบุคคล

การสื่อสารนั้นเป็นกระบวนการ ของสองฝ่าย คือผู้รับสารกับผู้ส่งสาร เมื่อเกิดกระบวนการสื่อสารขึ้น ผู้ส่งสารย่อมได้การตอบกลับจากผู้รับสาร ความคาดหวังจากผู้ส่งสารนี้ Keith Davis (อ้างในวิรัช ลภีรัตนกุล. 2538 : 172) เรียกว่ากฎ 5 ข้อ แห่งการสื่อสารประกอบด้วย

1. รับสารนั้นได้ (Receive)
2. เข้าใจสารนั้น (Understand)
3. ยอมรับ (Accept)
4. เกิดการปฏิบัติ (Action)
5. มีปฏิกิริยาตอบกลับ (Provide feedback)

ผลของการสื่อสารต่อบุคคล เป็นผลจากการรับรู้ พรลีทธี พิพัฒน์นารักษ์ (อ้างใน สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2531 : 426) จึงใช้วิธีการจำแนกวัตถุประสงค์การศึกษาของเบนจามินเอสบลูม (Benjamin S. Bloom) และคณะมาเป็นทฤษฎีในการอธิบายดังนี้

1. ผลของการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงพุทธิสัย
2. ผลของการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงเจตพิสัย
3. ผลของการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงทักษะพิสัย

โดยในที่นี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของ ผลการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงพุทธิสัย และผลของการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงเจตพิสัย ผลการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงพุทธิสัย หมายถึง ผลของการสื่อสารที่ผู้ส่งสารต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับสารเกี่ยวกับความรู้ ความคิด ซึ่งเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง สามารถแบ่งแยกได้เป็น 6 ระดับคือ

**1. ความรู้ – ความจำ (Knowledge or Recall)** คือการสื่อสารที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้รับสารสามารถจำหรือระลึกได้ มี 3 ลักษณะ คือ

1. ความรู้เฉพาะเรื่องที่ทำการสื่อสาร ซึ่งผู้ส่งสารต้องการให้ผู้รับสารสามารถจำหรือระลึกเรื่องราวจากสารที่ส่งไปให้เป็นส่วนย่อย ๆ ได้ เช่น

(1) ความจำเกี่ยวกับคำหรือศัพท์ ซึ่งผู้ส่งสารทำการส่งสารให้ผู้รับสารได้รับรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ และผู้รับสารสามารถบอก หรือทบทวนคำหรือศัพท์นั้นได้โดยไม่คลาดเคลื่อน

(2) ความรู้เกี่ยวกับความจริงเฉพาะเรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องที่ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารต่างก็รู้และเข้าใจในสิ่งเดียวกันแล้ว ทำการสื่อสารกัน โดยไม่ต้องอธิบายขยายความกันในระหว่างการสื่อสาร และต่างฝ่ายต่างก็รู้ว่าความจริงที่กล่าวถึงนั้นคืออะไร อาทิ รู้ วัน เดือน ปี เหตุการณ์ สถานที่

2. ความรู้เกี่ยวกับวิถีทางและวิธีการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะการสื่อสารในลักษณะนี้ ผลของการสื่อสารจะเป็นที่รู้จักกันเฉพาะระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารเนื่องจากต่างฝ่ายต่างได้รับรู้ในระเบียบแบบแผนการหล่อหลอมอย่างเดียวกัน จึงไม่จำเป็นต้องขยายความในระหว่างการสื่อสาร ก็สามารถสื่อความหมายได้โดยเข้าใจในวิธีการของเรื่องที่สื่อสารกัน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้รับสารได้รับเอกสารนี้แล้ว ควรจะอ่านอย่างละเอียดถี่ถ้วน ไม่ควรคัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ความรู้เกี่ยวกับเรื่องระเบียบแบบแผน ประเพณี
- (2) ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับก่อนหลัง
- (3) ความรู้ในการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่
- (4) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์
- (5) ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีและกระบวนการ

3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้าง ผลการสื่อสารที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้ ต่างฝ่ายต่างก็รู้กันอยู่แล้วว่า เนื้อหาของสารที่สื่อสารกันเป็นอะไร ฉะนั้นความเข้าใจในผลของ

การสื่อสารระหว่างผู้รับสารจึงตรงกับผู้ส่งสารกำหนดไว้ เช่น

(1) ความรู้เกี่ยวกับหลักการและข้อสรุปทั่วไป ซึ่งความรู้ประเภทนี้เป็นเรื่องที่ถูกกำหนดให้เป็นที่รับรู้กันอย่างสากลแล้วว่ามีลักษณะอย่างไร จึงไม่ต้องขยายความถึงหลักการและข้อสรุปในเรื่องนั้นๆ ก็เป็นที่เข้าใจกันในระหว่างการสื่อสาร

(2) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง เป็นความรู้ในลักษณะเดียวกับที่กล่าวแล้ว แต่ได้ถูกกำหนดเป็นทฤษฎีและโครงสร้างที่มีความแน่นอนสูงกว่า เมื่อผู้ส่งสารได้กล่าวถึงส่วนนี้ก็เป็นที่รู้และเข้าใจกันกับผู้ส่งสารว่าเป็นเรื่องอะไร หมายความว่าอย่างไร โดยไม่ต้องขยายความเช่นกัน

**2. ความเข้าใจ (Understanding or Comprehension)** เป็นผลของการสื่อสารที่ผู้รับสารสามารถแปลความได้ ตีความได้ และขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้ โดยมีความเข้าใจในเรื่องราวหรือเนื้อหาของสาร แบ่งเป็น 3 ลักษณะ

1. การแปลความ เป็นการจับใจความของสารได้อย่างถูกต้อง ตรงกับสิ่งที่สื่อความหมายไป

2. การตีความ เป็นการอธิบายความหมาย หรือสรุปเรื่องราวของสารโดยการจัดระเบียบขึ้นใหม่ หรือรวบรวมเรียงขึ้นใหม่โดยมีสาระของสารคงเดิม เพื่อมุ่งหมายให้เข้าใจในเรื่องราวนั้นๆ มากยิ่งขึ้น

3. การขยายความ เป็นการขยายเนื้อหาของสารที่เหนือไปกว่าขอบเขตที่รู้อันเป็นการขยายขีดการอ้างอิงหรือแนวโน้มจากที่เกินเลยข้อมูลเพื่อเสริมให้เกิดความเข้าใจ

**3. การนำไปใช้ (Application)** เป็นการที่ผู้รับสารนำเนื้อหาสาระของสาร อันเกิดจากความรู้ความเข้าใจในวิธีการ แนวคิดหลักการและทฤษฎี ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์ที่เป็นจริงได้

**4. การวิเคราะห์ (Analysis)** เป็นความสามารถของผู้รับสาร ในการแยกเนื้อหาสาระที่สับสนปะปน ออกเป็นหน่วยหรือองค์ประกอบย่อยได้อย่างมีความหมาย และแสดงให้เห็นถึงลำดับชั้นความคิด และความสัมพันธ์ต่อกันให้ชัดเจนยิ่งขึ้น แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นการที่ผู้รับสารสามารถแยกให้เห็นหน่วยย่อย ๆ ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของสารออกจากกันได้อย่างมีความหมาย

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการที่ผู้รับสารสามารถแยกการประสานหรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของสารออกจากกันได้อย่างมีความหมาย

3. การวิเคราะห์หลักการเชิงจัดดำเนินงาน เป็นการที่ผู้รับสารสามารถชี้ให้เห็นระบบจัดการและวิธีการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**5. การสังเคราะห์ (Synthesis)** เป็นความสามารถของผู้รับสารในการนำหน่วยต่าง ๆ หรือส่วนต่าง ๆ ของสารจัดเรียงหรือรวบรวมเข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เป็นแบบแผนเพื่อให้ได้แนวทางใหม่ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การสังเคราะห์ข้อความ เป็นการผูกข้อความขึ้นโดยการพูดหรือเขียนของผู้รับสารภายหลังจากการรับสาร เพื่อที่จะสื่อสารความคิด ความรู้สึก หรือประสบการณ์ที่ได้ประมวลสังเคราะห์แล้วนั้นไปยังผู้อื่นต่อไป

2. การสังเคราะห์แบบแผนงาน เป็นการพัฒนาหรือเสนอแนวคิดการทำงานของผู้รับสารภายหลังจากการสื่อสาร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของงานที่ได้รับมอบหมายหรือที่คิดทำขึ้นเอง

3. การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถของผู้รับสารในการพัฒนาหรือจัดลำดับความสัมพันธ์ของสารขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็นเครื่องจำแนกหรืออธิบายข้อมูลหรือปรากฏการณ์บางอย่าง

**6. การประเมินค่า (Evaluation)** เป็นความสามารถของผู้รับสารในการตัดสินคุณค่าของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายใน ประเมินค่าจากข้อมูลพื้นฐานในตัวของผู้รับสารว่า สารนั้นมีคุณค่ามากน้อยเพียงไร ให้การยอมรับหรือไม่ ควรนำไปปฏิบัติหรือไม่

2. การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายนอก ประเมินค่ากับเกณฑ์ภายนอกกว่า ภายหลังจากรับสารแล้ว ผู้รับสารจะยอมรับหรือไม่ และจะนำไปปฏิบัติหรือไม่เพียงใดจากที่กล่าวมานี้ จึงเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความรู้ ความคิดภายหลังจากการสื่อสาร ซึ่งหมายถึงผลของการสื่อสารต่อบุคคลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนในส่วนสมองเป็นสำคัญ ผลในลักษณะนี้อาจอยู่ในรูปแบบที่ปรากฏให้เห็นทันทีทันใด แต่อย่างไรก็ตามผลของการสื่อสารได้เกิดขึ้นแล้ว สำหรับผลของการสื่อสารต่อบุคคลในด้านการเปลี่ยนแปลงเจตนิสัย นั้นหมายถึงวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้สึก อารมณ์ และทัศนคติ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ฉะนั้นวัตถุประสงค์เจตนิสัยจึงมีความสำคัญมาก

กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า การสื่อสารต่อบุคคลเป็นสิ่งสำคัญในสื่อสาร ซึ่งจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน อาทิเช่น ความรู้ความเข้าใจ ความจำ การใช้ภาษา คำศัพท์เฉพาะทาง อารมณ์ ความรู้สึก และทัศนคติ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการสื่อสาร การตีความและนำไปขยายความ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำไปประเมินค่า เพื่อนำมาใช้ในสื่อสารต่อบุคคลอื่นได้อย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร

## 2.7 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักองค์ประกอบศิลป์

ความหมายของศิลปะนั้น พอจะกล่าวได้ว่า คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงออกทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดหรือความงาม ศิลปะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งได้แก่โครงสร้างทางวัตถุที่มองเห็นได้หรือรับรู้ได้ ด้วยประสาทสัมผัสส่วนหนึ่ง กับส่วนที่เป็นการแสดงออกอันเป็นผลที่เกิดจากโครงสร้างทางวัตถุนั้น อีกส่วนหนึ่ง เราเรียกองค์ประกอบส่วนแรกว่า รูปทรง (Form) หรือองค์ประกอบทางรูปธรรม และเรียกส่วนหลังว่า เนื้อหา (Content)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือองค์ประกอบทางนามธรรม ดังนั้นองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างของศิลปะ คือรูปทรงกับเนื้อหา (ชูลูด นิยมเสมอ. 2538 : 18)

คำว่า Composition มาจากภาษาละตินว่า Compositio หมายถึง การจัดเข้าด้วยกัน ในทางศิลปะ Composition แปลว่า องค์ประกอบศิลป์ (สงวน รอดบุญ. 2552 : 50) หมายถึง การนำส่วนประกอบของศิลปะ (Element of Art มาจัดเข้าด้วยกันตามความคิด จินตนาการ หรือด้วยประสบการณ์ผู้สร้างแต่ละคน โดยอาศัยหลักของศิลปะสร้างให้เกิดการประสานกลมกลืนกัน อย่างมีเอกภาพ

Art Fundamental Theory and Practice ให้คำจำกัดความ องค์ประกอบศิลป์ ไว้ว่า องค์ประกอบศิลปะ หมายถึง เครื่องหมายที่นำมาจัดรวมกัน แล้วเกิดรูปทรงต่างๆขึ้น ศิลปินจะใช้ องค์ประกอบศิลปะเป็นการสื่อความหมาย ในการแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของตน องค์ประกอบพื้นฐานดังกล่าว ได้แก่ เส้น ระนาบ น้ำหนักอ่อนแก่ ลักษณะผิวและสี และจากหนังสือ The Art of Color And Design ให้คำจำกัดความองค์ประกอบของการออกแบบ คือ องค์ประกอบที่สามารถมองเห็นได้ ประกอบด้วย เส้น ทิศทาง รูป ขนาด ลักษณะผิว น้ำหนักอ่อนแก่ และสี องค์ประกอบเหล่านี้ เปรียบเสมือนตัวอักษรที่นักประพันธ์ใช้ในการเรียบเรียงถ้อยบทความอันไพเราะ และองค์ประกอบเหล่านี้ เมื่อถูกนำมาจัดรวมกันเข้าด้วยกัน เกิดเป็นรูปทรงขึ้น ( พิระพงษ์ กุลพิศาล. 2532 : 53 )

องค์ประกอบศิลป์ หมายถึง การนำเอาสิ่งของ วัตถุ มนุษย์ สัตว์หรือหลายๆสิ่งหลายๆอย่าง หลากๆประเภท มารวมกันอยู่ในที่เดียวกัน โดยจัดสิ่งต่างๆตามที่กล่าวมานั้น โดยยึดหลักการจัดภาพ สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบศิลป์ หมายถึง สิ่งที่ศิลปินและนักออกแบบใช้เป็นสื่อในการแสดงออก และสร้างความหมาย โดยการนำมาจัดเข้าด้วยกันให้เกิดเป็นรูปทรงเด่นชัด โดยจัดระเบียบส่วนต่างๆ เหล่านั้นให้ประสานกลมกลืนกันในงานศิลปะ การจัดส่วนประกอบเข้าด้วยกันต้องมีหลักดังต่อไปนี้

**2.7.1 เอกภาพ (Unity)** คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของส่วนประกอบต่างๆที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน มองดูแล้วเป็นกลุ่มก้อน ไม่แตกกระจาย การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะ เป็นการสร้างเอกภาพขึ้นจากความสับสน ยุ่งเหยิง ทั้งยังเป็นการจัดระเบียบและดุลยภาพให้แก่สิ่งที่ขัดแย้งกัน เพื่อให้รวมตัวกันได้เป็นอย่างดี รายละเอียดเกี่ยวกับเอกภาพ มีดังนี้

แบบของเอกภาพ แบ่งอย่างกว้างๆได้ 2 แบบ คือ

1. เอกภาพแบบคงที่ (Static unity) หมายถึง การจัดกลุ่มของรูปร่างหรือรูปทรงทางเรขาคณิต เอกภาพในลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกแข็ง มั่นคง ไม่แสดงความรู้สึกเคลื่อนไหว
2. เอกภาพแบบเคลื่อนไหว (Dynamic unity) หมายถึง การจัดกลุ่มของรูปร่างหรือรูปทรงอิสระ เอกภาพในลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว

การสร้างเอกภาพ สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. จัดกลุ่มของเส้น รูปร่าง และรูปทรงที่มีลักษณะคล้ายๆกัน การจัดวิธีนี้ให้ความกลมกลืนกันดี
2. จัดกลุ่มของเส้น รูปร่าง และรูปทรงที่มีลักษณะต่างๆกัน โดยนำมาจัดรวมกัน การจัดวิธีนี้ให้ความรู้สึกน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.7.2 ดุลยภาพ (Balance) หมายถึง** การออกแบบจัดภาพให้มีน้ำหนักถ่วงเท่ากับทั้งสองข้าง โดยมีแกนกลาง (Axis) ของภาพเป็นตำแหน่งในการแบ่งแยกภาพ ดุลยภาพหรือความสมดุลนี้รับรู้ได้ด้วยสายตาหรือการมองเห็น ลักษณะดุลยภาพแบ่งออกได้ 3 แบบ คือ

ดุลยภาพที่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Symmetrical balance) คือ ดุลยภาพที่มีส่วนประกอบของภาพเหมือนกันทั้งสองข้าง ดุลยภาพแบบนี้ให้ความรู้สึกมั่นคงเที่ยงตรง สง่า เป็นทางการ นิยมใช้ออกแบบ โบสถ์ วิหาร สถานที่ราชการ และงานอื่นๆ ที่ต้องการให้ความรู้สึกดังกล่าว

ดุลยภาพที่ไม่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Asymmetrical balance) คือ ดุลยภาพที่มีส่วนประกอบของภาพที่ไม่เหมือนกันทั้งสองข้าง แต่มีน้ำหนักของภาพเท่ากันทั้งสองข้างดุลยภาพแบบนี้ให้อิสระในการออกแบบ และให้ความรู้สึกน่าสนใจ การสร้างดุลยภาพที่ไม่เหมือนกันทั้งสองข้าง มีข้อควรคำนึงถึงอยู่หลายประการ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

ดุลยภาพของรูปร่าง (Balance of shape) หมายถึง ดุลยภาพที่เกิดจากรูปร่างรูปร่างที่มีขนาดใหญ่จะดูหนักกว่ารูปร่างที่มีขนาดเล็ก ในกรณีสีเดียวกัน ดังนั้นเพื่อให้มีดุลยภาพรูปร่างขนาดใหญ่ควรอยู่ใกล้ศูนย์กลางของภาพ มากกว่ารูปร่างขนาดเล็ก

ดุลยภาพของน้ำหนัก (Balance of value) หมายถึง ดุลยภาพที่เกิดจากน้ำหนักอ่อนแก่ น้ำหนักที่ตัดกับพื้น จะดูหนักกว่าน้ำหนักที่กลืนไปกับพื้น ในกรณีของรูปร่างที่มีขนาดเท่ากัน ดังนั้นเพื่อให้มีดุลยภาพ ควรขยายขนาดของน้ำหนักที่กลืนไปกับพื้นให้ใหญ่ขึ้น ถ้าไม่ขยายขนาดก็ควรให้อยู่ห่างแกนกลางมากกว่าน้ำหนักที่ตัดกับพื้น

ดุลยภาพของสี (Balance of color) หมายถึง ดุลยภาพที่เกิดจากสีที่มีความจัด (intensity) เท่ากัน ขนาดเท่ากัน จะเป็นสีเดียวกันหรือต่างสี ย่อมมีดุลยภาพเหมือนกัน ส่วนสีที่ตัดกับพื้นจะดูใหญ่กว่าสีที่กลมกลืนไปกับพื้น ในกรณีที่มีขนาดเท่ากัน ดังนั้นควรขยายขนาดของสีที่กลืนกับพื้นให้ใหญ่ขึ้น หรือถ้าไม่ขยายขนาดก็ควรให้อยู่ห่างแกนกลางมากกว่าสีที่ตัดกับพื้น จึงจะเกิดดุลยภาพ (ชลุต นิมเสมอ. 2531 : 141-142)

ดุลยภาพของลักษณะผิว (Balance of texture) หมายถึง ดุลยภาพที่เกิดจากลักษณะผิว ผิวในลักษณะต่างๆ ที่ใช้เป็นผิวของรูปร่างหรือรูปทรงที่น่าสนใจ จะมีน้ำหนักมากกว่าลักษณะผิวของรูปร่างหรือรูปทรงธรรมดา ในกรณีที่มีขนาดเท่ากัน

ดุลยภาพของจุดสนใจ (Balance of interesting point) หมายถึง ดุลยภาพที่เกิดจากจุดสนใจ จุดสนใจแม้จะมีขนาดเล็กกว่า ก็สามารถถ่วงดุลกับรูปร่างหรือรูปทรงที่ดูธรรมดา แต่มีขนาดใหญ่กว่าได้ จุดที่น่าสนใจมีหลายลักษณะดังต่อไปนี้ (ชลุต นิมเสมอ. 2531 : 139-140)

เส้นที่มีรูปร่างหรือลวดลายที่แปลกกว่าเส้นธรรมดาเช่น เส้นที่เป็นลวดลายต่างๆจะดูน่าสนใจกว่าเส้นตั้ง เส้นนอน รูปร่างหรือรูปทรงที่มีชีวิต เช่น รูปคนสัตว์ จะดูมีชีวิตกว่าดอกไม้หรือวัตถุที่อยู่นิ่งน้ำหนักตัดกัน เช่น น้ำหนักที่ตัดกันเป็นกลุ่ม จะดูน่าสนใจกว่าน้ำหนักกลมกลืนกันเป็นกลุ่ม

**2.7.3 ความกลมกลืน (Harmony) ในการออกแบบให้เกิดความสวยงาม** จะต้องประสานส่วนประกอบในการออกแบบให้กลมกลืน (Harmony) อย่างมีเอกภาพ โดยการจัดส่วนประกอบในการออกแบบให้กลมกลืนหลักของความกลมกลืน พิจารณาอย่างกว้างๆ ได้แก่ ความคล้ายกัน ความใกล้เคียงกัน ความเหมือนกัน ความคิดในแนวเดียวกัน ความกลมกลืนกันมากที่สุด คือ ความเหมือนกัน ความกลมกลืนน้อยที่สุด คือ ความเกือบต่างกัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ เส้น รูปร่าง และรูปทรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทาง ขนาด สัดส่วน สี น้ำหนัก ลักษณะของผิว รวมทั้งความกลมกลืนของความคิด และ จุดมุ่งหมาย

**2.7.4 สัดส่วน (Proportion)** หมายถึง ความสัมพันธ์ ของส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ ซึ่ง จำแนกออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1. สัดส่วนที่สัมพันธ์กันในตัวเอง เช่น สัดส่วนของคน ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่าง หัว ตัว แขน ขา และส่วนประกอบอื่นๆ คนที่มีสัดส่วนสวยงาม จะมีความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของ ร่างกายอย่างเหมาะสม สมส่วน เช่น สัดส่วนของรูปปั้นวินัสที่มีชื่อเสียงทั่วโลก สัดส่วนของ พระพุทธรูปปางลีลา สุโขทัย

2. สัดส่วนของตัวเองที่ไปสัมพันธ์กับสิ่งอื่น เช่น สัดส่วนของแว่นตาที่รับกับใบหน้า ของคน หรือสัดส่วนของคนที่สัมพันธ์กับขนาดของเก้าอี้ โต๊ะ ประตู เป็นต้น

**2.7.5 จังหวะ (Rhythm)** เปรียบเทียบได้กับการเต้นของหัวใจที่มีการเต้นเป็น ระยะเวลาสม่ำเสมอ เมื่อเปรียบเทียบกับการออกแบบทางด้านเลขศิลป์ ก็คือ การจัดส่วนประกอบของ การออกแบบให้มีช่วงจังหวะในลักษณะต่างๆนั่นเอง ช่วงจังหวะในการออกแบบสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. จังหวะซ้ำกัน (Repetition) หมายถึง การออกแบบด้วยเส้น สี หรือ รูปร่าง ให้มี จังหวะซ้ำๆกัน โดยคำนึงถึงหลักของสัดส่วน และเอกภาพเป็นสำคัญ

2. จังหวะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (Gradation or Progression) หมายถึง จังหวะการซ้ำ ของส่วนประกอบในการออกแบบ ที่มีการเปลี่ยนความยาวหรือความหนาของเส้น นอกจากการ เปลี่ยนความยาวและความหนาของเส้นแล้ว ยังมีการเปลี่ยนช่องไฟระหว่างเส้นหรือรูปร่าง เปลี่ยนสี แต่ น้ำหนักความจัดของสี หรือเปลี่ยนปริมาณการทับกันของส่วนประกอบ เปลี่ยนลักษณะผิวจาก เรียบให้เป็นหยาบ และจากความสว่างสดใสให้ขุ่นมัว

3. จังหวะที่เคลื่อนไหวสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง (Continuous related movement) หมายถึง จังหวะการซ้ำของส่วนประกอบในการออกแบบที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกันไปอย่าง ต่อเนื่อง และให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว

**2.7.6 การเน้น (Emphasis)** การออกแบบทุกอย่างต้องการให้มีความโดดเด่น สะดุดตา เพื่อให้ผู้ดูเกิดความสนใจในการทำงานออกแบบนั้นๆ ดังนั้นการออกแบบที่มีคุณภาพ จึงควรมีจุด ศูนย์กลางของความสนใจ หรือมีพื้นที่ที่มีจุดเด่นประกอบอยู่ด้วยเสมอ การเน้นให้เกิดจุดเด่น สามารถ ทำให้โดยใช้ เส้น ทิศทาง รูปร่าง รูปทรง ขนาด ลักษณะ ผิว สี น้ำหนัก ตลอดจนบริเวณว่าง ให้มี ความแตกต่างกับส่วนใหญ่ การเน้นจุดเด่นควรเน้นจุดสำคัญเพียงแห่งเดียว และเน้นในปริมาณที่ไม่ มากนัก มิฉะนั้นทำให้ขาดเอกภาพและทำให้เกิดความไม่น่าสนใจขึ้นได้

**2.7.7 องค์ประกอบที่สัมพันธ์** องค์ประกอบตั้งแต่หนึ่งองค์ประกอบขึ้นไป จำเป็นต้อง ควบคุมการจัดวาง โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบนี้ ทิศทางและตำแหน่งการจัดวาง สามารถรับรู้ได้บาประเภท ต้องอาศัยความรู้สึกจาก การวิเคราะห์ โดยเฉพาะเรื่องของที่ว่างและแรงดึงดูด ทิศทางของรูปร่างขึ้นอยู่กับว่า รูปร่างนั้น สัมพันธ์กันกับผู้อย่างไร สัมพันธ์กับรูปร่างที่ใกล้เคียงอย่างไร

1. ตำแหน่ง (Position) ตำแหน่งของรูปร่างพิจารณาโดย ความสัมพันธ์กัน ของรูปร่างกับกรอบ รูปร่างจะอยู่ห่างจากกรอบโดยรอบเท่ากัน หรือชิดกรอบด้านใดด้านหนึ่ง รูปร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ กรุณาแจ้งให้ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสัมพันธ์กับโครงสร้างในการออกแบบด้วย ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงโครงสร้างเป็นหลักของการออกแบบ

2. ที่ว่าง (Space) รูปร่างของที่ว่าง ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ ต้องการที่อยู่ในที่ว่างเสมอที่ว่างจะถูกครอบคลุม หรือทิ้งว่างเปล่า ที่ว่างของงาน 2 มิติจะมีลักษณะแบนราบ หรือสร้างให้เกิดการลวงตาเห็นถึงความลึกของที่ว่างดูเป็น 3 มิติได้

3. แรงดึงดูด (Gravity) แรงดึงดูดไม่สามารถมองเห็นได้ แต่ผู้ดูสามารถรู้สึกได้ถึงแรงดึงดูดของโลก เราจะรู้สึกถึงความหนัก เบา มั่นคง หรือไม่มั่นคงของรูปร่างเดี่ยวหรือกลุ่มของรูปร่างได้

**2.7.8 องค์ประกอบของงานออกแบบกราฟิก** ในการออกแบบกราฟิกจะต้องพิจารณาปัจจัยพื้นฐาน 5 อย่างที่จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างงานออกแบบเลย์เอาต์ (layout) ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอยู่ดังนี้ (ศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์, 2548)

1. **ข้อความ (Textural Material)** ข้อความที่ใช้ในการออกแบบส่วนใหญ่จะเป็นการบอกเรื่องราวในการออกแบบ สามารถแบ่งการจัดข้อความได้หลายแบบ หากมีการจัดวาง layout ด้วยคอมพิวเตอร์สามารถสร้างสรรค์ได้ตามต้องการ

2. **ภาพหรือสัญลักษณ์ (Graphic Component)** คือ ส่วนที่เป็นภาพหรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนคำพูด สื่อความหมายและดึงดูดความสนใจ และมีความหมายสอดคล้องหรือสนับสนุนข้อความในการจัดวาง

3. **ลวดลายตกแต่ง (Graphic Accessories)** คือ องค์ประกอบที่ใช้ส่วนประกอบสำหรับตกแต่งงานให้ดูดีขึ้น แต่หากใช้มากเกินไปจะทำให้ดูรก ไม่น่าสนใจ จึงต้องมีความสอดคล้องกันในการออกแบบ และการจัดวาง layout ที่ลงตัว ดูสวยงามน่าสนใจ

4. **พื้นที่สีขาว (White Space)** คือ พื้นที่ ที่ผู้ออกแบบควรพิจารณาในการจัดวางองค์ประกอบการเว้น ให้มีพื้นที่สีขาวใน layout จะทำให้งานออกแบบดูมีพลัง และน่าสนใจ ทำให้สายตาได้พัก และเป็นตัวสร้างความรู้สึกในองค์ประกอบได้ดี การใช้พื้นที่สีขาวในงานออกแบบนั้นมีความสำคัญต่อการออกแบบมาก เนื่องจากการใช้พื้นที่สีขาวจะเป็นตัวที่สร้างเสริมความสวยงาม นักออกแบบจึงต้องคำนึงอยู่เสมอว่า พื้นที่สีขาวนั้นมีใช้เพียงพื้นที่โล่ง เพื่อให้หนักออกแบบจัดวางงานกราฟิกไปเท่านั้น แต่สามารถใช้เป็นพื้นที่กราฟิกในตัวของมันเองได้ด้วย

5. **โครงสี (Color)** สีมียุทธศาสตร์อย่างมากที่ทำให้ผลงานสร้างสรรค์ดูสะอาดตาและช่วยทำให้ภาพมีความสวยงาม การกำหนดสีในงานออกแบบจะต้องขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของงานนั้นๆ ซึ่งนักออกแบบจะต้องใช้หลักการทฤษฎีสี มาผสมผสานกับหลักการจิตวิทยาการใช้สี เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตอบสนองต่อผลงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

## 2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการรับรู้

### 2.8.1 ความหมายของการรับรู้(Perception)

การรับรู้เป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมากับมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีชีวิตหรือเกิดขึ้นมาก็เริ่มรับรู้สิ่งต่างๆรอบๆ ตัวที่ได้สัมผัส การรับรู้จึงเป็นกระบวนการหนึ่งของมนุษย์ที่มีมาตั้งแต่เกิด การรับรู้จึงเป็นกระบวนการที่เราสามารถแสดงความรู้ และตีความหมายจากสิ่งที่ได้เห็น สิ่งที่ได้ยิน และสิ่งที่รู้จัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยประสาทสัมผัส ว่าสิ่งนั้นคืออะไรซึ่งมีทั้งวัตถุสิ่งของและสังคม (ปริยาพร วงศอนุตรโรจน์. 2553 : 65)

การตีความหมาย การรับสัมผัสนี้ ยังก่อให้เกิดเป็นสิ่งที่มีความหมาย ซึ่งการตีความหมายต้องอาศัยประสบการณ์หรือการเรียนรู้ร่วมด้วย (โยธิน ศันสนยุทธ์และคณะ. 2533 : 43) การรับรู้นั้นเป็นสิ่งที่ต้องศึกษาควบคู่กันกับการรู้สึกสัมผัสหรือการรู้สึก (Sensation) เพราะไม่ว่าการที่มนุษย์รับรู้สิ่งใดนั้นหมายถึงสิ่งนั้นจะต้องผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสก่อนและต่อมาสมองจะตีความจากการรู้สึกสัมผัส ออกมาเป็นสิ่งที่มีความหมายการรับรู้จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ ประสบการณ์ อารมณ์ แรงจูงใจ ความเชื่อและเจตคติ มาเกี่ยวข้องด้วย การรับรู้จึงหมายถึงกระบวนการซึ่งบุคคลแปล หรือตีความหมายของการรู้สึกสัมผัสที่ได้รับออกมาเป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีความหมาย หรือที่เรารู้จักเข้าใจได้ (ชนิษฐา วิเศษสาร. 2544 : 107)

### 2.8.2 การรู้สึกสัมผัส

การรู้สึกสัมผัสมนุษย์ใช้อวัยวะในการรับสัมผัสคือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังเป็นอวัยวะหลักในการรับรู้เพื่อรายงานไปยังประสาทรับสัมผัส อวัยวะสัมผัสนี้มีความสามารถในการรับรู้ที่แตกต่างกัน

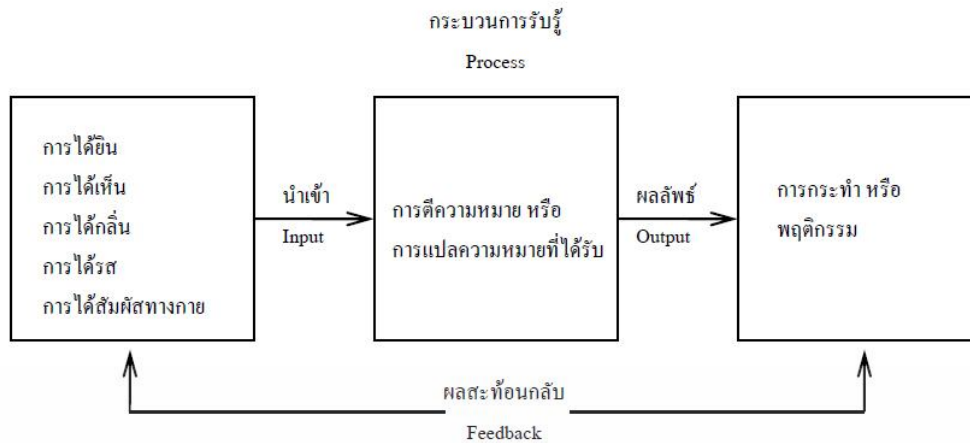
ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (อ้างในทองเจือ เขียดทอง. 2542 : 201) ได้วิจัยพบว่า ตาสามารถรับรู้ได้ดีที่สุด คือสามารถรับรู้ได้ 75% หูรับรู้ได้ 13% ทางกายรับรู้ได้ 6% ทางจมูกรับรู้ได้ 3% และทางลิ้นรับรู้ได้ 3%

### 2.8.3 กระบวนการรับรู้

การรับรู้เป็นกระบวนการทางธรรมชาติของมนุษย์ที่สนองตอบต่อสิ่งเร้า กระบวนการรับรู้สามารถแยกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ (ปริยาพร วงศอนุตรโรจน์. 2553: 65) คือ ขั้นความรู้สึกและขั้นตีความหมาย ซึ่งการตีความหมายจะแตกต่างกันไปแล้วแต่บุคคลมีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ชนิดและธรรมชาติของสิ่งเร้า สิ่งเร้าคือสิ่งต่างๆ ที่เข้ามาเร้าอวัยวะรับสัมผัส ประกอบด้วยสิ่งเร้าภายนอกและสิ่งเร้าภายใน
2. การรู้สึกสัมผัส หมายถึง การที่อวัยวะรับสัมผัสสิ่งเร้า ทำให้รับรู้สิ่งแวดลอมรอบตัว
3. การแปลความหมายจากการรู้สึกสัมผัส

ชนิษฐา วิเศษสาร (2544 : 118) ได้อธิบายกระบวนการรับรู้ไว้เป็นแผนภาพ โดยมีการรับสัมผัสของมนุษย์ เพื่อนำเข้า ไปทำการตีความหมายหรือแปลความหมาย แล้วแสดงผลลัพธ์เป็นการกระทำหรือพฤติกรรม และมีผลสะท้อนกลับจากพฤติกรรมและการรับสัมผัส ดังแสดงในภาพนี้



**ภาพที่ 2.16** แผนภาพกระบวนการรับรู้ (ที่มา : ชนิษฐา วิเศษสาร, 2544)

ดังนั้นกระบวนการรับรู้จึงเป็นกระบวนการที่มนุษย์นำเข้าการรับสัมผัส เพื่อตีความหมายและมีผลตอบกลับเป็นการกระทำ

### 2.8.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

แม้มนุษย์จะมีการรับรู้มาตั้งแต่เกิดแต่ด้วยวัยและการรับรู้ต่างๆ ของมนุษย์ก็สามารถปิดกั้นการรับรู้ได้ สิ่งส่งผลถึงมนุษย์ว่ามนุษย์จะรับรู้สิ่งใดนั้นคือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับรู้ แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ๆ คือ องค์ประกอบอันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและองค์ประกอบอันเนื่องมาจากบุคคล (โยธิน ศันสนยุทธ์และคณะ. 2533 : 43) องค์ประกอบอันเนื่องมาจากสิ่งเร้า คือสิ่งที่อยู่ภายนอกร่างกายมนุษย์ ที่จะเข้ามากระทบ

สัมผัสประสาทสัมผัสของมนุษย์ ประกอบด้วย

1. ความเข้มและขนาด (Intensity and size)
2. ความผิดแผกกัน (Contrast)
3. การกระทำซ้ำ (Repetition)
4. การเคลื่อนไหว (Movement)

องค์ประกอบอันเนื่องมาจากบุคคล คือสิ่งที่อยู่ในมนุษย์ โดยเฉพาะสิ่งที่อยู่ในจิตใจประกอบด้วย

1. ความสนใจ (Interest)
2. ความคาดหวัง (Expectancy)
3. ความต้องการ (Need)
4. การเห็นคุณค่า (Value)

ยังมีผู้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการแปลความหมายของบุคคลว่ามีปัจจัย 6 ประการดังต่อไปนี้ (Robbins อ่างในชนิษฐา วิเศษสาร. 2544 : 118)

1. ค่านิยมและเจตคติ
2. บุคลิกภาพ
3. แรงจูงใจ ความต้องการในขณะนั้น
4. ความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ความคาดหวัง

## 6. ประสบการณ์ในอดีตหรือความรู้เดิม

และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์ยังสามารถแบ่งได้ตามปัจจัยการเกิดได้ ดังนี้ (ขนิษฐา วิเศษสาร 2544 : 119)

1. ปัจจัยจากสิ่งเร้า ประกอบด้วยสิ่งเร้าจากภายนอกและสิ่งเร้าจากภายใน
2. ปัจจัยจากทางสรีระ คือสภาพร่างกายมีผลต่อการรับรู้ของคน
3. ปัจจัยทางจิตวิทยา คือทำให้เราเกิดแรงจูงใจ ความตั้งใจหรือความใส่ใจ ซึ่งแบ่งประสบการณ์นี้เป็น 2 ส่วน คือ การตั้งใจรับรู้ (Focus) และการรับรู้โดยผิวเผิน (Margin) ซึ่งตัวการภายนอกที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจ คือสิ่งเร้าภายนอกประกอบด้วย การเกิดซ้ำ (Repetition) ความเข้มและขนาด (Intensity and size) ความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลง (Movement and change) และความใหม่ (Novelty)

4. ปัจจัยทางสังคม สภาพความเป็นอยู่ที่แตกต่างกัน แต่ละวัฒนธรรมย่อมแตกต่างกันทำให้คนแต่ละกลุ่มมีการรับรู้สิ่งต่างๆ แตกต่างกันไปซึ่งการรับรู้ของมนุษย์นั้นจะเป็นไปได้ดีเพียงไรขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบคือ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2553 : 65)

1. ความพร้อมในการรับรู้ ประกอบด้วยความพร้อมทางประสาทสัมผัส ความพร้อมทางอารมณ์ และความพร้อมทางสังคม

2. ประสบการณ์ในอดีต เป็นการช่วยในการตีความหมายในปัจจุบันกล่าวโดยสรุป ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ นั้นมีอยู่ 2 ประการคือปัจจัยสิ่งที่อยู่นอกตัวมนุษย์ ที่เป็นสิ่งเร้าต่างๆ ประการที่สองก็คือ ปัจจัยภายในตัวมนุษย์เอง ซึ่งมีทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ ในด้านจิตใจนั้นก็ประกอบด้วยสภาพจิตใจในขณะที่รับรู้ และสภาพจิตใจที่ได้สั่งสมจดจำมา

#### 2.8.4 ลักษณะของการรับรู้

การเลือกสิ่งที่จะรับรู้โดยธรรมชาติของมนุษย์ประสาทสัมผัสต่างๆ ได้เปิดใช้อยู่ตลอดเวลา แต่เราจะเลือกรับรู้เฉพาะสิ่งที่เร้าสนใจและตั้งใจ ซึ่งหมายถึงว่าการรับรู้เป็นสิ่งที่เราเลือกสรร (Perception is selection) ลักษณะของการรับรู้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การเลือกสิ่งที่จะรับรู้และการจัดหมวดหมู่ของสิ่งที่จะรับรู้ (ขนิษฐา วิเศษสาร. 2544 : 121)

การจัดหมวดหมู่ของสิ่งที่จะรับรู้ นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์มีทฤษฎีว่ามนุษย์รับรู้สิ่งเร้าโดยการจัดสิ่งเร้าต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่หรือเป็นกลุ่มซึ่งถือว่าการรับรู้มีการจัดระบบ โดยมีหลักเกณฑ์การจัดหมวดหมู่ (Grouping) ดังนี้

1. การจัดหมวดหมู่ตามความใกล้ สิ่งเร้าอยู่ใกล้กันจะถูกรับรู้เป็นกลุ่มเดียวกัน
2. การจัดหมวดหมู่ตามความเหมือน สิ่งเร้าที่เหมือนกันจะจัดหมวดหมู่เป็นพวกเดียวกัน
3. การจัดหมวดหมู่ตามความต่อเนื่อง สิ่งเร้าที่ต่อเนื่องกันจะรับรู้เป็นพวกเดียวกัน
4. การจัดหมวดหมู่ตามการประสานกันสนิท สิ่งเร้าที่ใกล้จะประสานกันสมบูรณ์จะรับรู้เป็นภาพที่สมบูรณ์

#### 2.8.5 จิตวิทยาในการรับรู้ภาพ

มนุษย์ส่วนใหญ่มีลักษณะในการรับรู้ภาพด้วยการมองเห็น จากนั้นส่งต่อไปยังสมองเพื่อการแปลความหมายของภาพ ถ้าภาพนั้นเคยเห็นมาก่อนมนุษย์จะเกิดความเข้าใจและมีปฏิกิริยาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต้ตอบได้เช่น ภาพสัญลักษณ์บนป้ายจราจร เป็นสิ่งที่ทุกคนได้พบเห็นและได้เรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่ตนอาศัยอยู่ ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบสังเกตเป็นประจำจะช่วยให้มนุษย์สามารถเข้าใจในความหมายของภาพสัญลักษณ์ นอกจากนั้นกลุ่มนักจิตวิทยาเยอรมันได้ทำการวิจัย พบว่า มนุษย์จะสามารถรับรู้ได้ดี ถ้ามนุษย์ได้มองภาพโดยรวมทั้งหมดแทนการมองเพียงบางส่วน และมนุษย์สามารถรับรู้ได้ที่ละอย่าง ดังนั้นมนุษย์จึงเลือกที่จะรับข้อมูลครั้งละ 1 ซึ่งหลักการดังกล่าวได้เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายว่าเป็นหลักการเกสทอลต์ (Gestalt Principles) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 หลักการ ดังนี้

**1.ความคล้ายคลึงกัน (Similarity)** เป็นหลักการในการจัดองค์ประกอบกราฟิกเพื่อช่วยให้มนุษย์รับรู้ภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยการใช้ภาพที่คล้ายคลึงกันส่งเสริมให้ภาพที่แตกต่างมีความเด่นชัดเนื่องจากมนุษย์จะเลือกที่จะรับรู้ได้ดีและรวดเร็ว ถ้าสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้ดี การจัดหมวดหมู่ภาพตามกฎของความคล้ายคลึงกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเน้นส่วนที่สำคัญที่สุดให้เด่นออกมาจากองค์ประกอบอื่นๆ การนำเสนอภาพด้วยกฎของความคล้ายคลึงกัน สามารถเปรียบเทียบได้ทั้งรูปทรง ขนาด และสีที่มีความคล้ายคลึงกันทางรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้

**2.ความใกล้ชิดกัน (Proximity)** หมายถึง กฎในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิกส่วนย่อยๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกันให้อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ชิดกัน หรือเกาะกลุ่มกันเพื่อสร้างสรรค์ภาพในการสื่อสาร กฎของการใกล้ชิดกันถูกใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการนำเสนอภาพเพื่อการสื่อความหมาย

**3.ความต่อเนื่องกัน (Continuity)** เป็นหลักการในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิก โดยการเรียงลำดับองค์ประกอบของภาพตามความสำคัญขององค์ประกอบนั้นๆ ให้สอดคล้องกับทิศทางในการอ่านของมนุษย์ในแต่ละสังคม ซึ่งส่วนใหญ่เราจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง การจัดวางองค์ประกอบของภาพให้มีความต่อเนื่องกันนั้นจะช่วยให้การถ่ายทอดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับ

**4.ความประสานสนิทกัน (Closure)** โดยส่วนใหญ่แล้วมนุษย์เราจะคุ้นเคยกับการอ่านที่สมบูรณ์มากกว่าภาพที่ไม่สมบูรณ์ แต่ถ้าเรามีภาพต้นฉบับที่สมบูรณ์บันทึกในสมองแล้ว เราจะสามารถรับรู้ภาพเพียงบางส่วนที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ได้ การสร้างภาพโดยกฎของความประสานสนิทกันนี้ ใช้กันอย่างแพร่หลายด้วยเทคนิคการตัดทอนรายละเอียดของภาพที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อนำเสนอภาพแนวความคิดสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า “Less is more” หมายถึง การสร้างภาพที่รายละเอียดน้อยแต่มากไปด้วยความหมาย

**การรับรู้ภาพและพื้น (Figure and ground perception)** การที่เรารับรู้สิ่งที่เรามองเห็นได้เพราะว่ามีการตัดกันของสีหรือเส้น ซึ่งประกอบด้วยภาพและพื้นภาพ Rubin (อ้างในชินนิษฐา วิเศษสาร. 2544 : 124) ได้อธิบายข้อแตกต่างระหว่างภาพและพื้นไว้ 3 ประการ

1. ภาพต้องมีอาณาเขตปรากฏชัดเจนเป็นของส่วนพื้นไม่มีอาณาเขตชัดเจน
2. ภาพมองดูใกล้เข้ามามากกว่าพื้น และพื้นมองดูเลื่อนรางมากกว่า
3. ภาพจะมองดูประทับใจและเด่นกว่าสิ่งใดทั้งหมด

**2.8.6 ทฤษฎีการเข้าใจภาพ (Cognitive)** เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้รับสารมองเห็นภาพ และเกิดความเข้าใจในภาพสัญลักษณ์นั้นๆ การที่จะเข้าใจในสิ่งต่างๆ ต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ประกอบกับความสามารถในการตีความหมายภาพของแต่ละบุคคล ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แคโรลิน บลูมเมอร์ (Carolyn Bloomer) ได้กล่าวว่า การรับรู้สิ่งรอบตัวและความสามารถในการตีความหมาย ภาพจำเป็นที่จะต้องอาศัยปัจจัย 9 ประการ ดังต่อไปนี้

1. **ความทรงจำ (Memory)** คนเราส่วนใหญ่ใช้ความทรงจำในการเรียนรู้สิ่งใหม่ การสร้างความทรงจำไม่ใช่เพียงแค่การจดจำรูปร่างภายนอก หรือคุณลักษณะเฉพาะ แต่รวมไปถึงความรู้สึกทางบวกและทางลบ ที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ตลอดจนการเรียนรู้ความหมายในเชิงนามธรรมที่แฝงอยู่

2. **ความสามารถในการมองเห็นภาพ (Projection)** มนุษย์มองเห็นภาพต่างๆ แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการมองเห็นภาพและตามจินตนาการ ในการสร้างภาพจากจิตใต้สำนึกมุมมองของภาพมีส่วนสำคัญต่อความสามารถในการมองเห็นภาพ

3. **ความคาดหวัง (Expectation)** เป็นส่วนหนึ่งในการรับรู้ของมนุษย์ ตามคำกล่าวที่ว่ามนุษย์มองเห็นเฉพาะสิ่งที่ตนต้องการ อยากจะเห็นและคาดหวังจากสิ่งที่เห็น

4. **การคัดสรร (Selectivity)** ตามทฤษฎีของ แม็กส์ เวอร์ธเมอร์ ได้กล่าวว่า มนุษย์จะรับรู้ได้ดีถ้าสิ่งนั้นมีความโดดเด่น และมีความสนใจในสิ่งนั้น

5. **พฤติกรรม (Habituation)** แต่ละคนมีพฤติกรรมการรับรู้ที่แตกต่างกันทั้งนี้จากประสบการณ์และทัศนคติ

6. **สิ่งเร้า (Salience)** สิ่งที่มีความโดดเด่น และสามารถดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้ ถือได้ว่าเป็นสิ่งเร้า สิ่งเร้าสามารถกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึก หรือระลึกถึงข้อมูลที่ต้องการถ่ายทอดได้อย่างแม่นยำ สีและกราฟิกสามารถเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลและเชื่อมโยง ความหมายกับกราฟิกอย่างกลมกลืน ช่วยทำให้กลุ่มเป้าหมายจดจำข้อมูลได้ง่ายขึ้น

7. **การกำหนดจุดสนใจ (Dissonance)** การออกแบบกราฟิกจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรองให้ชัดเจน เพื่อให้การสื่อสารชัดเจน เข้าใจความหมายได้ง่าย

8. **วัฒนธรรม (Culture)** หมายถึง วิถีหรือการดำเนินชีวิตแห่งชุมชนหนึ่งๆ ซึ่งกำหนดขึ้นหรือสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์สุข แห่งความเป็นอยู่ของคนส่วนรวม วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการออกแบบกราฟิกอย่างยิ่ง เพื่อให้การสื่อความหมายเข้าใจตรงกัน

9. **คำ (words)** ควรเลือกใช้คำที่สอดคล้องกับภาพที่นำเสนอรวมทั้งศึกษาคำและการออกเสียงในสังคมที่มีภาษาแตกต่างกัน เพื่อหลีกเลี่ยงคำที่มีการออกเสียงหรือความหมายที่ไม่เป็นมงคล

ซึ่งตามทัศนะของกลุ่มเกสตัลท์นั้น การรับรู้ของมนุษย์จะรับรู้เป็นภาพรวมก่อน และส่วนรายละเอียดหรือส่วนย่อย

## 2.8.7 ความคงที่ของการรับรู้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 70) ได้อธิบายการรับรู้แบบคงที่ว่าเป็นการตีความหรือการตัดสิน สรุปรูปจากภาพพจน์ของบุคคลนั้น เราเรียกว่าแบบคงที่ (stereotype) ซึ่งระบบการรับรู้แบบคงที่ของกลุ่มบุคคลแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ กลุ่มบุคคลที่แบ่งโดยอาศัยเชื้อชาติเป็นเกณฑ์ และกลุ่มบุคคลที่แบ่งโดยอาศัยอาชีพเป็นเกณฑ์

โยธิน ศันสนยุทธ และคณะ (2533 : 48) ได้อธิบายถึงการรับรู้สิ่งต่าง ๆ จะมีการตีความคงที่แม้สิ่งที่เห็นจะไม่คงที่ก็ตามความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual constancy) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้าน คือ

1. รูปร่างคงที่แม้มองวัตถุในมุมมองต่าง ๆ กันทำให้เห็นรูปร่างวัตถุต่างออกไปแต่เรายังรับรู้ถึงรูปร่างที่ตามประสบการณ์เดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดคงที่แม้มองวัตถุในระยะต่าง ๆ กันทำให้เห็นขนาดวัตถุต่างออกไปแต่เรายังรับรู้ถึงขนาดวัตถุคงที่ตามประสบการณ์เดิม

3. ความคงที่ของสีแม้มองวัตถุในสภาพแสงต่างกันทำให้เห็นสีของวัตถุต่างออกไปแต่เรายังรับรู้ถึงวัตถุคงที่ตามประสบการณ์เดิม

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำลักษณะของการรับรู้ การจัดระบบ ,หมวดหมู่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ เพื่อสร้างเนื้อหาและออกแบบอินโฟกราฟิก การจัดการภายในองค์กร กรณีศึกษา แผนกพยาธิ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ให้เป็นสิ่งเร้า ดึงดูดความสนใจกับกลุ่มตัวอย่างเกิดการจดจำในการรับรู้สาระของสื่อประชาสัมพันธ์

## 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าบทความ วารสารวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งยกตัวอย่างบทความนำมาวิเคราะห์ ได้ดังนี้

อภิสิทธิ์ ไส้ตู่ทรูไกล (2556 : 12) ปัจจุบันสภาวะข้อมูลข่าวสารที่ท่วมท้นได้เกิดขึ้นจริงและต่างกำลังปั่นป่วนเพื่อแย่งชิงพื้นที่ทางสายตาบทสนทนา และความคิดของผู้คน ในสภาพเช่นนี้เราจะเสาะหาเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดอย่างไร และในทางกลับกัน เราจะบอกเล่าจุดประสงค์หรือสื่อสารต่อกลุ่มคนที่เราคาดหวังได้เช่นไร ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อทั้งโลกสามารถเชื่อมต่อถึงกันทั้งทางกายภาพและทางออนไลน์อย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร รูปแบบของผู้คนที่ไม่เคยได้พบปะ ภาษาที่ไม่คุ้นหู กระทั่งค่านิยมที่ไม่คุ้นเคยจะยิ่งทำให้ปฏิสัมพันธ์ของสังคมดำเนินไปอย่างสับสนหรือไม่แต่หลักคิดของกราฟิกดีไซน์ได้กลายมาเป็นตัวช่วยสำคัญในวิถีชีวิตยุคใหม่ของเรา ผลงานออกแบบกราฟิกจำนวนมาก ถูกนำไปใช้เพื่อการสื่อสารและสร้างความเข้าใจแก่สาธารณชนอย่างกระจ่างแจ้ง ช่วยลดทอนช่องว่างทางภาษาที่แตกต่าง ตัวอักษร ภาพ สี เส้น สัญลักษณ์ต่างๆ ที่อยู่บนบิลบอร์ดหน้านิตยสาร หรือป้ายบอกทาง ล้วนมีเป้าหมายเพื่อสร้างความสะดุดตา เพิ่มการจดจำให้ข้อมูลหรือสื่อสารสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการสื่อออกไป บางครั้งอยากตะโกน บางครั้งอยากกระซิบ และพลังของการออกแบบกราฟิกสามารถสร้างอารมณ์ร่วมของผู้คนได้

ผู้วิจัยพบว่า แนวทางผลงานออกแบบกราฟิกที่ตีนั้น สามารถช่วยเติมเต็มมาตรฐานการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ เป็นสื่อกลางของการสื่อสาร การรับรู้ การถ่ายทอดความคิดและการตีความหมาย เพื่อให้ก่อเกิดความเข้าใจร่วมกัน และผลงานออกแบบกราฟิกที่ตีนั้น ย่อมไม่เพียงเป็นการสื่อสารทางอารมณ์ร่วม แต่ต้องสามารถสร้างความเชื่อมโยงให้กับข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความเคยชิน และทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายองค์กรเพื่อส่งให้ผู้คนเข้าใจถึง “เนื้อหาที่แท้จริง” ของข้อความนั้นได้อย่างราบรื่น ซึ่งนั่นเองคือพลังที่แท้จริงของผลงาน

จาดุรงค์ วิลาศรี (2555 : 23) การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนากำหนดแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่องไข้หวัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงกระบวนการทำกำหนดแอนิเมชัน 3 มิติ และพัฒนากำหนดแอนิเมชันให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น ในการศึกษางานคอมพิวเตอร์กราฟิกด้านแอนิเมชัน ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างตัวละคร 3 มิติ ด้วยโปรแกรม 3d max studio 2010 ทำการเพิ่ม Effect และตัดต่อด้วยโปรแกรม Adobe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

After Effect และใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7 เป็นระบบปฏิบัติการเพื่อประมวลผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก

ผู้วิจัยพบว่า ผลจากการศึกษานี้ ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเราของการทำการ์ตูนแอนิเมชันสามารถนำไปประกอบในการศึกษาการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ

นุชจรินทร์ ชอบดำรงธรรม (2554 : 18) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของสื่อโฆษณาในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อกระบวนการตอบสนองของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตอบสนองของผู้บริโภคในเครือข่ายสังคมออนไลน์ และเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจแก่ผู้ประกอบการสำหรับการวางแผนพัฒนากลยุทธ์การเลือกใช้สื่อทางการสื่อสารการตลาดในเครือข่ายสังคมออนไลน์ของธุรกิจให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันต่อไป

ผู้วิจัยพบว่า ระดับการรับรู้สื่อโฆษณาในเครือข่ายสังคมออนไลน์รูปแบบโฆษณาโดยตรงจากเครือข่ายเพื่อนโดยการได้รับข้อมูลสินค้าหรือบริการจากการอ่านสถานะส่วนตัวของเพื่อน มีระดับการรับรู้สูงสุด ระดับการรับรู้สื่อโฆษณาในเครือข่ายสังคมออนไลน์รูปแบบโฆษณาโดยตรงบนพื้นที่เครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยข้อที่มีระดับการรับรู้สูงสุดคือการเข้าร่วมกลุ่มซึ่งเป็นเทคนิคการตลาดอย่างหนึ่งที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแบรนด์และผู้บริโภคได้โดยตรง ระดับการตอบสนองด้านความสนใจ (Interest) โดยข้อที่มีระดับการตอบสนองสูงสุดคือ รูปลักษณะของป้ายโฆษณาของสินค้าหรือบริการต่างๆ บนเว็บเครือข่ายสังคมออนไลน์ ระดับการตอบสนองด้านความต้องการ (Desire) และด้านการตัดสินใจซื้อ (Action) โดยข้อที่มีระดับการตอบสนองสูงสุดตรงกันคือ การแนะนำสินค้าหรือบริการจากเพื่อนผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ ดังนั้นจากผลการทดสอบสมมติฐานทำให้ทราบว่า หากผู้บริโภคมีการรับรู้สื่อโฆษณาในเครือข่ายสังคมออนไลน์มาก ย่อมจะส่งผลกับกระบวนการตอบสนองของผู้บริโภคที่มากขึ้น

## บทที่ 3

# วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร และเพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น โดยผ่านเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบประยุกต์ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา และทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

ขั้นตอนที่ 3 หาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น สำหรับวิธีการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนประกอบไปด้วย

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 ขั้นตอนการศึกษาและการออกแบบ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ใช้งานผ่านเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้พนักงานบริษัทเอกชนที่ใช้งานผ่านเครื่องมือสื่อสารรูปแบบระบบไลน์ แผนกผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อการตลาด บริษัททเวนตีไฟร์ ซ้อป ปี้ง จำกัด จำนวน 20 คน จากการกำหนดตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเจาะจงเฉพาะ (Purposive sampling) (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2553 : 155)

### 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิจัย มีดังนี้

3.2.1.1 แบบสังเกต (Observation) จากภาพแสดงอารมณ์ที่อยู่ในรูปแบบระบบประยุกต์ไลน์ในปัจจุบันที่มีคนใช้ เพื่อหาปัจจัยในการศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาของผู้แต่งเอกสารนี้ ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้แต่งเอกสารนี้ โทร. 09-000-0000 หรือ อีเมล: info@20fire.com

ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้วิจัยได้ออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร นำมาเสนอกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ปัจจัยในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทยให้สมบูรณ์ขึ้น โดยรูปแบบของการสอบถาม เป็นรูปแบบการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทย ที่ได้ออกแบบไว้แล้วตามกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยตั้งไว้ จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมในการสอบถาม คือ แบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับเกณฑ์ ในการตีความหมาย มีดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.2.1.2 แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ผู้วิจัยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

โดยผู้วิจัยได้นำเสนอสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทย โดยออกแบบแล้วมาประเมินหาความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า เกณฑ์ในการตีความหมาย

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้การวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร วารสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ในประเทศไทย
2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่ค้นคว้า
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ตามตัวแปรที่ศึกษา
5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปรับปรุง
6. นำเสนอแบบสอบถามที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Index Item of Objective Congruent : IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้อง และความถูกต้องของภาษา โดยใช้ กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องกันไม่ต่ำกว่า .5 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ความหมายที่ใช้ได้ ถ้าไม่ถึง .5 ต้องแก้ไขผู้วิจัยได้กำหนดรายนามผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิจวงศา อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์ อดุสาหกรรม คณะครุศาสตร์อดุสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ดร. ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อดุสาหกรรม คณะครุศาสตร์อดุสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ดร. ธนินทร์รัตน์ โอฟาร อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการวิจัยเท่านั้น เมื่อผู้วิจัยนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และมีความสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

### 3.3 ขั้นตอนการศึกษาและการออกแบบ

3.3.1. ศึกษาประเภทของสัตว์สงวนในประเทศไทย ศึกษาประเภทของอารมณ์พื้นฐาน และศึกษาระบบเครื่องมือสื่อสาร

3.3.2. ได้ข้อมูลเบื้องต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ค้นคว้า และสรุปประเด็นปัญหาหลัก และนำมาสร้างแบบสอบถามโดยผ่านความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.3.3 ได้แนวทางในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร นำมาออกแบบร่าง

3.3.4 เสนอแบบร่างที่ออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตามความเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะ

3.3.5 ออกแบบและแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปประเมินความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นการออกแบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ใน การออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ในวิจัยนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

3.4.1.1 นำเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ปัจจัยและแนวทางในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

3.4.1.2 เก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็น ของสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ผู้วิจัยได้สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ 3 ท่าน ดังนี้

1. นางสาวนันทวรรณ นาคนุช เจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟิกอาวุโส บริษัท ดีไซน์ ทุ จำกัด
2. นางสาวสุวิมล ยามะเพวัน เจ้าหน้าที่ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท สตาร์มาร์ค จำกัด
3. นางสาวแพรวตา นวกิจวิบูลย์ เจ้าหน้าที่ออกแบบอาวุโส บริษัท ศรีเอทีพี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นการประเมินความคิดเห็น

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประเมินการวิจัยนี้ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 3.4.2.1 ขอความร่วมมือกับกลุ่มตัวอย่างในการร่วมแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถาม
- 3.4.2.2 นำข้อมูลของแบบสอบถามทั้งหมดมาสรุป และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหา ให้เหมาะสมกับกรอบแนวคิดในการศึกษาและออกแบบสัณยบุคคลิกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.5.1 ขั้นตอนการศึกษาและออกแบบสัณยบุคคลิกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

1. วิธีการดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นำมาสังเคราะห์ความคิดเห็นเพื่อสร้างแบบสอบถาม

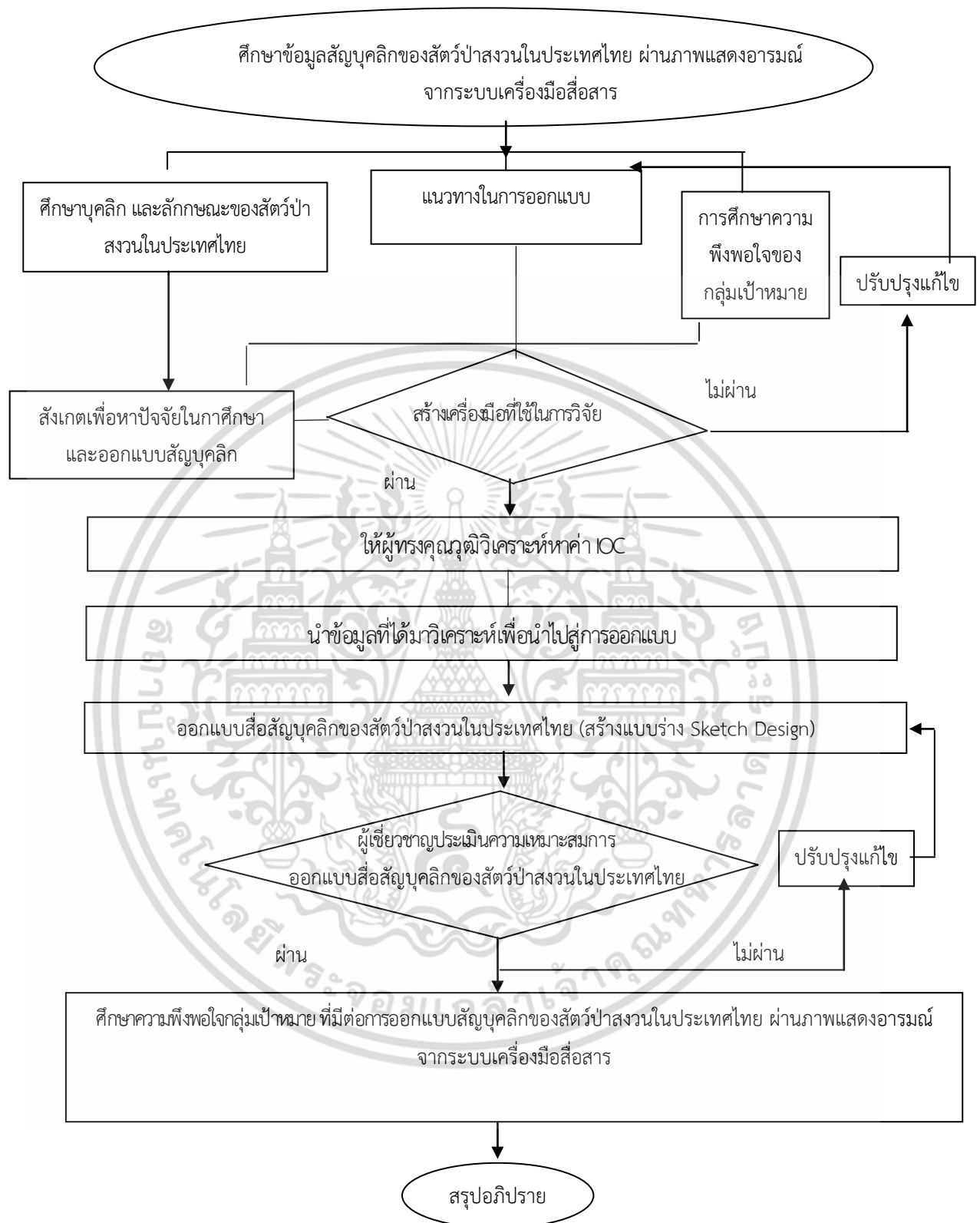
3.5.2 ขั้นตอนการศึกษากระบวนการออกแบบสัณยบุคคลิกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเฉพาะด้าน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean :  $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

โดยแบ่งเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.5.3 ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อศึกษาและออกแบบสัณยบุคคลิกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ในด้านการรับรู้ ความเข้าใจในภาพแสดงอารมณ์ นำมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเฉพาะด้าน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean :  $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแผนภูมิขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การศึกษาและออกแบบสัณยบุคคลิกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการวิจัย "การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร" ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล ความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างและความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ประเมินความเหมาะสมของผลงานที่ได้ทำการออกแบบ ประเมินความพึงพอใจ โดยกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

**4.1 ขั้นตอนที่ 1** ผลการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

**4.2 ขั้นตอนที่ 2** ผลการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร






**4.3 ขั้นตอนที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากระบบการที่ได้พัฒนาขึ้น ในด้านการรับรู้ ความเข้าใจและการสื่อความหมายถึงรูปแบบอารมณ์

**4.1 ขั้นตอนที่ 1** ผลการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารค้นคว้า ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบถึงประเด็นสำคัญในการศึกษา เป็นที่มาของตัวแปรที่ทำการศึกษา และวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย และด้านอารมณ์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบ พบว่า สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยมีทั้งหมด 15 ประเภท ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร, แรด, กระซู่, กูปรี, ควายป่า, ละมั่ง, สมัน, เลียงผา, กวางผา, นกแต้วแร้วท้องดำ, นกกระเรียนไทย, แมวลายหินอ่อน, สมเสร็จ, เก้งหม้อ, พะยูง และด้านอารมณ์สามารถจำแนกอารมณ์พื้นฐานออกมาได้ 8 ประเภทตามทฤษฎีของ พลุทซิค คือ กลัว, โกรธ, รื่นเริง, รังเกียจ, ยอมรับ, เศร้า, ประหลาดใจ และ คาดหวังอยากรู้อยากเห็น เพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบสัญลักษณ์ผ่านภาพแสดงอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ทั้งหมด 15 ประเภท

สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย	ลักษณะทางกายภาพ
 <p data-bbox="368 555 604 589">นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร</p>	<p data-bbox="683 320 1380 544">นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกนางแอ่นขนาดกลาง มีสีดำออกเขียวเหลือบ ตะโพกขาว หางมีขนคู่กลางมีแกนยื่นออกมาเป็นเส้นเรียวยาวแผ่ตรงปลาย วงรอบตาสีขาวหนา ปากสีเหลืองสดออกเขียว ทั้งสองเพศมีลักษณะคล้ายกัน แต่ตัวเมียอ่อนไม่มีขนหางคู่กลางมีแกนยื่นออกมา สีขนออกสีน้ำตาลมากกว่าตัวโตเต็มวัย</p>
 <p data-bbox="459 869 512 902">แรด</p>	<p data-bbox="683 611 1396 678">เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ลำตัวยาว 3.1-3.2 ม. สูง 1.4-1.7 เมตร เหนือจมูกมีนอสั้น ๆ หนึ่งนอ</p>
 <p data-bbox="451 1205 520 1238">กระซู่</p>	<p data-bbox="683 913 1396 1025">มีลักษณะเด่นคือมี นอ 2 นอ เหมือนแรดแอฟริกา นอหน้าใหญ่กว่านอหลัง โดยทั่วไปยาว 15-25 ซม. ลำตัวมีขนหยาบและยาวปกคลุม เมื่อโตเต็มที่สูง 120-145 ซม. จรดหัวไหล่ ยาว 250 ซม. และมีน้ำหนัก 500-800 กก.</p>
 <p data-bbox="400 1507 571 1541">กูปรีหรือโคไพร</p>	<p data-bbox="683 1249 1396 1406">ลักษณะทั่วไป ตัวผู้ มีขนสีดำ ขนาดความสูง 1.71 - 1.90 เมตร ขนาดลำตัว 2.10 - 2.22 เมตร น้ำหนักตัวประมาณ 700 - 900 กิโลกรัม เขาตัวผู้จะโค้งเป็นวงกว้าง แล้วตีวงโค้งไปข้างหน้า ปลายเขาแตกออกเป็นพู่คล้ายเส้นไม้กวาดแข็ง ขาทั้ง 4 มีถุงเท้าสีขาวเช่นเดียวกับกระทิง</p>
 <p data-bbox="435 1787 536 1821">ควายป่า</p>	<p data-bbox="683 1563 1396 1832">ควายป่ามีขนาดใหญ่และหนักกว่าควายบ้าน มีน้ำหนักระหว่าง 700 - 1200 กิโลกรัม ความยาวหัวและลำตัวยาว 240 - 300 เซนติเมตร หากยาว 60 - 100 เซนติเมตร สูงจรดไหล่ 150 - 190 เซนติเมตร มีเขาทั้งสองเพศ เขากางออกกว้างโค้งไปทางด้านหลัง ปลายเขาเรียวยาวแหลม กว้างได้ถึง 2 เมตร ผิวหนังมีสีดำหรือเทา มีขนหยาบหรือมหมื่นจากสะโพกไปยังหัว มีปอยขนบนหน้าผาก และหู ปลายหางเป็นพวง กีบเท้ามีขนาดใหญ่และกางออก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย	ลักษณะทางกายภาพ
 <p data-bbox="422 633 549 667">ละองละมั่ง</p>	<p data-bbox="679 315 1396 517">เป็นกวางขนาดกลาง ขนตามลำตัวสีน้ำตาลแดง แต่สีขนจะอ่อนลงเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ขนหยาบและยาว ในฤดูหนาวขนจะยาวมาก แต่จะร่วงหล่นจนดูสั้นลงมากในช่วงฤดูร้อน ขอบตาและริมฝีปากล่างมีสีขาว มีความยาวลำตัวและหัว 150-170 เซนติเมตร ความยาวหาง 220-250 เซนติเมตร น้ำหนัก 95-150 กิโลกรัม</p>
 <p data-bbox="379 958 595 992">สมัน หรือเนื้อสมัน</p>	<p data-bbox="679 685 1396 1010">เป็นกวางขนาดกลาง ขนตามลำตัวสีน้ำตาลเข้ม ท้องมีสีอ่อนกว่า ริมฝีปากล่างและด้านข้างของหางเป็นสีขาว มีลักษณะเด่นคือ ตัวผู้จะมีเขาแตกแขนงออกไปมากมายเหมือนกิ่งไม้ มีความยาวลำตัว 180 เซนติเมตร ความยาวหาง 10 เซนติเมตร มีความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 100-110 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 100-120 กิโลกรัม สมันนั้นวิ่งเร็วประมาณ 100 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง อาศัยอยู่ในที่ทุ่งโล่งกว้าง ไม่สามารถหลบหนีเข้าป่าที่บีบได้เนื่องจากกิ่งก้านของเขายาวไปติดพันกับกิ่งไม้ จึงเป็นจุดอ่อนให้ถูกล่าได้อย่างง่ายดาย</p>
 <p data-bbox="440 1279 533 1312">เลียงผา</p>	<p data-bbox="679 1021 1396 1223">เลียงผามีลักษณะคล้ายกับกวางผา แต่เลียงผามีขนาดใหญ่กว่า มีลักษณะคล้ายแพะแต่มีรูปร่างยาวกว่า มีลำตัวสั้นแต่ขอยาว ตัวเมียมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้และตัวเมีย เขายาวต่อเนื่องทุกปี มีความสามารถในการปีนป่ายที่สูงชันได้อย่างคล่องแคล่ว โดยสามารถทำความเร็วในการขึ้นที่สูงได้ถึง 1,000 เมตร ด้วยเวลาเพียง 15 นาที</p>
 <p data-bbox="424 1612 547 1646">กวางผาจีน</p>	<p data-bbox="679 1335 1396 1615">มีรูปร่างหน้าตาคล้ายแพะ มีหูยาว ขนตามลำตัวหยาบและหนา มีสีเทาหรือน้ำตาลเทา มีแถบสีดำพาดอยู่กลางหลัง ตัวเมียจะมีสีขนอ่อนกว่าตัวผู้ บริเวณลำคอด้านในมีขนสีอ่อน ริมฝีปากและรอบ ๆ ตาสีขาว เขาสั้นมีสีดำ ตัวผู้จะมีเขาที่หนาและยาวกว่าตัวเมีย มีความยาวลำตัวและหัว 82-120 เซนติเมตร ความยาวหาง 7.5-20 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 50-60 เซนติเมตร น้ำหนัก 22-32 กิโลกรัม เป็นสัตว์ที่ตื่นตกใจง่าย เมื่อตกใจจะส่งเสียงร้องสั้นและสูงเป็นสัญญาณเตือนภัยถึงตัวอื่น ๆ ในฝูง</p>
 <p data-bbox="379 1944 595 1977">นกแต้วแร้วท้องดำ</p>	<p data-bbox="679 1659 1396 1861">รูปร่างอ้วนป้อม คอสั้น หัวโต หางสั้น ลำตัวยาว 22 เซนติเมตร ตัวผู้หัวมีสีดำ กระหม่อมและท้ายทอยสีน้ำเงินเหลือบฟ้า หางสีน้ำเงินอมเขียว ท้องสีเหลืองสดมีริ้วสีดำบาง ๆ พาดสลับตลอดช่วงท้อง ใต้ท้องมีแต้มสีดำ อันเป็นที่มาของชื่อ ตัวเมียกระหม่อมสีเหลืองอ่อน มีแถบดำผ่านใต้ตาลงไปถึงแก้ม ท้องสีขาว มีแถบสีน้ำตาลขวางจากอกลงไปถึงก้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย	ลักษณะทางกายภาพ
 <p data-bbox="395 607 577 640">นกกระเรียนไทย</p>	<p data-bbox="683 315 1398 394">เป็นนกบินได้ที่สูงที่สุดในโลก เมื่อยืนจะสูงถึง 1.8 ม. มีสีเทาทั้งตัวและมีสีแดงที่หัวและบริเวณคอด้านบน คอยาวเวลาบินคอจะเหยียดตรง</p>
 <p data-bbox="395 931 577 965">แมวลายหินอ่อน</p>	<p data-bbox="683 651 1398 808">เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในวงศ์เสือที่มีขนาดเท่ากับแมวบ้าน (Felis catus) แต่มีหางยาวกว่าและมีขนที่หางมากกว่า หัวมีขนาดเล็ก กลมมน สีขนมีลวดลายเป็นแถบหรือเป็นดวงคล้ายลวดลายของเสือลายเมฆ หรือลวดลายบนหินอ่อน</p>
 <p data-bbox="443 1245 529 1279">สมเสร็จ</p>	<p data-bbox="683 976 1398 1223">มีลักษณะของสัตว์หลายชนิดผสมอยู่ในตัวเดียวกัน มีงูที่ยื่นยาวออกมาคล้ายวงของช้าง รูปร่างหน้าตาคล้ายหมูที่มีขายาว หางสั้นคล้ายหมีและมีกีบเท้าคล้ายแรด บริเวณส่วนหัวไหล่และขาทั้งสี่ข้างมีสีดำ ส่วนกลางลำตัวเป็นสีขาว ใบหูกลม ขนปลายหูและริมฝีปากมีสีขาว โตเต็มที่ความยาวลำตัวและหัว 220-240 เซนติเมตร ความยาวหาง 5-10 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 100 เซนติเมตร มีน้ำหนัก 250-300 กิโลกรัม</p>
 <p data-bbox="443 1581 529 1615">แก้งหม้อ</p>	<p data-bbox="683 1290 1398 1491">ใบหน้ามีสีน้ำตาลเข้ม บริเวณกระหม่อมและโคนขามีสีเหลืองสด ด้านล่างของลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน ขาทั้ง 4 ข้างมีสีดำ ด้านหน้าด้านหลังมีสีขาวเห็นได้ชัดเจน หางสั้น หางด้านบนมีสีเข้ม แต่ด้านล่างมีสีขาว มีเขาเฉพาะตัวผู้ มีความยาวลำตัวและหัว 88 เซนติเมตร ความยาวหาง 10 เซนติเมตร น้ำหนัก 22 กิโลกรัม</p>
 <p data-bbox="459 1883 513 1917">พะยูน</p>	<p data-bbox="683 1626 1398 1906">พะยูนมีรูปร่างคล้ายแมวน้ำขนาดใหญ่ที่อ้วนกลมเตอะหะ ครีบกมีลักษณะคล้ายใบพาย ขาหน้าใช้สำหรับพยุงตัวและขุดหาอาหาร ไม่มีครีบกหลัง ไม่มีใบหู ตามีขนาดเล็ก ริมฝีปากมีเส้นขนอยู่โดยรอบ ในตัวเมียมีนมอยู่ 2 เต้า ขนาดเท่านี้วัก้อย ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร อยู่ถัดลงมาจากขา คู่หน้าสำหรับเลี้ยงลูกอ่อน มีลำตัวและหางคล้ายโลมา สีสันของลำตัวด้านหลังเป็นสีเทาดำ หายใจทางปอด ขนาดเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 2 เมตร ถึง 3 เมตร น้ำหนักเต็มที่ได้ถึง 300 กิโลกรัม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลระบบเครื่องมือสื่อสารในปัจจุบันเพื่อสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยได้เลือกระบบเครื่องมือสื่อสารทั้งหมด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลระบบเครื่องมือสื่อสาร

	WhatsApp	Line	WeChat	BeeTalk	KaKaoTalk
ประเทศ	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น	จีน	สิงคโปร์	เกาหลีใต้
จุดเด่น	- ไม่มีโฆษณา - ไม่มีเกม	- นิยมในประเทศไทย - มีสติ๊กเกอร์ให้ดาวน์โหลด - มีกิจกรรมร่วมสนุกในระบบ - ดาวน์โหลดฟรี	- มีกิจกรรมให้กับประเทศไทย - สติ๊กเกอร์ดาวน์โหลดฟรี	- สามารถค้นหาผู้สื่อสารใหม่ในบริเวณใกล้เคียง	- มีรูปแบบการใช้งานคล้ายกับไลน์ - สามารถสื่อสารเป็นกลุ่มผ่านการโทรศัพท์ได้มากที่สุดถึง 5 คน
จุดด้อย	- เสียค่าบริการในการโหลดใช้งาน	- สติ๊กเกอร์บางอย่างโหลดเสียค่าบริการ - ไม่สามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่ประเทศจีนได้	- มีโฆษณาเยอะเกินไป - มีผู้ใช้งานในประเทศไทยน้อย	- มีโฆษณาเยอะเกินไป - มีผู้ใช้งานในประเทศไทยน้อย	- มีโฆษณาเยอะเกินไป - มีผู้ใช้งานในประเทศไทยน้อย

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.2 ผู้วิจัยเห็นว่ารูปแบบระบบเครื่องมือสื่อสาร ไลน์ นั้นเป็นที่นิยมมากในประเทศไทย และจุดเด่นอยู่ที่ภาพแสดงอารมณ์ที่เป็นที่นิยมส่งให้ผู้สนทนาพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ขั้นตอนที่ 2 ผลการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

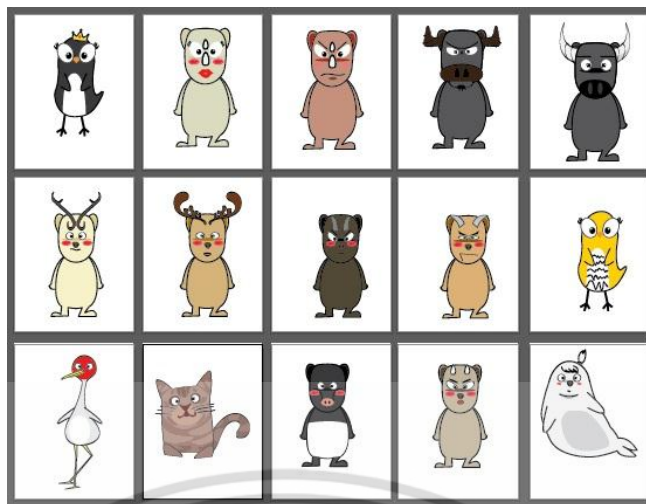


ภาพที่ 4.1 แบบร่างที่ 1 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย



ภาพที่ 4.2 แบบร่างที่ 2 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แบบร่างที่ 3 แสดงลักษณะภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

จากแบบร่างภาพสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยข้างต้น ทั้งหมด 3 แบบ ผู้วิจัยได้นำแบบร่างพร้อมแบบสอบถามไปประเมินกับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก ทั้ง 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของการออกแบบ และข้อเสนอแนะต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังตารางนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก ทั้ง 3 ท่าน ที่มีต่อรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร จำนวน 3 แบบ ดังนี้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ								
	แบบร่างที่ 1			แบบร่างที่ 2			แบบร่างที่ 3		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
<b>1. รูปแบบลักษณะ</b>									
1.1. มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ	4.00	1.00	มาก	4.00	0.00	มาก	3.33	0.58	ปานกลาง
1.2. สามารถจดจำลักษณะของประเภทสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย	3.33	0.58	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก	4.33	0.58	มาก
1.3. สื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ	4.00	1.00	มาก	3.67	0.58	มาก	4.33	1.15	มาก
1.4. รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	3.67	1.53	ปานกลาง	4.33	0.58	มาก	2.33	0.58	ปานกลาง
<b>2. การกำหนดสี</b>									
1.สีที่ใช้มีความชัดเจน สะดุดตา	3.33	0.58	ปานกลาง	4.67	0.58	มากที่สุด	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>3. การสื่อความหมาย</b>									
1. สื่อสารต่อผู้รับสารได้อย่างชัดเจน เกิดการรับรู้และจดจำในประเภทของสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย	3.67	0.58	มาก	4.67	0.58	มากที่สุด	4.00	1.00	มาก
<b>ผลรวม</b>	3.67	0.88	มาก	4.22	0.39	มาก	3.61	0.75	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารทั้ง 3 แบบ พบว่าผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก ทั้ง 3 ท่าน ที่มีต่อรูปแบบของสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย พบว่า แบบร่างที่ 2 มีระดับคะแนนมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D. = 0.39) สามารถแยกประเด็นได้ดังนี้ รูปแบบลักษณะมีความน่าสนใจ มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.00), สามารถจดจำลักษณะของประเภทสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.00), สื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 3.67$ , S.D. = 0.58), รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวมีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.33$ , S.D. = 0.58), การกำหนดสี สีที่ใช้มีความชัดเจนสะดุดตา มีระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.67$ , S.D. = 0.58), การสื่อความหมาย สื่อสารต่อผู้รับสารได้อย่างชัดเจนเกิดการรับรู้และจดจำประเภทของสัตว์สงวนในประเทศไทย มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.67$ , S.D. = 0.58)

#### 4.2.1 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบกราฟิก

จากผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านจากผลงานการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร พบว่าแบบที่ 2 มีความเหมาะสมที่สุด คือ ลักษณะของสัตว์ป่าสงวนมีความโดดเด่น สามารถจดจำง่าย สะดุดตา มีเอกลักษณ์ที่น่าจดจำ สามารถนำไปปรับใช้และพัฒนาต่อได้ ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ในการให้ความรู้ทางอ้อมไม่มากนักน้อย แต่แบบขั้นต้นต้องพัฒนาต่อในเรื่องของสี โดยชี้แนะเรื่องของการคุมโทนสีให้เด่นชัดมากขึ้น เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของตัวสัญลักษณ์ให้มีความน่าสนใจ และเป็นเนื้อเรื่องเดียวกันมากขึ้น และมุมมองของการนำเสนอ เพื่อความน่าสนใจของตัวสัญลักษณ์ และถ่ายทอดอารมณ์ของตัวสัญลักษณ์ได้มากกว่านี้

และจากข้อเสนอแนะดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้นำไปพัฒนาต่อ ในด้านการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบให้มีความชัดเจนขึ้น ปรับเปลี่ยนสีให้เกิดความสมดุล
2. เพิ่มและปรับเปลี่ยนมุมมองของสัญลักษณ์มากขึ้น เพื่อสร้างความน่าสนใจ
3. เพิ่มลักษณะของอารมณ์ในสัญลักษณ์ตามที่ผู้วิจัยวิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่ค้นคว้าดังนี้

ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์ข้อมูลอารมณ์พื้นฐานเบื้องต้นตามทฤษฎีของพลูทซิค (อัปสรสิริ เอี่ยมประชา. 2556.) ของการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงความรู้สึก

อารมณ์พื้นฐาน	หน้าที่	จุดมุ่งหมายของพฤติกรรม
1. กลัว	ปกป้อง	การกระทำต่างๆเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายหรือความเสียหาย
2. โกรธ	ทำลาย	การกระทำต่างๆเพื่อขจัดอุปสรรคที่ขัดขวางความต้องการและความพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นได้เห็นไปใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกเหนือจากนี้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รื่นเรีง	ความร่วมมือ	การกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลประโยชน์จากสิ่งเร้ารอบๆตัว
4. รังเกียจ	ปฏิเสธ	การกระทำที่ขจัดสิ่งที่ก่อให้เกิดความไม่สบายที่ได้กินเข้าไป เช่น การขับถ่าย ซึ่งพฤติกรรมเช่นนี้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรังเกียจ ขยะแขยง ถูกดูไม่เป็นมิตร
5. ยอมรับ	แพร่พันธ์	การกระทำต่างๆเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำรงเผ่าพันธุ์
6. เศร้า	รักษาความรู้สึกสูญเสีย	การกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียกร้องบุคคลที่สูญเสียไปกลับคืนมา เช่น ร้องไห้ มีสีหน้าเศร้า

#### ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

อารมณ์พื้นฐาน	หน้าที่	จุดมุ่งหมายของพฤติกรรม
7. ประหลาดใจ	การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม	ปฏิกิริยาโต้ตอบกับเหตุการณ์หรือสิ่งใหม่ๆที่ไม่คุ้นเคย เช่น เสียงดัง สัตว์ประหลาด เปลี่ยนที่อยู่ใหม่
8. คาดหวัง (อยากรู้อยากเห็น)	การสำรวจค้นหา	การกระทำต่างๆเพื่อให้พบกับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างออกไป เช่น อยากรู้อัจฉริยะเพื่อนบ้านใหม่

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอารมณ์พื้นฐานเบื้องต้นของการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงความรู้สึก สามารถจำแนกอารมณ์พื้นฐานออกมาได้ 8 ประเภทตามทฤษฎีของ พลุทซิค คือ กลัว, โกรธ, รื่นเรีง, รังเกียจ, ยอมรับ, เศร้า, ประหลาดใจ และ คาดหวังอยากรู้อยากเห็น เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการพัฒนาแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงการพัฒนารูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงความรู้สึก

#### 4.3 ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ในด้านการรับรู้ ความเข้าใจในสัญลักษณ์

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ที่ได้รับเลือกไปพัฒนาการออกแบบ เพื่อนำไปประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน คือ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ พนักงานเจ้าหน้าที่แผนกผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และการตลาด บริษัท ทเวนตีไฟร์ ซ้อปปี้ง จำกัด ที่ ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสื่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ในด้านการรับรู้ ความเข้าใจในสัญลักษณ์ จำนวน 20 คน

รายการ	การให้คะแนน		
	- X	S.D.	ระดับความพึง พอใจ
<b>การประเมินความพึงพอใจด้านความรู้ที่ได้รับจากสัญลักษณ์</b>			
1. รูปแบบสัญลักษณ์ มีเนื้อหาเหมาะสมที่จะเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมความรู้ด้านสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยได้	3.3	0.80	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปแบบสัญลักษณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ในเรื่องของประเภทสัตว์ป่าสงวน	3.95	0.89	มาก
3. รูปแบบสัญลักษณ์ ช่วยให้ท่านจดจำชื่อประเภทของสัตว์สงวนได้มากขึ้น	3.55	0.76	มาก
4. สีที่ใช้ ช่วยให้ท่านจดจำประเภทของสัตว์ป่าสงวนได้ดีขึ้น	3	0.65	ปานกลาง
<b>การประเมินความพึงพอใจด้านรูปแบบสัญลักษณ์</b>			
1. รูปแบบสัญลักษณ์ มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ	4.25	0.79	มาก
2. รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ	3.95	0.83	มาก
3. รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	3.85	0.88	มาก
4. รูปแบบสัญลักษณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจในบริบทและตีความหมายได้	4.65	0.49	มากที่สุด
5. รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างประโยชน์ด้านองค์ความรู้ของสัตว์ป่าสงวนได้	4.15	0.75	มาก
6. รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างความต้องการเพื่อการใช้งานผ่านระบบเครื่องมือสื่อสารได้	4.25	0.64	มาก
<b>ภาพรวมของแบบประเมินความพึงพอใจ</b>	<b>3.89</b>	<b>0.75</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=3.89$ , S.D. = 0.75) โดยสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยด้านความรู้ที่ได้รับจากสัญลักษณ์ ประกอบไปด้วยรูปแบบสัญลักษณ์ มีเนื้อหาเหมาะสมที่จะเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมความรู้ด้านสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยได้ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=3.3$ , S.D.= 0.80) , รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ในเรื่องของประเภทสัตว์ป่าสงวน มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=3.95$ , S.D.=0.89), รูปแบบสัญลักษณ์ ช่วยให้ท่านจดจำชื่อประเภทของสัตว์สงวนได้มากขึ้น มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=3.55$ , S.D.=0.76), สีที่ใช้ ช่วยให้ท่านจดจำประเภทของสัตว์ป่าสงวนได้ดีขึ้น มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=3$ , S.D.=0.65)

ความพึงพอใจด้านรูปแบบสัญลักษณ์สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ประกอบไปด้วยรูปแบบสัญลักษณ์ มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=4.25$ , S.D.= 0.79), รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=3.95$ , S.D.=0.83), รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=3.85$ , S.D.=0.88), รูปแบบสัญลักษณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจในบริบทและตีความหมายได้ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.65$ , S.D.=0.49), รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างประโยชน์ด้านองค์ความรู้ของสัตว์ป่าสงวนได้ มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=4.15$ , S.D.=0.75), รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างความต้องการเพื่อการใช้งานผ่านระบบเครื่องมือสื่อสารได้ มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=4.25$ , S.D.=0.64)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และนำเสนอข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษาวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ค้นคว้า ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การออกแบบเกี่ยวกับ สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร โดยมีประเด็นต่างๆ ในการออกแบบและพัฒนา เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถแยกประเด็นได้ดังนี้ คือ สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย และรูปแบบอารมณ์ เพื่อนำไปออกแบบพัฒนาสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่า สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยมีทั้งหมด 15 ประเภท ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร, แรด, กระซู่, กูปรี, ควายป่า, ละมั่ง, สมัน, เลียงผา, กวางผา, นกแต้วแร้วท้องดำ, นกกระเรียนไทย, แมวลายหินอ่อน, สมเสร็จ, เก้งหม้อ, พะยูง และด้านอารมณ์สามารถจำแนกอารมณ์พื้นฐานออกมาได้ 8 ประเภทตามทฤษฎีของ พลูทซิค คือ กลัว, โกรธ, รื่นเริง, รังเกียจ, ยอมรับ, เศร้า, ประหลาดใจ และ คาดหวังอยากรู้ อยากเห็น เพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบสัญลักษณ์ผ่านภาพแสดงอารมณ์

จากผลสรุปการศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ค้นคว้า ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาเป็นแบบร่าง (Sketch design) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินในด้านการออกแบบร่างเพื่อพัฒนาแบบร่างและนำไปใช้ในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร**

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ศึกษาด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ค้นคว้า ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาหาปัจจัยเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการประเมินการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย 3 แบบโดยนำไปประเมินกับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก ทั้ง 3 ท่าน พบว่า แบบที่ 2 มีระดับคะแนนมากที่สุด ค่าเฉลี่ย คือ ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D. = 0.39) สามารถแยกประเด็นได้ดังนี้ รูปแบบลักษณะมีความน่าสนใจ มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.00), สามารถจดจำลักษณะของประเภทสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.00), สื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 3.67$ , S.D. = 0.58), รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวมีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.33$ , S.D. = 0.58), การกำหนดสี สีที่ใช้มีความชัดเจนสะดุดตา มีระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.67$ , S.D. = 0.58), การสื่อความหมาย สื่อสารต่อผู้รับสารได้อย่างชัดเจนเกิดการรับรู้และจดจำประเภทของสัตว์สงวนในประเทศไทย มีระดับมาก ค่าเฉลี่ยคือ ( $\bar{x} = 4.67$ , S.D. = 0.58)

จากผลการประเมินการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ได้สัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น**

ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน คือ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ พนักงานเจ้าหน้าที่แผนกผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ และสื่อการตลาด บริษัท ทเวนตีไฟร์ ซ้อปปี้ง จำกัด ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.89$ , S.D. = 0.75)

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์การออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

### 5.2.1 การศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้สึกของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ค้นคว้า ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นประโยชน์ เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ โดยมีประเด็นต่างๆดังนี้

5.2.1.1 ด้านรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร ที่มีความเหมาะสมเกี่ยวกับการออกแบบ คือ รูปแบบของสัญลักษณ์มีลักษณะเป็นภาพวาดการ์ตูน เพราะสามารถดึงดูดความสนใจเมื่อแรกเห็น เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้กับการสื่อสารในระบบเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศุภศิลา กุศลจิตต์ เจือวงศ์ (2556:4) กล่าวไว้ว่า รูปแบบบุคลิกของตัวละครในระบบเครื่องมือสื่อสารทำให้การสื่อสารมีสีสันและมีชีวิตชีวมมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเน้นความชัดเจนของการสื่อสารด้วยข้อความธรรมดาที่คู่สื่อสารสามารถรับรู้อารมณ์ของคู่สนทนาขณะนั้น เช่นเดียวกับพิพัฒน์ นวลศรี (2548:4) กล่าวไว้ว่า การที่ตัวละครมีเอกลักษณ์ที่เป็นแบบฉบับของตัวเองนั้น ต้องมีองค์ประกอบจากการสร้างรูปลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ บุคลิก หน้าตา รูปร่าง ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งลักษณะตัวละครแต่ละตัวย่อมมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางกายภาพ อันจะส่งผลให้เป็นที่ดึงดูด และน่าสนใจ

จากการสรุปผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยที่เหมาะสมในการนำเสนอ ได้แก่ การออกแบบสัญลักษณ์ผ่านรูปแบบระบบเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ระพีพัฒน์ คำหล้า (2557 : 5) กล่าวว่า ตัวละครในระบบเครื่องมือสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้รับความนิยม ผู้ใช้งานสามารถการรับรู้ และการจดจำผ่านการมองเห็นจากภาพได้เป็นอย่างดีเช่นกัน เพราะว่าการมองเห็นระหว่างสิ่งที่เรามองเห็นกับสิ่งที่เรารับรู้มันไม่สามารถแยกออกจากกันได้

### 5.2.2 เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

ในการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารสรุปได้ว่า

5.2.2.1 การออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย รูปร่างลักษณะเป็นตัวละครการ์ตูน 2 มิติ มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยด้านขององค์ประกอบรูปแบบลักษณะมีความน่าสนใจ สามารถจดจำลักษณะของประเภทสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย สื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และเกิดการจดจำ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวมี เพื่อเกิดการรับรู้ดังกล่าว สอดคล้องกับความคิดของ (ทองเจือ เขียดทอง. 2548 : 85-90) สามารถบ่งบอกถึงวัตถุประสงค์ กิจกรรม การกระทำ กระบวนการ หรือแนวคิด และที่สำคัญต้องสามารถจดจำได้ง่าย

5.2.2.2 ด้านการกำหนดสีมีความเหมาะสม สีที่ใช้มีความชัดเจน สะดุดตา และสื่อถึงความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว สอดคล้องกับ อภิสิทธิ์ ไส้สตรูโกล (2556:5) กล่าวไว้ว่า ตัวอักษร ภาพ สีเส้น ลายเส้น สัญลักษณ์ต่างๆล้วนมีเป้าหมายเพื่อสร้างความสะดุดตา เพิ่มการจดจำให้ข้อมูลหรือสื่อสารสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการสื่อออกไป

5.2.2.3 ด้านการสื่อความหมาย สามารถสื่อสารต่อผู้รับสารได้อย่างชัดเจนเกิดการรับรู้และจดจำประเภทของสัตว์สงวนในประเทศไทย คือ สามารถทราบได้ว่าสัญลักษณ์นั้นเป็นสัตว์สงวนประเภทใดได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อภิสิทธิ์ ไส้สตรูโกล (2556:2) กล่าวไว้ว่า การแสดงออกถึงการสื่อความหมายในลักษณะของตัวอักษรและภาพในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสื่อสารทางทัศนสัญลักษณ์ (Visual form) ดังนั้นในการออกแบบจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการมองเห็นและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง ผู้ออกแบบต้องมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของสื่อ ศักยภาพของสื่อชนิดต่างๆ คำนึงถึงการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอข่าวสารเป็นรูปแบบใด จึงจะได้ผลดีมีความเหมาะสมกับข่าวสาร และผู้ออกแบบควรจะใช้วิธีการจัดการกับข่าวสารนั้น อย่างไร จึงจะสามารถโน้มน้าวจิตใจ และสื่อความหมายต่อผู้รับได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### 5.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น

จากการประเมินความพึงพอใจของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.1 ด้านความรู้ที่ได้รับจากสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย มีความเหมาะสมกับการนำไปเผยแพร่ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากในรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ที่ทำการออกแบบ

5.2.3.2 ด้านรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากในรูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ที่น่าเสนอ การใช้สัญลักษณ์เป็นภาพวาดการ์ตูน เนื่องจากความสนใจมากเมื่อแรกเห็น และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้เกิดความจดจำ เข้าใจง่าย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิสิฐ จันมา (2547) กล่าวว่า การออกแบบลักษณะตัวละครนั้นมีการตัดทอนรายละเอียดบางอย่างออกไป โดยเน้นเฉพาะลักษณะเด่นๆ เท่านั้น ไม่คำนึงถึงกายวิภาคและสัดส่วนที่ถูกต้องเท่าไรนัก แต่ก็ยังสามารถบอกได้ว่าหมายถึงอะไร

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

สามารถนำผลวิจัยการวิจัยเผยแพร่ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตในระบบเครื่องมือสื่อสารได้ เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับประเภทของสัตว์ป่าสงวน และยังสามารถนำสัญลักษณ์ไปปรับใช้ในการเรียนการสอนของเด็กให้เกิดแนวทางการเรียนรู้ใหม่ๆ เพื่อเป็นประโยชน์และปลูกฝังต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยต่อไป

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารเป็นการนำเสนอข้อมูลและสร้างสรรค์ผลงานด้านการออกแบบตัวละคร เพื่อส่งเสริมความรู้ และปลูกฝังให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ดังนั้นการออกแบบนี้สามารถต่อยอดได้หลายประเภท อาทิเช่น สามารถนำสัญลักษณ์ที่ได้ไปพัฒนาต่อเป็นหนังสือนิทานสำหรับเด็ก เสริมความรู้ให้กับนักเรียน สามารถนำไปพัฒนาต่อเป็นการ์ตูน 3 มิติ หรือเกมส์ อนิเมชั่นได้ ทั้งนี้ผลงานการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร น่าจะเกิดเสริมความรู้ด้านประเภทของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย และเป็นประโยชน์ต่อสังคมได้

## บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ อัครเดชา. 2544. **สื่อและเครื่องมือเพื่อการประชาสัมพันธ์ = Media and tools for public relations.** กรุงเทพฯ : โครงการตำรา คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2552. **สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชนิษฐา วิเศษสาร. 2544. **จิตวิทยาอุตสาหกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- จิตเลขา สุขเสริมส่งชัย. 2542. **การรับรู้และทัศนคติของผู้บริโภคสตรีที่มีต่อการแฝงสินค้าในนิตยสารสตรี.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยรัตน์ อัสวางกูร. 2548. **ออกแบบให้โดนใจ : คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ประกอบการและนักออกแบบ.** กรุงเทพฯ : ทัั้งฮั่วซิงการพิมพ์.
- ดวงแก้ว สิงห์ทอง. 2554. "การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์เรื่องภาวะโลกร้อนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ถาวร สายสืบ. 2546. **การประกอบภาพ.** พิษณุโลก : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ทองเจือ เขียดทอง. 2548. **การออกแบบสัญลักษณ์.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ศิลปะประภา.
- เทพนม เมืองแมน, สวิง สุวรรณ. 2529. **พฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ธารทิพย์ เสรินทวัฒน์. 2550. **ทัศนศิลป์ : การออกแบบพาณิชย์ศิลป์.** กรุงเทพฯ : หลักไทยช่างพิมพ์.
- นิรัช สุดสังข์. 2548. **การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- บัลลังค์ ศิริพิพัฒน์. 2555. **ไปมาแล้ว! งานเกษตรแฟร์ 2555.** [Online]. Available : <http://www.mirrorwild.com/archives/4360>
- บุษบง กาญจนสาขา, ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์. 2553. **สถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในประเทศไทย.** ครั้งที่พิมพ์1. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2553. **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สื่อเสริมกรุงเทพ
- พิพัฒน์ นวลศรี. 2548. **โครงการศึกษาการออกแบบตัวละครกับการแสดงอารมณ์ทางใบหน้าสำหรับใช้กับหุ่นกลไกบังคับ.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรทิพย์ พิมพ์สินธุ์. 2545. **การวิจัยเพื่อการประชาสัมพันธ์.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ปรกาศพริ้ง.
- พรรณณี ลีกิจวัฒน์. 2554. **การวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มงคล สาฟวงค์. 2555. ความหลากหลาย ความชุกชุม และพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของสัตว์ป่า บริเวณแนวเชื่อมต่อป่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานแห่งชาติทับลาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- โยธิน ศันสนยุทธและคณะ. 2553. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- รพีภัทร คำลำ. 2557. กลยุทธ์โฆษณาแฝงเพื่อสร้างความภักดีในแบรนด์ธุรกิจ กรณีศึกษา การออกแบบ คาแรคเตอร์ สติกเกอร์บนไลน์แอปพลิเคชัน. [Online]. Available : [http://www.mediaartsdesign.org/project\\_detail.php?project\\_id=487](http://www.mediaartsdesign.org/project_detail.php?project_id=487). 2557
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2549. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม : มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการ ออกแบบและวางแผน. ครั้งที่พิมพ์ 6. กรุงเทพฯ : วังบูรพา
- วิรุณ ตั้งเจริญ. 2526. การออกแบบ. กรุงเทพฯ : วัฒนาสาร.
- วิรัช กลิรัตน์กุล. 2538. การประชาสัมพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- วิศิษฐ์ จันมา. 2547” การออกแบบภาพยนตร์ Animation ลักษณะไทย, เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. 2556. ไลน์รูปแบบการสื่อสารบนความสร้างสรรค์ของสมาร์ทโฟน : ข้อดี และข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน. กรุงเทพฯ : วารสารนักบริหาร.
- สกนธ์ ภู่งามดี. 2545. จิตวิทยากับการออกแบบ. กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.
- สกนธ์ ภู่งามดี. 2554. การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อผลิตงานโฆษณา Printing media design for advertising production. กรุงเทพฯ : มายบูคส์ พับลิชชิง.
- เสรี วงษ์มณฑา. 2542. การประชาสัมพันธ์: ทฤษฎีและปฏิบัติ Public Relations: Theories And Practices. กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระฟิล์มและโซเท็กซ์.
- อภิสิทธิ์ ไส้ศัตรูไกล. 2556. เจาะเทรนด์โลก 2014 โดย TCDC : แฟชั่น วัสดุ เทคโนโลยี สี พื้นที่ และการใช้ชีวิต. กรุงเทพฯ : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ สำนักงานบริหารและพัฒนา องค์ความรู้
- อรรธรณ ปิลันธน์โอวาท. 2546. การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อรุณรัตน์ ชินวรรณ. 2553. สื่อประชาสัมพันธ์ = Public Relation Media. กรุงเทพฯ : วี. พรินท์.
- อัปสรสิริ เอี่ยมประชา. 2556. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- อารยะ ศรีกัลยาณบุตร. 2550. การออกแบบสิ่งพิมพ์. กรุงเทพฯ : วิสคอมเซ็นเตอร์.
- อินทรา นาควัชระ. 2553. วารสารวิชาการศิลปะและการออกแบบ. คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร ฉบับที่3/2553, หน้า 32-46.
- Andrew Hook. 2556. [Online]. Available : <http://andrew-hook.blogspot.com/2013/10/the-malayan-tapir.html>
- Baskin, Aronoff and Lattimore. 1997. Public Relations: The Profession and the Practice. IA : McGraw Hill.
- Nation Multimedia. 2557. 40 Rarest remaining Thai wildlife. [Online]. Available : <http://www.nationmultimedia.com/top40/news/6>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Seejan Gyawali. 2557. **Birds of India**. [Online]. Available :  
<http://www.kolkatabirds.com/#sthash.sMLc1QBu.dpbs>
- Jukofsky, Diane. 2557. **Javan Rhinoceros (Rhinoceros sondaicus)**. [Online].  
 Available :  
<http://www.rainforest-alliance.org/kids/species-profiles/javan-rhinoceros>
- Wikipedia. 2557. **กระซู่**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/กระซู่>
- Wikipedia. 2557. **กูปรี**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/กูปรี>
- Wikipedia. 2557. **ควายป่า**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/ควายป่า>
- Wikipedia. 2557. **ละองละมั่ง**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/ละองละมั่ง>
- Wikipedia. 2556. **กวางผา**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/กวางผา>
- Wikipedia. 2552. **นกแต้วแร้วท้องดำ**. [Online]. Available :  
<http://th.wikipedia.org/wiki/นกแต้วแร้วท้องดำ>
- Wikipedia. 2556. **แมวลายหินอ่อน**. [Online]. Available :  
<http://th.wikipedia.org/wiki/แมวลายหินอ่อน>
- Wikipedia. 2557. **แก้งหม้อ**. [Online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/แก้งหม้อ>
- Zoo Cha. 2557. **Maned Serow (Capricornis sumatraensis)**. [Online]. Available :  
<http://www.zoochat.com/662/maned-serow-capricornis-sumatraensis-121950/>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริการวิชาการและวิจัย โทร. ๓๕๓๒  
 ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๓/๑๕๙/๕ วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๘  
 เรื่อง แจ้งผลการตอบรับบทความเพื่อตีพิมพ์ในผลงานวิจัยในโครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา  
 ครั้งที่ ๖

เรียน นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

ตามที่ ท่านได้ส่งบทความวิชาการและวิจัย เรื่อง ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร (Study and Design Character of Wildlife Preservation in Thailand Enhanced Through Emotion Icon on Telecommunication Devices) เพื่อนำเสนอบทความวิชาการและวิจัยในผลงานวิจัย “โครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๖” (6<sup>th</sup> Graduate Integrity Conference : GI 6) ในวันศุกร์ที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๘ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นั้น บัดนี้บทความของท่านได้ผ่านการนำเสนอผลงานและการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว จะได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในหนังสือ “ผลงานวิจัยในโครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา” คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฉบับที่ ๖ พ.ศ. ๒๕๕๘ (ISSN : ๑๑๘๖ - ๖๘๘๔) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)  
 คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒  
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / ๐๑๖๕ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอสาร

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภัก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุธี สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

นางจ นพรัตน์  
25ก.พ.58



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒  
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / ๐๑๖๕ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า  
คุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนใน  
ประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภาค เป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น  
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อย  
เพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น  
พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

**ตรวจแล้ว**

ผศ.ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา  
สาขาศึกษามิตยกรรมและการออกแบบ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒  
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / ๐๑๖๕ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า  
คุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนใน  
ประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภักดิ์ เป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เล่าหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น  
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อย  
เพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น  
พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

- 1. ผศ.ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์
- 2. ผศ.ดร.วิมลลักษณ์ ภูพัฒน์
- 3. ผศ.ดร.วิมลลักษณ์ ภูพัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 1018



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๖ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ

เรียน นางสาวแพรวตา นวกิจวิบูลย์

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่า  
สงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุ์  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุธี สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๙-๔๙๙-๖๑๘๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 1018



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ

เรียน นางสาวสุวิมล ยาระเพิwin

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่า  
สงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สิ้นธุภัก  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๙-๔๙๙-๖๑๘๙

ได้ตรวจขอผลรวมวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 1018



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๖๖ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ

เรียน นางสาวนันทวรรณ นาคหนู

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่า  
สงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร” โดยมี ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สิ้นธุภาค  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบของ นายภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๙-๔๙๙-๖๑๘๙

ดร.วราภรณ์ เวชชาชีวะ  
เลขาฯ คสอ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 1467



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน ผู้จัดการฝ่ายผลิตสื่อการตลาด บริษัท ทเวนตีไฟร์ ซ้อปปีง จำกัด

ด้วย นายภัทรวิศว์ ประจิมทิส นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะสัมภาษณ์ท่าน เรื่องสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการ  
ออกแบบ ขอถ่ายภาพขณะสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและ  
ออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่ง  
ว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๔๙๙-๖๑๖๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในรูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย  
ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารจากกลุ่มตัวอย่าง

วิทยานิพนธ์ เรื่อง

การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์

จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

โดย นาย ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง : แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ ใช้พิจารณาประกอบกับแบบร่างภาพประกอบ เรื่อง การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบ เครื่องมือสื่อสาร มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางพัฒนารูปแบบสัญลักษณ์ แบบประเมินความคิดเห็น ฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

**ตอนที่ 2** การประเมินผลงานการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ประเมิน

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

#### 1.1 เพศ

ชาย

หญิง

#### 1.2 อายุ

ต่ำกว่า หรือเท่ากับ 20 ปี

21 – 30 ปี

31 – 40 ปี

41 - 50 ปีขึ้นไป

51 ปีขึ้นไป

#### 1.3 อาชีพ

นักเรียน, นิสิต/นักศึกษา

ข้าราชการ

พนักงานรัฐวิสาหกิจ

บริษัทเอกชน

ประกอบธุรกิจส่วนตัว

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

#### 1.4 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

#### 1.5 มีความชื่นชอบการใช้สติ๊กเกอร์ไลน์ในการสนทนาผ่านระบบเครื่องมือสื่อสาร

ชอบใช้ เพราะสะดวกและสื่อความหมายเชิงอารมณ์ได้ดี

ไม่ชอบใช้ เพื่อต้องการสื่อความหมายผ่านการสนทนามากกว่า

#### 1.6 ความรู้ด้านสัตว์ป่าสงวน

มีความรู้ทุกประเภทของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย

มีความรู้สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยเลยเพียงบางประเภท

ไม่มีความรู้สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยเลย

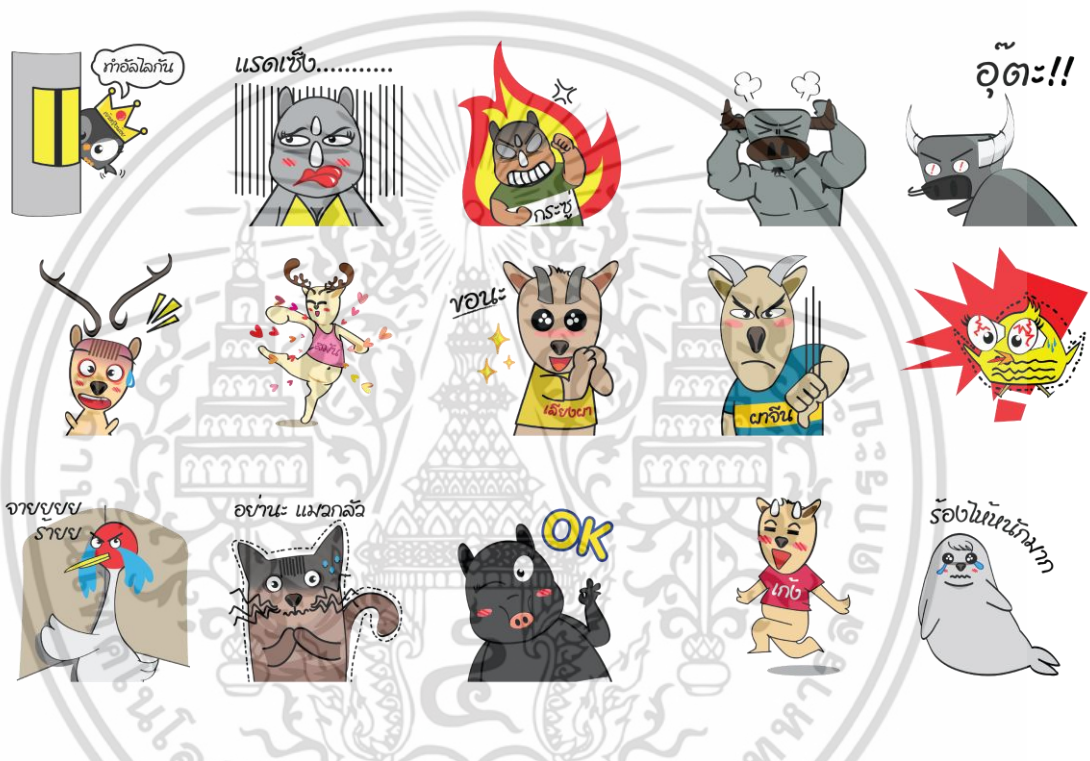
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ทักษะทางด้านศิลปะ

มีความรู้ทางด้านศิลปะ

ไม่มีความรู้ทางด้านศิลปะ

ตอนที่ 2 การประเมินผลงานการออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดง  
อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร



แสดงลักษณะสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

คำชี้แจง : หลังจากที่ท่านพิจารณาแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดง  
อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสารโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของ  
ท่าน ขึ้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

รายการ	ระดับความคิดเห็น
--------	------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	5	4	3	2	1
<b>1. การประเมินความพึงพอใจด้านความรู้ที่ได้รับจากสัญลักษณ์</b>					
1.1 รูปแบบสัญลักษณ์ มีเนื้อหาเหมาะสมที่จะเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมความรู้ด้านสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยได้					
1.2 รูปแบบสัญลักษณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ในเรื่องของประเภทสัตว์ป่าสงวน					
1.3 รูปแบบสัญลักษณ์ ช่วยให้ท่านจดจำชื่อประเภทของสัตว์สงวนได้มากขึ้น					
1.4 สีที่ใช้ ช่วยให้ท่านจดจำประเภทของสัตว์ป่าสงวนได้ดีขึ้น					
<b>2. การประเมินความพึงพอใจด้านรูปแบบสัญลักษณ์</b>					
2.1 รูปแบบสัญลักษณ์ มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ					
2.2 รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และเกิดการจดจำ					
2.3 รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว					
2.4 รูปแบบสัญลักษณ์ สามารถสื่อสารเข้าใจในบริบทและตีความหมายได้					
2.5 รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างประโยชน์ด้านองค์ความรู้ของสัตว์ป่าสงวนได้					
2.6 รูปแบบสัญลักษณ์ สร้างความต้องการเพื่อการใช้งานผ่านระบบเครื่องมือสื่อสารได้					

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

---

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินความพึงพอใจแบบสอบถามเป็นอย่างดียิ่ง มา ณ โอกาสนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แบบประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวัดแบบ  
ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีรูปแบบต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนใน  
ประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร**

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดง  
อารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

โดย นาย ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ ลินจุกัด  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง

**คำชี้แจง :** โปรดพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้วัดตรงตามนิยามศัพท์หรือไม่ แล้วเขียนผล  
พิจารณาของท่านโดย โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

**ตอนที่ 2** การประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวัดความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มี  
ต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร  
ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินเนื้อหา โดยพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อ วัดตรงตาม  
นิยามศัพท์หรือไม่ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับของระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเห็น  
ของท่าน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

- |    |   |  |
|----|---|--|
| +1 | = | เมื่อแน่ใจว่าประเด็นคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ    |
| 0  | = | เมื่อไม่แน่ใจว่าประเด็นคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |
| -1 | = | เมื่อแน่ใจว่าประเด็นคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |

**หมายเหตุ :** มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เป็นเกณฑ์ความหมายที่มีความเที่ยงตรงสอดคล้องกับ  
วัตถุประสงค์ ค่าที่ต่ำกว่า 0.5 พิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ประเมิน

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของ

สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น

### **นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย**

#### **ด้านเนื้อหา**

1. สัญลักษณ์ หมายถึง ตัวละครที่มีบุคลิกภาพตรงกับประเภทของสัตว์สงวน โดยเป็นสิ่งที่ผู้สร้างขึ้นให้มีชีวิต เรื่องราว ภูมิหลัง รวมถึงความรู้สึกนึกคิด และมีเอกลักษณ์บ่งบอกชัดเจน
2. อารมณ์พื้นฐาน หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่เกิดความปั่นป่วน ตื่นเต้น หรือเปลี่ยนแปลงเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที โดยเราจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง แต่จะสังเกตเห็นได้ทางอ้อม โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต่างๆ ที่มีได้แสดงออกมาเป็นคำพูด สามารถจำแนกอารมณ์พื้นฐานออกมาได้ 8 ประเภท ตามทฤษฎีของ พลูทซิค คือ กลัว, โกรธ, รื่นเริง, รังเกียจ, ยอมรับ, เศร้า, ประหลาดใจ และ คาดหวังอยากรู้ อยากเห็น
3. สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่า หาดพบได้ยาก มีกำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า มีทั้งหมด 15 ชนิด
4. ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำผ่านภาพ เพื่อให้ผู้รับ ได้เกิดการนึกคิดถึงสิ่งนั้น ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ ระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก
5. ภาพแสดงอารมณ์ (Emotion Icon) หมายถึง ภาพที่ใช้แทนคำพูด แทนความรู้สึกของผู้สื่อสาร ส่งไปให้ผู้รับ ได้รับรู้ถึงความรู้สึก โดยภาพจะบ่งบอกและสามารถบอกเรื่องราว บอกอารมณ์ของผู้ส่งได้ ผ่านทางเครื่องมือสื่อสาร

#### **ด้านการออกแบบ**

1. การกำหนดสี หมายถึง สีที่ใช้มีความชัดเจน สะดุดตา สื่อถึงอารมณ์และการรับรู้ได้เป็นอย่างดี มีการให้คำสีหลัก และคำสีที่รองในสัดส่วนคำสีที่เหมาะสม เพื่อดึงดูดความน่าสนใจและรับรู้ได้อย่างชัดเจน
2. การสื่อความหมาย หมายถึง การแปลงสารจากอารมณ์และความรู้สึก เพื่อถ่ายทอดเป็นสัญลักษณ์ผ่านภาพแสดงอารมณ์มี

#### **ด้านความพึงพอใจ**

1. พึงพอใจในความรู้ ที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร หมายถึง มีความพึงพอใจในการนำเสนอ สามารถเข้าใจ และรับรู้ถึงความรู้ด้านกายภาพของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย และจดจำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พึงพอใจในการรับรู้ทางด้านอารมณ์ของสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย หมายถึง พึงพอใจในภาพแสดงอารมณ์ ของสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย มีความสนใจ ตื่นตาตื่นใจ เกิดความเข้าใจและสามารถรับรู้ความรู้สึก และอารมณ์ได้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ.....นามสกุล.....

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่งงาน.....

ประสบการณ์ทำงาน/ผลงาน.....

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวัดความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	รายการ	การให้ค่าคะแนน		
		+1	0	-1
วัตถุประสงค์ ข้อที่ 1	ศึกษาปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาภาพแสดงอารมณ์เพื่อส่งเสริมความรู้ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย			
1	การศึกษาปัจจัยด้านอารมณ์			
1.1	ภาพสัญลักษณ์ที่สื่อถึงการแสดงอารมณ์พื้นฐานสามารถใช้ภาพนั้นเพื่อสื่อสารกับผู้สนทนาผ่านระบบเครื่องมือสื่อสารได้อย่างชัดเจน			
2	กาศึกษาเพื่อส่งเสริมความรู้ประเภทสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย			
2.1	มีความรู้และสามารถจดจำลักษณะของประเภทสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายการ	การให้คะแนน		
วัตถุประสงค์ ข้อที่ 2	ศึกษาและออกแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทยผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร	ด้านการออกแบบ		
		+1	0	-1
1	รูปแบบสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย			
1.1	รูปแบบสัญลักษณ์ มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ			
1.2	รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและเกิดการจดจำ			
1.3	รูปแบบสัญลักษณ์ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว			
2	การกำหนดสี			
2.1	สีที่ใช้มีความชัดเจน สะดุดตา สื่อถึงอารมณ์พื้นฐานแต่ละประเภท			
3	การสื่อความหมาย			
3.1	รูปแบบสัญลักษณ์สามารถสื่อสารต่อผู้รับสารได้อย่างชัดเจน เกิดการรับรู้และจดจำในประเภทของสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทย			
วัตถุประสงค์ ข้อที่ 3	ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลงานการออกแบบจากกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้น	ด้านความพึงพอใจ		
		+1	0	-1
1	พึงพอใจในความรู้ ที่มีต่อสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย ผ่านภาพแสดงอารมณ์จากระบบเครื่องมือสื่อสาร			
1.1	การนำเสนอสามารถเข้าใจ และจดจำเป็นความรู้ของประเภทสัตว์ป่าสงวน ในประเทศไทยได้			
2	พึงพอใจในการรับรู้ทางด้านอารมณ์ของสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย			
2.1	มีความสนใจ ตื่นตาตื่นใจ เกิดความเข้าใจและสามารถตีความหมายได้			
2.2	นำไปสื่อสารกันเพื่อแสดงอารมณ์ผ่านเครื่องมือสื่อสารได้เป็นอย่างดี			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ประเมิน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

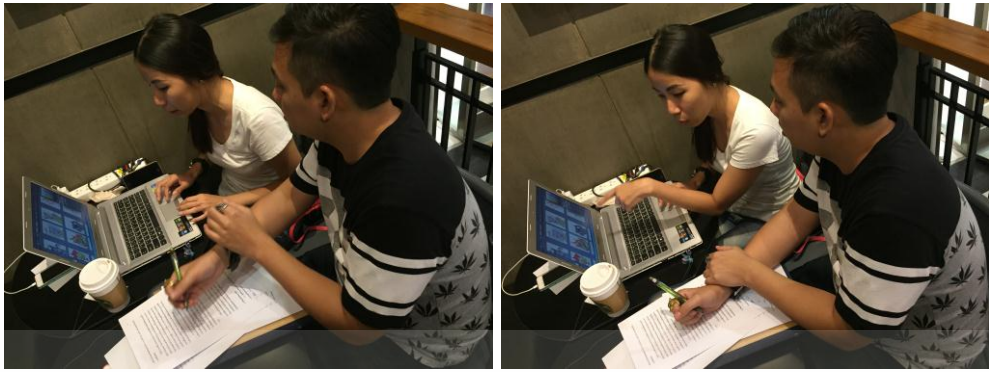


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค  
ภาพดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการปรึกษาเชี่ยวชาญด้านการออกแบบสัญลักษณ์  
ภาพถ่ายโดย ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ (2558)



ภาพแสดงการปรึกษาเชี่ยวชาญด้านการออกแบบสัญลักษณ์  
ภาพถ่ายโดย ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ (2558)



ภาพแสดงการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา  
ภาพถ่ายโดย ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ (2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Integrity 6)  
ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

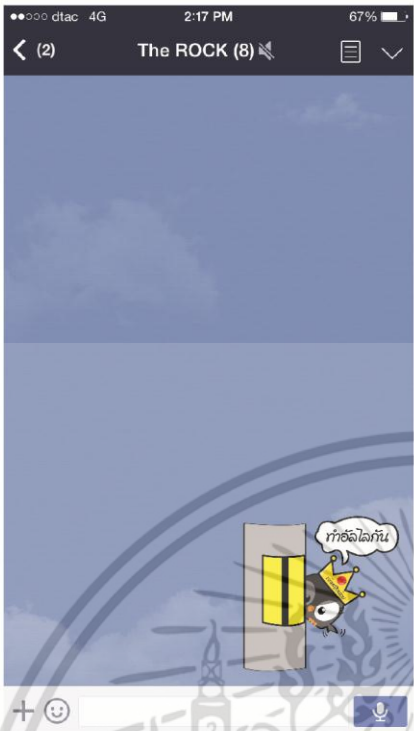


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ภาพแสดงผลการออกแบบร่างสัญลักษณ์ของสัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวีศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






## SKETCH DESIGN






**ฟอร์แมต** : PNG  
**ขนาด** : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
**ความละเอียด** : 72dpi หรือสูงกว่า  
**โหมดสี** : RGB

### นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร

นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร หรือ นกนางแอ่นตาพอง เป็นนกของสกุลนกนางแอ่นแม่น้ำในวงศ์นกนางแอ่น พบบริเวณเชิงบอร์เนียวถึงกูดูหนางซึ่งห่างไกลที่สุดในโลก แต่อาจสูญพันธุ์ไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธรเป็นนกนางแอ่นขนาดกลาง มีสีคออกเขียวเหลือง ตะโพกขาว ทางบริเวณคอกกลางมีแถบยื่นออกมาเป็นเส้นริ้วแฉติตรงปลาย วงรอบคาสีขุ่นเทา ปากสีเหลืองสตัดอกเขียวถึงสองเพศมีลักษณะคล้ายกัน แต่นกวัยอ่อนมีขนหางลูกกลางมีแถบยื่นออกมา สีบนอกสีน้ำตาลมากกว่านกโตเต็มวัย พฤติกรรมเป็นที่ทราบน้อยมากรวมถึงแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ คาดว่าเหมือนนกนางแอ่นชนิดอื่นที่จับแมลงกินกลางอากาศ และเกาะคอนนอนตามพุ่มไม้ในฤดูหนาว

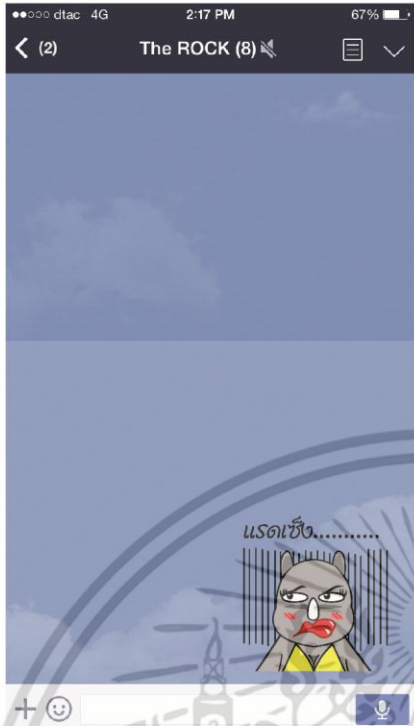
	R 88		R 255
	G 88		G 221
	B 91		B 23
	R 237		R 247
	G 28		G 147
	B 36		B 29

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวีศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN



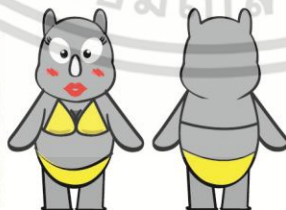
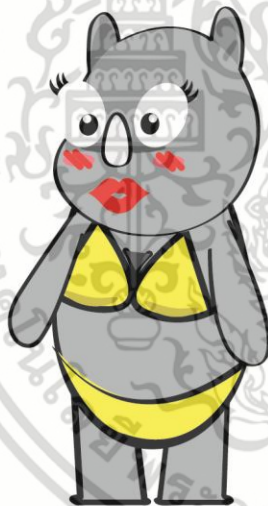
แรดเซ็ง.....



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โทนมตสี : RGB

## IIISCI

เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ สัตว์ยาว 3.1-3.2 ม.สูง 1.4-1.7 เมตร เหนียงหนูนับล้าน ๆ พื่นนอ แรดเขามันอืดยเหมือนแรดอินเดีย (ชนิดอื่นมีสองนอ) จึงได้อีกชื่อว่า แรดนอเดียว บอยของมันมีขนาดเล็กที่สุดในบรรดาแรดทั้งหมด ปกคิยาวน้อยกว่า 20 ซม. มีปากบยาวแหลม ใจจะยความอาหารเหมือนแรดอื่นกับชนิดอื่น มีรอยพับที่ไหล่ หลังขาหน้า และสะโพก ทำให้อึดคล้าย กับว่ามันสวมเสื้อเกราะอยู่ รอยพับที่คอของแรดเขามันเล็กกว่าของแรดอินเดีย แต่จะมีรูปร่างคล้าย อานม้าหนักจนไม่กัโหล่ จับกับไม่เป็นรอย

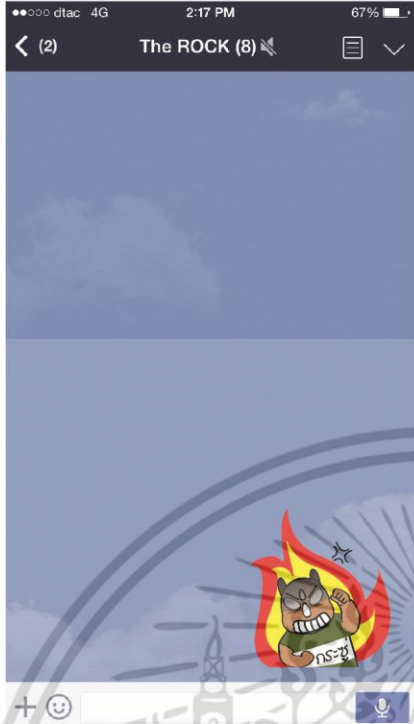


	R 167		R 248
	G 169		G 237
	B 171		B 41
	R 237		R 242
	G 28		G 114
	B 36		B 132

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของแรด  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โหมดสี : RGB

## กระซู่

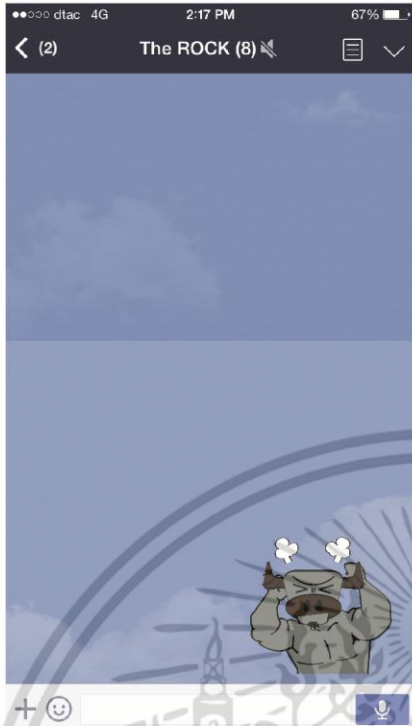
มีลักษณะเด่นคือมี หง 2 หง หงบนตรงกลาง หงที่โตกว่าหงล่าง โดยทั่วไปยาว 15-25 ซม. ลำตัวมีขนหยาบและยาวปกคลุม เมื่อโตเต็มที่สูง 120-145 ซม. จรดหัวไหล่ ยาว 250 ซม. และมีน้ำหนัก 500-800 กก.



	R 168		R 84
	G 123		G 107
	B 79		B 17
			R 242
			G 114
			B 132

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของกระซู่  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



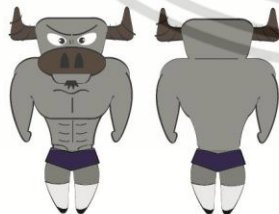
# SKETCH DESIGN



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โทนมตสี : RGB

## กูปรีหรือโคไพร

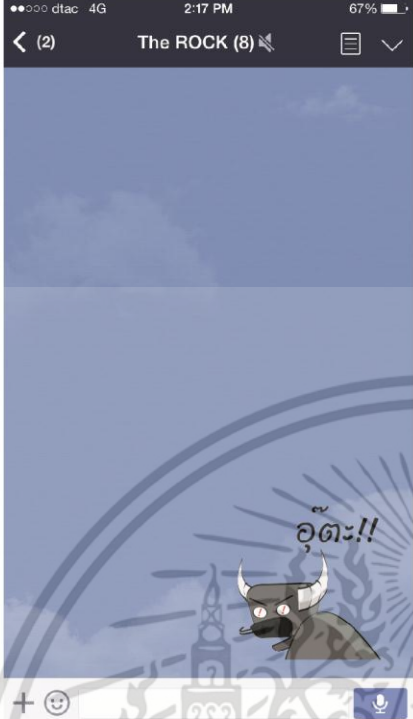
ลักษณะทั่วไป คือรู มีเขาสีดำ ขนาดความสูง 1.71 - 1.90 เมตร ขนาดลำตัว 2.10 - 2.22 เมตร น้ำหนักตัวประมาณ 700 - 900 กิโลกรัม เขาตัวผู้จะโค้งเป็นวงกว้าง แล้วตัวโค้งไปข้างหน้า ปลายเขาแตกออกเป็นแฉกคล้ายเส้นไม้กวาดแข็ง ยาวถึง 4 นิ้วง่าสัวยาวเช่นเดียวกับกระทิง



R 133	R 59
G 123	G 35
B 79	B 20
R 38	
G 34	
B 97	


ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของกูปรี  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## SKETCH DESIGN


# อุตะ!!




**ฟอร์แมต** : PNG  
**ขนาด** : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
**ความละเอียด** : 72dpi หรือสูงกว่า  
**โหมดสี** : RGB

## ควายป่า

ควายป่ามีขนาดใหญ่และหนักกว่าควายบ้าน มีน้ำหนักระหว่าง 700 - 1200 กิโลกรัม ความยาวหัวและลำตัวยาว 240 - 300 เซนติเมตร หางยาว 60 - 100 ซม. สูงจรดไหล่ 150 - 190 ซม. มีเขาทั้งสองแฉก เขากางออกกว้างโค้งไปทางด้านหลัง ปลายเขาเรียบแหลม กว้างได้ถึง 2 เมตร แอ่นถึงมีสีน้ำตาลเทา มีขนหยาบหรือหยาบจากสีไปจนถึงหัว มีรอยบนหน้าผาก และหู ปลายหางเป็นพวง กับท้ายขนาดโตและกางออก



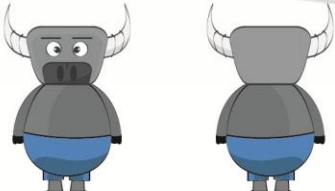


	R 128
	G 130
	B 132

	R 64
	G 64
	B 64

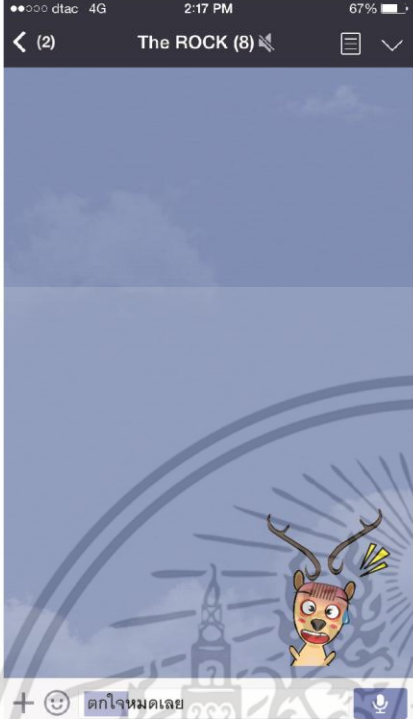
	R 46
	G 139
	B 203

	R 241
	G 241
	B 241




ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของควายป่า  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




## SKETCH DESIGN





ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โทนมืดสี : RGB

### ละอง ละมั่ง

เป็นกวางขนาดกลาง, ขนตามลำตัวสีน้ำตาลแดง แต่ส่วนจะอ่อนลงเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ขนหยาบและยาว ในฤดูหนาวจะยาวมาก แต่จะร่วงหลุดจนดูสั้นลงมากในฤดูร้อน ชอบศตและริมป่ากลางเขี้ยว มีความยาวลำตัวและหัว 150-170 ซม. ความยาวหาง 220-250 ซม. น้ำหนัก 95-150 กิโลกรัม



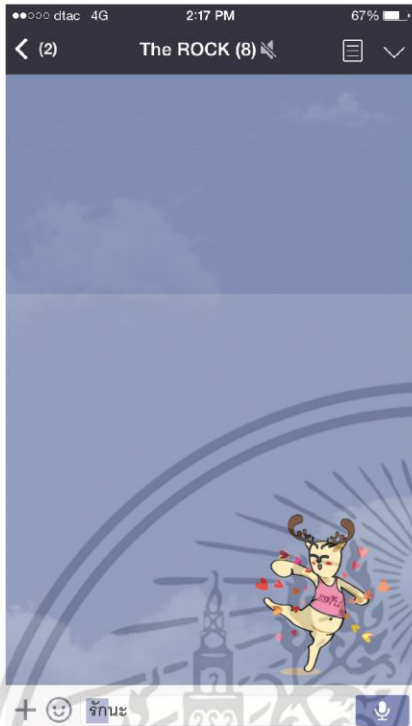




	R 255		R 242		R 89
	G 213		G 114		G 74
	B 147		B 132		B 65
	R 84		R 237		R 168
	G 107		G 28		G 123
	B 17		B 36		B 79

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของละอง ละมั่ง  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# SKETCH DESIGN



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โหมดสี : RGB

## สมัน หรือเนื้อสมัน

เป็นกวางขนาดกลาง, ตามลำคอสีน้ำตาลเข้ม กิ่งมีสีอ่อนกว่า สมนปากล่างและด้านบนของหางเป็นสีขาว มีลักษณะเด่นคือ ตัวผู้จะมีเขาแตกแขนงออกไปมากมายเหมือนกิ่งไม้ มีความยาวลำตัว 180 ซม. ความยาวหาง 10 ซม. มีความสูงจากพื้นดินถึงหัวไหล่ 100-110 ซม. น้ำหนักประมาณ 100-120 กก. สมนนั้นเลี้ยงไว้ประมาณ 100 กก. คอซึ่งโอบ อาศัยอยู่ในทุ่งโล่งกว้าง ไม่สามารถทนหนาวได้มากนักเนื่องจากที่ก้นของเขาคือขนที่แน่นกันน้ำ จึงเป็นจุดอ่อนที่ถูกล่าได้อย่างง่ายดาย

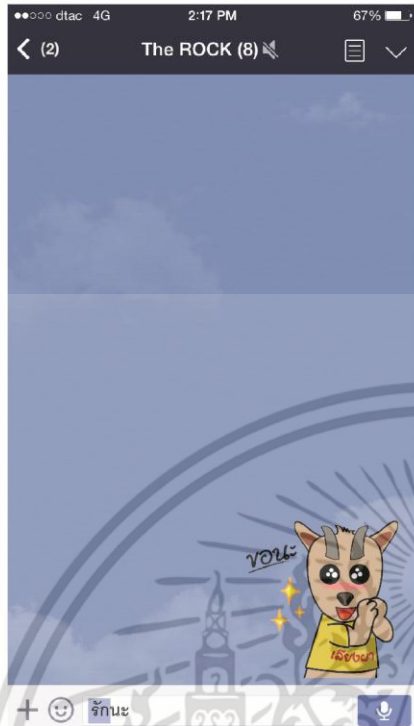


	R 255		R 114
	G 235		G 56
	B 185		B 23
	R 246		R 158
	G 130		G 30
	B 173		B 98

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของสมัน  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN















ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โหมดสี : RGB

## เลี้ยงผา

เลี้ยงผามีลักษณะคล้ายกับควายขา แต่เลี้ยงผามีขนาดใหญ่กว่า มีลักษณะคล้ายแพแต่มีรูปท่ายาวกว่า มีลำตัวสั้นแคบยาว ตัวเมียมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้และตัวเมีย เขาขอกยาวค่อนเนื่องทุกปี มีความสามารถในการปีน่ายที่สูงขึ้นได้อย่างคล่องแคล่ว โดยสามารถทำความเร็วในการขึ้นที่สูงได้ถึง 1,000 เมตร ด้วยเวลาเพียง 15 นาที

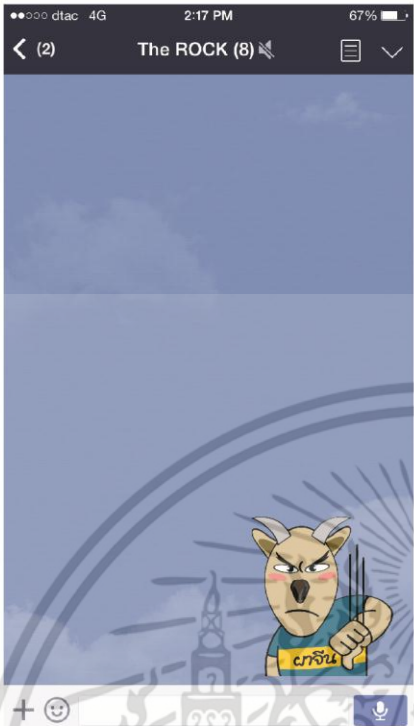


	R 208		R 130
	G 175		G 130
	B 145		B 248
	R 226		R 89
	G 203		G 74
	B 53		B 65

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของเลี้ยงผา  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN















ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โหมดสี : RGB

## กวางผาจิ้น

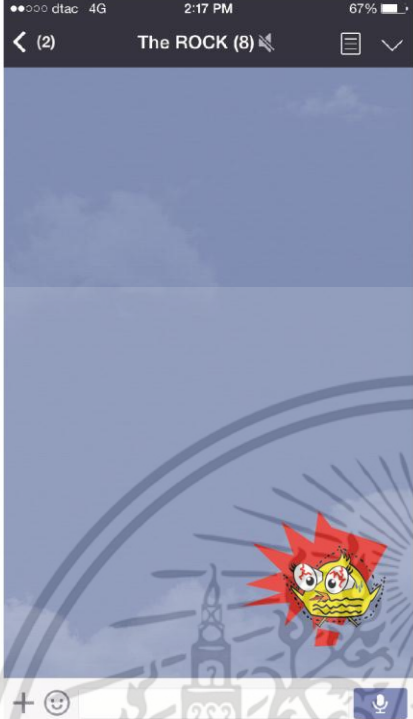
มีรูปร่างหน้าตาคล้ายแพะ มีหูยาว ขนตามลำตัวหยาบและหนา มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเทา มีแถบสีดำพาดอยู่กลางหลัง ตัวเมียจะมีสีขนอ่อนกว่าตัวผู้ บริเวณลำคอค้ำใบมีขนสีอ่อน ริมฝีปากและรอบ ๆ ปลายขา เขาสั้นมีสีดำ ตัวผู้จะมีเขากิ่งหนาและยาวกว่าตัวเมีย มีความยาวลำตัวและหัว 82-120 ซม. ความยาวหาง 7.5-20 ซม. ความสูงจากเข่าถึงหลังหัวไหล่ 50-60 ซม. น้ำหนัก 22-32 กิโลกรัม เป็นสัตว์ที่ค่อนข้างง่าย เมื่อตกใจจะส่งเสียงร้องสั้นและสูงเป็นสลับจนเกือบจะคล้ายกับตัวอื่น ๆ ในฝูง




	R 217		R 0
	G 196		G 120
	B 153		B 150
	R 255		R 130
	G 206		G 100
	B 0		B 0

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของกวางผาจิ้น  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



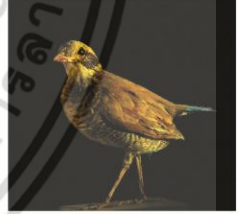
## SKETCH DESIGN



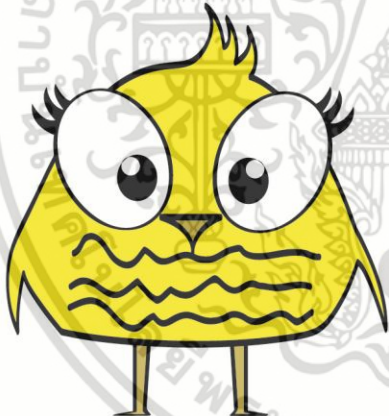

**ฟอร์แมต** : PNG  
**ขนาด** : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
**ความละเอียด** : 72dpi หรือสูงกว่า  
**โหมดสี** : RGB

### นกตัวเร็วท้องดำ

รูปร่างอ้วนป้อม คอสั้น หัวโต ทางสับ ลำตัวยาว 22 เซนติเมตร ตัวผู้มีสีดำ กระหม่อมและท้ายทอยสีน้ำตาลเหลืองเทา ทางสีข้างนอมเขียว ท้องสีเหลืองสดมีริ้วสีดำบาง ๆ ปลายสับตลอดช่วงท้องใต้ท้องมีแถบสีดำ อันเป็นถิ่นของชื่อ ตัวเมียกระหม่อมสีเหลืองอ่อน มีแถบดำพาดใต้ตาลงไปถึงแก้ม ท้องสีขาว มีแถบสีน้ำตาลขวางจากกลางไปข้างบน

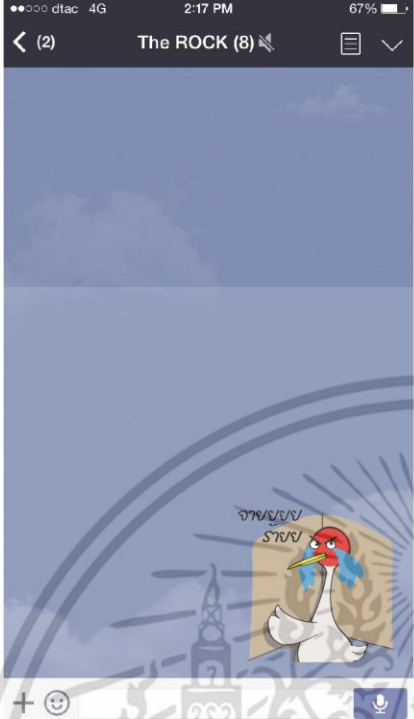


	R 250		R 180
	G 230		G 165
	B 10		B 10


ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของนกตัวเร็วท้องดำ  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## SKETCH DESIGN

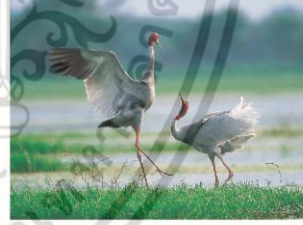
จายบุงบ  
ร้ายบ




ฟอร์แมต : PNG  
ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
โหมดสี : RGB

### นกกระเรียนไทย

เป็นนกชนิดที่หายากที่สุดในโลก เมื่อมีจะสูงถึง 1.8 ม. มีสีเทาทั้งตัวและมีสีแดงที่หัวและบริเวณคอด้านบน  
อาศัยเวลาบินคือจะเหยียดคอ

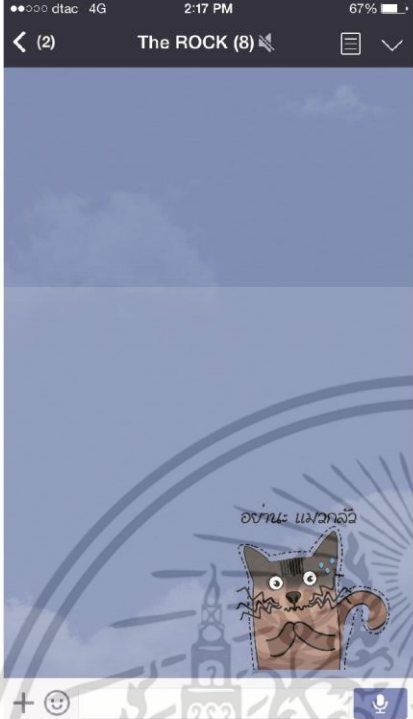


	R 230		R 237
	G 231		G 28
	B 232		B 36
	R 248		
	G 237		
	B 50		



ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของนกกระเรียนไทย  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



dtac 4G 2:17 PM 67%


< (2) The ROCK (8)

อชานะ แมวกล้วย

+

## SKETCH DESIGN


### อชานะ แมวกล้วย







ฟอร์แมต : PNG  
ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล × สูง 320 พิกเซล  
ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
โหมดสี : RGB

### แมวลายหินอ่อน

เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในวงศ์เสือที่อาศัยทั้งบนบกและในน้ำ แต่มีหางยาวกว่าและมีขนที่หนากว่า  
หัวมีขนาดเล็ก กลมมน สีขนมีลวดลายเป็นแถบหรือเป็นดวงคล้ายสวดคล้ายของเสือลายเมฆ หรือสวด  
ลายบนหินอ่อน

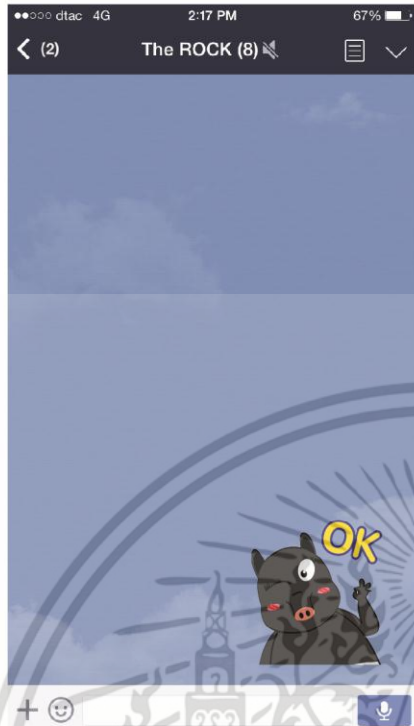


	R 174 G 142 B 133		R 120 G 95 B 84
	R 155 G 116 B 104		R 152 G 55 B 51

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของแมวลายหินอ่อน  
พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โหมดสี : RGB

## สมเสร็จ

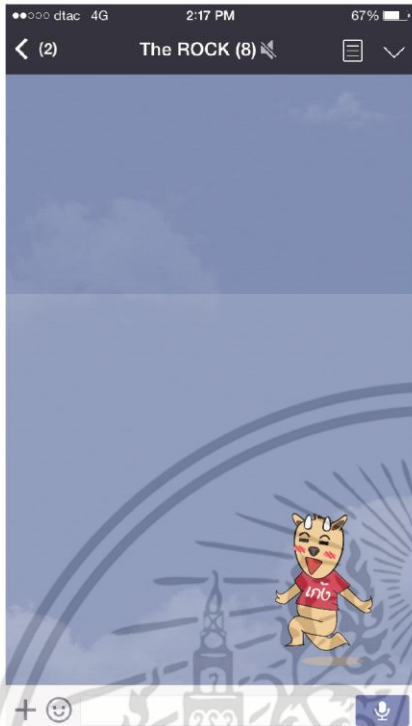
มีลักษณะของสัตว์หลายชนิดผสมอยู่ในตัวเดียวกัน มีหูที่ยื่นยาวออกมามากคล้ายงวงของช้าง รูปร่างหน้าตาคล้ายหมูที่มีขายาว ทางสันคล้ายพมและมีทั้งเท้าคล้ายแรด บริเวณส่วนหัวไหล่และขาทั้งสองข้างมีสีดำ ส่วนกลางลำตัวเป็นสีขาว ใบหูกลม ขนปลายหูและริมฝีปากมีสีขาว โดดเด่นที่ความยาวลำตัวและหัว 220-240 ซม. ความยาวหาง 5-10 ซม. ความสูงจากแผ่นดินถึงหัวไหล่ 100 ซม. มีน้ำหนัก 250-300 กิโลกรัม



	R 65		R 244
	G 65		G 135
	B 65		B 112
	R 230		
	G 231		
	B 232		

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของสมเสร็จ  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# SKETCH DESIGN















ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โทนมืดสี : RGB

## เก้งหม้อ

เขี้ยวมีสีน้ำตาลเข้ม บริเวณกระหม่อมและโคนขามีสีเหลืองสด ด้านล่างของลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน เขี้ยว 4 ข้างมีสีน้ำตาลเข้ม ด้านหน้าด้านหลังมีสีขาวเห็นได้ชัดเจน ทางซ้าย ทางด้านบนมีสีอ่อน แต่ด้านล่างมีสีขาว มีเขี้ยวประติ๋ว มีความยาวลำตัวและหัว 88 ซม. ความยาวหาง 10 ซม. น้ำหนัก 22 กก.



	R 240		R 244
	G 200		G 135
	B 145		B 112
	R 213		R 96
	G 0		G 56
	B 64		B 19

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของเก้งหม้อ  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH DESIGN



ฟอร์แมต : PNG  
 ขนาด : กว้าง 370 พิกเซล x สูง 320 พิกเซล  
 ความละเอียด : 72dpi หรือสูงกว่า  
 โทนมตสี : RGB

## พยุบ

พยุบมีรูปร่างคล้ายแมงป่องขนาดใหญ่ที่อ่อนนุ่มเกาะตะ: ครั้นมีลักษณะคล้ายใบพาย ขาหน้าใช้สำหรับ  
 แขนงตัวและอุดทาอาหาร ไม่มีครีบหลัง ไม่มีใบหู ตาเป็นเกล็ดสีส้ม มีปีกปากมีลิ้นขมอยู่โดยรอบ ในตัว  
 มีขี้มันอยู่ 2 ต้า ขนาดเท่ากำมือ ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร อยู่ก้นของหางจากขา คู่หน้า สำหรับ  
 เสี่ยงลูกอ่อน มีสำคัญและทางคล้ายโลมา สีของลำตัวด้านบนเป็นสีเทา ค้า หายใจทางปอด ขนาด  
 เมื่อโตเต็มทีประมาณ 2 เมตร ถึง 3 เมตร น้ำหนักเต็มทีได้ถึง 300 กิโลกรัม



R 209	R 244
G 210	G 135
B 212	B 112
R 237	
G 28	
B 34	

ภาพแสดงผลการออกแบบสัญลักษณ์ของพยุบ  
 พัฒนาแบบโดย (ภัทรวิศว์ ประจิมทิต. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	ภัทรวิศว์ ประจิมทิศ
วันเดือนปี เกิด	4 มกราคม 2529
สถานที่เกิด	เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	99/91 หมู่บ้านศิริชัย ซอยรามอินทรา 14 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230
ประวัติการศึกษา	
ปีการศึกษา 2547	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบางกะปิ
ปีการศึกษา 2552	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ปีการศึกษา 2558	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2558 เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อการตลาด บริษัท ทเวนตีไฟร์ ซ้อปปีง จำกัด พ.ศ. 2557 เจ้าหน้าที่การตลาด บริษัท ไฮไฟ โอเรียนท์ ไทย จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2554 นักออกแบบกราฟิกและการตลาด บริษัท ไอคอม อเวนิว ไทยแลนด์ จำกัด พ.ศ. 2553 นักออกแบบกราฟิก บริษัท วีต้า พาร์โก้ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้