สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก

HORNIBILL CONSERVATIVE RESEARCH CENTER

T 041146

นายอัจฉริยะ เสรีกิตติกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชา สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543-44

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 41146
วัน, เดือน, ปี 18 S.A. 2544

.b.....
.i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักศูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(อ.กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี	อ. กุลธร เลื่อนฉวี	ประธานกรรมการ
หัวหน้าภาควิชา	ผศ. ธีระศักดิ์ อินทรประสงค์	รองประธานกรรมการ
	ผศ. กุสุมา ธรรมดำรง	กรรมการ
	ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์	กรรมการ
	อ. อนุรักษ์ ศรีสวัสดิ์	กรรมการ
	อ. โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล	กรรมการและเลขานุการ

.....

(ผศ. วัชรี วัชรสินธุ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(ผศ. สุภาวดี รัตนมาศ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นลงได้ด้วย ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และคำแนะนำจากบุคคลหลายฝ่าย ตลอดเวลาของการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีรายนามต่อดังไปนี้

1. ผศ. วัชรี วัชรสินธุ์ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผศ. สุภาวดี รัตนมาศ) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. รศ.ดร.พิไล พูลสวัสดิ์ อ.คณะวิทยาศาสตร์ ม.มหิดล หัวหน้าโครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือกที่กรุณาให้ข้อมูลหลัก ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
4. พี่ดาเจ้าหน้าที่วิจัยนกเงือกให้ความเอื้อเฟื้อทุกอย่างตรอดเวลาที่อยู่ในอุทยานฯ
5. หัหน้าศูนย์และเจ้าหน้าที่อุทยานฯทุกท่าน
6. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดี
7. เจ้าหน้าที่กรมแผนที่ทหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. เจ้าหน้าที่สวนสัตว์ดุสิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
9. ใบไม้สีทองเพื่อนต่างแดนชาวมุสลิมช่วยเหลือทุกอย่างตลอดเวลาที่หลงทาง
10. ขอบคุณเพื่อนพี่น้องทุกคน วุฒ, เกี๋ยง ,ปั่น, พัน ,ลูกปลา(และน้องๆรหัส20), แข้มป์,น้องแก้ม , น้องเอก , น้องแบ้งค์ ,น้องวิน ขอบคุณมากครับ

และท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา ให้กำลังใจและความช่วยเหลือทุกอย่าง ขอบคุณทุกๆคนในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือมาตลอด และทำให้มีวันนี้ ตั้ว และน้องแอนช่วยให้ปิดเล่มได้ น้องเอไม่ได้ช่วยอะไรแต่เป็นที่ระบายได้ดี

ขอบคุณสำหรับทุกสิ่งทุกอย่างและทุกคนที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีค่ามากสำหรับผม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ศูนย์อนุรักษ์พันนกเงือกนี้เกิดจากความประทับใจเป็นการส่วนตัวในตัวของนกเงือกอยู่แล้วในความน่ารักของมันจากการได้เห็นครั้งแลกที่เขาใหญ่ จึงได้ทำการศึกษาและขยายผลของการศึกษาต่อไปทำให้เกิดความเข้าใจในวิถีชีวิตที่น่าสนใจของมัน คุณความดีของมันที่มีผลกับธรรมชาติตรอดจนอุปนิสัยที่น่ารักและน่านับถือของมัน ทำให้เกิดความหวงแหนที่อยากจะให้มันดำลงอยู่คู่ป่าเมืองไทยตลอดไป จึงได้คิดที่จะทำโครงการศูนย์วิจัยเพื่อการอนุลักษ์พันธ์นกเงือกเพื่อเป็นที่ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆของนกเงือกตรอดจนการให้ข้อมูลแก่ประชาชนทั่วไปให้เข้าใจถึงปัญหาและตระหนักถึงความสำคัญของนกเงือก

ผมเชื่อเหลือเกินว่าทุกคนที่ได้ศึกษาและเข้าใจในวิถีชีวิตของมันแล้วจะรู้สึกรักและหวงแหนที่อย [illegible]ะให้เพื่อนร่วมโลกที่น่ารักชนิดนี้อยู่กับเราตรอดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

บทที่1บทนำ 1

1.1ความเป็นมาโครงการ 2

1.2เหตุผลในการเกิดโครงการ 4

1.3วัตถุประสงค์โครงการ 14

1.4ขอบเขตของการศึกษา 15

1.5ผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการ 16

บทที่2วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ 17

2.1ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ 18

2.2ระบบการบริหารและนโยบายของโครงการ 30

2.3อัตรากำลังและหน้าที่บุคลากร 35

2.4พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 38

บทที่3รายละเอียดโครงการ 44

3.1การศึกษาองค์ประกอบโครงการ 45

3.1.1องค์ประกอบโครงการ 45

3.1.2การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 55

3.2การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 63

3.2.1การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 63

3.2.2การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ 74

3.2.3สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญต่อ

	หน้า
บทที่4การวิเคราะพื้นที่ตั้งโครงการ	101
4.1หลักในการเลือกที่ตั้งภูมิมิภาค	102
4.2การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	109
4.3การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม	116
บทที่5การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	118
5.1การศึกษากฎหมายแลเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	119
5.2งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	122
5.2.1ระบบโครงสร้าง	122
5.2.2ระบบไฟฟ้าและการให้แสงส่วาง	128
5.2.3ระบบเสียงและการควบคุม	129
5.2.4ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	130
5.2.5ระบบประปาและสุขาภิบาล	132
5.2.6ระบบการเดินท่อประปา	137
5.2.7ระบบการเดินท่อสายไฟฟ้า	139
5.2.8ระบบป้องกันอัคคีภัย	140
5.2.9ระบบป้องกันฟ้าผ่า	141
5.2.10ระบบกำจัดขยะ	143
5.2.11ระบบป้องกันเสียงรบกวน	144
5.2.12การระบายน้ำฝน	148
5.2.13ระบบรักษาความปลอดภัย	146
บทที่6การศึกษาอาคารตัวอย่าง	200
6.1อาคารตัวอย่างในประเทศ	201
6.1.1พิพิธภันฑ์สวนสัตว์	201
6.1.2ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	206
6.1.3สวนสัตว์เปิดเขาเขียว	211
6.2อาคารตัวอย่างต่างประเทศ NATIONAL ART MUSEUM	216

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญต่อ

	หน้า
บทที่7ผลงานการออกแบบ	๑๑๑
บรรณานุกรม	๑๒๗



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาโครงการ

ป่าดงดิบ,ป่าเขตร้อนชื้นหรือทุ่งหญ้าสะวันนา [savanna] ในเขตร้อนของทวีปเอเชีย และ แอฟริกา ซึ่งมีเฉพาะบริเวณเส้นศูนย์สูตรรอบโลก ระหว่างแนว 23 องศาเหนือและใต้ ป่าดงดิบนี้มีอยู่เพียง 7%ของพื้นที่บนโลก แต่เป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยสิ่งมีชีวิตนานาชนิดทั้งสัตว์และพืช กล่าวได้ว่าเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุดของโลก ทุกชีวิตมีปฏิสัมพันธ์กันไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง และมีวิถีชีวิตตลอดจนบทบาทอันสะท้อนให้เห็นถึงวิวัฒนาการและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานของระบบนิเวศในป่าดงดิบ พลังงานจะถูกหมุนเวียนในวงจรนี้เรียกว่า "ห่วงโซ่อาหาร" อันประกอบด้วยสมาชิกซึ่งทำหน้าที่ต่างๆ กัน ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้บริโภคยังสามารถจำแนกออกไปได้อีกเป็น ผู้ล่า ผู้ย่อยสลาย ทั้งนี้เพื่อความ "สมดุล" ของระบบนิเวศนั่นเอง ความหลากหลายยิ่งมีมากการทำหน้าที่เพื่อให้ระบบมีความสมดุลก็ยิ่งมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และส่งผลให้ทุกชีวิตอยู่รอดเป็นอย่างดี หากมีชีวิตใดได้ถูกทำลายลงไปก็จะส่งผลกระทบกับอีกหลายชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ความเสียหายนี้เป็นสิ่งที่ประเมินค่ามิได้เพราะส่งผลถึงการดำรงอยู่ของทุกสิ่งมีชีวิตบนโลกรวมทั้ง "มนุษย์"

นกเงือกเป็นนกที่มีขนาดใหญ่ถึงใหญ่มาก และนกเงือกยังจัดได้ว่าเป็นนกที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของป่าเขตร้อนอีกด้วย ขนาดจากปากถึงหางประมาณ 1 -1.5 ม. ส่วนปากบนมี "โหนก" ประดับอยู่ ทำให้สัดส่วนของนกเงือกดูน่าขัน สีของนกเงือกมักมีสีดำ – ขาว ขอบตาบนมีขนตาแบนและยาวงาม เสียงร้องดัง นกเงือกขนาด ใหญ่มักบินเสียงดังราวรถจักไอน้ำที่สำคัญคือนกเงือกทำรังภายในโพรงไม้ที่มันไม่สามารถเจาะได้เองตัวเมียจะปิดปากโพรงไม้ที่เปรียบเสมือนประตูทางเข้านั้นเสียเหลือเพียงช่องแคบๆ เพียงพอให้นกเงือกตัวผู้ส่งอาหารผ่านได้ ตัวเมียจะวางไข่กกไข่ และเลี้ยงลูกนกอยู่ภายในโพรงนี้ตลอดเวลา 3 – 4 เดือนแล้วแต่ชนิดของนก นกเงือกเป็นนกที่กินผลไม้เป็นอาหารหลัก แต่ก็กินสัตว์เป็นอาหารด้วย ในโลกมีนกเงือกอยู่ 54 ชนิด พบกระจายอยู่ในป่าเขตร้อนชื้นหรือทุ่งหญ้าสะวันนา [savanna] ในเขตร้อนของทวีปเอเชียและแอฟริกาเพียงเท่านั้น นกเงือกเอเชียมีด้วยกัน 31 ชนิดพันธุ์ เกือบทุกชนิดพันธุ์พบในป่าร้อนชื้นทั้งสิ้น " ป่า " ซึ่งมีปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของนกเงือก อย่างสมบูรณ์คือ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ซึ่งมีโพรงให้นกเงือกใช้เป็นรัง มีแหล่งอาหาร ส่วนนกเงือกแอฟริกันหลายชนิดอาศัยและหากินอยู่ตามพื้นในทุ่งหญ้าสะวันนา โดยธรรมชาติแล้วเราไม่พบนกเงือกในทวีปอื่นๆอีกเลย และนกเงือกก็มิได้มีวิวัฒนาการใกล้ชิดกับนกทูแคน [Toucan] ของป่าร้อนชื้นหรือป่าฝนในทวีปอเมริกาใต้แต่อย่างใด ในประเทศไทยมีนกเงือก 13 ชนิดพันธุ์กับอีก 1 ชนิดพันธุ์ย่อย ซึ่งนับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นประเทศที่มีจำนวนชนิดพันธุ์ของนกเงือกมากที่สุดในโลก ได้แก่ นกเงือกหัวหงอก [White – crowned Hornbill , matusBerenicornis co] , นกเงือกสีน้ำตาล [Brown Hornbill ,*Ptilolaemus tickelli*]

นกเงือกปากดำ หรือนกกาเขา [Bushy – crested Hornbill , *Anorrhinus galeritus*] , นกเงือกคอแดง [Rufous – necked Hornbill , *Aceros nipalensis*] , นกเงือกปากย่น [Wrinkled Hornbill , *Rhyticeros corrugatus*] , นกเงือกกรามช้าง หรือนกกู่กี่ [Wreathed Hornbill , *Rhyticeros undulatus*] , นกเงือกกรามช้างปากเรียบ [Plain – pouched Hornbill , *Rhyticeros subruficollis*] , นกเงือกดำ [Black Hornbill , *Anthracoceros malayanus*] , นกแก๊ก หรือนกแกง [Oriental Pied Hornbill , *Anthracoceros albirostris*] , นกเงือกหัวแรด [Rhinoceros Hornbill , *Buceros rhinoceros*] , นกกก นกกาฮัง หรือนกกาวะ [Great Hornbill , *Buceros bicornis*] , นกชนหิน [Helmeted Hornbill , Rhinoplax vigil] นกเงือกนั้นเข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในแถบเอเชียอาคเนย์มาช้านานทั้งในรูปแบบที่ดีงามและสร้างสรรค์ แต่ก็อาจเป็นในการทำลายได้ในเวลาเดียวกันวิถีชีวิตของนกเงือกมักถูกหยิบยกมากล่าวขานในทางยกย่องทั้งในแง่ของ "ความซื่อสัตย์" ต่อคู่ครอง " ความรับผิดชอบต่อหน้าที่" ของพ่อนกเงือกที่พึงมีต่อคู่และลูกของมัน มีชนเผ่าพื้นเมืองหลายเผ่าโดยเฉพาะเผ่าต่างๆ ที่อาศัยอยู่บนเกาะ บอร์เนียว ใช้นกเงือกเป็นสัญลักษณ์ของความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และยังถือว่านกเงือกเป็นพาหนะในการนำพาวิญญาณของมนุษย์ไปสู่พระเจ้า

สถานภาพของนกเงือกในประเทศไทย นกเงือกจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่1 จากการศึกษาการดำรงชีวิตของนกเงือกในธรรมชาติ เราได้รับรู้ได้เห็นการกระทำหรือหลักฐานต่างๆอันมีผลต่อนกเงือกทั้งทางตรงและทางอ้อม นั่นคือการล่านกเงือกและการบุกรุกทำลายป่า การล่านกเงือกเพื่อเป็นอาหาร และล่าลูกนกเพื่อขายเป็นสัตว์เลี้ยง ยังเป็นกิจกรรมที่พบเห็นกันอยู่เสมอๆ การบุกรุกทำลายป่าเพื่อการเพาะปลูกและการตัดไม้เถื่อนยังมีให้เห็นกันอยู่ทุกหัวระแหง ปัจจุบันเราอ้างว่ามีพื้นที่ป่าในประเทศไทยเหลืออยู่ 26%จัดเป็นผืนป่าเล็กน้อยกระจัดกระจายอยู่ทั่วประเทศซึ่งลดลงมาจากที่มีอยู่ประมาณ 60% เมื่อประมาณ 50ปีที่แล้วการพัฒนาที่ไร้ทิศทางมีแรงกดดันสูง และไม่ละเว้นแม้แต่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ มีถนนตัดผ่านอุทยานแห่งชาติที่เขาใหญ่เปิดใช้เมื่อปี พ.ศ. 2526 ถนนนี้แบ่งอุทยานแห่งชาติแห่งนี้ออกเป็นสองส่วน และยังมีพื้นที่อนุรักษ์อีกหลายแห่งที่ถูกหมายตาเพื่อตัดถนนผ่านเข้าไป

จากการศึกษาทำให้ได้ตระหนักว่า วิถีชีวิตของนกเงือกจะต้องพึ่งพิงป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีปัจจัยในการดำลงชีวิต และสืบทอดสายพันธุ์ คือมีต้นไม้ขนาดใหญ่อันเป็นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาดหวังว่าจะมีโพรงให้นกเงือกได้อาศัยทำรัง มีอาหารเพียงพอทั้งผลไม้และสัตว์เล็กๆ นานาชนิด หากวันใด"ป่า"หมดไปหรือแม้แต่เสื่อมโทรมลง นกเงือกก็ไม่อาจดำรงเผ่าพันธุ์ได้อีกต่อไป ฉะนั้นจะเห็นได้ว่านกเงือกเปรียบเสมือน " เครื่องวัด" ความสมบูรณ์ของป่าเขตร้อนก็เห็นจะไม่ผิด ป่าเขตร้อนของโลกกำลังถูกคุกคามอย่างหนัก พื้นที่ป่าแถบนี้หดหายไปในอัตราที่น่าเป็นห่วงที่ 150,000 ตร.กม./ปีเช่นนี้ต่อไป ภายในเวลา 60 ปีจากนี้ไปป่าร้อนชื้นจะหมดไปจากโลกพร้อมกับนกเงือกและสิ่งมีชีวิตอีกกว่าครึ่งค่อนโลก นกเงือกเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการสูญหายของป่าดงดิบ และยังถูกซ้ำเติมโดย"การล่า"ที่ยังคงมีอยู่ จนนกเงือกบางชนิดได้สูญหายไปจากป่าในบางท้องที่แล้ว และอีกไม่น้อยกว่าสองชนิดกำลังจะสูญสิ้นไปจากประเทศไทย คือ นกเงือกดำ และ นกเงือกปากย่น

จากความสำคัญของนกเงือกดังที่กล่าวมาจึงเกิดโครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือกขึ้น คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลโดยร่วมกับมูลนิธิสืบนาคะเสถียร ทำการจัดตั้งมูลนิธิศึกษาและวิจัยนกเงือกขึ้น และเพื่อที่จะให้การวิจัยบรรลุเป้าหมายและเป็นไปอย่างต่อเนื่องจึงควรที่จะมี โครงการ "ศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก"เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับนกเงือกทั้งในและต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับนกเงือกในแถบเอเชีย รวมถึงการเก็บและรวบรวมข้อมูลต่างเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าวิจัย และเพาะพันธุ์นกเงือกเพื่อการอนุรักษ์

ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการดังกล่าวหากเกิดขึ้นได้จริงจากความช่วยเหลือของรัฐบาลและเอกชน จะช่วยปลุกจิตสำนึกให้ทุกคนได้ตระหนักถึงการใช้ชีวิตโดยไม่เอาเปรียบธรรมชาติจากการเห็นแก่ตัวคิดว่าทั้งโลกเป็นของเรา โดยผ่านสื่อวิถีชีวิตของนกเงือกที่น่ารัก และน่ายกย่อง ทำให้เกิดความรักและความหวงแหนในชีวิตของเพื่อนร่วมโลก รวมถึงป่าไม้ เพื่อให้ทุกชีวิตดำรงอยู่ร่วมกันได้ต่อไป

1.2 เหตุผลในการเกิดโครงการ

1.2.1เนื่องจากประเทศไทยยังขาดแคลนโครงการที่จะมาดูแลและเป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นศูนย์กกลางในการค้นคว้าและวิจัยทั้งในและต่างประเทศและการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก จากความสำคัญดังกล่าวจึงได้เกิดโครงการ"ศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก"เกิดขึ้นโดยมีมูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือกเป็นเจ้าของโครงการ

มูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ถนน พระราม 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร.246-0063 ต่อ 4606 โทรสาร. 644-5411

ความเป็นมา

เริ่มต้นจากโครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือก โดยอาจารย์พิไล พูลสวัสดิ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเริ่มงานวิจัยเมื่อปี 2521 โดยทำการศึกษาวิจัยนกเงือก :ฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จนถึงปี 2540 ต่อมาได้ขยายงานวิจัยออกไปในเขตผืนป่าภาคตะวันตกและภาคใต้ นอกจากนี้โครงการฯ ยังได้มีการสำรวจการแพร่กระจายและสถานภาพของนกเงือก ทั่วประเทศ และเพื่อความต่อเนื่องและขยายขอบเขตของงานวิจัย จึงเกิดแรงผลักดันให้มีการจัดตั้งเป็น "มูลนิธิ" ขึ้น โดยได้รับพระราชทานชื่อจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ว่า "มูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก" เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2536

ความสำคัญของนกเงือก

เนื่องจากนกเงือกเป็นนกขนาดใหญ่ถึงใหญ่มาก กินทั้งผลไม้และสัตว์เป็นอาหาร อีกทั้งธรรมชาติในการหากินจะต้องอาศัยพื้นที่ป่าที่กว้าง จึงส่งผลให้ นกเงือกเป็นสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญในการแพร่กระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ป่า เพราะนกเงือกจะ กระจายเมล็ดผลไม้ไปตามที่ต่างๆในป่าจึงช่วยปลูกป่าได้ดีทำให้ป่าตามธรรมชาติคงสภาพอยู่ต่อไป

ช่วยควบคุมประชากรของสัตว์เล็กๆ เช่นแมลงต่างๆ ซึ่งจะเป็นการรักษาสมดุล ของระบบนิเวศวิทยาของป่า บทบาทอันเด่นชัดนี้ นกเงือกจึงเป็น ดัชนีวัดความสมบูรณ์ของป่า ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มศักยภาพในการศึกษา วิจัย นกเงือกให้กว้างขวางและต่อเนื่องมากขึ้น
- เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านนิเวศวิทยาของป่าและสัตว์ป่าแก่สาธารณชน
- ส่งเสริมและสนับสนุนนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยและนักเรียน ให้มีความสนใจในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเป็นศูนย์ประสานงานการศึกษา การฝึกอบรมและการวิจัยเกี่ยวกับนกเงือกในระดับชาติและนานาชาติ

- ดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์หรือร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่นๆเพื่อสาธารณประโยชน์

- ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมืองใดๆ

โครงการวิจัยต่าง ๆ

ปัจจุบัน มูลนิธิฯ ได้สนับสนุนงานวิจัยอย่างกว้างขวาง มีงานวิจัยที่สำคัญหลายโครงการ ซึ่งดำเนินการวิจัยโดย โครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับกรมป่าไม้ และคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โครงการต่างๆได้แก่

โครงการสำรวจการแพร่กระจายและสถานภาพของนกเงือกทั่วประเทศ ผลจากการสำรวจจะทำให้ทราบการแพร่กระจายของนกเงือกอย่างถูกต้องชัดเจนขึ้น และจำแนกสาเหตุคุกคามต่อนกเงือกในแต่ละพื้นที่ ทำให้สามารถประเมินสถานภาพของนกเงือกได้ถูกต้องมากขึ้น

โครงการศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือกชนิดที่มีความเสี่ยงใกล้สูญพันธุ์ เพื่อนำความรู้จากการศึกษาวิจัยไปใช้ในการจัดการ เพื่อการอนุรักษ์นกเงือกเหล่านี้ ให้สามารถอยู่รอดต่อไป โครงการนี้กำลังทำการศึกษาวิจัยนกเงือกในผืนป่าห้วยขาแข้ง - ทุ่งใหญ่ และในเขตป่าอนุรักษ์อีกหลายแห่งทางภาคใต้ ซึ่งขณะนี้กำลังดำเนินการศึกษาวิจัย และนกเงือก ที่จัดว่าอยู่ในสภาวะเสี่ยงใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่

- นกเงือกปากย่น
- นกเงือกกรามช้างปากเรียบ
- นกเงือกคอแดง
- นกเงือกหัวแรด
- นกชนหิน
- นกเงือกดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นกเงือกหัวหงอก

โครงการศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือกในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โครงการนี้เป็นโครงการระยะยาว มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลการศึกษาต่อเนื่องกัน ในการขยายพันธุ์ของนกเงือก ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพันธุ์ การติดตามศึกษาพื้นที่ที่สามารถ รองรับการขยายพันธุ์ของนกเงือก การวิจัยพืชอาหารของนกเงือก ฯลฯ จากโครงการนี้ ได้มีการจัดการนกเงือกโดยการปรับปรุงโพรงรังของนกเงือกที่เขาใหญ่ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ทำให้นกเงือกใช้โพรงรังได้ดีเหมือนเดิม หากโครงการนี้บรรลุเป้าหมาย ก็จะสามารถนำผลการศึกษาและการจัดการนี้ ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่อนุรักษ์แห่งอื่นๆของประเทศได้

โครงการปลูกฝังเยาวชนให้รักนก สัตว์ป่าอื่นๆ และรักป่า โดยได้จัดทำกิจกรรมและสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่นหนังสือ นิทรรศการ การบรรยายประกอบสไลด์-วีดีโอ และการจัดค่ายเด็กรักนกเงือก โดยพาเด็กเข้าป่าธรรมชาติเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับป่า และสัตว์ป่า ฯลฯ

การดำเนินงานของมูลนิธิฯ นอกจากจะสนับสนุนการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการอยู่รอดของนกเงือก อันจะส่งผลไปถึงการอยู่รอดของสัตว์ป่าอีกหลายชนิด มูลนิธิฯ ยังมีนโยบายในการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจ ที่ได้จากการวิจัยแก่สาธารณชนอีกด้วย

โครงการอุปการะครอบครัวนกเงือก

ความเป็นมา

โครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือก ได้ทำการศึกษาวิจัยชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือกมาตั้งแต่ปี 2521 จนถึงปัจจุบัน และได้ขยายขอบเขตงานวิจัยออกไปในเขตพื้นที่ป่าภาคตะวันตกและภาคใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการศึกษาวิจัยฯ ภาคใต้ ในพื้นที่จังหวัด ปัตตานี นราธิวาส และยะลา ทางโครงการฯ ได้รับความร่วมมือในการศึกษาวิจัยจากชาวบ้าน ในบริเวณนั้นเกือบทั้งหมด ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านที่มีรายได้ต่ำ ก็จะหารายได้เสริมจากการหาของป่าและจับลูกนกเงือกจากรังไปขาย ฯลฯ จนกระทั่งโครงการฯ เข้าไปทำการศึกษาวิจัยโดยให้ชาวบ้านเข้ามาร่วม งานในการเก็บข้อมูลทางวิชาการและเพื่อปลูกฝังชาวบ้านให้เลิกนำลูกนกเงือกไปขาย หันมาช่วยกันอนุรักษ์นกเงือก และนกเงือกที่พบในเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทือกเขาบูโด มีดังนี้

- นกกก Great Hornbill (Buceros bicornis)
- นกเงือกกรามช้าง Wreathed Hornbill (Aceros undulatus)
- นกเงือกหัวแรด Rhinoceros Hornbill (Buceros rhinoceros)
- นกเงือกปากดำ Bushy-crested Hornbill (Anorrhinus galeritus)
- นกเงือกหัวหงอก White-crowned Hornbill (Berenicornis comatus)
- นกชนหิน Helmeted Hornbill (Buceros vigil)

หมายเหตุ : นกเงือกลำดับที่ 3-6 เป็นนกที่อยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์

เพื่อเป็นการอนุรักษ์นกเงือกให้คงอยู่สืบไป และสอดคล้องกับความต้องการของชาวบ้าน โดยให้คนเมืองที่อยู่ห่างไกลจากธรรมชาติ ได้มีความรู้สึกหวงแหนร่วมกัน และมีความต้องการช่วยเหลือและอนุรักษ์นกเงือกให้คงอยู่สืบไปชั่วลูกชั่วหลาน

วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นการสนับสนุนชาวบ้านในบริเวณนั้นให้มีกำลังใจที่จะอนุรักษ์นกเงือกต่อไป
- เพื่อศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือกที่ใกล้จะสูญพันธ์
- เพื่อให้ชาวบ้านเก็บข้อมูลทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือก เพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการ และเป็นการเฝ้าระวังสถานภาพของประชากรนกเงือกในพื้นที่นั้นๆในระยะยาว

วิธีการ

ให้ผู้ที่สนใจอุปการะครอบครัวนกเงือกในแต่ละชนิด ซึ่งจะมีชาวบ้านเป็นผู้ดูแลและเก็บข้อมูลนั้น สมทบทุนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้กับชาวบ้านที่ดูแลนกเงือก และเก็บข้อมูล ร่วมกับโครงการศึกษานิเวศวิทยาของนกเงือกภาคใต้ สิ่งที่ผู้อุปการะครอบครัวนกเงือกจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานต่าง ๆเกี่ยวกับนกเงือกที่ท่านอุปการะ ซึ่งประกอบด้วย

- สถานะภาพของนกเงือก ชนิดที่ท่านอุปการะ
- รายละเอียดเกี่ยวกับตัวของนกเงือกชนิดนั้น
- สถานที่ที่นกเงือกทำรัง
- ชนิดของต้นไม้ที่นกทำรัง และลักษณะของต้นไม้ที่เป็นต้นรัง พร้อมรูปภาพประกอบ

ถ้าท่านผู้ที่อุปการะครอบครัวของนกเงือก มีความประสงค์จะไปเยี่ยม ชม นกเงือก ที่ท่านอุปการะอยู่ทางโครงการฯจะจัดนำท่านไป โดยท่านจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ เดินทางเองทั้งหมด

ประโยชน์ทางอ้อมที่ท่านจะได้รับ คือ ท่านจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งเป็นมรดกอันล้ำค่าของคนไทย และท่านยังได้ชื่นชมธรรมชาติของนกเงือกในถิ่น ที่นกเงือกดำรงชีวิตอยู่

เป้าหมายของโครงการ

- เพื่อเป็นการอนุรักษ์นกเงือกให้ยั่งยืนสืบไป
- เพื่อช่วยเหลือชาวบ้านให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

พื้นที่ที่พบนกเงือกและที่ดำเนินการโครงการศึกษาวิจัย ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี จังหวัดปัตตานี นราธิวาส และยะลา

อัตราค่าอุปการะครอบครัวนกเงือกแต่ละชนิด ต่อครอบครัว ต่อ ปี

ชื่อชนิดนก	ค่าอุปการะ
นกกก นกกาฮัง นกกาวะ	2,700
นกเงือกกรามช้าง (กู๋กี๋)	2,700
นกเงือกหัวแรด	3,200
นกเงือกปากดำ (กาเขา)	3,200
นกเงือกหัวหงอก	3,700
นกชนหิน	3,700

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกรมป่าไม้ด้วยกรมป่าไม้ได้กำหนดให้ปี พ.ศ. 2543 เป็นปีท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวได้ท่องเที่ยวภายในประเทศมากยิ่งขึ้น รู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่อุทยานแห่งชาติอย่างถูกวิธี โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติ ตลอดจนเป็นการเปิดแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่น่าสนใจในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ อันเป็นทางเลือกแก่นักท่องเที่ยวในการเดินทางไปท่องเที่ยว และเป็นการกระจายนักท่องเที่ยวไม่ให้ไปแออัดอยู่ ณ อุทยานแห่งชาติแห่งใดแห่งหนึ่งเกินกว่าศักยภาพที่อุทยานที่อุทยานแห่งชาตินั้นจะรองรับ อีกทั้งเพื่อให้การท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนสืบไป และเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลที่ส่งเสริมให้คนไทยและชาวต่างประเทศได้ท่องเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น

สำหรับกิจกรรมส่งเสริมปีท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ 2543 มีกิจกรรมท่องเที่ยว ศึกษาธรรมชาติและสันทนาการมากมาย ได้แก่ นิทรรศการปีท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ กิจกรรมเชิงอนุรักษ์ เช่น เที่ยวไทยไร้ขยะ กิจกรรมประกวดและแข่งขัน

นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันล่องแก่ง แข่งขันเลียนเสียงสัตว์ และกิจกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย
ทั้งนี้ กรมป่าไม้ ได้มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในปีนี้ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมป่าไม้ ตามมาตรการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยมอบนโยบายให้อุทยานแห่งชาติและ วนอุทยาน จัดทำเส้นทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินท่องเที่ยว จัดให้มีการติดตั้งป้ายสื่อความหมายในจุดที่น่าสนใจ ตลอดจนเส้นทางอันเป็นการสร้างความรู้ และสร้างจิตสำนึก ให้มีความตระหนัก ในความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและการท่องเที่ยวอย่างถูกวิธี
นอกจากนี้บัตรค่าธรรมเนียมเข้าไปยังอุทยานแห่งชาติ ณ สถานที่ต่างๆ ยังสามารถเก็บเป็นที่ระลึกหรือเป็นของสะสมได้อีกด้วย ตัวอย่างบัตรค่าธรรมเนียม
จึงขอเชิญชวนนิสิต นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เดินทางท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติกว่า 100 แห่งทั่วประเทศ และเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้การท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เป็นการอนุรักษ์แบบยั่งยืนสืบต่อไป

เพื่อให้การจัดการและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ สามารถกระทำ โดยต่อเนื่องในระยะยาวและประสานสอดคล้องกับ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น จึงสมควรกำหนด นโยบายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าไม้แห่งชาติไว้ให้เป็นการแน่นอน เพื่อให้ ส่วนราชการและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจร่วมกันและถือเป็นแนวทางปฏิบัติ อัน จะทำให้การพัฒนา ป่าไม้เป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดัง นี้

1. ให้มีการกำหนดแนวทางการ จัดการและการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ ในระยะยาวอันจะ ทำให้ประเทศได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าทาง สังคม เศรษฐกิจ ความมั่นคงและ สิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยเน้นให้มีการประสานกันระหว่างทรัพยากรป่า ไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่น

2. ส่งเสริมบทบาท และหน้าที่ของส่วนราชการต่างๆ และภาคเอกชนให้มี ส่วนรับผิดชอบในการจัดการและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ ร่วมกัน

3. ปรับปรุงระบบการบริหารงาน ป่าไม้ของชาติให้สอดคล้องกับปริมาณคุณภาพและสภาพทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

4. กำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศอย่างน้อยใน อัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศเพื่อประโยชน์ 2 ประการ ดังนี้

4.1 ป่าเพื่อการอนุรักษ์ กำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่หายากและป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิด จากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ตลอดทั้ง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย และนันทนาการของประชาชนใน อัตราร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ

4.2 ป่าเพื่อเศรษฐกิจ กำหนดไว้เพื่อการผลิตไม้และ ของป่าเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศ

5. รัฐ และภาเอกชน จะพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ และจะจัดการพัฒนาให้อำนวยประโยชน์ทั้งในทางตรง และทางอ้อมโดยสม่ำเสมอตลอดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ให้เพิ่มการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรเพื่อลดการทำลาย พื้นที่ป่าไม้

7. เพื่อก่อให้เกิดการประสาน การใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ เช่น ที่ดิน แหล่งน้ำ และทรัยากรธรณี รวมทั้งเพื่อก่อให้เกิดการประสานความร่วมมือ ระหว่างหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานของรัฐกับ ภาคเอกชนและประชาชนในท้องถิ่น รัฐจะจัดให้ มีแผนพัฒนาป่าไม้ไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผน พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ

8. เพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตไม้ด้วย การจัดการป่าไม้ทั้งในระบบวนวัฒน์แบบเลือกตัด และระบบวนวัฒน์แบบตัดหมด ตามหลักวิชาการ โดย เฉพาะในระบบตัดหมดนี้ เมื่อตัดแล้วให้ปลูก ทดแทนในพื้นที่ที่ถูกตัดทันที

9. เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์และการป้องกันภัยอันเกิดจากสิ่งแวดล้อมรัฐจะต้องเร่งรัดปรับปรุงการวางผังเมืองและกำหนดพื้นที่ป่าไม้ให้แน่นอนเพื่อกำหนดเขตการใช้ ประโยชน์ที่ดิน สำหรับเป็นพื้นที่ที่ อยู่อาศัย พื้นที่ประเภทชนบทและพื้นที่เกษตรกรรมในแต่ละ จังหวัดที่แน่นอนเพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

10. การแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายป่าไม้ระดับ ชาติให้กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

11. เพื่อเป็นการปลูกฝังให้ประชาชนมีความรู้สึก รักและหวงแหน รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด รัฐจะต้องให้ความรู้ ทัศนคติ ความสำนึก ความรู้สึก และทักษะ แก่ ประชาชนเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่จะได้ รับจากทรัพยากรป่าไม้และผลเสียจากการตัดไม้ ทำลายป่า การใช้สอยไม้อย่างฟุ่มเฟือย จัดให้มี การเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจ แก่ประชาชน เกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ที่มีต่อส่วนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ให้มีการพัฒนาด้านป่าไม้ โดย ส่งเสริมการปลูกป่าภาคเอกชนและภาครัฐบาลเพื่อ ใช้ภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการอุตสาหกรรม และสนับ สนุนให้มีการส่งออกไป จำหน่ายต่างประเทศ ส่ง เสริมการปลูกป่าชุมชน ส่งเสริมการปลูกป่าใน ที่ดินของรัฐ และการปลูกป่าตามหัวไร่ปลาย นา หรือการปลูกป่ารายย่อยเพื่อประโยชน์ใช้สอย ใน ครัวเรือน

13. สนับสนุนให้มีโรง งานอุตสาหกรรมแบบต่อเนื่องและโรงงานเยื่อกระดาษ เพื่อ นำทุกส่วนของไม้มาใช้ประโยชน์และส่งเสริม ให้มีการใช้วัสดุอื่นทดแทนไม้

14. ให้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย เพื่ออำนวยผล ให้การรักษาและเพิ่มทรัพยากรป่าไม้และการตัดฟัน ไม้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

15. การดำเนินการวิจัยด้านป่าไม้ ให้กรมป่าไม้ขอความ ร่วมมือจากมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาระดับสูงต่างๆ แทนการตั้งสถาบันวิจัยป่าไม้ระดับชาติ

16. เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง จึงให้มี การใช้ไม้เพื่อพลังงาน โดยให้มีการปลูกป่า เพื่อเป็นแหล่งพลังงาน

17. กำหนดพื้นที่ที่มี ความลาดชันโดยเฉลี่ย 35 เปอร์เซนต์ขึ้นไป ไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้โดยไม่อนุญาตให้มีการออกโฉนดหรือรับรองการทำประโยชน์ตามประมวล
กฎหมายที่ดิน

18. กำหนดแนวทางปฏิบัติงานที่แน่นอนชัดเจนเกี่ยว กับการแก้ปัญหาการทำลายป่าในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำไร่เลื่อนลอย ภัยจากไฟป่า การ ทำลายป่าจากชนกลุ่ม น้อย การรุกล้ำพื้นที่ป่าจากเชิง เขา โดยให้มีการกำหนดมาตราการและขั้นตอน ที่แน่นอนชัดเจน เกี่ยวกับการปราบปรามและการ ลงโทษผู้กระทำผิด รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์ รวมการปราบปรามในแต่ละภาคและให้มี มาตราการลงโทษเจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้มีอิทธิพล และผู้กระทำผิดไว้เป็นหลักในการปฏิบัติงาน ของหน่วยราชการและภาคเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

19. กำหนดให้ มีสิ่งจูงใจในการส่งเสริมการปลูกป่า ภาคเอกชน

20. กำหนดให้มีการวางแผน ทรัพยากรมนุษย์ และการตั้งถิ่นฐานในท้องถิ่น ให้ สอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมช

1.3วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 ทางด้านการศึกษา

เป็นที่ศึกษาค้นคว้าวิจัยทั้งทางด้านพฤติกรรมและระบบนิเวศของป่าที่นกเงือกได้อาศัยอยู่เพื่อหาความเป็นไปได้ในการที่จะอนุรักษ์พันธุ์นกเงือกต่อไป

- เป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับนกเงือกทั้งหมดเพื่อง่ายต่อการค้นคว้าวิจัยและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างนักค้นคว้าวิจัยทั้งในและต่างประเทศรวมถึงการจัดระเบียบข้อมูลทางวิชาการเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาของนักศึกษาและผู้สนใจ
- เป็นแหล่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนกเงือกแก่ประชาชนทั่วไปโดยผ่านสื่อต่างๆที่ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายและไม่น่าเบื่อรวมถึงการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ โดยเฉพาะคนในพื้นที่
- เป็นแหล่งที่จัดแบ่งปันข้อมูลสัมมนาทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

1.3.2 ทางด้านการอนุรักษ์

- เป็นแหล่งที่ปล่อยนกเงือกที่จับได้จากการลักลอบซื้อขายและเลี้ยงอย่างผิดกฎหมายรวมถึงลูกนกที่มีปัญหาที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้อันเกิดจากธรรมชาติและมีมือมนุษย์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติต่อไป
- เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนในการอนุรักษ์ในท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือกและป่าไม้ให้คงอยู่ต่อไป
- ส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการเพาะเลี้ยงเพื่อเป็นการไม่ขัดกับธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.3หทางด้านสถาปัตยกรรม

- เป็นอาคารที่รองรับประโยชน์ใช้สอยทุกอย่างได้เป็นอย่างดี
- เป็นอาคารที่มีรูป FORM สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย
- เป็นอาคารที่มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

โครงการศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก เป็นโครงการที่ศึกษาค้นคว้าวิจัย และเป็นศูนย์เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับนกเงือกและระบบนิเวศและสิ่งที่เกี่ยวกับนกเงือก รวมถึงการสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ต่างๆเพื่อเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือกให้อยู่คู่กับป่าต่อไป โดยมีขอบเขตของการศึกษาโครงการดังนี้

1.4.1 ภาคการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล

- ศึกษาการดำรงชีวิตของนกเงือกชนิดต่างๆ และระบบนิเวศของนกเงือก รวมถึงแนวโน้มในการศูนย์พันธุ์พร้อมทั้งแนวทางแก้ไข
- ศึกษาเรื่องการดูแลรักษา และการบริการสัตว์
- ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ บูโดสุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)
- ศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- ศึกษาการบริหารงาน อัตรากำลัง และหน้าที่ของบุคลากร
- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบที่เหมาะสม
- ศึกษาและวิเคราะห์ถึงลักษณะและที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม
- ศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ
- ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษารูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมและระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

1.4.2ภาคการออกแบบ

- วางผังแม่บทของโครงการ และกำหนดการใช้ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วางระบบงานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- ออกแบบองค์ประกอบโครงการต่างๆให้มีความลงตัว

1.5 ผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการ

- เรียนรู้ถึงการวิธีและขั้นตอนค้นหาข้อมูลต่างๆตลอดการจัดทำวิทยานิพนธ์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต
- เรียนรู้ถึงการออกแบบและวางผังงานและแนวทางแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบนที่ตั้งโครงการที่มี SLOPE
- เรียนรู้ถึงการออกแบบองค์ประกอบต่างๆของโครงการและสามารถปรับไปใช้กับงานอื่นๆได้
- เรียนรู้ถึงข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก
- ได้รับจิตสำนึก "การอนุรักษ์"และการใช้ชีวิตอย่างไม่เอาเปรียบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่2วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

2.1 ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพฤติกรรม และองค์ประกอบต่อไปแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. ผู้ใช้บริการโครงการ
2. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1. ผู้ใช้บริการโครงการ

1.1 *ประชาชนทั่วไป* (GENERAL PUBLIC) ที่แวะมาเพื่อพักผ่อนหย่อนใจกับธรรมชาติ ส่วนใหญ่มาเป็นครอบครัว ประมาณ 8-10 คน และมาในวันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดพักผ่อน

1.2 *นักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างประเทศ* (TOURISTS) ซึ่งท่องเที่ยวอย่างจริงจังต้องการความรู้ประกอบกับความงามทางธรรมชาติ อาจมาเดี่ยวหรือมาเป็นกลุ่มใหญ่

1.3 *นักวิชาการ นักวิจัย* (EXPERT OR SPECIALIST) ต้องการความรู้อย่างจริงจัง สัมมนา วิจัยหาข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นประโยชน์กับโครงการ มีความรู้ในเรื่องที่จัดแสดงอย่างดี กลุ่มประมาณ 10-30 คน

1.4 *นักเรียน นักศึกษา* (STUDENT) เป็นผู้ใช้โครงการที่มีความอยากรู้ อยากเห็น มากกว่าประเภทอื่น เพราะเป็นวัยศึกษา จึงต้องการการบริการในด้านการให้ความรู้มาก มาในรูปของการทัศนศึกษาโดยโรงเรียนจัดหรือมาเป็นกลุ่มใหญ่ ประมาณ 50-100 คน

โดยสรุปการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการแยกตาม ลักษณะการเข้าชมจะแบ่งกลุ่มผู้ใช้โครงการออกเป็น

ก. กลุ่มผู้ใช้ประจำ
- นักเรียน นักศึกษา
- ประชาชนทั่วไป
- นักวิชาการ นักวิจัย

ข. กลุ่มผู้ใช้จร
- นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. กลุ่มผู้ใช้ประจำ

กลุ่มผู้ใช้ประจำจะมีจำนวนค่อนข้างคงที่ หรือเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ในแต่ละปี โดยในส่วนของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปจะประมาณจากจำนวนผู้เข้าชมสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพฯ ในส่วนของพิพิธภัณฑ์สวนสัตว์ ซึ่งเป็นโครงการใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าชมสวนสัตว์ดุสิตตั้งแต่ปี 2534-2538

พ.ศ.	ผู้ใหญ่		เด็ก		นักเรียน		รวม
	คน	ร้อยละ %	คน	ร้อยละ %	คน	ร้อยละ %	
2534	1,952,408	82.5	309,386	13.1	105,826	4.4	2,367,620
2535	1,893,494	82.9	282,488	12.4	108,328	4.7	2,284,310
2536	1,764,383	82.0	315,393	14.7	70,226	3.3	2,150,000
2537	1,836,472	82.8	324,715	14.6	57,075	2.6	2,218,260
2538	2,053,155	84.4	355,756	14.6	22,751	0.9	2,431,660

แหล่งที่มา : ประมวลข้อมูล สถิติ เกี่ยวกับองค์การสวนสัตว์ สำนักนายกรัฐมนตรี

จากจำนวนผู้เข้าชมในปี 2534-2538 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 2.9 % และจากจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สวนสัตว์ในปี งบประมาณ 2537 = 70,412 คน คิดเป็น 3.2 % ดังนั้น ประมาณว่า จะมีผู้เข้าชมสวนสัตว์ดุสิต ในปี 2541

$$= \frac{2,431,662 \times 2.9 \times 3}{100} + 2,0451,662$$

$$= 2,643,216 \text{ คน}$$

และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สวนสัตว์ในปี 2541

$$= \frac{2,643,216 \times 3.2}{100} = 84,583 \text{ คน/ปี}$$

$$= 232 \text{ คน/วัน}$$

สำหรับจำนวนผู้ใช้ส่วนของนักวิชาการ นักวิจัย เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย ในงานอนุรักษ์ธรรมชาติ ตามนโยบายและการดำเนินการ ของกองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ ได้วางเป้าหมายไว้เป็นจำนวน 30 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จำนวน ผู้ใช้ประจำ มีจำนวน 232 + 30 = 262 คน/วัน

ข.กลุ่มผู้ใช้จร

กลุ่มผู้ใชจรจะคิดจาก นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี ดังนั้นจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี ปี 2542

= 538,950

กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เลือกเข้าร่วมกิจกรรม ดูนก ดูสัตว์ ซึ่งคิดเป็น 51.1 %ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด

กลุ่มผู้ใช้จร = $\frac{538950 \times 51.1}{100}$

= 275404 คนต่อปี

= 754 คนต่อวัน

จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด = จำนวนผู้ใช้ประจำ +จำนวนผู้ใช้จร

= 262+754

=1016หรือประมาณ 1000คนต่อวัน

2. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ แบ่งตามลักษณะการทำงาน ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนบริการและธุรการ
2. ส่วนค้นคว้าและวิจัย
3. ส่วนจัดแสดงและงายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
4. ส่วนบำรุงสัตว์ และงานบริการ

2.2ระบบการบริหารและนโยบายของโครงการ

การดำเนินงานของศูนย์อนุรักษ์พันธุ์นกเงือก มีรายละเอียดการบริหารงานของแต่ละส่วนดังนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการ ทำหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการ จัดวางนโยบาย และบริหารงานในโครงการ เพื่อระบบการทำงานของฝ่ายต่างๆ สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ แบ่งการทำงานออกเป็นแต่ละส่วนดังนี้

1.1 งานบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์ฯและคณะกรรมการบริหาร ทำหน้าที่บริหารส่วนต่างๆ ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย และกำหนดนโยบายการทำงานของส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 งานธุรการและการเงิน ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณและควบคุม การเงินของศูนย์ฯ ทำรายงานบัญชีการใช้จ่าย และการเบิกจ่ายวัสดุ ประสานงานกับฝ่ายจัดหาทุนในด้านการเงิน เพื่อดำเนินการ ในด้านการเงินให้เป็นไปตามแผน

1.3 งานหาทุนและประสานงาน รับผิดชอบการจัดหาทุนเพื่อการดำเนินงานของศูนย์ และเพื่อสนับสนุนโครงการวิจัย ประสานงานกับหน่วยงามอื่นๆ เพื่อความร่วมมือทางด้านการค้นคว้า ทั้งในและนอกประเทศ

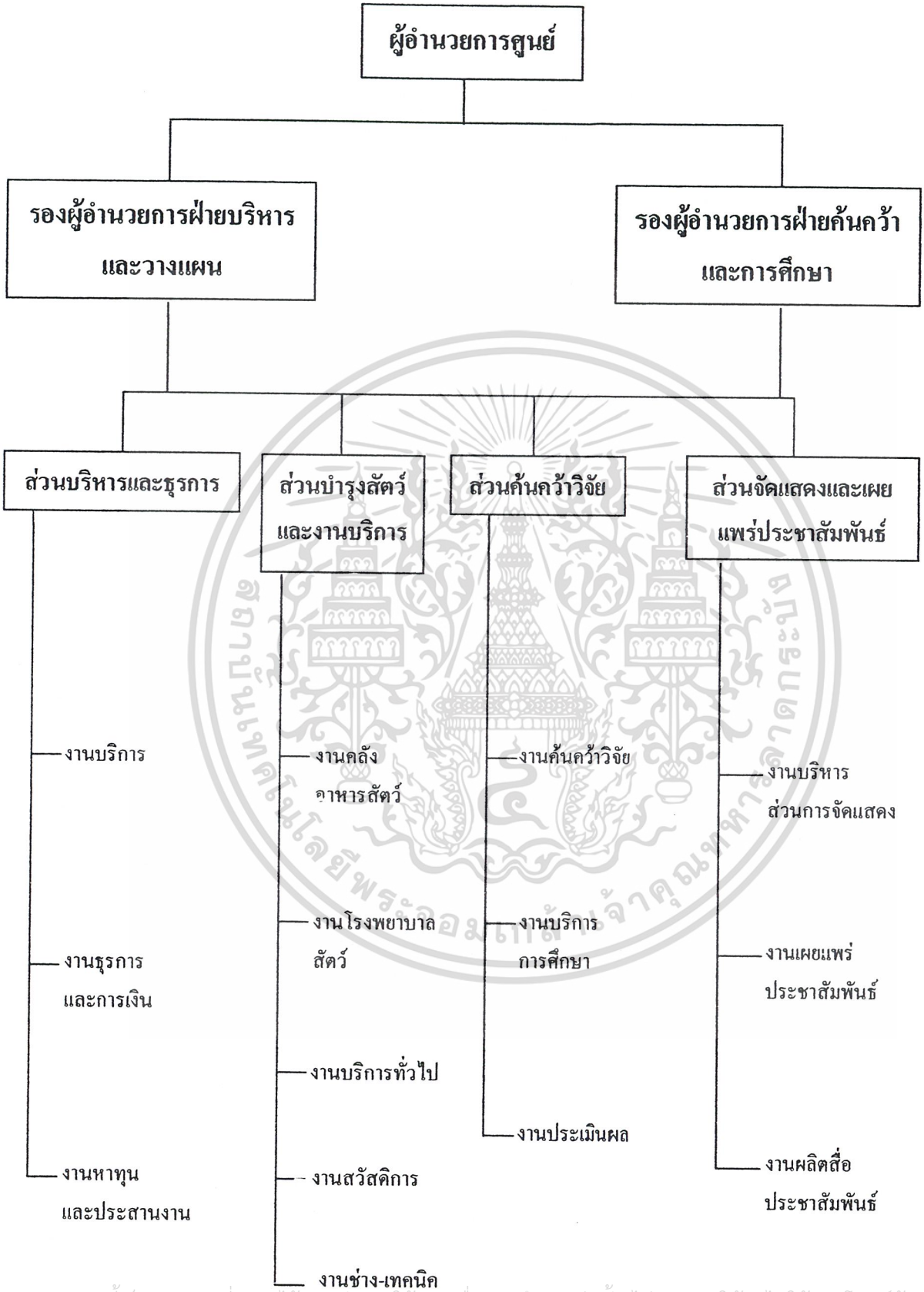
2. ส่วนค้นคว้าวิจัย รับผิดชอบงานด้านค้นคว้าวิจัย เกี่ยวกับนกเงือก และนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์และติดตามผล รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศ และการเผยแพร่ในแง่วิชาการ ประสานงานด้านข้อมูลกับฝ่ายจัดแสดง และให้บริการในด้านการศึกษาเพื่อการเผยแพร่ต่อสาธารณชน

2.1 งานค้นคว้าวิจัย รับผิดชอบงานวิจัยนิเวศวิทยาของนกเงือก และสัตว์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนนี้แบ่งเป็นงานวิจัยด้านต่างๆ คือนกเงือกและพฤติกรรม ป่าและพืชพรรณ แมลง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ฯลฯ รวบรวมข้อมูล แยกประเภทสำรวจ และเก็บตัวอย่างวิเคราะห์การรังเทียม และการยอมรับของนกเงือกเพื่อเพาะพันธุ์

2.2 งานบริหารการศึกษา ให้บริการด้านข้อมูลทางกายภาพและนิเวศวิทยาในรูปแบบต่างๆ เช่น การบรรยาย slide video การจัดการสอนฝึกอบรมต่างๆ

2.3 งานประเมินผล กำหนดแผนงานการค้นคว้าวิจัยดำเนินการติดตามประเมินผลการวิจัย จัดทำเอกสารการวิจัย สถิติ ข้อมูลต่างๆ เพื่อการวางแผนงานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิการบริหารงานภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนจัดแสดงและงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบด้านการจัดแสดงและวัตถุที่จัดแสดง กำหนดการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ ที่จะมีขึ้น วางลักษณะเนื้อเรื่อง วิธีการจัดแสดง ระยะเวลาตลอดจนประเมินผลการตอบสนองของผู้เข้าชม และประสานงานกับฝ่ายค้นคว้าวิจัยในด้านข้อมูล เพื่อการผลิตสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

3.1 งานบริหารส่วนแสดงงาน ดำเนินงาน ด้านการจัดแสดง การจัดการเข้าชม ในส่วนแสดง ให้ความสะดวกแก่ผู้เข้าชม ตรวจสอบสิ่งแสดงและลงทะเบียน

3.2 งานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ จัดนิทรรศการการเผยแพร่ งานของโครงการ ประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบต่างๆ เช่น การขายของที่ระลึก การผลิตแผ่นพับ โปสเตอร์ จัดเตรียมโปรแกรมการบรรยายพิเศษ

3.3 งานผลิตสื่อประชาสัมพันธ์จัดทำสื่อแขนงต่างๆ เช่น สไลด์ วิดีโอ แผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการหรือกิจกรรมพิเศษของศูนย์ รวมทั้งสื่อในด้านการจัดแสดงในส่วนการจัดแสดง หรือนิทรรศการต่างๆ

4 ส่วนบำรุงสัตว์และงานบริการ รับผิดชอบด้านการเลี้ยงสัตว์ ให้อาหารสัตว์ รักษาพยาบาลสัตว์ และงานบริการต่างๆ ภายในโครงการ อำนวยความสะดวกให้ส่วนต่างๆ ของโครงการ

4.1 งานคลังอาหารสัตว์ ทำหน่าที่เก็บอาหารและจัดเตรียมอาหารเพื่อให้อาหารสัตว์ตามเวลาที่กำหนด

4.2 งานโรงพยาบาลสัตว์ ทำหน้าที่รักษาพยาบาลที่ป่วย โดยสัตวแพทย์วิเคราะห์หาสาเหตุการเจ็บป่วยของสัตว์ บันทึกและเตรียมการป้องกันต่อไป ดูแลสัตว์ที่ป่วยจนหายเป็นปกติก่อนกลับสู่กรง

4.3 งานบริการทั่วไป แบ่งออกเป็น

- งานสถานอาคารที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาสถานที่ดูแลความสะอาดทั่วไป
- งานจัดสวน ดูแลต้นไม้ การตกแต่งสวนภายในโครงการ
- งานยานพาหนะ จัดพาหนะของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ
- งานรักษาความปลอดภัย ควบคุมดูแลรักษาความปลอดภัยในศูนย์
- งานครัว ดูแลการซื้อและจัดอาหารบริการคนในโครงการและผู้มาใช้บริการ

4.4 งานสวัสดิการ บริการด้านการสวัสดิการแก่เจ้าหน้าที่และบุคลากรในศูนย์

- งานพยาบาลและบริการด้านสุขภาพ
- งานบริการ ร้านค้า ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 งานช่าง-เทคนิค ดำเนินการควบคุมระบบทางเทคนิคของศูนย์ รวมทั้งการซ่อมบำรุง

- งานช่างทั่วไป ทำหน้าที่ดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำนิทรรศการ ตลอดจนจัดทำนิทรรศการ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไม้ โลหะ พลาสติก กระจก ซ่อมแซมและจัดทำหุ่นจำลอง
- งานสาธารณูปโภค และอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่ควบคุม ซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบปรับอากาศ และเครื่องจักรต่างๆ ภายในศูนย์
- งานโสตทัศนูปกรณ์ทำหน้าที่ควบคุมการใช้ทัศนูปกรณ์ของห้องต่างๆ เช่น แสง สี เสียง การจัดฉาย สไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 อัตรากำลังและหน้าที่บุคลากร

ตารางที่ 5 อัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
1. ส่วนบริหารและธุรการ งานบริหาร		
ผู้อำนวยการศูนย์	1	- ควบคุมการบริหารและการดำเนินงานของศูนย์ให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้ - ดูแลตัดสินใจในการใช้ทุนและการขอรับทุนต่างๆ และการจัดการงบประมาณของศูนย์ - ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศ - จัดวางแผนงานในการดำเนินนโยบายบริหาร
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและวางแผน	1	- เป็นผู้ช่วยของผู้อำนวยการในด้านการบริหารงาน ควบคุมความรับผิดชอบในการดำเนินงานในส่วนบริหารและส่วนบริการของศูนย์ - ดำเนินงานรับผิดชอบ อัตรากำลังการใช้เงินของศูนย์ และเงินสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกประเทศ
รองผู้อำนวยการฝ่ายค้นคว้า-วิจัยและการศึกษา	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านการบริหารงานค้นคว้าวิจัยและการบริการทางการศึกษาของศูนย์ - รับผิดชอบในการดำเนินงานฝ่ายการศึกษา ค้นคว้าวิจัย พร้อมทั้งวางแผนทำการวิจัยและพิจารณาแผนวิจัยและการปฏิบัติการด้านอนุรักษ์
เลขานุการ	1	- ปฏิบัติงานด้านเอกสาร และประสานงานตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย - ติดต่อกับหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกประเทศและจัดตารามการงานของผู้อำนวยการ - จัดทำรายงานการประชุมต่างๆ และเตรียมข้อมูลในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
<u>งานธุรการและการเงิน</u>		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	- รับผิดชอบดูแลงานธุรการทั้งหมดตรวจสอบบัญชีต่างๆ ทั้งหมด - รวบรวมสถิติ หนังสือตอบโต้ จัดทำบัญชีรายการต่างๆ เพื่อเบิกเงินงบประมาณ ควบคุมบัญชีและเงินสนับสนุน เงินทุนต่างๆ - ดำเนินงานการจัดซื้ออุปกรณ์และครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	- ดำเนินงานด้านเอกสารและการเดินหนังสือต่างๆ ภายในศูนย์ - ให้ความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ในการจัดตารางการใช้ศูนย์
พนักงานพิมพ์ดีด	2	- พิมพ์เอกสารต่างๆ ภายในศูนย์ - จัดระเบียบเอกสารการพิมพ์ต่างๆ
เจ้าหน้าที่พัสดุ-ครุภัณฑ์	1	- ควบคุมพัสดุ-ครุภัณฑ์ การซื้อและการเบิกจ่ายของโครงการ - ทำบัญชีพัสดุ-ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่บุคลากร	1	- ทำทะเบียนประวัติ และสถิติของเจ้าหน้าที่ - ทำบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่และออกหนังสือรับรองต่างๆ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและการบัญชี	2	- ทำหน้าที่ในการรับจ่ายเงินทุกประเภท - เบิกจ่ายเงินเดือน เจ้าหน้าที่และพนักงาน - ตรวจสอบยอดเงินงบประมาณ และทำบัญชีรายรับรายจ่าย ใบเสร็จรับเงินต่างๆ
<u>งานหาทุนและประสานงาน</u>		
หัวหน้าฝ่ายหาทุน	1	- รับผิดชอบการจัดหาทุน วางแผนงานการใช้ทุนและงบประมาณของโครงการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายหาทุน	2	- ติดต่อประสานงานกับนักท่องเที่ยว โรงเรียน นักวิชาการ สถาบัน มูลนิธิต่างๆ ในการขอความร่วมมือในด้านการเงินหรือวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	- จัดโปรแกรมการแสดงงานพิเศษหรือการร่วมโครงการอื่นในแต่ละปี - ประสานงานกับส่วนต่างๆ ของโครงการในด้านการใช้ทุนให้เป็นไปอย่างเหมาะสม
รวม	17	
2. ส่วนค้นคว้าวิจัย <u>งานค้นคว้าวิจัย</u>		
หัวหน้าโครงการวิจัย	1	- รับผิดชอบงานด้านการค้นคว้าวิจัยของโครงการและวางแผนงานวิจัยทั้งหมด - ควบคุมการทำงานฝ่ายวิจัยต่างๆ - ประสานงานกับหน่วยงานอื่นในโครงการ
แผนกวิจัยนกเงือก	2	- วิจัย ทำการทดลอง ด้านนิเวศวิทยาของนกเงือกและการเพาะเลี้ยง การยอมรับรังเทียมของนกเงือกและอื่นๆ
นักวิจัยนกเงือก		- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
TECHNICIAN	1	- วิจัยเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านการพึ่งพา อาหาร ศัตรู
แผนกวิจัยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม		
นักวิจัย	2	- วิจัยเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านการพึ่งพา อาหาน ศัตรู
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่
แผนกวิจัยสัตว์เลื้อยคลาน		
นักวิจัย	2	- วิจัยเกี่ยวกับสัตว์เลื้อยคลาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านการพึ่งพา อาหาร ศัตรู
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
แผนกวิจัยแมลง		
นักกีฏวิทยา	2	- วิจัยเกี่ยวกับแมลง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านอาหาร และบทบาทในวงจรชีวิตของนกเงือก
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
แผนกวิจัยพันธุ์ไม้		
นักพฤกษศาสตร์	3	- วิจัยพันธุ์ไม้ที่เกี่ยวข้องต่อความเป็นอยู่ของนกเงือกในด้านอาหารการทำรัง
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
แผนกวิเคราะห์เสียง	2	
นักวิเคราะห์เสียง		- ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์เสียงของนกในด้านการสื่อสาร และเสียงที่เกิดจากการบิน
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม - ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
แผนกอนุกรมวิธาน		
นักอนุกรมวิธาน	2	- จัดประเภทของสิ่งมีชีวิตที่ทำการวิจัยและรวบรวมตัวอย่าง เพื่อใช้เปรียบเทียบข้อมูลของโครงการ - รวบรวมข้อมูลจากฝ่ายต่างๆ เพื่อใช้อ้างอิง
TECHNICIAN	1	- ช่วยนักวิจัยในด้านการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการในภาคสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TECHNICIAN (ต่อ)		- ทำรายงานบันทึกผลการวิจัย
ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
<u>งานบริการการศึกษา</u> หัวหน้าฝ่ายการบรรยายและการจัดการสอน นักวิชาการ บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	 1 2 1 2	 - รับผิดชอบด้านการจัดการบรรยายต่างๆ จัดโปรแกรมการบรรยาย - บรรยายในรูปต่างๆ แก่ผู้ที่สนใจ โดยประสานงานข้อมูลกับนักวิจัย - รับผิดชอบการดำเนินงานของห้องสมุดรวมทั้งพิจารณาการจัดหา และจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด - จัดหมวดหมู่หนังสือ บัตรรายการและทะเบียนหนังสือ - อำนวยความสะดวกในการใช้ห้องสมุดแก่ผู้มาใช้บริการ - ตรวจการ ยืม-คืน หนังสือ และซ่อมแซม
<u>งานประเมินผล</u> หัวหน้าฝ่ายประเมินผลโครงการ เจ้าหน้าที่วิจัยประเมินผล เจ้าหน้าที่งานบริการข้อมูล	1 2 1	- รับผิดชอบด้านการประเมินผลของงานวิจัยภายในโครงการ เพื่อดูความก้าวหน้าของโครงการ และข้อผิดพลาดมาแก้ไขกำหนดการวางแผนต่อไป - วิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัยของแต่ละส่วน แล้วนำมาประเมินผลในรูปแบบต่างๆ - รวบรวมข้อมูล เป็นหมวดหมู่เพื่อการจัดการพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ของศูนย์หรือใช้อ้างอิงทางวิชาการต่างๆ
รวม	33	
3. ส่วนจัดแสดงและงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ <u>งานบริการส่วนจัดแสดง</u> หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	 1	 - ควบคุมการทำงานและการดำเนินงานภายในส่วนแสดงให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย - วางแผนในการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและคลัง	1	- ควบคุมการลงทะเบียนของสิ่งแสดง และตรวจสอบความเรียบร้อยของสิ่งแสดง
ผู้ช่วยฝ่ายทะเบียนและคลัง	2	- ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ในด้านการตรวจตราสิ่งแสดง และประสานงานต่างๆ
พนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์	1	- ประชาสัมพันธ์อำนวยความสะดวกในด้านต้อนรับและการติดต่อแก่ผู้ใช้โครงการ - บริการฝากของผู้เข้าชม และบันทึกสถิติของผู้เข้าชม
พนักงานขายบัตร	1	- ทำหน้าที่ขายบัตรการเข้าชมส่วนแสดง และส่งยอดรายได้แก่ฝ่ายธุรการ
พนักงานตรวจบัตร	2	- ทำหน้าที่ตรวจเก็บบัตร
<u>งานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์</u>		
หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	1	- ดูแลงานด้านการเผยแพร่งานแก่ประชาชนทั่วไป และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาและจัดแสดง	1	- จัดการบรรยายพิเศษ และจัดนิทรรศการเผยแพร่ ตรวจสอบสิ่งพิมพ์เผยแพร่ต่างๆ
วิทยากรทั่วไป	3	- บรรยาย สาธิต นำชมโครงการทั้งในและนอกสถานที่
เจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์	1	- รวบรวมสถิติและผลงานของศูนย์เพื่อพิมพ์เผยแพร่และลงหนังสือ
พนักงานขายของที่ระลึก	1	- ขายของที่ระลึกแก่ผู้เข้าชม เพื่อการเผยแพร่โครงการและส่งยอดรายได้แก่ฝ่ายธุรการ
<u>งานผลิตสื่อประชาสัมพันธ์</u>		
หัวหน้าฝ่ายผลิต	1	- ควบคุมการทำงาน และการผลิตให้เป็นไปตามแผนการเผยแพร่
เจ้าหน้าที่ออกแบบและจัดทำสิ่งแสดง	1	- ออกแบบและจัดทำสื่อที่ใช้ในการจัดแสดงและสิ่งพิมพ์เผยแพร่ต่างๆ ให้ดึงดูดความสนใจแก้ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลปกรรม	3	- จัดฉาก เขียนฉาก จัดทำสิ่งแสดงตามที่ฝ่ายออกแบบออกแบบไว้และงานศิลป์อื่นๆ
ช่างภาพ	1	- ถ่ายภาพ สไลด์ เพื่อประกอบสิ่งพิมพ์ลงหนังสือและประกอบการบรรยายต่างๆ
ช่างกล้อง	1	- ถ่ายวิดีโอ ภาพยนตร์ สารคดีประกอบการบรรยาย
รวม	22	
งานคลังอาหารสัตว์		
หัวหน้าฝ่ายคลังอาหารสัตว์	1	- รับผิดชอบดูแลความเป็นอยู่ของสัตว์ตามหลักการเพาะเลี้ยง - ดูแลให้อาหารตามกำหนดควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วๆ ภายในกรง
พนักงานคลังอาหาร จ่ายอาหาร	2	- รับผิดชอบควบคุมการซื้ออาหาร - รับผิดชอบควบคุมการซื้ออาหารและชนิดของอาหาร ควบคุมคุณภาพตามแผนและงบประมาณที่ได้รับ - จ่ายอาหารตามจำนวนและเวลาที่ได้รับ
งานโรงพยาบาลสัตว์		
หัวหน้าฝ่ายโรงพยาบาลสัตว์	1	- ควบคุมการทำงานในการให้การรักษาสัตว์ที่ป่วยและวางแผนการดำเนินการรักษาพยาบาล
สัตวแพทย์	1	- ให้การตรวจรักษา วินิจฉัยอาการเจ็บป่วยของสัตว์และควบคุมกักกันไว้ในบริเวณที่กำหนด
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	2	- ช่วยเหลือสัตวแพทย์ในการรักษา ผ่าตัด การดูแลสัตว์ที่ป่วย สังเกตอาการ และรายงายต่อแพทย์
งานบริการทั่วไป		
หัวหน้าอาคารสถานที่	1	- รับผิดชอบการจัดการบริการด้านอาคาร จัดควบคุม และแบ่งงานในระดับคนงาน - ควบคุมจัดการตกแต่งอาคารและบริการตกแต่งอาคารและบริเวณต่างๆ ของพนักงานและเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
หัวหน้าอาคารสถานที่		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
พนักงานดูแลอาคาร	8	- ทำหน้าที่รักษาความสะอาดเรียบร้อยของอาคาร
พนักงานทำสวน	6	- ทำหน้าที่ตกแต่งบำรุงรักษา ต้นไม้ พันธุ์ไม้ ในบริเวณโครงการให้มีความสวยงามร่มรื่น
หัวหน้างานยานพาหนะ	1	- ควบคุมการทำงานของพนักงานในด้านยานพาหนะของโครงการการเบิกใช้ยานพาหนะซ่อมบำรุง
พนักงานขับรถ	2	- ขับรถบริการเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
ช่างเครื่องยนต์	1	- ตรวจซ่อมเครื่องยนต์ยานพาหนะ
หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย	1	- เบิกจ่ายอุปกรณ์การซ่อมแซม - รับผิดชอบรักษาการความปลอดภัยในโครงการ
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6	- จัดการแบ่งเวรยามต่างๆ ในโครงการ - ดูแลการเข้าออกของผู้ใช้โครงการและรถยนต์
หัวหน้าคนครัว	1	- ดูแลความปลอดภัยในด้านต่างๆ ของศูนย์
พนักงานทำครัว	6	- ควบคุมการทำอาหารบริการคนในโครงการ และควบคุมคุณภาพอาหารและความสะดวก - จัดซื้อและทำอาหาร - ล้างภาชนะและดูแลความสะอาดภายในครัวและห้องอาหาร
<u>งานสวัสดิการ</u>		
พยาบาล	2	- ทำหน้าที่รักษาพยาบาลให้แก่เจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในศูนย์ รวมทั้งผู้ใช้โครงการโดยทั่วไปในกรณีอุบัติเหตุ
พนักงานขายอาหารและร้านค้า	1	- ขายอาหารและสิ่งของแก่พนักงาน เจ้าหน้าที่ภายในโครงการทั้งในและนอกเวลาราชการ
พนักงานดูแลที่พัก	1	- ดูแลตรวจเช็คการเข้าพักของเจ้าหน้าที่ในโครงการ - ทำทะเบียนการเข้าพักและการย้ายออกของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
<u>งานช่างเทคนิค</u>		
หัวหน้าฝ่ายช่าง-เทคนิค	1	- ควบคุมการทำงานของช่างต่างๆ ทั้งหมด - จัดตารางการทำงานของช่างตามที่ต้องการของฝ่ายต่างๆ
ช่างไม้	1	- ปฏิบัติการด้านงานไม้
ช่างโลหะ	1	- ปฏิบัติการด้านงานโลหะ
ช่างพลาสติก	1	- ปฏิบัติการด้านงานพลาสติก
พนักงานช่วย	3	- ทำการช่วยเหลือช่างให้ทำงานสะดวกรวดเร็วขึ้น
ช่างไฟฟ้า	1	- เดินไฟ ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าของโครงการ
ช่างเทคนิคควบคุมคุณภาพน้ำ	1	- ควบคุมคุณภาพน้ำ คำนวนปริมาณน้ำที่ผ่านเครื่องกรองเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของโครงการ ควบคุมการอัดอากาศเข้าน้ำ - ซ่อมบำรุงระบบประปาและระบบระบายน้ำ
ช่างเครื่อง	1	- ตรวจตราซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลต่างๆ ภายในศูนย์
หัวหน้างานโสตทัศนูปกรณ์	1	- ควบคุมการทำงานของฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียง แสง สีต่างๆ เพื่อให้บริการทางการศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์	3	- จัดระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการบรรยาย เช่น แสง สี เสียง สไลด์ การฉายภาพยนตร์ เป็นต้น
รวม	61	
รวมบุคลากรประจำโครงการ	133	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

1.	ส่วนบริหารและธุรการ	17	อัตรา
2.	ส่วนค้นคว้าวิจัย	33	อัตรา
3.	ส่วนจัดแสดงและงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	22	อัตรา
4.	ส่วนบำรุงสัตว์และบริการ	61	อัตรา
	รวม	133	อัตรา

2.4 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ใช้บริการโครงการ จะมีพฤติกรรมตั้งแต่การเดินทางเข้ามาภายในบริเวณโครงการซึ่งศึกษาจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามายังอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี

ตารางที่ 6 จำนวนนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี
จำแนกตามลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวนนักท่องเที่ยว (ร้อยละ)
ประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	
รถจักรยานยนต์	4.9
รถยนต์ส่วนตัว	82.1
รถเช่า	5.6
รถทัวร์	5.5
อื่นๆ	1.9
รวม	100

แหล่งที่มา ฝ่ายสำรวจและวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิตินักท่องเที่ยวเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด และอื่นๆ รองลนมาตามลำดับเมื่อเดินทางมาถึง จอดรถเรียบร้อยแล้วก็จะมีกิจกรรมต่างๆ แล้วแต่วัตถุประสงค์ ดังนี้

1. <u>การเข้าชมสัตว์</u> องค์ประกอบที่จะสนองตอบกิจกรรมนี้ คือการจัดกรงนกที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของนกเงือกและความสะดวกในการเข้าชม

กรงขนาดใหญ่ คนเดินเข้าชมได้ เฉพาะผู้ที่สนใจจริงๆ เท่านั้น โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญนำไปเป็นการชมแบบ OBSERVATION โดยจะมีกล้องส่องดูเป็นระยะ และจุดพักเพื่อเฝ้าสังเกตพฤติกรรม แล้วกลับที่เดิม ซึ่งควรมีขนาดที่ไม่เล็กไม่ใหญ่เกินไป ตามจำนวนของนกที่จะจัดให้มีในกรงนก ถ้าเล็กเกินไป ทำให้สัตว์เกิดอาการอึดอัดและรบกวนกัน แต่ถ้าใหญ่มากจะทำให้ชมได้ทั่วถึง ฉะนั้น ขนาดที่พอเหมาะ ควรจะศึกษาถึงเรื่องเนื้อที่ที่เหมาะสมสำหรับนก และศึกษาถึงเรื่องระยะสายตาการชมของคนที่เหมาะสม

2. <u>การศึกษาหาความรู้</u> ได้แก่อาคารจัดแสดงงาน ซึ่งเป็นแหล่งแสดงข้อมูลทางนิเวศวิทยาต่างๆ ที่เกี่ยวกับนก เป็นการรวบรวมข้อมูลอ้างอิง ให้ความรู้แก่ประชาชนประกอบด้วย

2.1 ส่วนแสดงงานสำหรับจัดนิทรรศการชั่วคราวและถาวร

2.2 ห้องสมุด ที่รวบรวมเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับนกเงือกและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 ห้องบรรยายสำหรับบรรยายและอบรมทางวิชาการ

ซึ่งพฤติกรรมก่อนที่จะเข้าสู่กิจกรรมนี้ จะเข้ามารวมกันที่โถงทางเข้าซึ่งจะมีการซื้อบัตร ติดต่อสอบถาม นั่งพักรอคอย รับฝากของ และตรวจเช็คก่อนเข้าชม หรือทำกิจกรรมต่างๆ เมื่อเสร็จกิจกรรม ก็จะออกมารับของที่จะฝากไว้ และซื้อของที่ระลึก รับประทานอาหารก่อนที่จะไปส่วนอื่นๆ ต่อไป

3. <u>การพักผ่อนและสันทนาการ</u> ประกอบด้วย

3.1 จุดพักผ่อนเป็นจุดๆ ระหว่างทางหรือระหว่างการชมสัตว์ ควรจัดเป็นสัดส่วนประกอบทางเดิน และในส่วนแสดงสัตว์ สำหรับผู้ที่สนใจในพฤติกรรมของสัตว์จริงๆ ก็จะใช้จุดนี้เป็นจุดนั่งเฝ้าดูสัตว์ได้

3.2 จุดพักผ่อน ซึ่งเป็นการพักผ่อนในระยะเวลานาน (PICNIN AREA) ควรอยู่ในที่เงียบสงบ มีมุมมองที่ดี มีร่มเงาเป็นจุดๆ ควรคำนึงถึงความปลอดภัย และมีขอบเขตที่แน่นอน ง่ายต่อการดูแลของเจ้าหน้าที่ด้วย

3.3 ลานแสดงกลางแจ้ง (AMPHI – THEATRE) จัดเป็นสถานที่หนึ่งในการพักผ่อนดูการแสดงหรือกิจกรรมการอนุรักษ์ประเภทต่างๆ หรือในกรณีพิเศษ เมื่อมีการจัดงานวันเด็ก วันลอยกระทง เป็นต้น ควรอยู่แยกจากส่วนแสดงนก และใกล้กับจุดพักผ่อน (PICNIN AREA) เพื่อให้กิจกรรมขอผู้ใช้ต่อเนื่องกัน

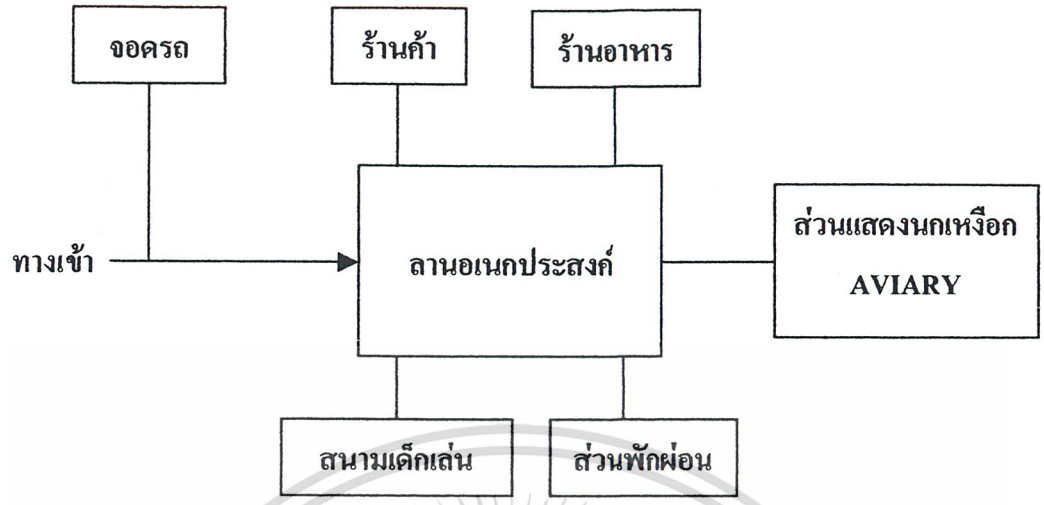
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 สนามเด็กเล่นสำหรับพักผ่อน ของผู้ใช้ที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี ควรอยู่ใกล้กับส่วน PICNIN AREA เช่นเดียวกัน

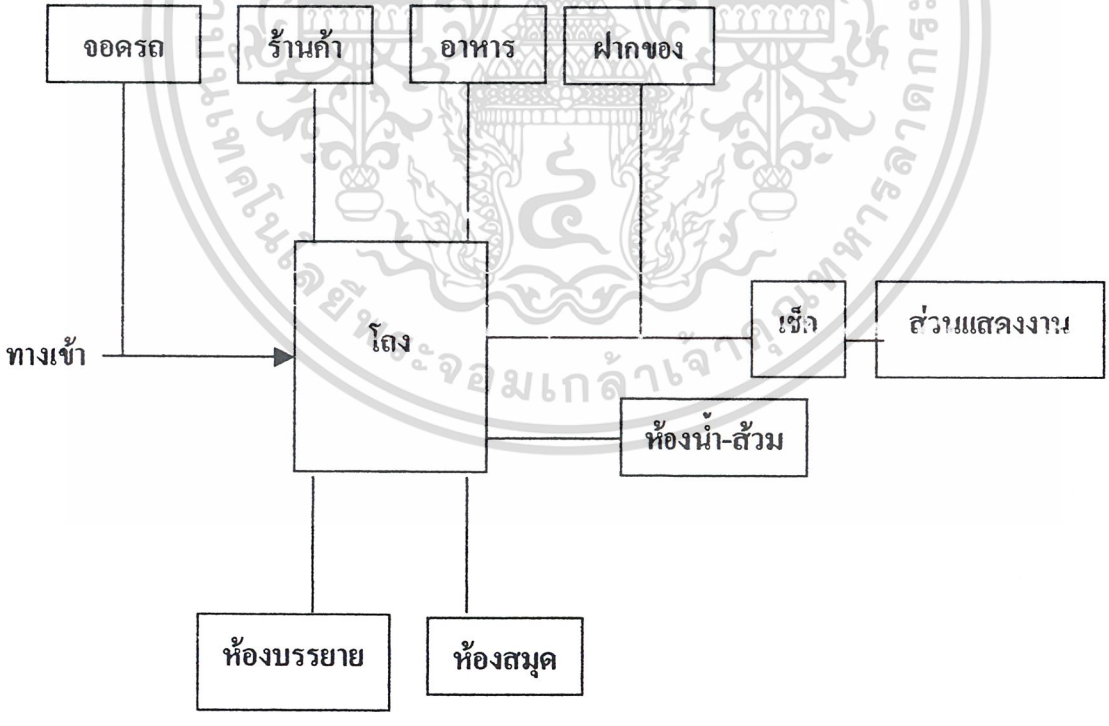
4. <u>การประชุมสัมมนาและติดต่อ</u> สำหรับนักวิชาการและผู้มาติดต่อ ซึ่งทางศูนย์เป็นผู้จัดหรือหน่วยราชการ องค์การต่างๆ ขอใช้สถานที่ จะต้องมาลงที่ทะเบียนที่โถงรับรองก่อน ซึ่งจะมีที่นักพักรอการประชุม ดูหมายกำหนดการประชุมต่างๆ ถ้าเป็นแขกผู้ใหญ่ก็จะรอที่ห้องรองรับ เมื่อประชุมเสร็จก็จะรับประทานอาหารหรือพักผ่อน และถ้าประชุมไม่เสร็จก็จะมีการประชุมต่อ หลังการประชุมอาจจะมีการชมการแสดงต่างๆ ก่อนกลับ ส่วนผู้มาติดต่อเมื่อแสดงจุดประสงค์ในการติดต่อแก่เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์แล้ว ก็จะไปยังสำนักงานเพื่อติดต่องานต่างๆ

จากกิจกรรมดังกล่าว สามารถสรุปพฤติกรรมได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

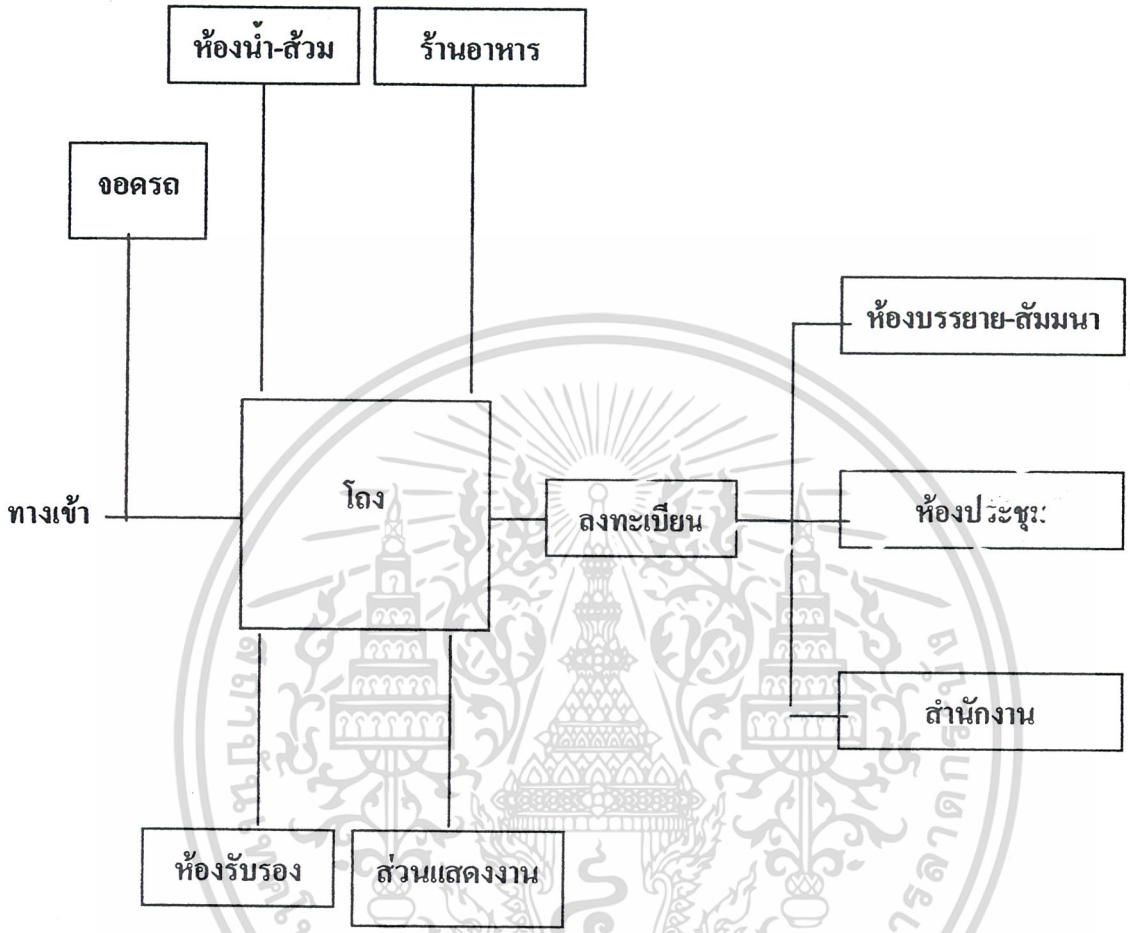


พฤติกรรมของผู้เข้าชมส่วนแสดงนกเหงือก



พฤติกรรมของผู้เข้าชมส่วนแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พฤติกรรมผู้เข้าประชุมสัมมนาและติดต่อ

2. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ จะมีการทำงานตามเวลาราชการ และปฏิบัติตามฝ่ายต่างๆ ที่ตนได้รับมอบหมาย ซึ่งจะมีพฤติกรรมโดยทั่วๆ ไป คือ ลงเวลาทำงาน เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ พักรับประทานอาหารกลางวัน ปฏิบัติงานต่อจนถึงเวลาเลิกงาน เมื่อลงเวลาเลิกงานแล้วก็กลับที่พัก

นอกจากพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ตามเวลาราชการแล้ว ยังมีเจ้าหน้าที่ที่พิเศษอีกดังต่อไปนี้

1. <u>ยาม</u> จะเริ่มทำงานนอกเวลาราชการ โดยพลัดเวรเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม พิจารณาให้แบ่งช่วงทำงานออกเป็น 2 ช่วง คือ

16.00 น. – 24.00 น. และ 24.00 น. – 7.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พนักงานทำความสะอาดอาคาร จะทำงานก่อนหรือหลังเวลาราชการ

3. พนักงานบำรุงสัตว์ ในบางโอกาส อาจต้องทำงานนอกเวลาราชการ เช่น ในกรณีสัตว์ป่วย ออกลูก เป็นต้น เช่น

นกป่วย – การที่นกป่วย ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการที่นกตีกัน ซึ่งมักเกิดขึ้นในหน้าผสมพันธุ์ คือระหว่างเดือนมกราคม – พฤษภาคม ฉะนั้นในช่วงเวลานี้ จึงต้องจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษ

3.1 การให้อาหารสัตว์ การให้อาหารต้องให้ตรงตามเวลาที่สัตว์ออกหากิน และตรงตามเวลาทุกวัน เพื่อสุขภาพของสัตว์ วิธีการให้อาหารสัตว์ในส่วนแสดงสัตว์ AVIARY จะนำอาหารใส่ภาชนะและชักรอกขึ้นไปบนต้นไม้ เพื่อให้ใกล้เคียงกับพฤติกรรมของสัตว์มากที่สุด ส่วนนกในกรงทั่วไป เจ้าหน้าที่จะนำถาดอาหารมาวางไว้ในกรงตอนเช้า และจะเก็บถาดอาหารในตอนเย็น เพื่อเป็นการป้องกันหนูเข้ามาในกรง

3.2 การทำงานของโรงพยาบาลสัตว์ เมื่อสัตว์ที่อยู่ในที่เกิดแสดงเกิดป่วย พนักงานบำรุงสัตว์ซึ่งมีหน้าที่เฉพาะประจำสัตว์ชนิดต่างๆ จะเป็นผู้สังเกตเห็นก่อน และจะต้องรายงานต่อหัวหน้าฝ่ายบำรุงสัตว์ เมื่อหัวหน้าฝ่ายทราบ ก็จะไปตรวจสัตว์นั้น ภายในที่อยู่สัตว์เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายสัตว์น้อยที่สุดซึ่งจะพยายามรักษาสัตว์ภายในบริเวณที่มีอยู่ และจัดให้สัตว์ได้พักฟื้นภายในบริเวณกรงดัก โดยมีพนักงานบำรุงอยู่ สัตวแพทย์จะต้องคอยตรวจดูแลอาการสัตว์จนหายเป็นปกติ สำหรับสัตว์ที่ป่วยมากต้องใช้วิธีการผ่าตัด ถ้าเป็นสัตว์ขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ก็จะนำมาทำการผ่าตัดที่สถานพยาบาล แต่สำหรับสัตว์ใหญ่ ซึ่งเคลื่อนย้ายได้ลำบาก ก็จะต้องพยายาม ทำการผ่าตัดในบริเวณคอกดักนั้น

สัตว์ที่ป่วยด้วยโรคติดต่อต้องแยกออกจากบริเวณเลี้ยงทันที โดยนำมารักษาบริเวณพักฟื้นสัตว์ป่วย ซึ่งควรแยกให้ห่างจากส่วนแสดงสัตว์ และในส่วนกักกันโรค จะต้องเตรียมกรง สำหรับนก ที่ป่วยทั้งกรงขนาดเล็กและใหญ่เพียงพอ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ

1. ง่ายต่อการจับ การให้ยา ป้อนยา
2. สัตว์ที่ป่วยมาก ก็จะแยกไว้ต่างหากกรงเดียว ส่วนสัตว์ที่ป่วยไม่มาก ก็อาจจะจัดให้อยู่รวมกันได้บ้าง
3. กรงสัตว์ป่วยนี้จะต้องมีที่กำบัง
4. แดด ลม ฝน ได้ เพื่อให้ความอบอุ่นแก่สัตว์

สำหรับสัตว์ที่รับเข้ามาใหม่ จำเป็นต้องทำการปรับนิสัย ให้คุ้นกับสถานที่และอากาศก่อนนำไปปล่อยในบริเวณเลี้ยง ซึ่งจะทำการปรับนิสัยสัตว์ในบริเวณปรับนิสัยสัตว์ซึ่งสัตวแพทย์ประจำหมวดนั้นๆ จะเป็นผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดจนเห็นว่านำไปเลี้ยงในบริเวณเลี้ยงสัตว์ได้จึงจนุญาตให้นำไปเลี้ยงและปล่อยเลี้ยงรวมกับสัตว์อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสัตว์กำพร้า คือแม่ตายหลังจากออกลูก จะต้องนำมาเลี้ยงไว้ในบริเวณเลี้ยงสัตว์กำพร้า ซึ่งพิจารณาให้อยู่รวมกับบริเวณปรับนิสัยสัตว์จนกว่าจะแข็งแรงก่อนจึงนำเข้าเลี้ยงบริเวณเลี้ยงได้

3.3 การกำจัดซากสัตว์ การกำจัดซากสัตว์จะต้องรีบกระทำโดยด่วนเพื่อป้องกันการเน่าและการแพร่กระจายของเชื้อโรค ถ้าซากนั้นได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วว่าไม่สามารถนำไปสต๊าฟ หรือดองเพื่อทำการวิจัยต่างๆ พนักงานบำรุงสัตว์จะต้องนำซากสัตว์นั้นแยกออกมาทันทีโดยใส่ถุงพลาสติกเพื่อป้องกันน้ำจากซากสัตว์ไหลออกมา แล้วทำการขนย้ายโดยรถบรรทุก ซึ่งจะต้องมิดชิดทำการฝังหรือเผา ในบริเวณห่างไกลจากผู้คนและที่อยู่อาศัย

4. ผู้มาใช้บริการ

4.1 อาหารสัตว์ จะมีการจัดส่งในตอนเช้า โดยมีทางที่จะให้รถบริการเข้ามาและนำมาตรวจคุณภาพของอาหารก่อนเก็บเข้าคลัง และแจกจ่ายไปตามกรงสัตว์ต่อไป ซึ่งจะต้องส่งตรงตามเวลาทุกวัน ถ้าเป็นของสด เช่น ผัก ผลไม้ ส่วนอาหารแห้ง เช่น เมล็ดพืช แมลง จะส่งเป็นระยะประมาณอาทิตย์ละครั้ง

นอกจากนี้ภายในกรงนกใหญ่ที่คนเดินเข้าชมได้นั้น จะจัดอาหารให้มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น ปลูกต้นผลไม้ ไม้ที่มีเมล็ด เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษา

4.1.1 คลังอาหารสัตว์ มีองค์ประกอบที่จำเป็นดังนี้

- ส่วนเก็บผลไม้
- ส่วนเก็บอาหารผสม
- ส่วนเก็บอาหารแช่เย็น ของสด
- ส่วนผสมอาหาร
- ห้องเก็บของ
- ที่จอดรถ

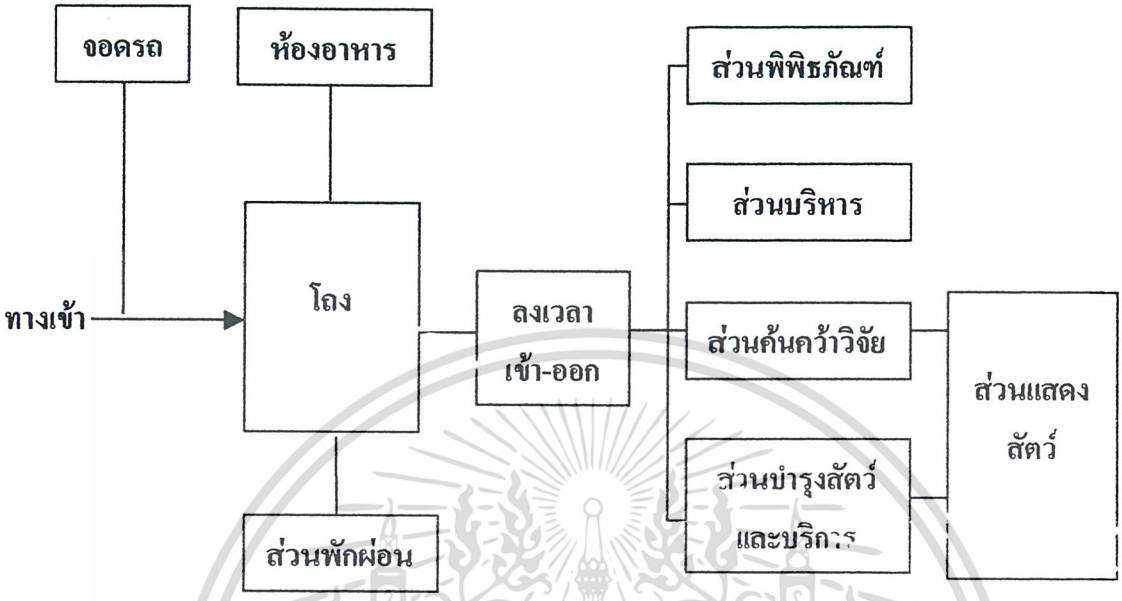
4.1.2 โรงเลี้ยงตัวหนอน เป็นสถานที่สำหรับเพาะเลี้ยงตัวหนอนเพื่อนำไปเลี้ยงนก

4.2 อาหารสำหรับร้านอาหาร จะจัดส่ง ในตอนเช้าก่อน 8.00 น. เพื่อการเตรียมอาหารและสะดวกต่อการจัดส่ง

4.3 การให้บริการสำหรับส่วนอื่นๆ เช่น ร้านขายของที่ระลึก ห้องสมุด ส่วนแสดงงาน ส่วนอำนวยการ จะมีการให้บริการนานๆ ครั้ง ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการได้ดังนี้



พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมและเวลาในการทำกิจกรรม

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการสามารถสรุปพฤติกรรมและเวลาในการทำกิจกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ 7 พฤติกรรมและเวลาในการทำกิจกรรมของผู้ใช้ประเภทต่างๆ

ประเภทผู้ใช้	พฤติกรรม	เวลาในการทำกิจกรร(เฉลี่ย)
1. ผู้ใช้บริการ		
1.1 ผู้ชมส่วนแสดงนกเงือก	- จอดรถ	10 นาที
	- รวมกันที่ลานเอนกประสงค์เพื่อรับฟังวิธีการและข้อปฏิบัติต่างๆ ในการเข้าชมส่วนแสดงนกเงือกแบบ AVIARY จากเจ้าหน้าที่	10-15 นาที
	- เข้าชมส่วนแสดงนกเงือก	1-2 ชม. เวลาในการชมจะเปลี่ยนไปในทางเฝ้าสังเกตพฤติกรรมนก
	- รับประทานอาหาร พักผ่อน	1 ชั่วโมง
1.2 ผู้ชมส่วนแสดงงาน	- จอดรถ	
	- ติดต่อบริเวณโถงทางเข้าเพื่อซื้อบัตรหรือทำธุระส่วนตัวและฝากของ	15 นาที
	- เข้าชมส่วนแสดงงาน	1-2 ชั่วโมง
	- ฟังการบรรยายพิเศษ	1 ชั่วโมง
	- รับของฝาก และซื้อของที่ระลึก	15 นาที
	-รับประทานอาหาร พักผ่อน	1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของผู้ใช้	พฤติกรรม	เวลาในการทำกิจกรรม(เฉลี่ย)
1.3 ผู้ประชุม สัมมนาและติดต่อ	- จอดรถ	10 นาที
	- ติดต่อ ดูหมายกำหนดการประชุม และลงทะเบียน	15 นาที
	- เข้าประชุม	ช่วงเช้า 9.00-12.00 น.
	- พักรับประทานอาหาร	12.00-13.00น.
	- เข้าประชุม	ช่วงบ่าย 13.00-16.00น.
2 เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	- จอดรถ	10 นาที
	- ลงเวลาและเข้าทำงาน	8.30-12.00 น.
	- พักรับประทานอาหาร	12.00-13.00 น.
	- ทำงานต่อและลงเวลาเลิกงาน	13.00-16.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่3รายละเอียดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

รายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ ควรคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้ประกอบด้วย

1. จุดประสงค์ของโครงการ
2. กิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของโครงการ
3. พิจารณากิจกรรมองค์ประกอบที่ตอบสนององค์ประกอบหลัก
4. แจกแจงองค์ประกอบที่ตอบสนองกิจกรรมนั้นๆ

ซึ่งหลักการดังกล่าว ทำให้สามารถ กำหนดองค์ประกอบหลัก ของโครงการได้ ต่อไปนี้คือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนค้นคว้าวิจัย
3. ส่วนแสดงงาน และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
4. ส่วนบำรุงสัตว์และบริการ

3.1.1 องค์ประกอบของโครงการ

1. องค์ประกอบบริหารประกอบด้วย

1.1 คณะกรรมการบริหารประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการศูนย์ เป็นทำงานห้องผู้อำนวยการ ซึ่งจะมีส่วนรับแขก 3-4 คน มีห้องน้ำภายในพร้อม
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายค้นคว้า-วิจัยและการศึกษา
- ห้องทำงานเลขานุการ อยู่ในส่วนติดต่อประสานงานกับอำนวยการและหน่วยงานอื่นๆ
- ห้องรับรองและระดับบริหารสำหรับที่พักผ่อนของผู้บริหาร และระดับบริหารในกรณีที่มีประชุม
- ห้องประชุมสัมมนา สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการบริหาร วางแผน นโยบายและห้องเตรียมการประชุม
- ห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาย โถส้วม 1 อ่างล้างหน้า 1 โถปัสสาวะ 1

หญิง โถส้วม 1 อ่างล้างหน้า 1

1.2 ฝ่ายธุรการและการเงิน ประกอบด้วย

- โถงพักคอย สำหรับผู้มาติดต่องานเป็นจุดควบคุมการเข้าออกส่วน ธุรการ และส่วนบริหาร และเป็นโถงกระจายไปยังจุดต่างๆ
- ส่วนประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ผู้มาติดต่อ สามารถติดต่อสอบถาม กับเจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานภายในบริเวณนี้
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ส่วนทำงานแผนกธุรการ เป็นส่วนสำคัญของเจ้าหน้าที่ที่มีการ จัดสำนักงานแบบเปิด (OPEN PLAN) เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายมีบริเวณของตนเองในห้องควรมีเทเล็กซ์ใช้ในการติดต่อต่างประเทศ
- ห้องเก็บเอกสารต่างๆ สำหรับเก็บเอกสารและหลักฐานสำคัญ
- ห้องเก็บพัสดุและครุภัณฑ์ มีเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อรับส่งพัสดุครุภัณฑ์และชั้นเก็บพัสดุฯ
- ห้องการพิมพ์และเอกสาร มีเครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโรเนียวไฟฟ้า เครื่องปรุเอกสาร
- ส่วนทำงานแผนกการเงินและบัญชี
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- ห้องเก็บรวบรวมเอกสารและธุรการ

1.3 ฝ่ายหาทุนและประสานงาน

- ห้องหัวหน้าฝ่ายหาทุน
- ส่วนทำงานฝ่ายหาทุนและประสานงาน
- ห้องเก็บเอกสาร

องค์ประกอบเสริมของฝ่ายหาทุนและประสานงาน

- ห้องปฐมพยาบาล
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน
- ส่วนรับรองผู้มาติดต่อสำหรับทุกๆ แผนก
- ห้องเตรียมการประชุม เพื่อเตรียมอาหารและเอกสารสำหรับการประชุม
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ-ส้วม ช. อ่างล้างหน้า 3 ที่ โถส้วม 2 ที่ โถปัสสาวะ 3 ที่
ญ.อ่างล้างหน้า 2 ที่ โถส้วม 2 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหารควรอยู่ในจุดที่สะดวกในการติดต่องาน กับ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง มีการเข้าออกต่างหาก สามารถติดต่อจากโถงทางเข้าให้ได้สะดวก

2. องค์ประกอบส่วนค้นคว้าวิจัย

2.1 ฝ่ายค้นคว้าวิจัย

- ห้องทำงานหัวหน้าโครงการค้นคว้าวิจัย
- OOFICE ROOM ห้องทำงานหนังสือและเอกสารของนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ เป็นที่นั่งประจำนอกเหนือ จากการปฏิบัติงาน ในห้องปฏิบัติการดังนี้

นักวิจัยนกเงือก
นักวิจัยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
นักวิจัยสัตว์เลื้อยคลาน
นักกีฏวิทยา
นักพฤกษศาสตร์
นักวิจัยเสียงและเทคนิค
นักอนุกรมวิธาน

- ห้องพักผ่อนของนักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัย (COMMON ROOM)
- ห้องปฏิบัติการ (LABORATORY) มีรายละเอียด ดังนี้

1. CHEMISTRY LABORATORY

ลักษณะ : - เป็นห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของสาร และธาตุต่างๆ

อุปกรณ์ :- โต๊ะปฏิบัติการ

- A TOMIC ABSORBTION (อุปกรณ์วัดความเข้มสารโดยการเผาไหม้)
- IRINFRARED SPECTROS (อุปกรณ์วิเคราะห์สารด้วย รังสีอินฟราเรด
- DISSOLVED OXEGEN ANALYZER
- ANALYTICAL BALANCE อุปกรณ์ชั่งน้ำหนัก
- FUME CABINET ตู้ควัน
- TOP – LOADING BALANCE เครื่องชั่งน้ำหนักละเอียด
- SALINOMETER

2. BIO – CHEMISTRY LABORATORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ : - เป็นห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์สารอินทรีย์และ อนินทรีย์ จำแนกประเภท เพื่อนำมาวิเคราะห์ขั้นต่อไป

อุปกรณ์ : - โต๊ะปฏิบัติการ

- FUME CABINET ตู้อบควัน
- REFRIGERTED CENTRIFUGE เครื่องแยกสารด้วยความเย็น
- GLC
- DEEP FREEZER ตู้แช่เย็น
- REFRIGERATED BATH อ่างแช่เย็น
- REFRIGERATEพ

3. ห้องเมล็ดพันธุ์ไม้ป่า
4. ห้องอบแมลง
5. INSTRUMENTAL ROOM

ลักษณะ : - เป็นห้องเก็บอุปกรณ์ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิเป็นพิเศษ เป็นเครื่องมือที่มีความละเอียด บอบบาง และเก็บเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันระหว่างห้องปฏิบัติการด้วย

อุปกรณ์ : - โต๊ะวางอุปกรณ์

- LIGHT MICROSCOPE กล้องจุลทรรศน์สองตา
- STEREOSCOPIC MICROSCOPE BINOCULAR กล้องจุลทรรศน์สองตาแบบวงกว้าง
- MICROPHOTOGRAPH CAMERA WITH ACCESSORIES กล้องถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ พร้อมอุปกรณ์ครบถ้วน
- ZOOM STEREOMICROSCOPE แบบขยายละเอียด
- AMINO ACID ANALYZER
- ELECTROPHORESIS
- LIQUID SCINTILLATION COUNTING SYSTEM
- DISTILLATION EQUIPMENT เครื่องกลั่น
- FLAME PHOTOMETER ตรวจสอบชนิดสาร
- FLUORESCENT MICROSCOPE กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงฟลูออเรสเซนต์
- ULTRA CENTRIFUGE เครื่องแยกสารความเร็วสูง
- OVEN เตาอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- pH METER ตรวจสอบความเป็นกรด - ด่าง
- CART รถเข็น
- ANALYTICAL BALANCE

6. PHYSIOLOGY LABORATORY

ลักษณะ : - เป็นห้องปฏิบัติการตรวจอวัยวะภายใน โดยการผ่า ชำแหละ

อุปกรณ์ : - โต๊ะปฏิบัติการ
- PHYSIOLOGICAL INVESTIGATION APPARATUS
- ตู้เย็น

7. MICROBIOLOGY LABORATORY

ลักษณะ : - ห้องปฏิบัติการศึกษาเกี่ยวกับจุลชีพและสัตว์ที่มีขนาดเล็กๆ เพื่อความเข้าใจในวัฏจักรของมัน

อุปกรณ์ : - โต๊ะปฏิบัติการ
- ULTRAVIOLET (UV. STERILIZER)
- DIYING OVEN
- AUTOCLAVE
- ANALYTICAL BALANCE
- ตู้เย็น
- REPRIGERATED CENTRIFUGE
- SPECTROPHOTOMETER
- BACTERIAL COUNTER
- DEEP FREEZER
- pH METER

8. ELECTRON MICROSCOPE

ลักษณะ : - เป็นห้องปฏิบัติการ ส่องกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน ซึ่งมีกำลังขยายสูงกว่ากล้องจุลทรรศน์ปกติ

อุปกรณ์ : - โต๊ะวางอุปกรณ์
- ชุดกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโครป

9. TAXONOMY LABORATORY

ลักษณะ : - ห้องปฏิบัติการด้าน การค้นคว้าเกี่ยวกับชื่อ ความเป็นอยู่ของนกเงือก และสัตว์ หรือพืชเกี่ยวข้องตามหลักอนุกรมวิธาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ : - โต๊ะปฏิบัติ

- ตู้เย็น

10. ห้องวิเคราะห์เสียง SOUND LABORATORY

ลักษณะ : - เป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แยกเสียง ดูคลื่นความถี่เสียงต่างๆ วิเคราะห์การใช้เสียงในการสื่อสารความหมายต่างๆ ของนก

อุปกรณ์ : - เครื่องสเปกโตแกรม

- ห้องมืด (DARK ROOM) ห้องฝ่ายปฏิบัติการค้นคว้า วิจัย
- DRESSING & LOCKER RM. สำหรับนักวิจัยที่ใช้ห้อง ปฏิบัติการ ชำระร่างกาย และเปลี่ยนชุดก่อนและหลังปฏิบัติการ

2.2 ฝ่ายบริการการศึกษา

- ห้องทำงานของผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ
- ส่วนทำงานฝ่ายวิชาการ ประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายบรรยาย และนักวิชาการทั่วไป
- ห้องประชุมของฝ่าย
- ห้องพักพนักงานผู้ช่วยในห้องปฏิบัติการ
- ห้องสมุด
- ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM) สำหรับการบรรยาย สอนนักศึกษา

2.3 ฝ่ายประเมินผล

- ห้องทำงานฝ่ายประเมินผล
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม

3. องค์หระกอบส่วนแสดงงานและงานเผยแพร่ฯ

3.1 ฝ่ายบริการส่วนแสดงงาน

- ห้องหัวหน้าฝ่ายแสดงงาน
- ห้องรับรองผู้เชี่ยวชาญ
- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่าย
- ห้องพัสดุ-ครุภัณฑ์
- ห้องนักวิชาการ
- ห้องน้ำ-ส้วม

3.2 งานส่วนแสดงจัดงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเข้าและโถงกระจายคน (ENTRANCE HALL & MAINLOBBY) เป็นส่วนควบคุมทางเข้าภายในส่วนแสดงงานมีเจ้าหน้าที่ตรวจบัตรและอุปกรณ์
- ส่วนแนะนำ (INTRODUCTION ROOM) เป็นส่วนอธิบายผังแบบหยาบๆ ของการจัดการแสดงและการปูพื้นฐานการเข้าชมมี 70 ที่นั่ง
- ส่วนแสดงนกเงือก (HORNBILL EXHIBITION CENTER) แสดงถึงชนิดของนกเลือกที่พบในประเทศไทยทั้งหมดโดยมีอยู่ 12 ชนิด คือ
    1. นกกก นกกาฮัง นกกะวะ
    2. นกแก๊ก หรือนกแกง
    3. นกเงือกสีน้ำตาล
    4. นกเงือกปากดำ หรือกาเขา
    5. นกเงือกกรามช้างหรือนกกู๋กี๋
    6. นกเงือกหัวหงอก
    7. นกเงือกหัวแรด
    8. นกเงือกปากย่น
    9. นกเงือกคอแดง
    10. นกเงือกกรามช้างปากเรียบ
    11. นกชนหิน
    12. นกเงือกดำ
- ส่วนแสดงสาเหตุการถูกทำลายของนกเงือกเป็นการจำลองสถานการณ์ลงในตู้ รวมทั้งแนวทางการช่วยอนุรักษ์ จำนวน 8 ตู้
- ส่วน DIORAMA แสดงระบบนิเวศวิทยา ของนกเงือก และสัตว์ที่อยู่อาศัยอยู่ในป่าซึ่งมีอิทธิพลและความสัมพันธ์กับนกเงือก เป็นตู้ขนาดใหญ่มาก
- คลังวัตถุ (COLLECTION) เป็นส่วนเก็บสิ่งของที่ใช้ในการแสดง ตกแต่ง รวมทั้งเป็นของกลางด้วย
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่คลังและทะเบียน
- ส่วนทำงานผู้ช่วยฝ่ายทะเบียน
- ห้องสต๊าฟสัตว์
- ห้องเตรียมจัดแสดง
- โถงทางออกและส่วนพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ฝ่ายงานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

- โถงพักคอย สำหรับผู้เข้ามาชม พักผ่อน เปลี่ยนอริยาบทก่อนเข้าชม สามารถรับคนได้จำนวนมาก เพื่อการซื้อตั๋ว ฝากของและเข้าห้องน้ำ
- โถงแสดงงานนิทรรศการ (EXHIBITION HALL) เป็นโถงสำหรับจัดงานนิทรรศการ โดยทางศูนย์
- ห้องขายตั๋วและประชาสัมพันธ์ อยู่ในที่มองเห็นชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของการสัญจรฯ
- ส่วนฝากของ เป็น (LOCKER) ฝากของและอุปกรณ์บางชนิดที่ห้ามนำเข้า
- ห้องน้ำ
- ห้องหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาและจัดแสดง
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติและวิเทศสัมพันธ์
- ห้องทำงานวิทยากร
- ห้องบรรยาย-สัมมนา 50 คน สำหรับการบรรยาย ประชุมวิชาการ ฉายภาพยนต์ ทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจในงานด้านการอนุรักษ์มากขึ้น สามารถดัดแปลงเป็นห้องประชุม 200 คน

3.4 ส่วนแสดงนกเงือก

- AVIARY เป็นกรงนกขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีผู้เชี่ยวชาญนำชมพฤติกรรมนกแบบ WALK IN_ FLIGHT#CAGE
- ส่วน PUMP และกรองน้ำ

3.5 งานผลิตสื่อ

- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลปกรรม
- ห้องเจ้าหน้าที่ออกแบบและจัดทำสิ่งแสดง
- ห้องทำงานช่างภาพและช่างกล้อง
- ห้องมืด ล้างอัดรูป สไลด์ และส่วนล้างฟิล์มภาพยนต์
- ห้องฉายภาพยนต์ขนาดเล็ก
- ห้องพักช่าง
- ห้องเอกสารการพิมพ์
- WORKSHOP ประกอบด้วยส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม้
- โลหะ
- ELECTRONIC
- กระจก พลาสติก
- จิตรกรรม ปฏิมากรรม
- ห้องน้ำ-ส้วม
- PANTRY

4. งานบำรุงสัตว์และบริการ

4.1 งานบำรุงสัตว์

- ห้องหัวหน้าฝ่ายบำรุงสัตว์
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลี้ยงและดูแลสิ่งมีชีวิต
- ห้องหัวหน้าฝ่ายคลังอาหารสัตว์
- ส่วนพักพนักงานคลังอาหาร
- คลังอาหารสัตว์
- โรงเลี้ยงตัวหนอน แมลง
- เรือนเพาะชำ
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายโรงพยาบาลสัตว์
- ห้องพักสัตวแพทย์
- ส่วนทำงานผู้ช่วยสัตวแพทย์
- ส่วนกักกันโรค
- ส่วนรักษาและพักฟื้น
- ห้องยา
- ห้องตรวจซาก แช่ซาก
- ห้องส่วนบริการ
- ห้องเก็บวัสดุ
- ห้องฟักไข่
- กรงเลี้ยง
- ทางบริการ

4.2 งานบริการ-เทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้างานยานพาหนะ
- ห้องหัวหน้าอาคารสถานที่

- ห้องพักพนักงาน
- ห้องเก็บเครื่องมือ
- SHOP เครื่องยนต์
- ห้องเก็บเครื่องมือในการปฏิบัติภาคสนาม
- ห้องหัวหน้าฝ่ายช่างเทคนิค
- ห้องพักช่างเทคนิค และส่วนทำงาน
- ห้องหัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย
- ส่วนพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องเครื่องอัดอากาศ

ห้องเครื่องกรองน้ำ

- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ส่วนรับสิ่งของและห้องเก็บพัสดุ ครุภัณฑ์
- ห้องยามรักษาการณ์
- ส่วนบำบัดน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล
- ห้องปฐมพยาบาล
- CARETERIA ส่วนรับประทางอาหารผู้มาใช้โครงการ และส่วนบริการพนักงาน
- ครัว
- PANTRY
- ส่วนเก็บของ
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ที่พักพนักงานและเจ้าหน้าที่
- ส่วนจอดรถ
    - รถพนักงาน
    - รถบริการ
    - รถบัส
    - จอดรถผู้เข้าชมและใช้บริการ
    - มอเตอร์ไซค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ	1	2	3	4
1. ส่วนบริหารและธุรการ				
2. ส่วนค้นคว้า-วิจัย	2			
3. ส่วนแสดงงานและงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	2	3		
4. ส่วนบำรุงสัตว์และงานบริการ	2	3	2	

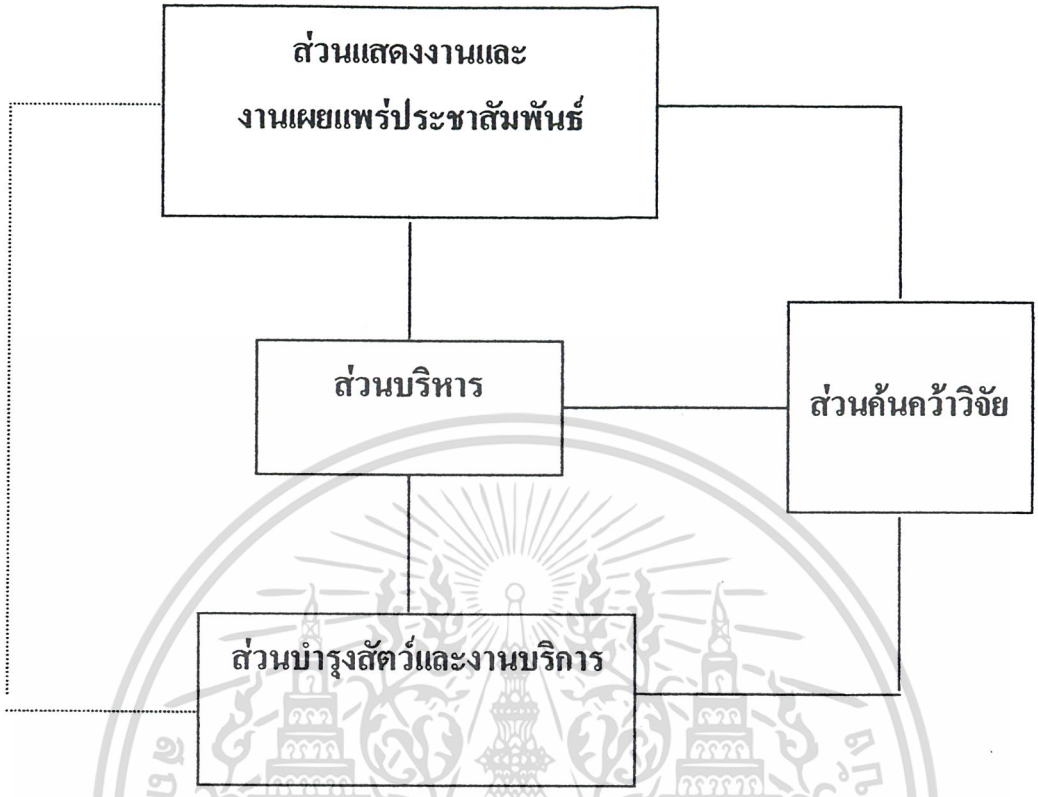
0 = NON ESSENTIAL

1 = UNDESIRABLE

2 = DESIRABLE

3 = ESSENTIAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



<u>สรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก</u>

1. ฝ่ายบริหาร และงานธุรการ

   เป็นส่วนที่สัมพันธ์กับส่วนกลางของฝ่ายต่างๆ ทั้งฝ่ายวิจัย-ค้นคว้า และฝ่ายบริการ เพราะเป็นหน่วยงานที่ต้องประสานกัน เพื่อการดำเนินงานของศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในขณะเดียวกัน หน่วยงานนี้จะต้องติดต่อกับหน่วยงานอื่นและบุคลิกภายนอกด้วย จึงต้องเข้าถึงและสังเกตเห็นง่ายพอสมควร

2. ส่วนค้นคว้า-วิจัย

   มีความสัมพันธ์กับส่วนบริหารในการวางแผนโดยรวม ของโครงการ เพื่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และสัมพันธ์อย่างยิ่ง กับส่วนแสดงงาน และส่วนแสดงสัตว์เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูล ของโครงการ เพื่อการทดลองค้นคว้าและวิจัย ซึ่งในส่วนนี้ จะต้องมีความเป็นส่วนตัว เฉพาะเจ้าหน้าที่เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนแสดงงาน และงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนสำคัญของโครงการ เพราะจุดที่ผู้ชมจะมาใช้ เป็นตัวกลางในการสื่อสารความหมายของโครงการต่อผู้ชม และเป็นแหล่งข้อมูลในการค้นคว้าด้วย มีความสัมพันธ์กับส่วนค้นคว้า-วิจัยโดยตรง สัมพันธ์กับส่วนบริหารในด้านการวางแผนดำเนินงาน และสัมพันธ์ กับส่วนบำรุงสัตว์และบริการในส่วนทางด้านการแสดงและเทคนิค

4. ส่วนบำรุงสัตว์และงานบริการ

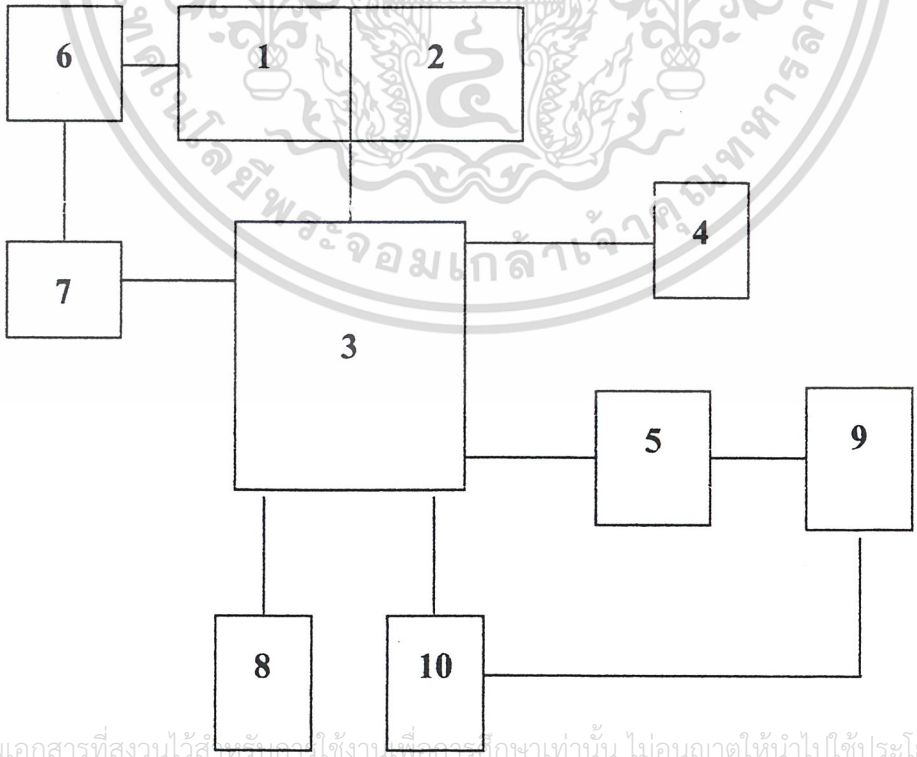
เป็นส่วนสนับสนุนโครงการ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์โดยตรง ส่วนค้นคว้า-วิจัย ในด้านข้อมูลความเป็นอยู่ และการสังเกตพฤติกรรมสัตว์ สัมพันธ์กับส่วนบริหารในด้านแผนการ ดำเนินงานและสัมพันธ์กับส่วนแสดงงานในด้านบริการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องผู้อำนวยการโครงการ										
2. ห้องรองผู้อำนวยการ	3									
3. OFFICE	2	3								
4. ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	3	3	2							
5. ห้องรับรองและโถงพักคอย	2	2	3	3						
6. เลขานุการ	3	3	2	2	2					
7. ห้องเก็บของ	0	0	3	0	0	2				
8. ห้องน้ำ-ส้วม	0	0	1	1	1	1	0			
9. ส่วนที่จอดรถ	0	0	1	0	2	1	0	1		
10. ห้องปฐมพยาบาล	0	0	1	0	0	1	0	1	2	

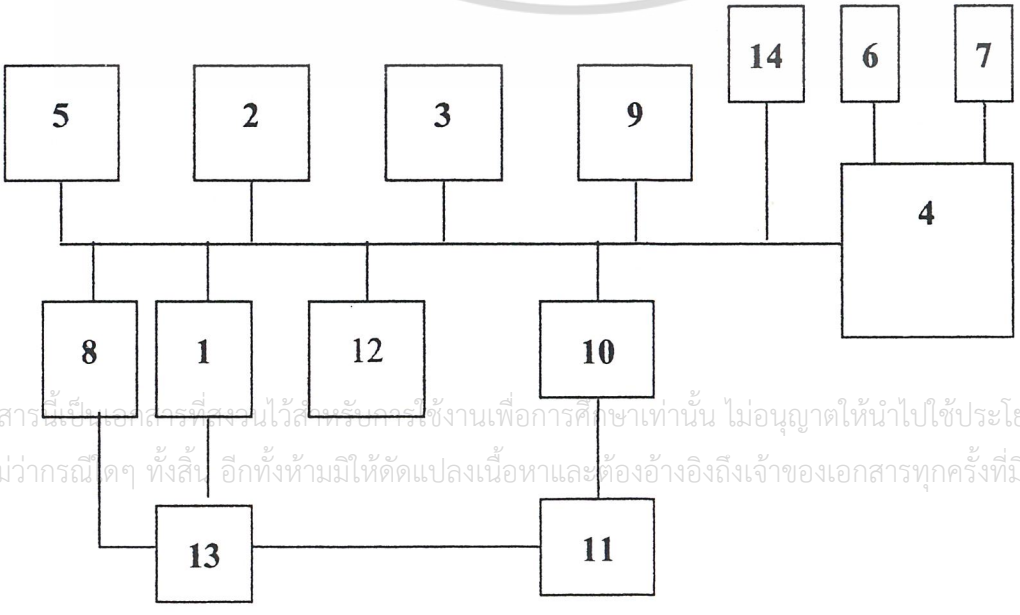


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน ค้นคว้า-วิจัย

ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน ค้นคว้า-วิจัย

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. ห้องหัวหน้าโครงการค้นคว้า-วิจัย														
2. ห้องทำงานของนักวิจัยฝ่ายต่างๆ	3													
3. ส่วนพักนักวิจัย	3	3												
4. ห้องปฏิบัติการทั่วไป	2	3	2											
5. ห้องส่วนพัก TECHNICIAN	1	0	0	2										
6. ห้องCENTRAL STORAGE	1	2	1	3	0									
7. ส่วนบริการ LAB	1	1	1	3	0	3								
8. ห้องทำงานฝ่ายประเมินผล	3	2	0	0	0	0	0							
9. ห้องประชุมฝ่าย	3	3	2	0	0	0	0	3						
10. ห้องสมุด	1	2	2	1	1	0	0	2	0					
11. ห้อง LECTURE	1	2	2	1	0	0	0	0	0	3				
12. ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ	2	2	2	1	0	0	0	1	1	2	1			
13. ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ	2	2	2	0	0	0	0	2	1	2	3	1		
14. LOCKER ROOM	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	0	1	0	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงงาน และงานเผยแพร่

ตารางที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงงาน และเผยแพร่

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.ส่วนกลางบริหารส่วนแสดง																
2.ENTRANCE HALL	1															
3.ส่วนแสดงนกเงือก	3	3														
4.คลังวัตถุ	3	0	3													
5.EXHIBITION HALL	2	3	3	2												
6.ส่วนวิทยากร	2	2	2	0	2											
7.ห้องบรรยาย	2	2	2	0	3	3										
8.AUDIO-VISUAL ROOM	1	0	0	0	0	3	3									
9.ห้องขายตั๋วและประชา	1	3	3	0	1	0	1	0								
สัมพันธ์																
10.ขายของที่ระลึก	1	2	1	1	3	0	2	0	0							
11.CAFETERIA	1	2	1	0	2	0	2	0	0	1						
12.ส่วนกิจกรรมพิเศษ	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	2					
13.ส่วนกิจกรรมภาพยนต์	2	0	0	2	2	2	3	3	1	0	0	1				
สไลด์																
14.WORK SHOP	0	0	2	3	2	0	1	0	0	1	0	0	2			
15.ส่วนบริการและผลิตสื่อ	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	2	2		
16.PARKING / SERVICE	0	3	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	3	3	3	
PARKING																

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำรุงสัตว์และงานบริการ

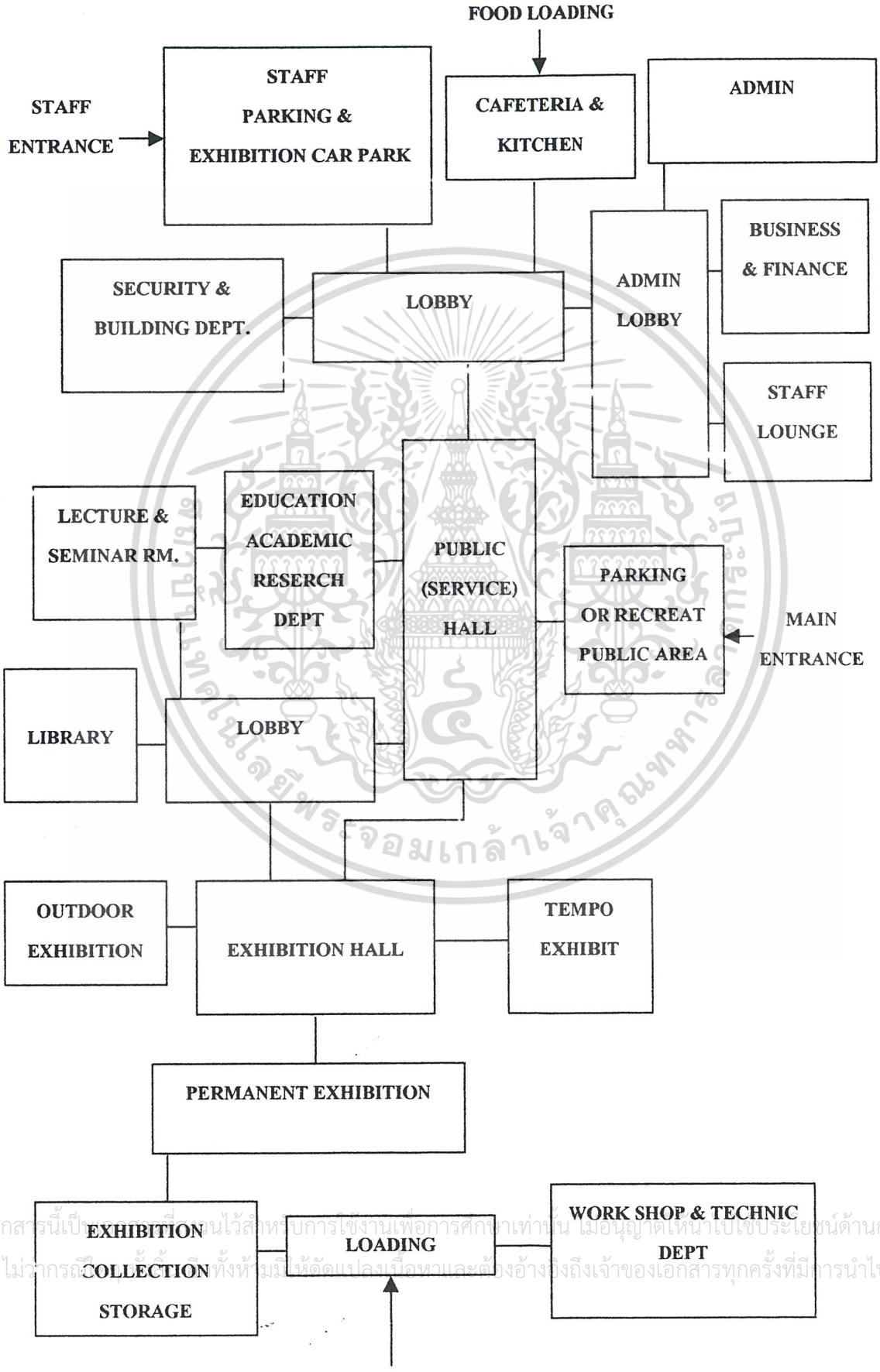
ตารางที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำรุงสัตว์และงานบริการ

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.ห้องหัวหน้าฝ่ายบำรุง																
2.ห้องหัวหน้าฝ่ายคลังอาหาร	3															
3.คลังอาหาร โรงเลี้ยงตัวหนอน	2	3														
4.เรือนเพาะขำ	2	3	3													
5.ห้องหัวหน้าฝ่ายโรงพยาบาลสัตว์	3	2	0	0												
6.ห้องพักสัตวแพทย์	2	1	0	0	3											
7.ส่วนโรงพยาบาล	1	1	1	1	2	3										
8.บริเวณปรับนิสัยสัตว์	1	1	1	1	2	3	3									
9.ห้องฟักไข่	1	1	1	1	1	2	2	2								
10.ห้องหัวหน้าฝ่ายงานต่างๆ	3	2	0	0	2	0	0	0	0							
11.WORK SHOP	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3						
12.ห้องพักพนักงาน	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2					
13.ห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	2				
14.ห้องเครื่องทั่วไป	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1			
15.CAFETERIA	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0		
16.ครัว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ตำแหน่งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

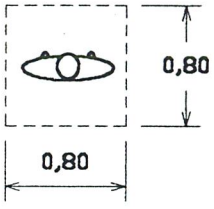
3.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.2.1 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

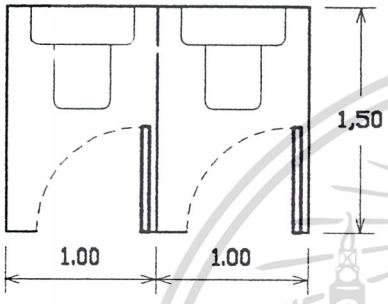
โดยการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. TIME SAVER STANDDARDS FOR BUILDING TYPES
2. ARCHITECT ' S DATA
3. มาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย
4. เทศบัญญัติ
5. จากการศึกษาเปรียบเทียบจากตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน

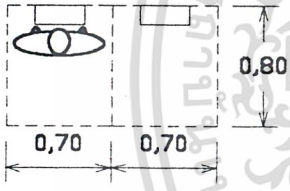
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



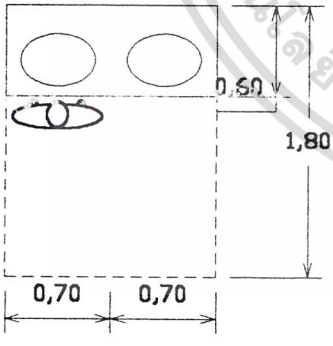
1. CIRCULATION IN LOBBY , TELEPHONE BOOTH
= 0.80 X 0.80
= 0.64 M*M/PERSON



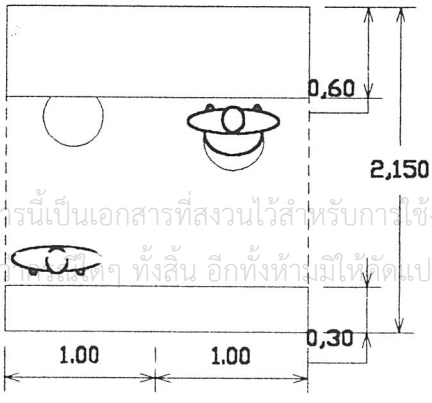
2. WATER CLOSET
= 1.00 X 1.50
= 1.50 M*M/UNIT



3. URINAL
= 0.70 X 0.80
= 0.56M*M/UNIT

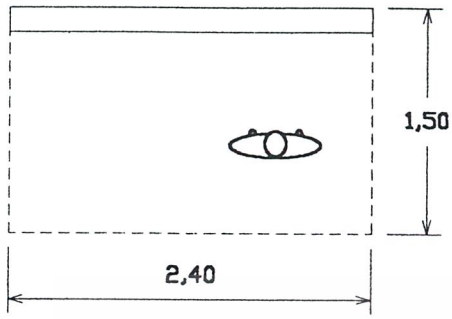


4. LAVATORY
= 1.80 X 0.70
= 1.26M*M/UNIT

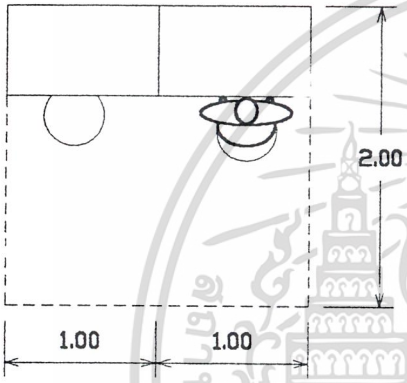


5. WORKING COUNTER
= 1.00 X 2.125
= 2.125M*M/UNIT

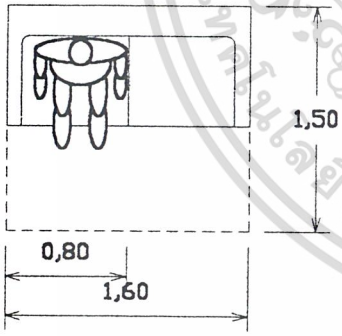
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



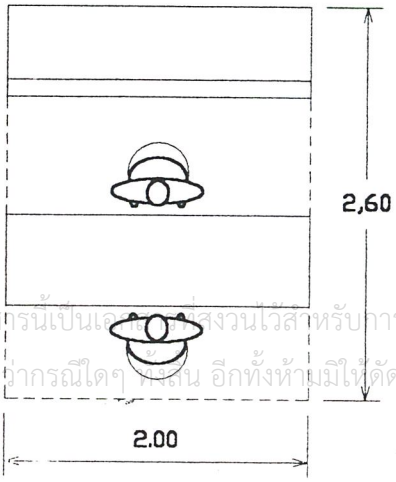
6. LOOKING AT BOARD
= 1.50 X 2.40
= 3.60 M*M



7. GUARD WORKING SPACE
= 1.00 X 2.00
= 2.00 M*M/PERSON

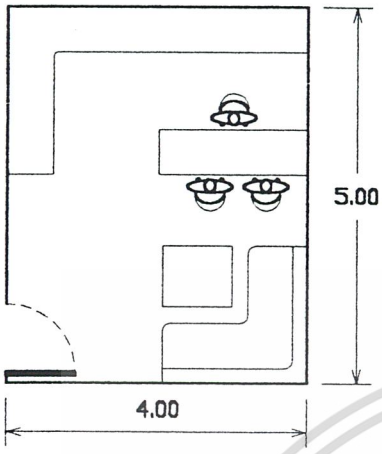


8. SITTING AND WAITING AREA
= 0.80X 1.50
= 1.20 M*M/PERSON

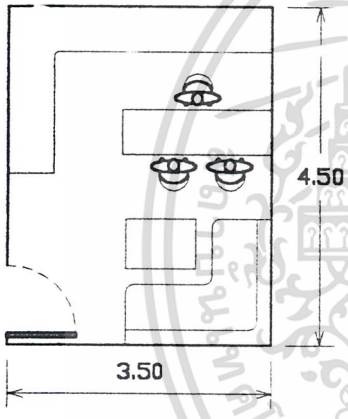


9. SENDING AND INFORMATION
= 2.00 X 2.60
= 5.20 M*M/PERSON

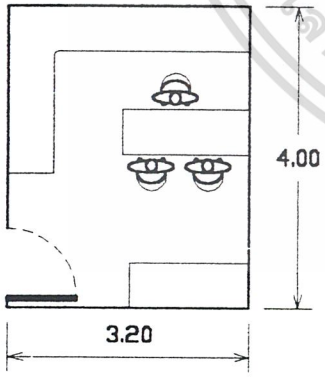
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



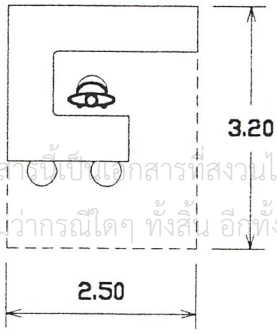
10. DIRECTOR ' S WORKING ROOM
= 4.00 X 5.00
= 20.00 M*M



11. VICE DIRECTOR ' S WORKING ROOM
= 3.50 X 4.50
= 15.75 M*M

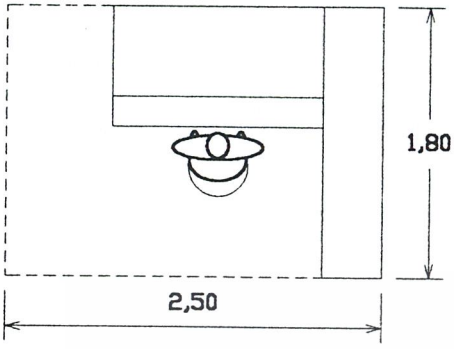


12. CHIEF ' S WWORKING ROOM ,
SECRETARY
= 3.20 X 4.00
= 12.80 M*M

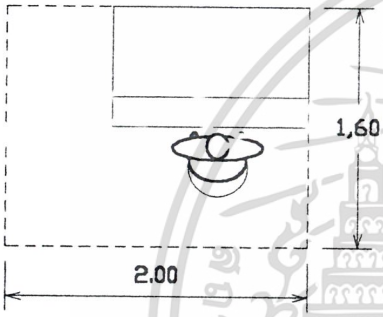


13. PROFESSIONAL WORKING AREA
= 2.50 X 3.20
= 8.00 M*M

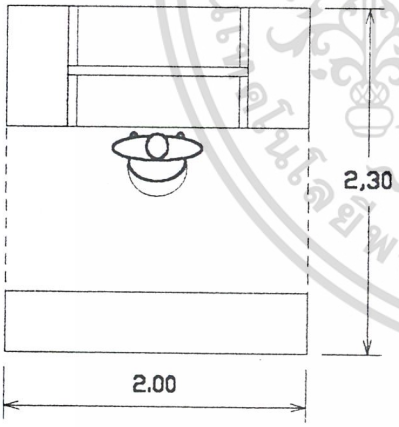
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



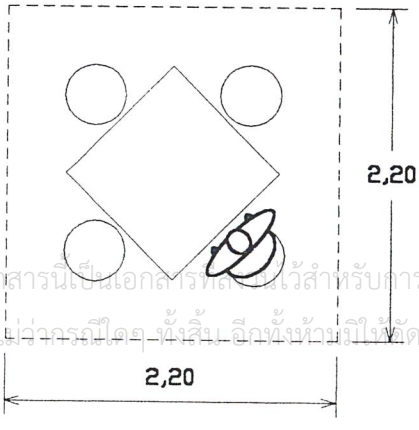
14. STAFF WORKING AREA
= 1.80 X 2.50
= 4.50 M*M/PERSON



15. TYPIST
= 1.60 X 2.00
= 3.20 M*M/PERSON

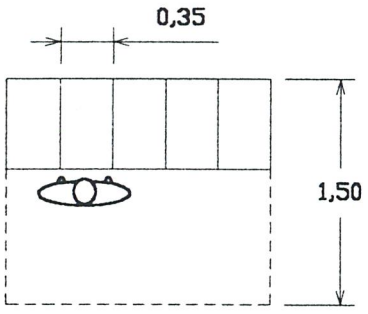


16. DESIGNER SPACE
= 2.00 X 2.30
= 4.60 M*M/PERSON

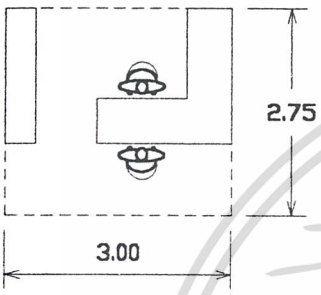


17. DINING TABLE
= 2.20 X 2.20
= 4.84 M*M/TABLE

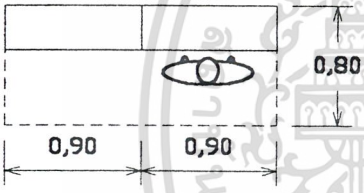
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



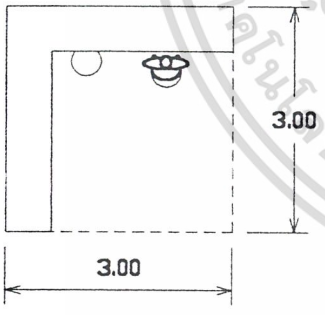
18. LOCKER
= 0.35 X 1.50
= 0.52M*M/UNIT



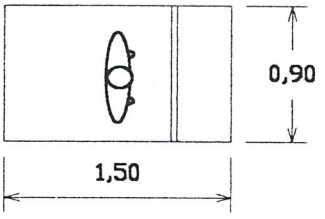
19. LIBRARIAN
= 2.75 X 3.00
= 8.25M*M/UNIT



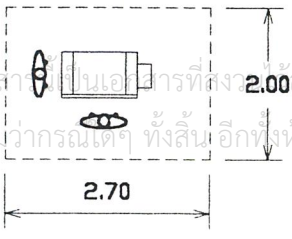
20. BOOK STACK
= 0.80 X 0.90
= 0.72M*M/UNIT



21. LIBRARY SERVICE COUNTER
= 3.00 X 3.00
= 9.00M*M/UNIT

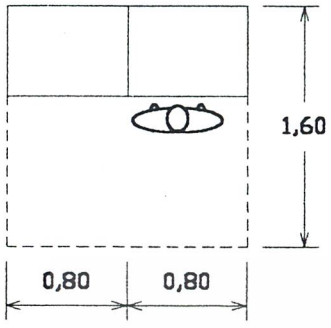


22. COUPBOARD
= 0.90 X 1.50
= 1.35M*M/UNIT

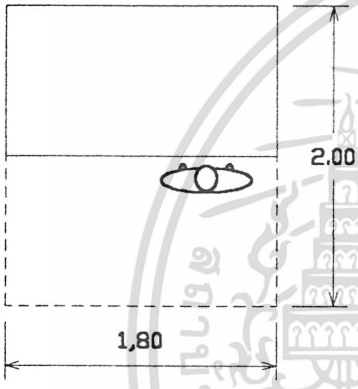


23. XEROX AREA
= 2.00 X 2.70
= 5.40M*M/UNIT

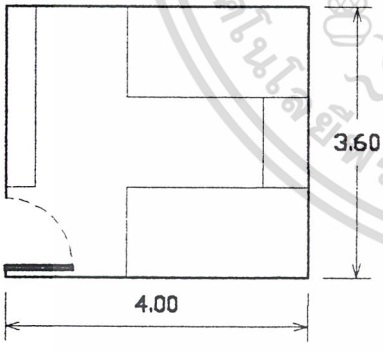
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



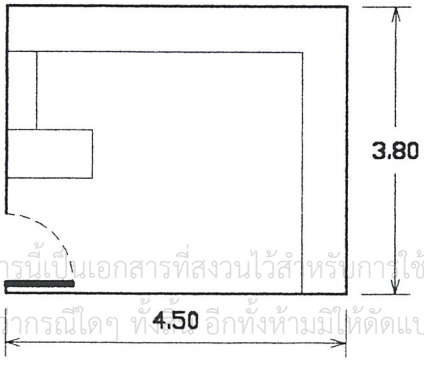
24. VISUAL AUDIO WORKING AREA
= 0.80 X 1.60
= 1.28M*M/UNIT



25. CCTV CONTROL ROOM
= 1.80 X 2.00
= 3.60M*M/UNIT

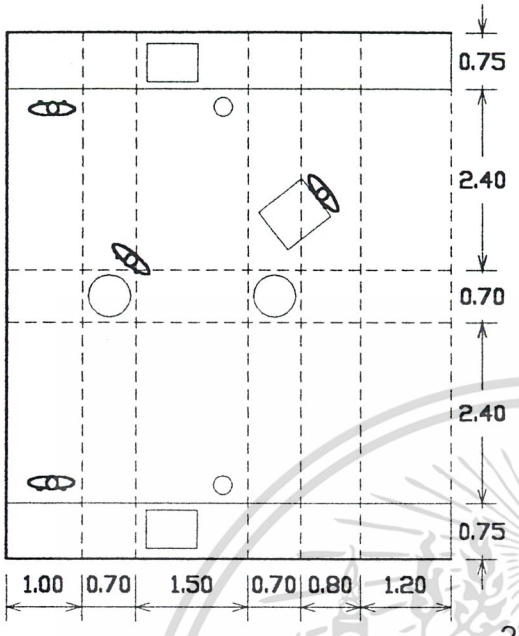


26. GUARD ' S ROOM
= 3.60 X 4.00
= 14.40 M*M



27. BOOK MEND ROOM
= 3.80 X 4.50
= 17.50 M*M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

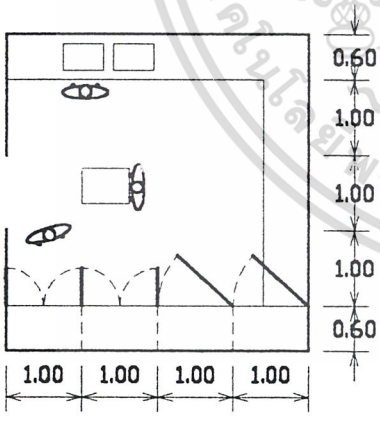


WORKING SPACE
TROLLEY SERVICE

EXPERIMENTAL TANKS

WORKING AREA
SIDE BENCHES

28. RESEARCH LABOARTORIES
2 SIDE BENCHES = (0.75X3.90) X 2.00
WORKING AREA = 2.00 X (1.00X3.90) = 7.80 M.
EXPERIMENTAL TANK AND WORK AREA
STORAGE OR SPECIMEN TANK
= (2.00X0.60) X 2.00
TOTAL = 40M*M



WORKING SPACE

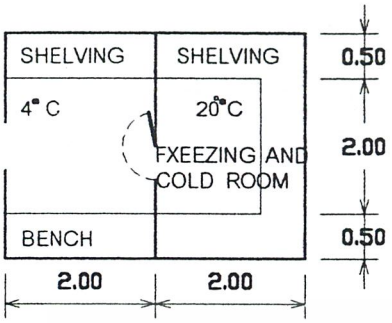
OPPROXIMATE

WORKING SPACE

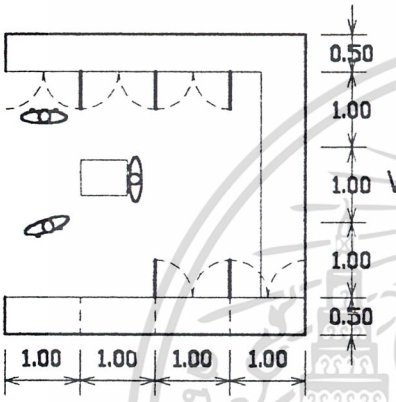
29. WSHING ROOM
พื้นที่ห้องประมาณ 4X4 = 16M*M
อุปกรณ์ประกอบด้วย

1. SING (คู่)
2. TABLE AND SHELVING FOR DRY
3. WASHING TABLE
4. STORAGE FOR GLASS TUBE
5. OVEN AND STERIZE
6. GARBAGE
7. TROLLEY AND TRAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

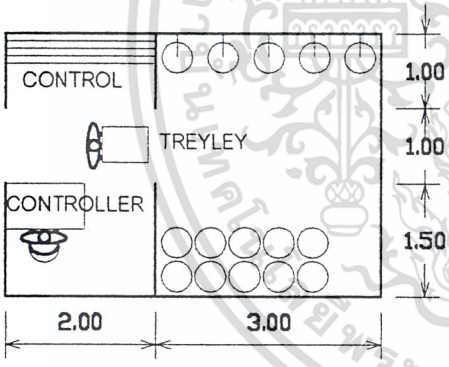


30. COLD ROOM
ขนาด 4.00X3.00 = 12.00M*M



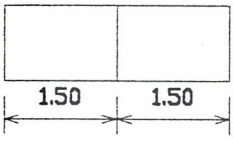
31. INSTRUMENT STORAGE
ขนาด 4.00X4.00 = 16.00M*M

WORKING AND TROLLY



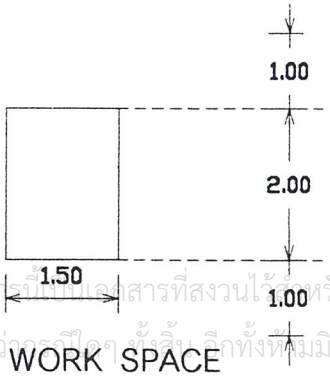
32. GAS STORAGE
ขนาด 5.00X3.50 =17.50M*M
ประมาณ 18-20M*M

WORKING AREA



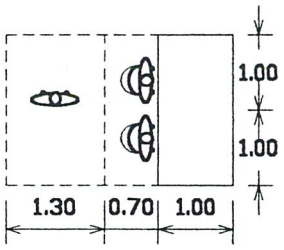
SIDE WALL TABLE

"MECHANICAL SERVICE ROOM"
ซ่อมบำรุงอุปกรณ์
SIDE WALL T =1.90X3.00
=5.7 M*M
+30 % CIR =7M*M
=14 M*M
SINGER BENCH =14+7=21M*M
DOUBLE BENCH =28+7
ประมาณ =35-40M*M

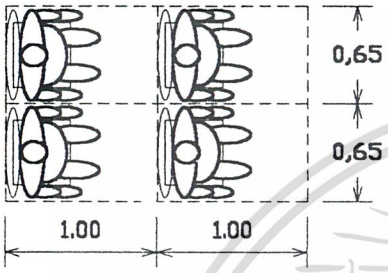


WORK SPACE
BENCH ISLAND TABLE

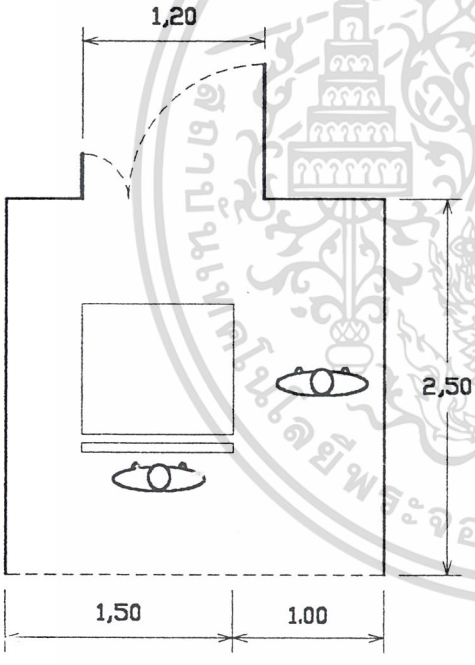
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



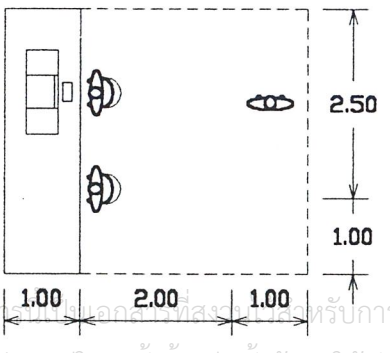
33. CONFERENCE AREA
TABLE AREA = 1.00X1.00/UNIT
WORKING AREA = 0.70X1.00/UNIT
BACK CIRCULATION = 1.30X1.00/UNIT
TOTAL AERA = 3.30 M*M/UNIT



34. LECTURE RM.
APPROXIMATE = 0.60X1.00/UNIT
= 0.60M*M

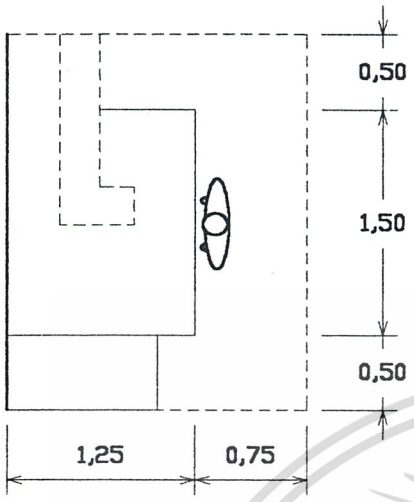


35. CART OR TROLLING WORKING
WORKING AREA = 1.00X2.50
CIRCULATION AREA = 1.50X2.5
TOTAL AREA = 6.50 M*M

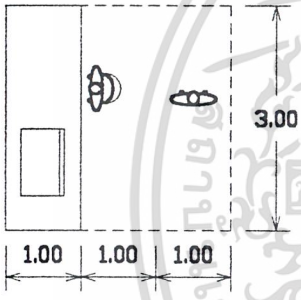


36. INSTRUMENT WORKING
WORKING AREA = 1.00+(1.00+V)
(V=DIMENSION OF INSTRUMENT MAX =2.55M)
=1.00X3.55M*M
BACK WORKING =2.00X3.55
CIRCULATION =1.00X3.55
TOTAL AREA = 14.20 M*M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



37. HOOD WORKING
WORKING AREA = 0.75X1.50
HOOD =1.50X1.25
TOTAL AREA = 3.00 M*M



38. BENCH WORKING
WORKING AREA = 3.00X2.00
BLACK CIRCULATION=3.00X1.00
TOTAL AREA = 9.00 M*M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. <u>ส่วนบริการสาธารณะ</u>

1.1 โถงพักคอย

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการใน 1 วัน = 1,000 คน

คนหนึ่งใช้เวลาในการติดต่อสอบถามและพักคอย = 15 นาที

ใน 15 นาที จะมีผู้มาติดต่อ = 52 คน

จำนวนผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะสูงสุด = 400 คน

โถงพักคอยจะต้องรับผู้มาใช้บริการ = 452 คน

จากการวิเคราะห์ 1 คน ใช้พื้นที่ = 0.64 ตร.ม.

จะต้องใช้พื้นที่ = 289 ตร.ม.

ห้องน้ำ-ส้วม

จากอัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ต่อผู้ใช้

	โถส้วม	โถปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
ชาย	4	5	5
หญิง	4	-	4

ขนาดห้องน้ำชาย = (4x1.50) + (5x0.56) + (5x1.26) +30 %

= 19.6 ตร.ม.

ขนาดห้องน้ำหญิง = (4x1.50) + (4x1.26) + 30 %

= 14.35 ตร.ม.

รวมพื้นที่ ห้องน้ำ-ส้วม = 34 ตร.ม.

รวมพื้นที่โถงพักคอย 323 ตร.ม.

1.2 ที่จอดรถยนต์

จากมาตรฐานกำหนดให้พื้นที่จอดรถยนต์รวมที่กลับรถยนต์แต่ละประเภทดังนี้

- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	25	ตร.ม./คัน
- รถจักรยานยนต์	2	ตร.ม./คัน
- รถทัวร์หรือรถนำเที่ยว	96	ตร.ม./คัน
- รถบริการ	35	ตร.ม./คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป

- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

จากการวิเคราะห์ผู้เข้าชมใน 1 วัน = 1,000 คน

ผู้ชมใช้เวลาในการชมประมาณ 2 ชม. จากเวลาเปิดแสดงทั้งหมด 7 ชม./วัน

ผู้ชมที่ทยอยมาทุก 2 ชม. = $\frac{1,000 \times 2}{7}$ = 300 คน

จากสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามายังอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เดินทางมาโดย

- รถจักรยานยนต์ จำนวน 4.9 %
- รถยนต์ส่วนตัว จำนวน 82.1 %
- รถทัวร์ จำนวน 5.5 %

ในช่วง 2 ชม. จะมีผู้เดินทางมาโดยรถส่วนตัวจำนวน

$= \frac{300 \times 82.1}{100}$ = 250 คน

คิด 70 % จะนำรถมาจอดในโครงการ นอกนั้นบริเวณที่ทำการและอุทยานสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ

จากสถิติผู้วารถจักรยานยนต์ 4.9 %

จะมีผู้มาโดยรถจักรยานยนต์ $= \frac{300 \times 4.9}{100}$ = 15 คน

กำหนดรถยนต์ 1 คนจุได้ = 5 คน

จะมีผู้มาใช้บริการที่จอดรถยนต์ = 48 คัน

กำหนดให้รถจักรยานยนต์ 1 คน จุได้ = 2 คน

จะมีผู้มาใช้บริการที่จอดรถจักรยานยนต์ = 10 คัน

ข. ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่

จากสถิติประชากร 10 คน มีรถ 1 คัน

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 133 คน

เจ้าหน้าที่ใช้บริการที่จอดรถ = 13 คัน

ดังนั้น ที่จอดรถสำหรับผู้มาชม 48 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นที่ = 48 x 25 =1,200 ตร.ม.

ที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับผู้มาชม 10 คัน

เป็นพื้นที่ = 10 x 2 = 20 ตร.ม.

ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ 13 คัน

= 13 x 25 = 325 ตร.ม.

ที่จอดรถสำหรับรถบริการโครงการ 3 คัน

= 35 x 3 = 105 ตร.ม.

ค. ที่จอดรถทัวร์หรือรถนำเที่ยว

จากจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด 400 คน

รถทัวร์ 1 คัน สำหรับผู้เข้าชม 70 คัน

จะมีที่จอดรถทัวร์ ทั้งหมด $\frac{400}{70}$ = 6 คัน

= 96 x 6

= 576 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถโครงการ 2,226 ตร.ม.

1.3 ห้องอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหาร

ช่วงที่จะมีผู้ใช้บริการห้องอาหารมากที่สุด คือ ช่วง 12.00-13.00 น. 1 ชม. คำนวนผู้ใช้บริการจาก

1. เจ้าหน้าที่ของโครงการ จำนวน 133 คน
2. ผู้มาใช้บริการโครงการใน 1 ชม. $\frac{1,000}{7}$ = 143คน

ผู้มาใช้บริการห้องอาหารใน 1 ชม. = 276 คน

กำหนดให้ผู้มาใช้ห้องอาหาร 70 % ของผู้ชม (TIME SAVER STANDDARD) ซึ่ง = $\frac{276 \times 70}{100}$ = 196 คน

อัตราเฉลี่ยของการทานอาหาร = 30 นาที / คน

จะมีผู้ใช้ห้องอาหาร = 119 คน

ใช้โต๊ะขนาดนั่ง 4 คน จะได้ 30 โต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะทานอาหาร 1 ตัว ใช้พื้นที่ 4.84 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร = 30 x 4.84 = 145 ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญจร 30 % = 188.5 ตร.ม.

- สวนครัว คิด 25 % ของส่วนทานอาหาร = 36 ตร.ม.

แบ่งเป็น - ส่วนปรุงอาหาร 85 % = 30 ตร.ม.

- เตรียมอาหาร 15 % = 6 ตร.ม.

เคาน์เตอร์บริการ คิด 20 % ของครัว = 7 ตร.ม.

เก็บของ คิด 25 % ของครัว = 9 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนครัว = 52 ตร.ม.

2. ส่วนบริการการศึกษา

2.1 ห้องบรรยาย ขนาด 50 คน

พื้นที่นั่งชม คิด 1.25 ตร.ม. / คน

พื้นที่ห้องบรรยาย = 62.5 ตร.ม.

2.2 ห้องสมุด

จากการสำรวจผู้ใช้ห้องสมุดจะใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม.

ผู้ชมที่หมุนเวียนมาทุก 2 ชม. = 1,000 x 2 = 300

ผู้มาใช้ห้องสมุดคิด 15 % ของผู้มาชม มีผู้มาใช้ = 45 คน

และ 5 % ของเจ้าหน้าที่ = 7 คน (เจ้าหน้าที่โครงการ 133 คน)

มีผู้มาใช้ห้องสมุดทั้งหมด = 52 คน

คิดเป็น 2 ช่วง ดังนั้นมีผู้มาใช้ช่วงละ 26คน

จาก กำหนดห้องสมุดอ่านหนังสือทั่วไป

ผู้ใช้ห้องสมุด 1 คน ใช้พื้นที่ = 2.25 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ = 79 ตร.ม.

กำหนดอัตราส่วนหนังสือ 30 เล่ม ต่อ 1 คน (ARCHITECT' S DATA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีหนังสือ = 69 x 30 = 2,070 เล่ม

จาก กำหนดห้องอ่านหนังสือทั่วไปที่เก็บ 100 เล่ม / 1 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับชั้นเก็บหนังสือ = 20.70 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องสมุด = 100 ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญจร 30 % = 130 ตร.ม.

ส่วนโสตทัศนศึกษา คิดจำนวนผู้ใช้ 20 % ของผู้มาใช้ห้องสมุด = 11 คน

จากการวิเคราะห์ 1 คน ใช้พื้นที่เท่ากับ 1.26 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับส่วนโสตทัศนศึกษา = 18 ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญจร 30 % = 23 ตร.ม.

3. ส่วนแสดงงาน

การจัดแสดงนิทรรศการ เป็นงานหลักของส่วนแสดงงาน เมื่อจุดสำคัญที่จะดึงดูดประชาชนให้เข้าชมนิทรรศการ ลักษณะการจัดแสดง จะขึ้นอยู่กับลักษณะ และประเภทของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดง หรือเนื้อหาที่นำมาแสดง โดยจะแยกเป็นเรื่องๆ ไป เป็นขั้นตอนการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถเข้าชมและได้รับความรู้โดยครบถ้วน การจัดแสดงโดยแยกเป็น 4 ประเภท คือ

1. นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)
2. นิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
3. นิทรรศการกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION)
4. ส่วนแสดงนก (AVIARY)

1. นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

คือลักษณะการจัดแสดงงานในเนื้อหาทางด้านนิเวศวิทยา ซึ่งเนื้อเรื่องที่จะจัดนำมาแสดงเหล่านี้ ทางส่วนแสดงงานและหัวหน้าโครงการวิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเรื่องที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และเผยแพร่ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และมักจะไม่เปลี่ยนแปลงการจัดแสดง เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี มีหัวข้อการจัดแสดง และรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา (BASIC KNOWLEDGE OF ECOLOGY)

เป็นการจัดแสดงส่วนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ นิเวศวิทยาทั่วๆ ไปของนกเงือก ในลักษณะความเป็นมา ถิ่นที่อยู่อาศัย ความสำคัญของป่าชื้นเขตร้อน (TROPICAL RAIN FOREST) ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับสิ่งแวดล้อมโดยการมองเป็นภาพรวมและการจัดแสดงส่วนใหญ่ เป็นการสร้างบรรยากาศจำลองขึ้นมา เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสื่อสารได้โดยตรงกับผู้เข้าชม มีรายละเอียดแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- ป่าชื้นเขตร้อน (TROPICAL RAIN FOREST) แสดงเรื่องราวรายละเอียดเกี่ยวกับป่าชื้นเขตร้อน ว่ามีอยู่แถบใดบ้าง และสัตว์ที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้ มีความหลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายอย่างไร โดยใช้เทคนิค แสง สี เสียง เฮโลแกรม เข้าประกอบการจัดแสดง และมี DISPLAY BOARD ประกอบการอธิบายในส่วนเนื้อหา

- ชนิดของนกเงือก (SPECIES OF HORNBILLS) แสดงชนิดของนกเงือกในประเทศไทยและทวีปเอเชีย ถิ่นที่อยู่อาศัย ข้อมูลทั่วไปในแง่อนุกรมวิธานเพื่อให้รู้จักรูปร่างหน้าตาของนกเงือกว่าเป็นอย่างไร

- นิเวศวิทยาของนกเงือก (AN ECOLOGICAL OF HORNBILLS) แสดงชีววิทยาของนกเงือกด้านต่างๆ เพื่อความเข้าใจในตัวนกเงือกมากขึ้น เช่น การหาอาหาร การบิน ซึ่งจะเสียงดังราวกับรถจักรไอน้ำกำลังพ่นไอ การทำรัง ซึ่งมีลักษณะพิเศษกว่านกชนิดอื่นๆ การรวมฝูง และศัตรูของนกเงือก ซึ่งจะจัดเป็น DIORAMA ของแต่ละเหตุการณ์ และจะแสดงนิเวศวิทยา โดยรวมแบบ DIORAMA ขนาดใหญ่ จำลองป่าให้เห็น

- บทบาทของนกเงือกต่อระบบวิทยาของป่า (ROLE OF HORNBILLS ECOLOGICAL OF THE FOREST) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการรักษาสมดุลย์ธรรมชาติของป่า ในการกระจายเมล็ดพันธุ์และการเป็นผู้ล่า ซึ่งจะแสดงลักษณะจำลองเหตุการณ์แบบ DIORAMA เพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงบรรยากาศจริง

1.2 <u>ความรู้พื้นฐานทางด้านกายภาพและวิวัฒนาการ</u> (BASIC KNOWLIDGE OF ANATOMY & EVOLUTION)

เป็นการจัดแสดงในแง่ของกายวิภาค สรีระวิทยา และวิวัฒนาการโครงสร้างร่างกายของนกเงือก เพื่อการให้ความรู้ในแง่ของการศึกษาค้นคว้า จะไม่เน้นในด้านสีสัน และความงามมากนัก จะเน้นในด้านวัตถุซึ่งจะเป็นของจริง เช่น สัตว์สต๊าฟ หรือหล่อให้เหมือนจริงที่สุด จะมีการแสดงนกเงือกสต๊าฟ แต่ละชนิด อย่างชัดเจน โครงสร้างกระดูก โหนก (CASQUE) ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกถึงชนิดของนกเงือกและวิวัฒนาการของโครงสร้างของนกเงือกตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ ซึ่งจำจัดแสดงแบบ OBJECT หรือ MODEL

1.3 ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (RELATIONSHIPE AMONG HORNBILL ,HUMAN & ENVIRONMENT)

เป็นส่วน CLIMAX ของการจัดแสดงงานเป็นสื่อในการกระตุ้นจิตสำนึกการอนุรักษ์สัตว์ป่าและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นจุดประสงค์ของโครงการ โดยจะแสดงถึงความสัมพันธ์ของนกเงือกและคน, สาเหตุของการลดลงของนกเงือก และผลเสียที่เกิดขึ้น

- ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับคนเอเชียทางวัฒนธรรมเป็นการแสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับคนเอเชีย ซึ่งมีมาแต่อดีต แสดงเรื่องราวต่างๆ แบบ DIORAMA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานการณ์ของนกเงือก และสาเหตุการลดลงของนกเงือก แสดงให้เห็นสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้นกเงือกลดจำนวนลง และบางชนิดใกล้สูญพันธุ์ เช่น การล่าเพื่อเป็นอาหาร สัตว์เลี้ยง การค้า และการทำลายป่า ซึ่งเป็นการทำลายบ้านของนกเงือก จะแสดงในรูปของภาพประกอบ แสง สี เสียง และบอร์ดบรรยายประกอบอีกด้วย

- ผลเสียของการทำลายป่า และสัตว์ป่า แสดงจำลองเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเมื่อป่าชื้นเขตร้อนหมดไปจากโลก สัตว์ป่ารวมทั้งนกเงือกสูญพันธุ์ สังคมมนุษย์และสภาพแวดล้อมจะเป็นอย่างไรจัดแสดงแบบ DIORAMA เพื่อให้ความรู้สึกถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริงๆ

- ความเป็นไปได้ในการวิวัฒนาการของนกเงือก ในอนาคต (EVOLUTION OF HORNBILL IN THE FUTURE) เป็นการนำเสนอแนวคิดของนักวิจัยในด้านการวิวัฒนาการของนกเงือก ว่า จะมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร จะมีการปรับตัวอย่างไร ในขณะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป ทุกขณะถ้านกเงือกยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ต่อไปในอนาคต การจัดแสดงจัดแบบ DIORAMA และบอร์ดบรรยายเนื้อหา

2. **นิทรรศการชั่วคราว** (TEMPORARY EXHIBITION)

เป็นการแสดงที่มีการเปลี่ยนแปลง เนื้อหาอยู่เสมอ หรือการจัดนิทรรศการบทเรียน (CHANGING EXHIBITION) โดยนำการศึกษา ค้นคว้า วิจัย หรือเรื่องราวเกี่ยวกับนกเงือก หรือการอนุรักษ์ต่างๆ และวัตถุจัดแสดงประกอบ จากหน่วยงานอื่นทั้งราชการ และเอกชน ซึ่งทางส่วนแสดงงาน เห็นว่ามีคุณค่า และเป็นประโยชน์ต่อประชาชน เป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของประชาชน ทำการติดต่อขอยืมมา ทำการจัดเป็นนิทรรศการชั่วคราว แสดงเผยแพร่ แก่ประชาชน ทั่วไป รวมถึง เชิญผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวมา เนินกิจกรรมทางวิชาการ ประกอบการจัดแสดง โดยระยะเวลาการจัดแสดงชั่วคราว เป็นระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 1 เดือน หรือไม่เกิน 3 เดือน

เนื้อเรื่องของนิทรรศการชั่วคราว ที่จะนำมาจัดแสดง เช่น

- ป่าไม้ สัตว์ป่ากับการอนุรักษ์
- แนวทางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (ECOTOURISM)
- ความก้าวหน้าทางการวิจัย
- นกเงือกกับเขาใหญ่
- ฯลฯ

3. **นิทรรศการกลางแจ้ง** (OUTDOOR EXHIBITION)

เป็นการจัดแสดงนิทรรศการ ภายนอกอาคาร ซึ่งจัดขึ้นเพื่อเรียกร้อนความสนใจของผู้ชม ที่ได้พบเห็น ให้อยากที่จะเข้ามาชม ภายในส่วนแสดงงานการจัดแสดง จะจัดตั้งวัตถุทั้งถาวรและชั่วคราว เป็นส่วนหนึ่งของภูมิสถาปัตยกรรม ทำให้สภาพแวดล้อม บริเวณรอบนอกอาคาร น่าสนใจขึ้น เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลานเอนกประสงค์ สำหรับการจัดแสดงงานกลางแจ้ง เช่น ปฏิมากรรมรูปนก การจัดแสดงขดงกลุ่มอนุรักษ์ เป็นต้น การจัดแสดงชั่วคราวที่ไม่สะดวกในการจัดในอาคาร และใช้เวลาในการจัดแสดงประมาณ 1 อาทิตย์

4. ส่วนแสดงนก

จะเป็นส่วนของการเข้าชมแบบของจริง AVIARY คือสามารถเดินเข้าไปชมได้ ในกรงขนาดใหญ่ เป็นส่วนแสดงนก แบบลอบมองสังเกตพฤติกรรม โดยนกไม่รู้ตัว ซึ่งจะเป็นธรรมชาติจริงๆ ที่เป็นอยู่ โดยจะรับเฉพาะผู้ที่สนใจจริงๆ และเพื่อการศึกษาเท่านั้น เป็นการเข้าชมโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็น GUIDE พาไป และต้องปฏิบัติตาม ที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ เพื่อไม่ให้ไปรบกวนสัตว์ จะเดินไปตามทางซึ่งแฝงอยู่ ในต้นไม้ต่างๆ และใช้กล้องส่องดูพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้ให้รายละเอียดต่างๆ เป็นจุดดึงดูดความสนใจของเด็ก ซึ่งจะปลูกฝังให้รักสัตว์ เนื่องจากได้มาเห็นของจริง เห็นคุณค่าความงามของนกและของป่า อยากที่จะรักษาให้อยู่อย่างนี้ตลอดไป

แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. AVIARY **ป่าดิบชื้น** เป็นส่วนที่จัดสภาพแวดล้อมภายในให้ใกล้เคียงป่าดิบชื้น ซึ่งจะมีนกเงือกหัยหงอก, นกชนหิน, นกกก, นกแก๊ก, นกเงือกปากดำ, นกเงือกปากย่น, นกเงือกดำ

2. AVIARY **ป่าดิบแล้ง** เป็นส่วนที่จัดสภาพแวดล้อมภายในให้ใกล้เคียงป่าดิบแล้ว ซึ่งจะมีนกเงือกสีน้ำตาล, นกเงือกกรามช้างปากเรียบ, นกเงือกกรามช้าง, นกเงือกคอแดง, นกเงือกหัวแรด

ลักษณะการจัดแสดงในส่วนแสดงนิทรรศการ

โครงการศูนย์การอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก แบ่งลักษณะ การจัดแสดง เป็น

1. ประเภท OBJECT OR MODEL เป็นวัตถุ 3 มิติ มีขนาดที่แตกต่างกันมากมายตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น ตัวอย่างหิน แร่ แมลง จนถึงขนาดใหญ่ เช่น โครงกระดูกไดโนเสาร์ เป็นต้น การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยวๆ ชนิดเดียว หรือนำเอาวัตถุขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ มาประกอบกัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจหรือมีความสัมพันธ์กัน โดยจำเป็นต้องมีฐานมาตั้ง หรือรองรับวัตถุ เช่น ชั้นวาง หรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่มากสามารถวางแสดงด้วยตัวเอง เนื่องจากมีขนาดใหญ่ สามารถเห็นได้ง่าย สะดุดตาผู้ชม

2. ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARDS) ส่วนใหญ่จัดเป็น PANEL เป็นชุดๆ มีขนาดต่างกันไม่มากนัก ในแต่ละชุด เพราะการนำ BOARDS มาจัดแสดงมากๆ ต่อเนื่องกันจะทำให้ผู้ชมเบื่อได้ง่าย ลักษณะของ BOARDS อาจเป็นตั้งแสดง ลอยตัว หรือติดผนัง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 BOARDS แบบธรรมดาติดผนังหรือลอยตัว จัดแสดงภาพ 2 มิติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ELECTRONIC BOARDS เป็นบอร์ด ที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เข้าช่วยในการจัดแสดง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสามารถตอบสนอง ประสาทสัมผัสได้ดีกว่าบอร์ดธรรมดา เช่น ใช้ไฟฟ้าในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ โดยอาศัยการกดปุ่ม มือหมุน หรือทดลอง คำถาม-ตอบ ในแบบต่างๆ ซึ่งบอร์ดชนิดนี้ มีความหนามากกว่าเพราะต้องการ พื้นที่ในการบรรจุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย

นอกจากนี้ บอร์ด ยังใช้ประกอบการจัดอื่นๆ อาจรวมอยู่ในพื้นที่การจัดแสดงนั้น เช่น บอร์ด ที่ติดอยู่กับแท่นตั้งแสดง OBJECT OR MODEL ต่างๆ

3. อันตรทัศน์ (DIORAMA) เป็นการนำเอาบอร์ด ซึ่งจัดเป็นฉาก และวัตถุประเภท OBJECT OR MODEL มาประกอบกัน เพื่อให้เห็นบรรยากาศและธรรมชาติ ของเนื้อเรื่องได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยย่อขนาดของจริงหรือเท่าของจริง เช่น สภาพชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ยุคหิน ความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า เป็นต้น การจัดแสดงมีขนาดเล็กสุด เป็นตู้ DIORAMA และมีขนาดใหญ่ขึ้นจนเป็นห้อง DIORAMA ผู้ชมสามารถเดินเข้าไปชม เป็นส่วนหนึ่ง ของการจัดแสดงบางอย่าง เช่น การฉายภาพยนต์ สไลด์ ไม่สามารถทำได้ในลักษณะเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไปได้ เพราะต้องการความมืดพอสมควร จำเป็นต้องควบคุมความสว่าง ดังนั้น การจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนเฉพาะที่ เป็นห้องหรือส่วนที่ควบคุมแสงสว่างได้

อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียงที่ประกอบการจัดแสดงต่างๆ เพื่อทำให้เกิดเสียงหรือบรรยาย จะแฝงอยู่ในส่วนของการจัดแสดงนั้นๆ เช่น ลำโพง หรืออุปกรณ์อื่นๆ จึงไม่ต้องใช้พื้นที่พิเศษ สำหรับการแสดง การใช้โทรทัศน์หรือสไลด์ ใช้ในลักษณะคล้ายกับ OBJECT OR MODEL โดยติดตั้งกับบอร์ดหรือตู้จัดแสดงเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์บอร์ด

ตารางที่ 13 พื้นที่การจัดแสดงในเทคนิคประเภทต่างๆ (ตารางเมตร)

OBJECT & MODEL	BOARD	DIORAMA
ขนาด A AREA = 8.64	WALL A = 2.16	แบบตู้ A = 5.40
ขนาด B AREA = 12.60	B = 2.52	B = 8.64
ขนาด C AREA = 12.96	C = 4.32	C = 14.40
ขนาด D AREA = 17.64	ELECTRONIC	แบบห้อง D = พื้นที่แล้วแต่
	A = 3.24	ส่วนการจัดแสดง
	B = 4.32	
	C = 6.48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 หัวข้อแสดงงาน จำนวนเทคนิคการจัดแสดงนิทรรศการถาวรและพื้นที่จัดแสดง

หัวข้อจัดแสดง	จำนวนเทคนิคการจัดแสดง														พื้นที่ (ตร.ม.)
	OBJECT				WALL			ELEC			DIORAMA				
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	D	
1. ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา															
1.1 ป่าชื้นเขตร้อน															
- กำเนิดของป่าชื้นเขตร้อน									2			1			17.28
- ความหลากหลายทางชีวภาพ										1		1			15.12
- ป่าดงดิบ									1				1		18.72
1.2 ชนิดของนกเงือก															
- นกเงือกทวีปเอเชีย							1		2						12.96
- นกเงือกทวีปแอฟริกา							1		2						12.96
- นกเงือกในประเทศไทย จำแนก ตามแหล่งที่อยู่อาศัย															90.72
1.3 นิเวศวิทยาของนกเงือก															
- การหาอาหาร					1			1				1			14.04
- การเกี้ยวพาราสี					1							1			10.80
- การทำรัง									2			5			51.84
- การรวมฝูง									1			1			12.96
- การบิน										1			1		20.88
- นกเงือกกับป่าดงดิบ														1	32.18
1.4 บทบาทของนกเงือกต่อระบบนิเวศวิทยาของป่า															
- การล่า						1			1			1			15.48
- การกระจายเมล็ดพันธุ์									1			1			12.96
รวม															338.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อจัดแสดง	จำนวนเทคนิคการจัดแสดง														พื้นที่ (ตร.ม.)
	OBJECT				WALL			ELEC			DIORAMA				
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	D	
2. <u>ความรู้พื้นฐานทางด้านกายภาพและวิวัฒนาการ</u>															
2.1 โครงสร้างทางสรีระวิทยา			4						2						60.48
2.2 วิวัฒนาการโครงสร้างร่างกาย			2	1		1									46.08
2.3 นกเงือกไทย 12 ชนิด						1									158.04
รวม															<u>264.60</u>
3. <u>ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม</u>															
3.1 ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับคนเอเชียทางวัฒนธรรม									2			2			25.92
3.2 สถานการณ์ของนกเงือกและการลดลงของนกเงือก						4			2						18.72
3.3 ผลเสียของการทำลายป่าและสัตว์ป่า						1			2			3			37.08
3.4 ความเป็นไปได้ในการวิวัฒนาการของนกเงือกในอนาคต								2				1			15.12
รวม															<u>96.84</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร

1. ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา 338.90 ตรม.
2. ความรู้พื้นฐานทางด้านกายภาพและวิวัฒนาการ 264.60 ตรม.
3. ความสัมพันธ์ของนกเงือกกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม 96.84 ตรม.

รวมพื้นที่ 700.34 ตรม.

รวมพื้นที่สัญจร 20 % 840.40 ตรม.

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวคิด 10 % ของส่วนแสดงนิทรรศการถาวร

พื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว = $\frac{840.40}{10}$ = 84 ตรม.

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง คิด 25 % ของพื้นที่แสดงงานทั้งหมด

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง = $\frac{840.40 + 84}{4}$

= 231.10 ตรม.

รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 1155.50 ตรม.

คลังนิทรรศการมีพื้นที่ประมาณ 30 % ของส่วนแสดงงานทั้งหมด

พื้นที่คลังนิทรรศการ = $\frac{1155.50 \times 30}{100}$ = 346.65 ตรม.

ในคลังนิทรรศการจะมีส่วนเก็บวัตถุชั่วคราวประมาณ 15 % = $\frac{346.65 \times 15}{100}$

= 52 ตรม.

ส่วนเตรียมการแสดงมีพื้นที่ประมาณ 5 % ของส่วนแสดงงานทั้งหมด

ส่วนเตรียมการแสดง = $\frac{1155.50 \times 5}{100}$ = 58 ตรม.

พื้นที่ส่วนแสดงนก

การคิดพื้นที่ส่วนแสดงนก จะคิดเทียบจากกรงนกขององค์การสวนสัตว์ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 ลักษณะกรงนกตามประเภทและจำนวนของนกในสวนสัตว์

สถานที่	ชนิดของกรง	ขนาดกรง	จำนวนนก (ตัว)	ประเภทนก	ความหนาแน่นเฉลี่ย (ตรม./ตัว)
สวนสัตว์เปิดเขาเขียว สวนสัตว์ดุสิต	กรงขนาดใหญ่คนเข้าชมได้	80x100x20 (5 ไร่)	1,197	นกหากินระดับต่ำ นกหากินระดับสูง	6.7
	กรงขนาดกลาง	40x10x6 (0.25 ไร่)	20 - 40	นกเป็ดน้ำ,นกน้ำ	8.0
			1 - 4	นกขนาดใหญ่มาก	100.0
	กรงขนาดเล็ก	20x15x2	4 - 6	นกสวยงาม	3.3
		4x5x6		นกขนาดกลาง	2.3
		1.5x3x2.5	1 - 2	นกสวยงามขนาดกลาง,ใหญ่	
		2x3x2.5	4 - 10	นกสวยงามขนาดเล็ก	0.6
		2x2x2.5	1 - 2	นกต่างประเทศ นกขนาดกลาง	2.0

แหล่งที่มา : องค์การสวนสัตว์

นกเงือกจัดเป็นนกขนาดใหญ่ ถึง ใหญ่มาก บางตัวอาจถึง 1.5 เมตร ดังนั้น การคิดพื้นที่ของกรงนก จะคิดความหนาแน่น ของนกขนาดใหญ่มาก คือ 100 ตรม./ตัว ของสวนสัตว์ดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดจำนวนของนกเงือกที่จะมี ในส่วน AVIARY คาดว่าจะให้มีนกทั้ง12 ชนิด ในโครงการ เพื่อให้เป็นที่รวบรวมนกเงือก ไทยทั้งหมด เฉลี่ยชนิดละ 4 ตัว

ตารางที่ 16 ชนิดและจำนวนของนกเงือกใน AVIARY

ชนิด	จำนวน (ตัว)
นกกก, นกกาฮัง, นกกะวะ	4
นกแกก, นกแกง	4
นกเงือกกรามช้าง, นกกู๋กี๋	4
นกเงือกกรามช้างปากเรียบ	4
นกเงือกปากย่น	4
นกเงือกสีน้ำตาล	4
นกเงือกปากดำ, กาเขา	4
นกเงือกดำ	4
นกเงือกหัวหงอก	4
นกเงือกหัวแรด	4
นกเงือกคอแดง	4
นกชนหิน	4
รวม	48

พื้นที่ส่วน AVIARY ป่าดิบชื้น 28 ตัว = 28 x 100 = 2800 ตรม.

รวมพื้นที่สัญจรของผู้ชม 30 % = 3,640 ตรม.

GREEN AREA 50 % เพื่อพรางตัวจากนก และนกจะมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น

= 4,960 ตรม. = 3.1 ไร่

พื้นที่ส่วน AVIARY ป่าดิบแล้ง 20 ตัว = 20 x 100 = 2000 ตรม.

รวมพื้นที่สัญจรของผู้ชม 30 % = 2,600 ตรม.

GREEN AREA 50 % = 3,900 ตรม. = 2.4 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการ-เทคนิค

4.1 ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์

- เก็บเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ เก็บแยกประเภท เช่น พวกเครื่องฉาย เครื่องเสียง
- ควบคุมอุณหภูมิ
- มีโต๊ะ ปลั๊ก
- ใกล้ห้องซ่อมเครื่องโสตทัศนูปกรณ์

จำนวนโสตทัศนูปกรณ์

1. เครื่องฉายภาพยนต์ 8 และ 16	2	เครื่อง
2. เครื่องฉายสไลด์	2	เครื่อง
3. เครื่องฉายฟิล์มสคริป	1	เครื่อง
4. เครื่องเล่นเทปคาสเซท	2	เครื่อง
5. OVER HEARD	2	เครื่อง.
6. เครื่องฉายภาพทึบแสง	2	เครื่อง
7. เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ V.D.O.	2	เครื่อง
8. เครื่องโทรทัศน์	2	เครื่อง

การคิดพื้นที่

1. ชั้นวางของขนาดเล็ก จุประมาณ 20 เครื่อง ขนาด 0.60 x 1.20 = 0.72 ตรม. 1 ชั้น (2,3,4)

2. ชั้นวางของขนาดใหญ่ จุเครื่องขนาด 0.60 x 1.20 = 0.72 ตรม. 3 ชั้น รวมชั้นวางของ 3 ชั้น = 3 x 0.723 = 2.16 ตรม.

รวม CIRCULATION 50 % = 3.24 ตรม.

ชั้นวางจอภาพขนาด 0.60 x 2.00 = 1.20 ตรม.

ติดต่อขอยืมตรวจ เช็ค = 9

(INDEX CARD)

OFFICE 3 คน = 20 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์ = 36.32 ตรม.

4.2 ห้องเครื่องของระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ถูกเลือกใช้ ในโครงการ ได้แก่แบบ CHILED WATER SYSTEM ทั้งหมด เพื่อความประหยัดและสะดวกในการควบคุมการใช้งาน เนื่องจากมีบางช่วงเวลาการใช้งานที่แน่นอนโดยสามารถจำแนกองค์ประกอบส่วน ที่จำเป็นต้องใช้ระบบปรับอากาศได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่จำเป็นต้องปรับอากาศตลอดเวลา

- ส่วนคลังนิทรรศการ มีอัตราที่ต้องใช้ 25 ม^2 /ตัน

บริเวณที่จำเป็นต้องปรับอากาศเฉพาะเวลาทำงาน

- ห้องนิทรรศการมีอัตราที่ต้องใช้ 25 ม^2 /ตัน
- ห้องสมุด มีอัตราที่ต้องใช้ 25 ม^2 /ตัน
- ส่วนสำนักงาน มีอัตราที่ต้องใช้ 25 ม^2 /ตัน

บริเวณที่จำเป็นต้องปรับอากาศเป็นบางโอกาส

- ห้องบรรยาย, ห้องประชุมย่อย มีอัตราที่ต้องใช้ 25 ม^2 /ตัน

(ข้อมูลจาก : ARCHITECT' S DATA)

ตารางที่ 17 แสดงขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER)

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง (ม. X ม.)
100	4 x 10
200	6 x 10
300	8 x 10
400	8 x 12
600	10 x 12
800	10 x 12
1,000	10 x 14
2,000	12 x 20

ตารางที่ 18 ตารางขนาดของห้อง A.H.U. (AIR HANDLING UNITS)

ขนาด (ตัน)	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	สูง(ม.)
4-5	1.5	1.5	2.2
7-10	2.0	2.5	2.5
15-20	2.0	4.0	3.0
25	2.5	4.5	3.2
30	4.0	6.0	3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

40 50	4.0 6.0	8.0 8.0	4.0 5.0

ตารางที่ 19 ตารางแสดงขนาดของถังผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

ขนาด (ตัน)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.)	สูง (ม.)
100	2.8	2.7
200	3.7	3.2
300	4.4	3.6
400	5.0	3.4
600	6.6	5.4

ตารางที่ 20 ตารางแสดงปริมาณขนาดของเครื่องปรับอากาศในโครงการ

ELEMENT	AREA (M^2)	DEMAND (TON)	SUPLY (TON)
นิทรรศการถาวร+ชั่วคราว	924.40	36.97	40
ห้องบรรยาย	250.00	11.11	10
ห้องสมุด	153.00	6.12	5
สำนักงาน	400.00	16.00	15
LAB.	1203.88	48.15	50
COLLECTION	346.65	13.86	15
รวม	3277.93	132.21	135

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ขนาดของเครื่องปรับอากาศ

- ขนาดห้องเครื่อง CHILLER ขนาด 200 ตัน [1]

ใช้พื้นที่ 6 x 10 = 60 ม.^{2}

- ขนาดห้องเครื่อง A.H.U. (AIR HANDLING UNIT) [2]

ใช้พื้นที่ 25 ม.^{2} / ตัน

ดังนั้น 200 ตัน ใช้พื้นที่ 50 ม.^{2}

โดยแยกเป็นห้อง A.H.U. ย่อยๆ ไปตามส่วนต่างๆ

- ขนาดถังผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) [3]

ขนาดถัง 200 ตัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.7 เมตร

คิดเป็นพื้นที่ 11 ม.^{2}

ตาราง ที่ 21 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
1. ส่วนบริการ				
งานบริการ				
ห้องผู้อำนวยการศูนย์และห้องน้ำ	1	1	26.00	26.00
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย	2	2	15.75	31.50
ห้องเลขานุการ	1	1	12.80	12.80
ห้องรับรองระดับบริหาร	1	1	30.00	30.00
ห้องประชุมคณะบริหาร	25	1	2.50	62.50
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	1	1	1.5/0.56/1.2	4.32
หญิง	1	1	6	3.58
งานธุรการและการเงิน			1.5/1.26	
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1		12.80
ส่วนทำงานธุรการและการเงิน	5	1	12.80	22.50
ห้องเก็บเอกสาร	2	1	4.5	12.00
ห้องเก็บพัสดุครุภัณฑ์	1	1	12.00	16.00
ห้องถ่ายเอกสาร ถ่ายพิมพ์เขียว	2	1	16.00	10.80
งานพิมพ์ดีด	2	1	5.40	6.40
งานหาทุนและประสานงาน			3.20	
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1		12.80
ส่วนทำงานฝ่ายหาทุน	3	1	12.80	13.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บเอกสาร	2	1	4.50	12.00
โถงพักคอย ต้อนรับ	20	1	12.00	12.80
ห้องเตรียมอาหารสำหรับการประชุม	1	1	0.64	12.00
ห้องเก็บของ	1	1	12.00	6.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	5	1	6.00	11.00
หญิง	4	1	1.5/0.56/1.2	7.18
ห้องปฐมพยาบาล	1	1	6	24.00
			1.5/1.26	
			24.00	
รวมพื้นที่บริการ				362.48
รวมพื้นที่สัญจร				471.22

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
2.ส่วนค้นคว้าวิจัย				
งานค้นคว้าวิจัยและปฏิบัติการ				
ห้องหัวหน้าโครงการค้นคว้าวิจัย	1	1	27.00	27.00
ห้องทำงานนักวิจัยนกเงือก	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักวิจัยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักวิจัยสัตว์เลี้ยงคลาน	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักกีฏวิทยา	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักพฤกษศาสตร์	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักวิจัยเสียงและเทคนิค	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานนักอนุกรมวิธาน	2	1	8.00	16.00
CHEMISTRY LAB	1	1	40.00	40.00
BIO- CHEMISTRY LAB	1	1	40.00	40.00
CENTRAL STORAGE	1	1	40.00	40.00
PHYSIOLOGY LAB	1	1	40.00	40.00
MICROBIOLOGY LAB	1	1	40.00	40.00
ELECTRON MICREOSCPE	1	1	40.00	40.00
TAXONOMY LAB	1	1	40.00	40.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOUND LAB	1	1	40.00	40.00
ห้องเมล็ดพันธุ์ไม้ป่า	1	1	40.00	40.00
ห้องอบแมลง	1	1	40.00	40.00
ห้องพักนักวิจัย	15	1	1.20	18.00
ห้องมืด	1	1	9.00	9.00
INSTRUMENT STORAGE	1	1	16.00	16.00
LOCKER ROOM	23	1	0.52	11.00
<u>งานบริการการศึกษา</u>				
ห้องหัวหน้าฝ่ายบรรยายและการจัดการสอน	1	1	12.80	12.80
ห้องทำงานนักวิชาการ	2	1	8.00	16.00
ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ	1	1	12.80	12.80
ห้องประชุมฝ่าย	6	1	2.50	15.00

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
ห้องพักพนักงานผู้ช่วย	7	1	1.20	8.40
ห้องสมุด	35	1	2.25	130.00
ส่วนโสตทัศนูปกรณ์	14	1	1.28	23.00
ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์	3	1	-	36.32
ห้อง LECTURE ROOM	30	1	1.25	37.50
<u>งานประเมินผล</u>				
ห้องทำงานฝ่ายประเมินผล	3	1		24.00
ห้องเก็บเอกสาร	1	1	12.00	12.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	9	1	1.5/0.56/1.2	19.63
หญิง	8	1	6	14.35
ส่วนบริการ LAB			1.50/1.26	
- COLD ROOM	-	1		12.00
- WASHING ROOM	-	1	-	16.00
- MECHANICAL SERVICE ROOM	-	1	-	40.00
- GAS STORAGE	-	1	-	20.00
			-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ ส่วนวิจัยค้นคว้า รวมพื้นที่สัญจร 30 %				1043.76 1356.88
3. ส่วนจัดแสดงงาน และงานเผยแพร่		1		
<u>งานบริการส่วนจัดแสดง</u>		1		
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	12.80	12.80
OFFICE	7	1	4.50	31.50
ห้องรับรองผู้เชี่ยวชาญ	1	1	20.00	20.00
ห้องประชุมเจ้าหน้าที่	8	1	2.50	20.00
ห้องนักวิชาการ	1	1	8.00	8.00
ห้องพัสดุ-ครุภัณฑ์	1	1	16.00	16.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	9	1	1.5/0.56/1.2	19.63
หญิง	8	1	6	14.35
PANTRY	1	1	1.5/1.26	12.00
			12.00	

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
<u>งานส่วนแสดง</u>				
โถงทางเข้า	452	1	0.64	289.00
ส่วนนิทรรศการถาวร	-	-	-	840.40
ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	-	-	-	84.00
ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	-	-	-	231.10
AVIARY ป่าดิบชื้น	-	-	-	4960.0
AVIARY ป่าดิบแล้ง	-	-	-	0
คลังนิทรรศการ	3	1	-	3900.0
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่คลัง	1	1	12.80	0
ส่วนทำงานผู้ช่วย	2	1	4.50	346.65
ห้องสต๊าฟสัตว์	2	1	12.00	12.80
ห้องเตรียมจัดแสดง	-	-	-	9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานการทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>งานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์</u>				24.00
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	12.80	58.00
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาและจัดแสดง	1	1	8.00	
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติและวิเทศสัมพันธ์	1	1	8.00	12.80
ห้องทำงานวิทยากร	3	1	8.00	8.00
ส่วนประชาสัมพันธ์	1	1	5.20	8.00
ส่วนขายบัตร	1	1	2.21	24.00
ส่วนฝากของ	-	1	8.00	5.20
ห้องบรรยาย-สัมมนา	50	4	1.25	2.21
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	9	1	1.5/0.56/1.2	8.00
หญิง	8	1	6	250.00
<u>ส่วนบริการผู้เข้าชม</u>			1.50/1.26	19.63
ตู้โทรศัพท์สาธารณะ	2	2		14.35
ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ	4	4	0.64	
ร้านขายของที่ระลึก	1	1	0.64	1.28
ห้องอาหาร	119	1	12.00	2.56
			4.84/4	12.00
				145.00

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	5	1	1.5/0.56/1.2	11.00
หญิง	4	1	6	7.18
<u>งานผลิตสื่อประชาสัมพันธ์</u>			1.50/1.26	
ห้องหัวหน้าฝ่ายงาน	1	1		12.80
OFFICE	3	1	12.80	13.80
STUDIO ฝ่ายงานศิลปกรรม	3	1	4.60	13.8
ห้องมืด ล้าง-อัด	1	1	4.60	40.00
ห้องตัดต่อภาพยนตร์	1	1	40.00	80.00
WORK SHOP	6	4	80.00	256.00
ห้องพักช่าง	13	1	64.0	15.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LOCKER	7	1	1.20	3.64
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	1	1	0.52	4.32
หญิง	1	1	1.5/0.56/1.2	3.56
PANTRY	1	1	6	12.00
ห้องเก็บของ	1	1	1.5/1.26	20.00
ห้องเอกสารการพิมพ์	1	1	12.00	32.00
			20.00	
			32.00	
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงและเผยแพร่			11947.98	
รวมพื้นที่สัญจร 30 %			15532.37	
4. ส่วนบำรุงสัตว์และบริการ				
<u>งานบำรุงสัตว์และคลังอาหาร</u>				
ห้องหัวหน้าฝ่ายงานบำรุงสัตว์	1	1	12.80	12.80
OFFICE	2	1	4.50	9.00
STIRAGE	1	1	12.00	12.00
ห้องหัวหน้าฝ่ายคลังอาหารสัตว์	1	1	12.80	12.80
ส่วนพักพนักงานคลังอาหาร	2	1	4.50	9.00
คลังอาหาร				
- ส่วนเก็บเมล็ดพืช	-	-	-	36.00
- ส่วนเก็บอาหารแช่เย็น	-	-	-	36.00
- ส่วนเก็บอาหารผสม	-	-	-	36.00

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
-ส่วนผสมอาหาร	-	-		15.00
โรงเลี้ยงตัวหนอน, แมลง	-	-	-	36.00
เรือนเพาะชำ	-	-	-	200.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	1	1	1.5/0.56/1.2	4.32
หญิง	1	1	6	3.58
<u>งานโรงพยาบาลสัตว์</u>			1.5/1.26	
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1		12.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักสัตวแพทย์	1	1	12.80	12.80
ส่วนทำงานผู้ช่วยสัตวแพทย์	2	1	12.80	16.00
ห้องตรวจและรักษา	1	1	8.00	20.00
ส่วนกักกันโรค	3	3	20.00	18.00
ห้องยา	1	1	6 $ม^2$ / กรง	16.00
ห้องตรวจผ่าซาก, แช่ซาก	1	1	16.00	20.00
ห้องส่วนบริการ	1	1	20.00	6.00
ห้องเก็บวัสดุ	1	1	6.00	9.00
ส่วนเพาะพันธุ์			9.00	
ห้องฟักไข่	1	1		30.00
กรงเลี้ยง	5	5	30.00	30.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	1	1	6 $ม^2$ / กรง	4.32
หญิง	1	1	1.5/0.56/1.2	3.58
<u>งานบริการ</u>			6	
ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่	1	1	1.5/1.26	12.80
ห้องพักพนักงาน	20	1		24.00
ห้องเก็บเครื่องมือ	2	1	12.80	12.00
ห้องหัวหน้ายานพาหนะ	1	1	1.20	12.80
ห้องหัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย	1	1	12.00	12.80
ส่วนพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6	1	12.80	7.20
ห้องยามรักษาการณ์	3	3	12.80	12.30
ห้องครัว	7	1	1.20	52.00
			4.10	
			52.00	

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
<u>งานช่าง-เทคนิค</u>				
ห้องหัวหน้าฝ่ายช่าง-เทคนิค	1	1	12.80	12.80
ห้องพักช่างและส่วนทำงาน	4	1	8.00	32.00
ห้องเก็บอุปกรณ์ภาคสนาม	2	1	12.00	24.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MACHANICAL SERVICE ROOM	1	1	-	100.00
ELECTRICAL SERVICE ROOM	1	1	-	40.00
A.H.U.	1	1	-	50.00
COOLING TOWER AREA	1	1	-	11.00
ส่วนกำจัดน้ำเสีย	1	1	50.00	50.00
ห้องเครื่องอัดอากาศ	1	1	50.00	50.00
SHOP เครื่องยนต์ ซ่อมรถ	1	1	50.00	50.00
งานสวัสดิการ				
ห้องพยาบาลพนักงาน	1	1	20.00	20.00
ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	9	1	1.5/0.56/1.2	19.63
หญิง	8	1	6	14.35
LOCKER	20	1	1.5/1.26	10.40
ที่จอดรถ			0.52	
- รถยนต์	48	1		1200.0
- รถจักรยานยนต์	10	1	25.00	0
- รถเจ้าหน้าที่	13	1	2.00	20.00
- รถโครงการ	3	1	25.00	325.00
- รถทัวร์	6	1	35.00	105.00
			96.00	576.00
รวมพื้นที่ส่วนบำรุงสัตว์และบริการ			3477.00	
รวมพื้นที่สัญจร 30 %			4520.20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนบริหารและธุรการ

งานบริหาร	170.70	ตรม.
งานธุรการและการเงิน	80.50	ตรม.
งานหาทุนและประสานงาน	38.30	ตรม.
ส่วนอำนวยความสะดวก	72.98	ตรม.
รวม	362.48	ตรม.
รวมพื้นที่สัญจร 30%	471.22	ตรม.

2. ส่วนค้นคว้า-วิจัย

งานค้นคว้า-วิจัย	681.86	ตรม.
งานบริการการศึกษา	291.82	ตรม.
งานประเมินผล	69.98	ตรม.
รวม	1043.76	ตรม.
รวมพื้นที่สัญจร 30 %	1356.88	ตรม.

3. ส่วนจัดแสดงและงานเผยแพร่

งานบริหารส่วนจัดแสดง	154.28	ตรม.

ส่วนจัดแสดง

- โถงทางเข้า	289.00	ตรม.
- นิทรรศการถาวร	840.40	ตรม.
- นิทรรศการชั่วคราว	84.00	ตรม.
- นิทรรศการกลางแจ้ง	231.10	ตรม.
- ส่วนทำงานคลังนิทรรศการ	450.45	ตรม.

ส่วนแสดงนก

- AVIARY ป่าดิบชื้น	4960.00	ตรม.
- AVIARY ป่าดิบแล้ง	3900.00	ตรม.
งานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	352.19	ตรม.
งานผลิตสื่อประชาสัมพันธ์	507.54	ตรม.
ส่วนบริการ	172.02	ตรม.
รวม	11,947.98	ตรม.
รวมพื้นที่สัญจร 30 %	15,532.37	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบำรุงสัตว์และบริการ

งานบำรุงสัตว์และคลังอาหาร	422.50	ตรม.
งานโรงพยาบาล	198.50	ตรม.
งานบริการ	145.90	ตรม.
งานช่าง-เทคนิค	419.80	ตรม.
งานสวัสดิการ	2,290.38	ตรม.
รวม	3,477.08	ตรม.
รวมพื้นที่สัญจร 30 %	4,520.20	ตรม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 21,680.67 ตรม. หรือ 13.3 ไร่

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 หลักในการเลือกที่ตั้งภูมิมิภาคของโครงการ

การจัดตั้งโครงการศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือกเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ ในการบริการ โดยเป็นสถานที่เก็บรวบรวมและให้ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการอนุรักษ์ในบริเวณที่ตังโครงการด้วย จึงจำเป็นที่จะต้องมีที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมคุณค่าและการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพของโครงการได้อย่างเหมาะสม

จากความจำเป็นดังกล่าวมูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก จึงมีนโยบายที่จะจัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือกขึ้นที่ อุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ) เนื่องจาก

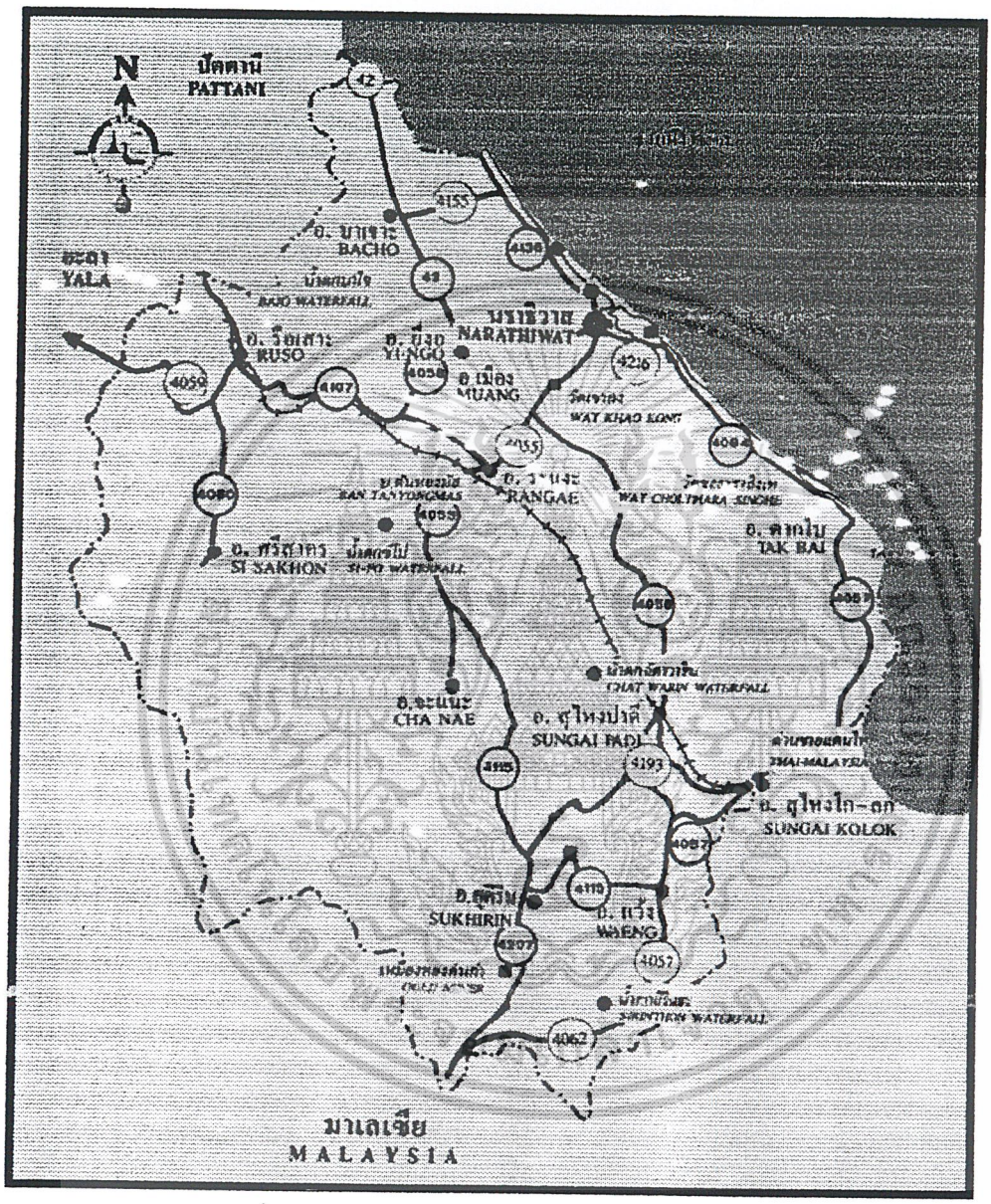
- เป็นแหล่งที่มี สภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ สภาพอากาศ เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของนกเงือก และมีนกเงือกท้องถิ่นอาศัยอยู่
- เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่สำคัญ มีการคมนาคมที่สดวก ใกล้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ใกล้แหล่งศึกษาธรรมชาติแหล่งอื่นๆรวมถึงประเทศมาเลเซียซึ่งง่ายต่อการร่วมมือในการศึกษาวิจัยนกเงือกในระดับนานาชาติ
- และเนื่องจากอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)มีปัญหาด้านการอนุรักษ์โดยขาดการให้ความรู้และทำความเข้าใจกับชาวบ้านถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์จึงสมควรมีโครงการที่จะมาแก้ปัญหาดังกล่าว

อุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)ตั้งอยู่ที่ อ. สุไหงปาดี จ. นราธิวาส นราธิวาส ดินแดนแห่งเหมืองทองคำ เป็นจังหวัดชาย แดนภาคใต้อีกแห่งหนึ่ง ที่มีอาณาเขตติดต่อกับมาเลเซียโดย เฉพาะที่อำเภอสุไหงโกลกซึ่งเป็นชุมทางสำคัญที่สิ้นสุด ทางรถไฟสายใต้ และจากนั้นจะมีขบวนรถไฟผ่านเขตแดน ไทยไปสู่สถานีตุมปัดในประเทศมาเลเซีย นราธิวาสเป็น จังหวัดที่มีทิวทัศน์ธรรมชาติทั้งป่าเขา และชายทะเลที่สวย งามน่าท่องเที่ยว

นราธิวาสอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 1,149 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 12 อำเภอและ 1 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอ เมือง อำเภอระแงะ อำเภอสุไหงปาดี อำเภอสุไหงโก-ลก อำเภอรือเสาะ อำเภอยี่งอ อำเภอแว้ง อำเภอบาเจาะ อำเภอตากใบ อำเภอศรีสาคร อำเภอสุคิริน อำเภอจะแนะ และกิ่งอำเภอเจาะไอร้อง มีพื้นที่ 4,475.4 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตทิศ เหนือจดปัตตานี ทิศใต้จดรัฐกลันตันของประเทศมาเลเซีย ทิศตะวันออกจดอ่าวไทย ทิศตะวันตกจดจังหวัดยะลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ตัวเมืองนราธิวาส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือจดจังหวัดปัตตานี

ทิศใต้จดจังหวัดยะลา

ทิศตะวันออกจดอ่าวไทย

ทิศตะวันตกจดประเทศมาเลเซีย



ระยะทางจากตัวจังหวัดไปยังสถานที่ต่าง ๆ

อ. เมือง - อ. ยี่งอ	12	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. ระแงะ	22	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. บาเจาะ	28	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. ตากใบ	33	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. รือเสาะ	47	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. สุไหงปาดี	49	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. จะแนะ	50	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. ศรีสาคร	64	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. สุไหงโก-ลก	66	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. แว้ง	83	กิโลเมตร
อ. เมือง - อ. สุคิริน	103	กิโลเมตร

การเดินทาง

ทางรถยนต์

จากหาดใหญ่สามารถเดินทางไปจังหวัดนราธิวาสได้โดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 43 (หาดใหญ่-ปัตตานี) แล้ว เลี้ยวซ้ายเข้าสู่จังหวัดปัตตานี ไปยังจังหวัดนราธิวาส โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 42 (ปัตตานี-นราธิวาส) อีกประมาณ 100กิโลเมตร

ทางรถโดยสารประจำทาง

มีรถโดยสารทั้งธรรมดาและรถปรับอากาศของบริษัทขนส่งจำกัด บริการระหว่าง กรุงเทพฯ-นราธิวาสทุกวัน จากสถานีขนส่งสายใต้ ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ติดต่อสอบถาม รายละเอียดได้ที่ บริษัท ขนส่ง จำกัด โทร. 435-1200, 434-7192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางรถไฟ

การรถไฟเปิดบริการรถด่วนและรถเร็วทุกวัน จากกรุงเทพฯ (สถานีหัวลำโพง) ถึงนราธิวาส (สถานีต้นหยงมัส) สอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. 223-7010, 223-7020

ทางเครื่องบิน

การบินไทยมีเที่ยวบินไปจังหวัดนราธิวาสทุกวัน สอบถามรายละเอียดได้ที่ บริษัท การบินไทย จำกัด กรุงเทพฯ โทร. 280-0060, 628-2000 หรือที่ บริษัท การบินไทย จำกัด จังหวัดนราธิวาส โทร. (073) 511161, 512178

อุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี

อุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในพื้นที่อำเภอบาเจาะ อำเภอยี่งอ อำเภอระแงะ อำเภอรือเสาะ อำเภอจะแนะ อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส อำเภอรามัน จังหวัดยะลา และอำเภอกะพ้อ จังหวัดปัตตานี

มีสภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารมีพันธุ์ไม้ที่มีค่านานาชนิด โดยเฉพาะปาล์มบังสูรย์และใบไม้สีทอง มีจุดเด่นทางธรรมชาติหลายแห่ง เช่น น้ำตกต่างๆ ตลอดจนมีประวัติศาสตร์ เป็นพื้นที่ของผู้ก่อการร้ายในนาม ขบวนการบูโด และขบวนการพูโล

อุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี มีเนื้อที่ประมาณ 293.7 ตารางกิโลเมตรหรือ 183,562.5 ไร่

บันทึกแห่งกำเนิด

ในอดีตพื้นที่ของป่าเทือกเขาบูโด และเทือกเขาสุไหงปาดี เป็นพื้นที่ที่มีโจรร้ายชุกชุม มีการก่อการร้ายในรูปแบบต่างๆ ในนามขบวนการพูโล และขบวนการโจรบูโด จนในปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวได้มีความสงบเรียบร้อย และปลอดภัยมากขึ้นแล้ว ประกอบกับสภาพป่าทั้งสองมีความอุดมสมบูรณ์ และสวยงามตามธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี พ.ศ.2517 กรมป่าไม้ได้ดำเนินการจัดตั้งวนอุทยานน้ำตกปาโจ ซึ่งอยู่บริเวณป่าเทือกเขาสุไหงปาดี โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของสำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี

เมื่อครั้งสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จไปเยี่ยมเยือนประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอสุไหงปาดี และอำเภอระแงะ ทรงพระราชดำรัชเมื่อ วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2524 ว่า "เทือกเขาสุไหงปาดีมีความสูง 1,800 ฟุต เป็นเทือกเขาที่สูงที่สุด ในจังหวัดนราธิวาส มีไอน้ำเกาะทำให้เกิดความชุ่มชื่นและเป็นแหล่งน้ำ มีลำธารไหล 3 สาย ควรมีการรักษาแหล่งน้ำ อย่างจริงจัง" ซึ่งกองอนุรักษ์ได้ตรวจสอบแล้วรายงานว่า พื้นที่ป่าบริเวณเทือกเขาสุไหงปาดีมีสภาพดีมาก และยังมีธรรมชาติที่สวยงาม เห็นควรจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ได้มีคำสั่งที่ 740/2525 ลงวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2525 ให้นายสัมพันธ์ มิเดหวัน ไปทำการสำรวจเบื้องต้น ซึ่งได้รับรายงานตามหนังสือที่ กษ 0713 (ขป) /พิเศษ ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2526 ว่าบริเวณเทือกเขาสุไหงปาดี-สุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส มีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติได้

ต่อมากองอุทยานแห่งชาติ ได้รับหนังสือของศูนย์อำนวยการบริหารชายแดนจังหวัดภาคใต้ ที่ มท 1501/1955 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2526 และ หนังสือสำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี ที่ กษ 0714 (ปน)/ 1689 ลงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2526 เสนอความเห็นว่า บริเวณเทือกเขาบูโด จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส มีสภาพป่าอุดมสมบูรณ์ สัตว์ป่าชุกชุม มีธรรมชาติสวยงามหลายแห่ง ซึ่งป่าไม้เขตได้มีคำสั่งที่ 222/2526 ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2526 ให้นายอภัย หยงสตาร์ นักวิชาการป่าไม้ 4 และนายสุธน จันทร์สว่าง เจ้าพนักงานป่าไม้ 2 ไปสำรวจเบื้องต้นแล้ว เห็นสมควรจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ กองอุทยานแห่งชาติได้มีหนังสือที่ กษ 0706/1073 ลงวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2527 เสนออธิบดีกรมป่าไม้ (นายจำนงค์ โพธิสาโร) ได้มีบันทึกลงวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2527 ให้ดำเนินการกำหนดเป็นอุทยานแห่งชาติ กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ได้มีคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ ไปดำเนินการจัดตั้งพื้นที่ป่าทั้งสองเป็นอุทยานแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2527 และได้นำเสนอคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ มีมติในการประชุมครั้งที่ 2/2531 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2531 เห็นชอบให้กำหนดพื้นที่ป่าเทือกเขาบูโด ป่าเทือกเขาสุไหงปาดี อำเภอบาเจาะ อำเภอยี่งอ อำเภอรือเสาะ อำเภอสุไหงปาดี อำเภอจะแนะ อำเภอสุขิริน จังหวัดนราธิวาส อำเภอรามัน จังหวัดยะลา และกิ่งอำเภออะพ้อ จังหวัดปัตตานี เนื้อที่ประมาณ 293.7 ตารางกิโลเมตร หรือ 183,56.5 ไร่ เป็นอุทยานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะนี้กองอุทยานแห่งชาติ กำลังดำเนินการออกประกาศพระราชกฤษฎีกากำหนดพื้นที่ดังกล่าวเป็นอุทยานแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่ง ชาติ พ.ศ.2504

ลักษณะภูมิประเทศ

เป็นภูเขาสลับซับซ้อน เป็นภูเขาดิน มียอดเขาตาเว เป็นยอดเขาที่สูงที่สุดประมาณ 1,800 ฟุต จากระดับน้ำทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นดินเหนียวปนทราย หินเป็นหินอัคนี บางส่วนเป็นหินปูน และหินกรวดขนาดใหญ่ สภาพป่าจะทอดแนวทางทิศเหนือไปสู่ทิศใต้ เป็นแหล่งต้นกำเนิดแม่น้ำหลายสาย เช่น แม่น้ำสายบุรี คลองบาเจาะ คลองกะยัง เป็นต้น

ลักษณะภูมิอากาศ

มีสภาพภูมิอากาศ แบ่งออกเป็น 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ซึ่งฝนจะตกชุกระหว่างเดือน พฤษภาคม-ธันวาคม และฤดูร้อน ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน

พันธุ์ไม้และสัตว์ป่า

สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าดงดิบขึ้นปกคลุมเทือกเขาทั้งหมด มีไม้ขนาดใหญ่ เช่น ไม้ตะเคียนชนิดต่างๆ ไม้กาลอ ไม้ไข่เขียว ไม้สยา ไม่หลุมพอ ไม้นาคบุตร ไม้ต้นเป็ดแดง และมีพันธุ์ไม้ที่หายากมีราคาแพง และกำลังจะสูญพันธุ์ คือ หวายตะค้าทอง และปาล์มบังสูรย์หรือลีแป จะพบบริเวณป่าลึกบนภูเขาสูง และสันนิษฐานว่ามีอยู่แห่งเดียวในป่าบริเวณนี้

สัตว์ป่า ประกอบด้วย เก้ง กระจง เลียงผา บ่าง ลิง ค่าง นกอินทรี นกยางเรีย นกกระทาสองเดือย นกเปล้าธรรมดา นกหัวขวานแดง นกกางเขนแดง นกกางเขนดง นกเหงือกปากดำ ไก่ป่า เป็นต้น

จุดเด่นที่น่าสนใจ

อุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี มีทัศนียภาพที่สวยงามและมี น้ำตกที่เลื่องชื่อหลายแห่ง จุดเด่นที่น่าสนใจ ได้แก่

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำตกปาโจ ตั้งอยู่บริเวณบ้านปาโจ อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ที่มีน้ำไหลตลอดปี เคยได้รับรางวัลที่ 5 ในการประกวดแหล่งท่องเที่ยว จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความสูงประมาณ 60 เมตร อยู่ห่างจากถนนสายปัตตานี - นราธิวาส 2 กม.

น้ำตกฉัตวาริน ตั้งอยู่บริเวณบ้านโผลง ตำบลโต๊ะเด็ง อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส เดิมมีชื่อว่า ไอปาดง เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ เป็นที่รู้จักกันดีของนักท่องเที่ยวในจังหวัดใกล้เคียง และนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซีย มีน้ำตกถึง 7 ชั้น อยู่ห่างจากอำเภอสุไหงปาดี 5 กิโลเมตร

น้ำตกพุเสด็จ ตั้งอยู่บริเวณบ้านแบเราะ ตำบลปะลุกาสนอ อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส เป็นผาน้ำตกถึง 4 ชั้น แต่ละชั้นมีความสวยงามอย่างยิ่ง และมีความสูงมาก สำหรับชั้นที่ 2 เป็นที่สวยงามมากที่สุด มีความสูงประมาณ 12 เมตร มีแอ่งน้ำขนาดใหญ่รองรับด้วย อยู่ห่างจากอำเภอบาเจาะ 10 กิโลเมตร

น้ำตกจำปากอ อยู่บริเวณบ้านจำปากอ ตำบลกาเยาะมาตี อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส อยู่ห่างจากอำเภอบาเจาะ 16 กิโลเมตร พลับพลาที่ประทับ ในเขตอุทยานฯ เป็นที่ประทับของรัชกาลที่ 7 ในคราวเสด็จประพาส จังหวัดนราธิวาส ของพระบามสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว มีชื่อว่า "ศาลาธารทัศน์" นอกจากนี้ พื้นที่อุทยานแห่งชาติเคยเป็นพื้นที่ซ่องสุมของผู้ก่อการร้ายหลายพวก แต่ยังไม่ได้ค้นหาหลักฐานมากนัก เนื่องจากบางพื้นที่ยังไม่ปลอดภัยเพียงพอต่อการจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปค้นหาหลักฐาน ตลอดจนมีน้ำตกแห่งอื่นๆ อีก

การเดินทาง

ไปตามถนนหลวงหมายเลข 42 จากจังหวัดปัตตานี - นราธิวาส แยกบริเวณอำเภอบาเจาะ ประมาณ 2 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

สถานที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี มีบ้านพักจำนวน 4 หลัง พักได้ 40 คน ยังมีสถานที่ไว้ให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการกางเต้นท์พักแรม และมีร้านค้ากับสวัสดิการต่างๆ ไว้คอยต้อนรับอีกด้วย

สนใจติดต่อได้ที่ทำการอุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี อำเภอบา เจาะ จังหวัดนราธิวาส 96170 หรือติดต่อสอบถามได้ที่งานบริการบ้านพัก ฝ่านนันทนาการและสื่อความหมาย ส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กรุง เทพฯ โทร. 5797223 , 5795734 หรือ โทร. 5614292-4 ต่อ 724 , 725

4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

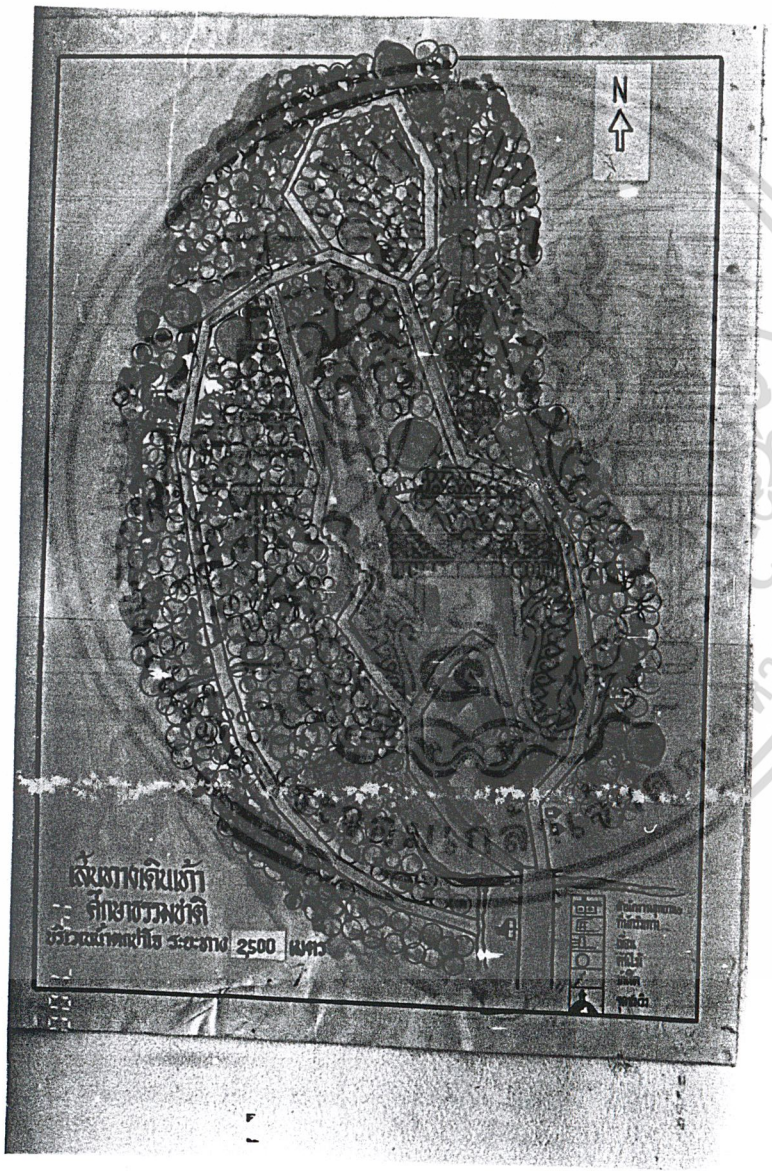
การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการภายในบริเวณ อุทยานแห่งชาติบูโด สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ) มีหลักเกณฑ์พิจารณาเพื่อให้ได้พื้นที่เหมาะสมดังนี้

- ย่านที่ตั้งและสภาพแวดล้อม (ZONING AND ENVIRONMENT) จากบริเวณที่ผังเมืองกำหนด มีความเหมาะสมและไม่มีมลภาวะมากเกินไป
- สภาพการจราจร (TRAFFIC) มีความคล่องตัวไม่หนาแน่นเกินไป
- การเข้าถึง (ACCESSIBILITY) สะดวกทั้งทางเท้า,รถยนต์ และรถประจำทาง
- การดึงดูดและจูงใจให้เข้าสู่ที่ตั้ง (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตเห็นได้ง่ายอยู่ในบริเวณที่เป็นที่รู้จักทั่วไป หรืออยู่ใกล้ย่านหรือสถานที่ซึ่งช่วยดึงดูดให้มีผู้มาใช้โครงการเพิ่มขึ้น
- ความสำพันธุ์กับสถาบันต่างๆ (INSTITUTIONAL ZONE) ที่เกี่ยวข้องหรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน คืออยู่ในย่านหรือสถาบันต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมการติดต่อใช้บริการของศูนย์
- ความสำพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว (ROUTE OF TOURIST) และที่พักผ่อนท่องเที่ยว
- การรักษาความปลอดภัยสำหรับอาคารและผู้มาใช้อาคาร (SAFETY ZONE)
- รูปร่างขนาดและลักษณะของที่ดิน (SITE EXISTING)
- การใช้ที่ดิน (CAND USE) ควรอยู่ในย่านการใช้ที่ดินไม่มาก ไม่ใช่ย่านอุตสาหกรรมและภานิชกรรม
- ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขยายตัวในอนาคต (FUTER EXPANSION)

จากข้อพิจารณาดังกล่าว ได้ข้อสรุปบริเวณที่ตั้งโครงการ 3ที่ตั้งตามรูป

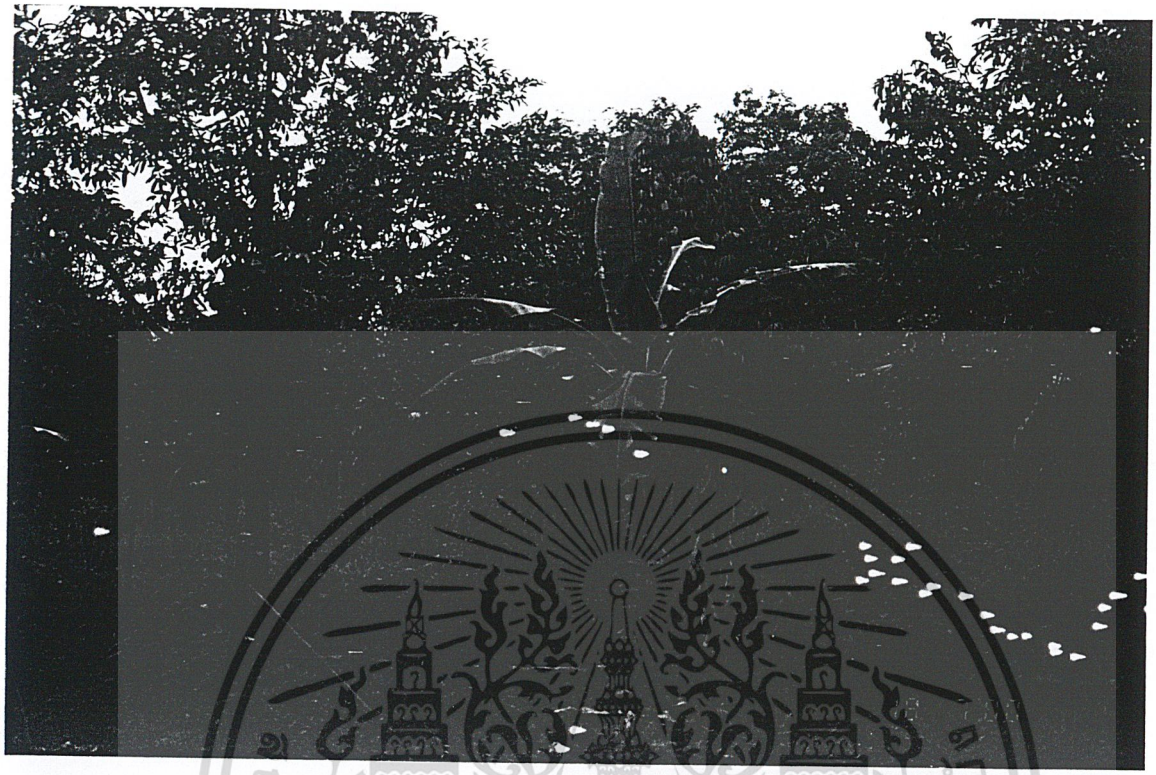


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

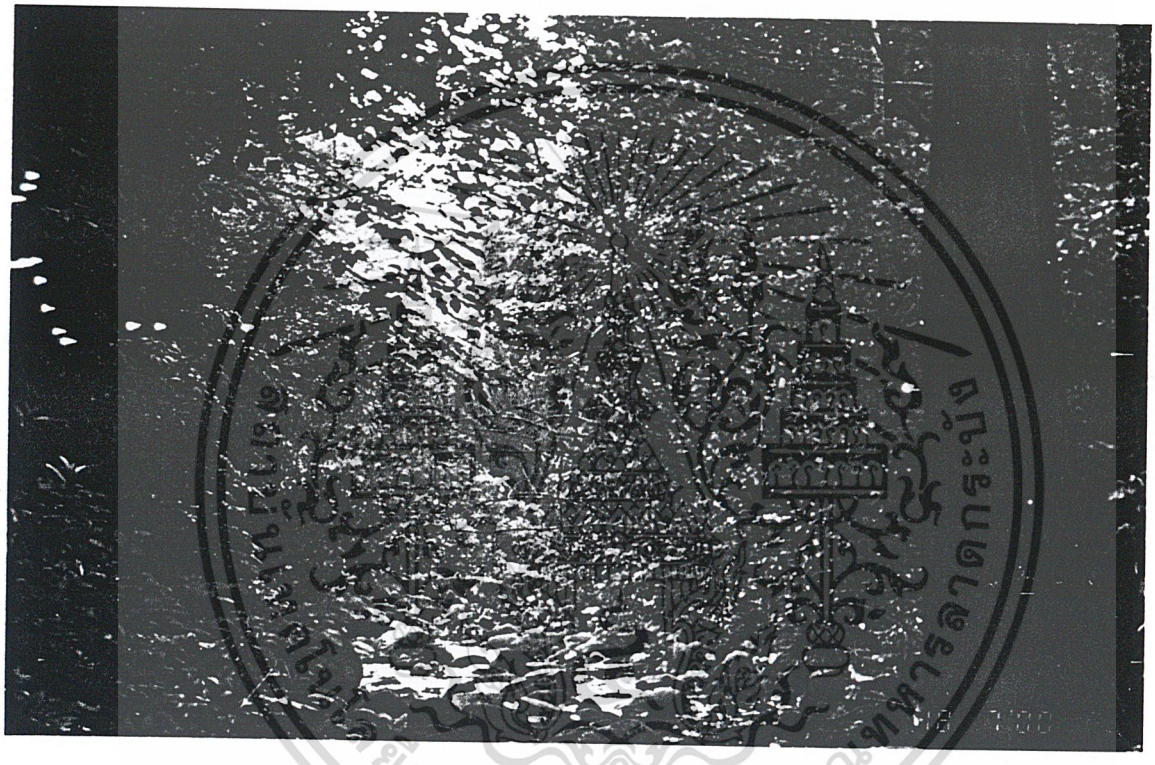
ภาพที่ ๔๖ ด่านตรวจสวนยางพารา





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการที่2



รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการที่3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่1อยู่ตรงข้ามกับ สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

ทิศเหนือติดลำทานน้ำตกและมีไหล่เขาโอบล้อม

ทิศตะวันออกติดมีไหล่เขาโอบล้อม

ทิศตะวันตกติดถนน

ทิศใต้ทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

ที่ตั้งโครงการที่2อยู่ติดกับ สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

ทิศเหนือติดกับ สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกป าโจ)

ทิศตะวันออกติดถนน

ทิศตะวันตกติดลำทานน้ำตก

ทิศใต้ทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

ที่ตั้งโครงการที่3อยู่ด้านหลัง สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

ทิศเหนือติดกับ ทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

ทิศตะวันออกติดลำทานน้ำตก

ทิศตะวันตกทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

ทิศใต้ทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

เปรียบที่ตั้งของโตรงการ

ข้อพิจารณา	ที่ตั้งโครงการที่ 1	ที่ตั้งโครงการที่ 2	ที่ตั้งโครงการที่ 3
การเข้าถึงพื้นที่	4	4	3
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับนกเงือก	4	4	4
การรบกวนธรรมชาติ	4	4	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณา	ที่ตั้งโครงการที่ 1	ที่ตั้งโครงการที่ 2	ที่ตั้งโครงการที่ 3
การขยายตัวในอนาคต	4	3	4
ความเป็นศูนย์กลางในด้านต่างๆ	4	3	4
การรองรับในเรื่องสาธารณูปโภค	4	4	4
รวม	24	22	21

1	ไม่ดี
2	พอใช้
3	ดี
4	ดีมาก

สรุปจากการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 3แห่ง ที่เหมาะสมที่สุดในการตั้งโครงการ คือ ที่ตั้งโครงการที่1อยู่ตรงข้ามกับ สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

4.3 การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

ที่ตั้งโครงการที่1อยู่ตรงข้ามกับ สำนักงานอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

การเดินทาง

ไปตามถนนหลวงหมายเลข 42 จากจังหวัดปัตตานี - นราธิวาส แยกบริเวณอำเภอบาเจาะ ประมาณ 2 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติบูโด – สุไหงปาดี (น้ำตกปาโจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด

พื้นที่โครงการครอบคุมพื้นที่ประมาณ 64,000 ตรม. หรือ 40ไร่

อาณาเขต

ทิศเหนือติดลำทานน้ำตกและมีไหล่เขาโอบล้อม

ทิศตะวันออกติดมีไหล่เขาโอบล้อม

ทิศตะวันตกติดถนน

ทิศใต้ทีค่อนข้างราบมีต้นยางข้นหนาแน่น

ลักษณะทางกายภาพ

เป็นที่ค่อนข้างราบมีต้นยางขึ้นอยู่หนาแน่นและลาดชันขึ้นไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออกโดยรอบที่ตั้งโครงการจะมีต้นยางขึ้อยู่หนาแน่น

สภาพแวดล้อม

เป็นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์นานาชนิด เป็นแหล่งน้ำและอาหารของสัตว์ มีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติอยู่มาก สภาพอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูง จึงสามารถสังเกตเห็นไรเคนติดอยู่ตามหินและต้นไม้อยู่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ศูนย์วิจัยเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นกเงือก เป็นอาคารสาธารณะ มีเกณฑ์ที่ใช้บังคับ ให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติคือ

หมวด 4

ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อ 21 อาคารที่มิได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวร หรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ครัวไฟต้องอยู่นอกอาคาร เป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไฟไว้ในอาคารด้วยก็ได้ แต่ต้องลาดพื้น บุผนังฝาเพดานครัวไฟด้วยวัตถุที่ถาวรหรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

ข้อ 22 อาคารที่มิได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวร หรือทนไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือก่อด้วยอิฐไม่เสริมเหล็กให้ปลูกสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

ข้อ 23 อาคารที่มิได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวร หรือทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างของอาคารนั้นสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 ไม่ได้

ข้อ 26 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอยไม่ได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นได้กลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตรและมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและความมั่นคงแข็งแรง

ข้อ 27 รั้วหรือกำแพงกั้นเขตให้ทำได้สูงเหนือระดับถนนสาธารณะได้ไม่เกิน 3.00 เมตร และต้องให้คงสภาพได้ดีงอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงเป็นทางรถเข้าออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

หมวด 5

ส่วนต่าง ๆของอาคาร

ข้อ 31 ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร กับรวมเนื้อที่พื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร

ข้อ 32 ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีช่องประตูหน้าต่างเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับส่วนอื่น

ข้อ 33 ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลสำหรับบุคคลใช้สอยหรือที่พักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กับมิให้มีเสากีดกั้นส่วนหนึ่งใดให้แคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างแลเห็นได้ชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การแสวงหาผลประโยชน์ทางการเงิน หรือการนำไปเผยแพร่ในรูปแบบอื่นๆ ทั้งนี้ ผู้ใช้งานต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 34 ยอดหน้าต่างและตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก

ข้อ 35 ระยะระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามที่แสดงไว้ดังต่อไปนี้ต่อไปนี้

ข้อ 36 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัยต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตรแต่ถ้าเป็นพื้นซีเมนต์ อิฐ หินหรือวัตถุแข็งอย่างอื่นที่สร้างตัน ต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นแนวอาคารที่ตั้งอยู่ริมทางสาธารณะ ความสูงต้องวัดจากระดับทางสาธารณะนั้น

ข้อ 37 ห้ามมิให้มีประตู หน้าต่าง หรือช่องลมจากครัวไฟเปิดเข้าสู่ห้องส้วมหรือห้องนอนของอาคารได้โดยตรง

ข้อ 40 บันไดสำหรับอาคารที่พักอาศัยต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร

ข้อ 42บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันได ถ้าตอนใดต้อง เลี้ยวมีบันไดเวียนส่วนที่แคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 43 ลิฟต์สำหรับบุคคลใช้สอยให้ทำแต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟต์ต้องเป็นวัตถุทนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟต์ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้

ข้อ 44 วัสดุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟเว้นแต่อาคารที่อยู่ห่างอาคารอื่นซึ่งมุงด้ววัตถุทนไฟ หรือห่างเขตที่ดินสาธารณะเกิน 4.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นก็ได้

ข้อ 45 ส่วนรากฐานของอาคารซึ่งอยู่ใต้ดินต่อเนื่องกับอาคารสาธารณะจะล้ำเข้าทางสาธารณะไม่ได้ ฐานรากต้องทำเป็นลักษณะถาวรมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคารและน้ำหนักที่จะใช้บรรทุกได้โดยปลอดภัยในกรณีที่เห็นว่าการกำหนดฐานรากยังไม่มั่นคงเพียงพอให้เรียกรายละเอียดการคำนวณจากเจ้าของอาคารเพื่อประกอบการพิจารณาได้

ข้อ 46 อาคารที่ปลูกสร้างสูงเกิน เจ็ดชั้นให้มีพื้นที่ดาดฟ้าเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศตามสภาพที่เหมาะสม

ข้อ 52 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางเดินสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นหนังสือซึ่งจะต้องไม่เกินกำหนดต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับกันสาดของพื้นชั้นแรกเหมือนระดับถนน

ระยะยื่นของกันสาดไม่เกิน 200 เซนติเมตรจากผนัง

ระดับปลายกันสาดไม่ต่ำกว่า 300 เซนติเมตร เหนือทางเท้า

ระยะยื่นของกันสาดจะต้องไม่เกินกำหนดของสูตรนี้ด้วย

$$ย = \frac{(ก+ร)}{10}$$

สำหรับส่วนประณีตสถาปัตยกรรมของพื้นชั้นอื่นๆ

ระยะยื่นของชายคาไม่เกิน 150 เซนติเมตรจากผนัง

ระยะยื่นของส่วนประณีตสถาปัตยกรรม ไม่เกิน 120 เซนติเมตรจากผนัง

ระยะยื่นที่กล่าวนั้นจะต้องไม่เกินกำหนดของสูตรนี้ด้วย

$$ย = \frac{(ก+ร)}{20}$$

ให้ ย = ระยะยื่นออกมาจากผนังเป็นเซนติเมตร

ก = ความกว้างของถนนเป็นเซนติเมตร

ร = ระยะผนังอาคารจากแนวถนนเป็นเซนติเมตร

ข้อ 53 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารมีระยะดิ่งระหว่างพื้นดินถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังสูงเกินกว่าระยะราบจากผนังด้านหน้าของอาคารจดถึงแนวถนนฟากตรงกันข้าม เว้นแต่ในกรณีอาคารตามข้อ 56
หรือได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ 55 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารริมแนวทางสาธารณะโดยมีระยะดิ่งระหว่างพื้นดินถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังสูงเกินระดับ 40 เมตร ถึงแม้ว่าตรงนั้นจะเป็นถนนขนาดกว้างเท่าใดก็ตาม

ข้อ 56 อาคารที่ปลูกชิดกับที่ดินของผู้อื่น หรือชิดกับอาคารอีกหลังหนึ่งนั้นถ้ามีระยะห่างน้อยกว่า 200 เซนติเมตร สำหรับอาคารสองชั้นลงมา หรือน้อยกว่า 300 เซนติเมตร สำหรับอาคารเกินสองชั้นขึ้นไป ห้ามมิให้มีหน้าต่าง ประตูหรือช่องระบายลมในด้านที่ชิดกับเขตที่ดินหรืออาคารอื่นนั้น

อย่างไรก็ตามอาคารที่ปลูกชิดกับที่ดินของผู้อื่นนั้นจะมีระยะห่างจากขอบที่ดินนั้นต่ำกว่า 50 เซนติเมตรไม่ได้ เว้นแต่จะปลูกสร้างโดยวิธีตกลงทำผนังร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เสียประโยชน์ในทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 57 อาคารต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งก่อสร้างปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่พักอาศัย ห้องแถว ตึกแถว และอาคารอื่นซึ่งใช้เป็นที่พักอาศัย ด้วยแต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ว่างใน 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

(2) อาคารซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วย แต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ใน 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

ภายในข้อบังคับข้อ 21 อาคารพาณิชย์ ห้องแถว ตึกแถวหรืออาคารสาธารณะที่มีหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอกไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วนของพื้นที่แต่ละชั้นของอาคาร จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้

หน้าต่าง ประตู ด้านที่เปิดสู่ภายนอก หมายถึงช่องเปิดของผนังด้านชิดทางสาธารณะหรือด้านที่ติดต่อกับเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับอาคารตั้งแต่ชั้นที่สองลงมา หรือไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร สำหรับอาคารตั้งแต่ชั้นที่สามขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

(พ.ศ. 2498)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พุทธศักราช 2479

อาศัยอำนาจตามความในมาตราที่ 15 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 **รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้**

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) "อาคารที่พักอาศัย" หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง แพ ซึ่งปกคลุมโดยปกติบุคคลอาศัยอยู่ทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 3

ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อ 19 อาคารที่พักอาศัย ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่พักอาศัยต้องมีครัวไฟ

อาคารซึ่งได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวรและวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ครัวไฟนั้นจะต้องอยู่นอกอาคารเป็นส่วนสัดต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไฟไว้ในอาคารด้วยก็ได้ แต่ต้องลาดพื้น บุผนังฝาเพดานครัวไฟด้วยวัตถุถาวรและวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

ข้อ 20 อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่าสองชั้น ต้องใช้วัตถุถาวรและวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และพื้นอาคารทุกชั้นต้องทำด้วยวัตถุทนไฟ

อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่าสามชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางลงหนีไฟอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง หรือตามที่นายช่างจะได้กำหนดให้ตามลักษณะแบบของอาคาร

ข้อ 22 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นได้กลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือทับได้ด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและมั่นคงพอแก่การปลูกสร้างแล้ว

ข้อ 23 รั้วหรือกำแพงกั้นเขต ให้ทำได้สูงไม่เกิน 300 เซนติเมตรเหนือระดับถนนประตูรั้วหรือกำแพงทางรถเข้า เมื่อมีคานบนให้วางคานสูงตั้งแต่ 300 เซนติเมตร ขึ้นไปจากระดับถนน

หมวด 4

ส่วนต่าง ๆของอาคาร

ข้อ 27 ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้าง หรือส่วนยาวไม่ต่ำกว่า 250 เซนติเมตร กับรวมพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้มีช่องประตูและหน้าต่างรวมกันไม่น้อยกว่าส่วน 1 ใน 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตู หรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28 ห้องอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้จะต้องมีช่องระบายลมให้เพียงพอในเมื่อได้ปิดประตูทั้งหมด วิธีระบายลมนั้นให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพอาคารนั้น

ข้อ 29 ช่องทางเดินภายในอาคารให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กับมิให้มีเสากีดกั้นให้ส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างธรรมชาติแลเห็นได้เวลากลางวันด้วย

ข้อ 30 หน้าต่างและประตูของห้องนอนหรือห้องพักอาศัยให้ทำสูงจากพื้นถึงยอดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร และให้บุคคลสามารถเปิดออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 31 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาหรือยอดผนังของอาคารตอนที่ต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

ประเภทอาคาร	ชั้นล่าง	ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	
		ไม่มีระบบปรับอากาศ	มีระบบปรับอากาศ
1. อาคารที่พักอาศัย	2.40 เมตร	2.40 เมตร	2.40 เมตร
2. อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะ			
(ก) ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องเรียน ห้องอาหารรวม ห้องประกอบการค้าหรืออุตสาหกรรม ห้องเก็บสินค้าหรือวัสดุอุตสาหกรรม ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม โรงครัว	3.50 เมตร	3.50 เมตร	3.00 เมตร
	3.50 เมตร	3.00 เมตร	2.40 เมตร
(ข) ห้องคนใช้พิเศษ ห้องพักในโรงแรม	3.50 เมตร	3.50 เมตร	3.00 เมตร
3. ห้องแถว ตึกแถว			
(ก) ห้องเก็บสินค้า ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องประกอบการค้า	3.50 เมตร	3.00 เมตร	2.40 เมตร
	2.40 เมตร	2.40 เมตร	2.40 เมตร
(ข) ห้องที่ใช้พักอาศัย	3.50 เมตร	-	-
(ค) ครัวไฟสำหรับผู้พักอาศัย			
4. อาคารเลี้ยงสัตว์			
คอกสัตว์พาหนะที่มีคนพักอาศัยอยู่ชั้นบน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำห้องส้วม ระเบียงของอาคารต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตอนที่ต่ำสุด ไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

โรงเก็บรถยนต์ ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังตอนที่ต่ำสุด ไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร

ข้อ 32 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัยนั้นต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินปลูกสร้างอาคาร อย่างน้อย 90 เซนติเมตร และถ้าเป็นพื้นซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัตถุแข็งอย่างอื่นที่สร้างคันติดพื้นดิน ต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมแนวถนนในที่ราบจะเป็นอาคารที่พักอาศัยหรือไม่ก็ตาม ต้องสูงกว่าระดับถนนนั้นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร

ข้อ 33 ถ้าครัวไฟอยู่ติดกับห้องนอนหรือห้องส้วม ห้ามมิให้ประตูหน้าต่างหรือช่องลมในด้านที่ติดต่อกันนั้น

ข้อ 35 บันไดสำหรับอาคารที่พักอาศัยต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 300 เซนติเมตร และลูกตั้งไม่สูงกว่า 20 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 22 เซนติเมตร ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยงมีบันไดเวียน ส่วนที่แคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่แคบกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 37 บันไดซึ่งมีช่วงสูงกว่าระยะที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น

ข้อ 38 วัตถุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัตถุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่นซึ่งมุงด้วยวัตถุทนไฟ หรือจากเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จึงใช้มุงด้วยวัสดุอื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ
อุทยานแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๐๔

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๐๔
เป็นปีที่ ๑๖ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาร่างรัฐธรรมนูญในฐานะรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุ-เบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ บรรดาบทกฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วใน พระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

(๑) "ที่ดิน" หมายความว่า พื้นที่ดินทั่วไป และให้หมายความรวมถึง ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเลด้วย

(๒) "อุทยานแห่งชาติ" หมายความว่า ที่ดินที่ได้กำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้

(๓) "ไม้" หมายความรวมถึงพันธุ์ไม้ทุกชนิดทั้งที่เป็นต้น เป็นกอ เป็นเถา ตลอดจนส่วนต่างๆ ของไม้

(๔) "สัตว์" หมายความถึงสัตว์ทุกชนิด ตลอดจนส่วนต่างๆ ของสัตว์ สิ่งที่เกิดจากสัตว์ และสิ่งที่สัตว์ทำขึ้น

(๕) "พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตาม พระราชบัญญัตินี้

(๖) "อธิบดี" หมายความว่า อธิบดีกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๗) "รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ และออกกฎกระทรวงเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด ๑

การกำหนดที่ดินให้เป็นอุทยานแห่งชาติ

มาตรา ๖ เมื่อรัฐบาลเห็นสมควรกำหนดบริเวณที่ดินแห่งใดที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจ ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมเพื่อสงวนไว้ให้เป็นประโยชน์แก่การศึกษาและรื่นรมย์ของประชาชน ก็ให้มีอำนาจกระทำได้โดยประกาศพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย บริเวณที่กำหนดนี้เรียกว่า "อุทยานแห่งชาติ"

ที่ดินที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาตินั้น ต้องเป็นที่ดินที่มิได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใดซึ่งมิใช่ทบวงการเมือง

มาตรา ๗ การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ให้กระทำโดยพระราชกฤษฎีกา และในกรณีที่มิใช่เป็นการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติทั้งหมด ให้มีแผนที่แสดงเขตที่เปลี่ยนแปลงไปแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย

มาตรา ๘ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีหลักเขตและป้าย หรือเครื่องหมายอื่นแสดงเขตอุทยานแห่งชาติไว้ตามสมควร เพื่อให้ประชาชนเห็นได้ว่าเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ

หมวด ๒

คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ

มาตรา ๙ ให้มีกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า "คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ" ประกอบด้วยปลัดกระทรวงเกษตรเป็นประธาน อธิบดีกรมป่าไม้ ผู้แทนกรมมหาดไทย ผู้แทนกรมที่ดิน และกรรมการอื่นไม่เกินสิบเอ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง

มาตรา ๑๐ กรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๑๑ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๑๐ กรรมการพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออก

(๔) เป็นบุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ

(๕) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่คดีความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

เมื่อกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ คณะรัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นแทนได้

กรรมการผู้ได้รับแต่งตั้งตามความในวรรคก่อนอยู่ในตำแหน่งตามวาระเท่าที่ผู้ที่ตนแทน

มาตรา ๑๒ การประชุมคณะกรรมการ ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุม หรือไม่อยู่ในที่ประชุม ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุม ให้ถือเอาเสียงข้างมาก

กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๑๓ การประชุมทุกคราว ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่ต่ำกว่ากึ่งจำนวนของกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

มาตรา ๑๔ คณะกรรมการจะตั้งอนุกรรมการเพื่อพิจารณา หรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายก็ได้

มาตรา ๑๕ คณะกรรมการมีหน้าที่ให้คำปรึกษาต่อรัฐมนตรีในเรื่องต่อไปนี้

(๑) การกำหนดที่ดินให้เป็นอุทยานแห่งชาติ และการขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติ

(๒) การคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ

(๓) เรื่องที่รัฐมนตรีปรึกษา

หมวด ๓

การคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๑๖ ภายในเขตอุทยานแห่งชาติ ห้ามมิให้บุคคลใด

(๑) ยึดถือหรือครอบครองที่ดิน รวมตลอดถึงก่อสร้าง แผ้วถาง หรือเผาป่า

(๒) เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งไม้ ยางไม้ น้ำมันยาง น้ำมันสน แร่หรือทรัพยากรธรรมชาติอย่างอื่น

(๓) นำสัตว์ออกไป หรือทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายแก่สัตว์

(๔) ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายหรือทำให้เสื่อมสภาพแก่ดิน หิน กรวด หรือทราย

(๕) เปลี่ยนแปลงทางน้ำหรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้นหรือเหือดแห้ง

(๖) ปิดหรือทำให้กีดขวางแก่ทางน้ำหรือทางบก

(๗) เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งกล้วยไม้ น้ำผึ้ง ครั่ง ถ่านไม้ เปลือกไม้ หรือมูลค้างคาว

(๘) เก็บ หรือทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายแก่ดอกไม้ ใบไม้ หรือ ผลไม้

(๙) นำยานพาหนะเข้าออกหรือขับขี่ยานพาหนะในทางที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(๑๐) นำอากาศยานขึ้นลงในที่ที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(๑๑) นำหรือปล่อยปศุสัตว์เข้าไป

(๑๒) นำสัตว์เลี้ยงหรือสัตว์พาหนะเข้าไป เว้นแต่จะได้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

(๑๓) เข้าไปดำเนินกิจการใดๆ เพื่อหาผลประโยชน์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(๑๔) ปิดประกาศ โฆษณา หรือขีดเขียนในที่ต่างๆ

(๑๕) นำเครื่องมือสำหรับล่าสัตว์หรือจับสัตว์ หรืออาวุธใดๆ เข้าไป เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และปฏิบัติตามเงื่อนไขซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้อนุญาตนั้นกำหนดไว้

(๑๖) ยิงปืน ทำให้เกิดระเบิดซึ่งวัตถุระเบิด หรือจุดดอกไม้เพลิง

(๑๗) ส่งเสียงอื้อฉาวหรือกระทำการอื่นอันเป็นการรบกวน หรือเป็นที่เดือดร้อนรำคาญแก่คนหรือสัตว์

(๑๘) ทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งต่างๆ ในที่ที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น

(๑๙) ทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๑๗ ห้ามมิให้บุคคลใดกระทำให้หลักเขต ป้าย หรือเครื่องหมายอื่นซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้ เคลื่อนที่ ลบเลือน เสียหาย หรือไร้ประโยชน์

มาตรา ๑๘ บุคคลซึ่งเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ต้องปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งได้สั่งให้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

มาตรา ๑๙ บทบัญญัติในมาตรา ๑๖ และมาตรา ๑๗ มิให้ใช้บังคับแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการไปเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ หรือการศึกษา หรือวิจัยทางวิชาการ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทัศนาจรหรือการพักอาศัย หรือเพื่ออำนวยความปลอดภัย หรือให้ความรู้แก่ประชาชน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

มาตรา ๒๐ การจับกุมปราบปรามผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ให้พนักงาน เจ้าหน้าที่เป็นพนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

มาตรา ๒๑ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๖ ออกจากเขตอุทยานแห่งชาติ หรืองดเว้นการกระทำใดๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติ

มาตรา ๒๒ ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนพระราชบัญญัตินี้ เป็นเหตุให้มีสิ่งปลูกสร้างขึ้นใหม่หรือมีสิ่งอื่นใดในอุทยานแห่งชาติผิดไปจากสภาพเดิม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้กระทำความผิดทำลายหรือรื้อถอนสิ่งนั้นๆ ออกไปให้พ้นอุทยานแห่งชาติ หรือทำให้สิ่งนั้นๆ กลับคืนสภาพเดิม แล้วแต่กรณี ถ้าผู้กระทำความผิดไม่ปฏิบัติตาม หรือถ้าไม่รู้ตัวผู้กระทำความผิด หรือเพื่อป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายแก่อุทยานแห่งชาติ พนักงานเจ้าหน้าที่จะกระทำการดังกล่าวแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งเสียเองก็ได้ตามสมควรแก่กรณี และผู้กระทำความผิดมี หน้าที่ชดใช้ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่กระทำการเสียเองนั้น

หมวด ๔
เบ็ดเตล็ด

มาตรา ๒๓ ถ้าเห็นเป็นการสมควรให้ประชาชนชำระเงินเนื่องในการที่พนักงาน เจ้าหน้าที่ให้บริการหรือให้ความสะดวกต่างๆในอุทยานแห่งชาติ หรือให้บุคคลใดเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าตอบแทนสำหรับการที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจการหรือพักอาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติ อธิบดีมีอำนาจกำหนดอัตราและวางระเบียบเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการ ค่าธรรมเนียม หรือค่าตอบแทนดังกล่าวได้ ทั้งนี้โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินที่เก็บได้ตามวรรคก่อน เงินที่มีผู้บริจาคเพื่อบำรุงอุทยานแห่งชาติ เงินค่าปรับที่พนักงานเจ้าหน้าที่เปรียบเทียบตามมาตรา ๒๘ และเงินรายได้อื่นๆ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียภาษีอากรใดๆ และเก็บรักษาไว้ใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

หมวด ๕

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๒๔ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ (๑) (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๕ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ (๖) (๗) (๙) (๑๐) (๑๑) มาตรา ๑๗ หรือมาตรา ๑๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๖ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ (๒) (๓) (๔) หรือ (๗) ถ้าปรากฏว่าสัตว์หรือทรัพย์สินที่เก็บหาหรือนำออกมีราคาเพียงเล็กน้อย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา ๒๗ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ (๘) (๑๒) (๑๓) (๑๔) (๑๕) (๑๖) (๑๗) (๑๘) หรือ (๑๙) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา ๒๘ บรรดาความผิดตามมาตรา ๒๕ มาตรา ๒๖ และมาตรา ๒๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเปรียบเทียบได้

มาตรา ๒๙ บรรดาอาวุธ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะใดๆ ซึ่งบุคคลได้ใช้ในการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๖ (๑) ฐานแผ้ว ถางหรือเผาป่า หรือตามมาตรา ๑๖ (๒) ฐานทำให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพซึ่งไม้ หรือตามมาตรา ๑๖(๓) ฐานทำให้เป็นอันตรายต่อสัตว์ หรือตามมาตรา ๑๖(๔) ฐานทำให้เป็นอันตราย หรือเสื่อมสภาพแก่ดิน หิน กรวด หรือทราย ให้ริบเสียทั้งสิ้น โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นของผู้กระทำความผิดและมีผู้ถูกลงโทษตาม คำพิพากษาของศาลหรือไม่

บทเฉพาะกาล

มาตรา ๓๐ ใบอนุญาต อาชญาบัตร และประทานบัตร ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม ซึ่งได้ออกให้แก่บุคคลใดไว้แล้วก่อนวันที่พระราช-กฤษฎีกาซึ่งออกตามความในมาตรา ๖ ใช้บังคับ ให้คงใช้ต่อไปเพียงเท่ากำหนดอายุของใบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุญาตอาชญาบัตร ประทานบัตร หรือสัมปทานนั้นๆ แต่ทั้งนี้ผู้รับใบอนุญาตอาชญาบัตร ประทานบัตรหรือสัมปทานดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๖ (๑๓) ก่อน

(มาตรา ๓๐ แก้ไขโดยมาตรา ๓ แห่งพ.ร.ก. แก้ไขเพิ่มพ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ พ.ศ. ๒๕๓๒)

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

จอมพล ส. ธนะรัชต์

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ;- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น พันธุ์ไม้และของป่า สัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ ป่าและภูเขา ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม มิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป เพื่ออำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่รัฐและประชาชนสืบไป

(ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๗๘ ตอนที่ ๘๐ วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๐๔)

หมายเหตุ; - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกำหนดฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ ได้กำหนดให้สัมปทานอาชญาบัตร ประทานบัตร และใบอนุญาตที่ทางราชการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ตามกฎหมายต่างๆ ซึ่งออกให้แก่บุคคลใดไว้แล้วก่อนที่จะมีการกำหนดเป็นเขตอุทยานแห่งชาติในพื้นที่ที่อนุญาตดังกล่าว ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปตราบเท่าอายุของสัมปทาน อาชญาบัตร ประทานบัตร หรือใบอนุญาตนั้นๆ แต่เนื่องจากได้มีการตราพระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ พ.ศ. ๒๕๓๒ และได้มีบทบัญญัติกำหนด ให้สิทธิการทำกิจการที่ได้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ต้องสิ้นสุดลงหากพื้นที่สัมปทานเป็นเขตอุทยานแห่งชาติสมควรแก้ไขมาตรา ๓๐ ดังกล่าว ให้สอดคล้องกับการแก้ไขพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ และโดยที่เป็นกรณีฉุกเฉินที่มีความจำเป็นรีบด่วนในอันที่จะรักษาความปลอดภัยสาธารณะ และเพื่อป้องปัด ภัยพิบัติสาธารณะจึงจำเป็นต้องตราพระราชกำหนดนี้

(ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๖ ตอนที่ ๘ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๓๒)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ
สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
พ.ศ. ๒๕๓๕

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๕
เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

จึงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและคำยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า " พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕ "

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิก

(๑) พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๐๓

(๒) ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๒๘ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๑๕

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

สัตว์ป่า" หมายความว่า สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมงซึ่งโดยธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำ

และให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย

แต่ไม่ได้หมายความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตั๋วรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้ว

และสัตว์พาหนะที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

"สัตว์ป่าสงวน" หมายความว่า สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติฉบับนี้ และตามที่จะกำหนด โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

"สัตว์ป่าคุ้มครอง" หมายความว่า สัตว์ป่าตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ล่า" หมายความว่า เก็บ ดัก จับ ยิง ฆ่า หรือทำอันตรายด้วยประการอื่นใดแก่สัตว์ป่าที่เจ้าของและอยู่อย่างเป็นอิสระ

และหมายความรวมถึงการล่าไล่ การต้อน การเรียก หรือการล่อเพื่อการกระทำดังกล่าวด้วย

"ซากของสัตว์ป่า" หมายความว่า ร่างกายหรือส่วนของร่างของสัตว์ป่าที่ตายแล้ว หรือเนื้อของสัตว์ป่า ไม่ว่าจะได้ปิ้ง ย่าง รม ตากแห้ง หมัก

หรือทำอย่างอื่นเพื่อไม่ให้เน่าเปื่อย ไม่ว่าจะชำแหละ แยกออก หรืออยู่ในร่างของสัตว์นั้น และหมายความรวมถึง เขา หนัง กระดูก ฟัน งา ขนาย นอ เกล็ด

เล็บ กระดอง เปลือก หรือส่วนต่างๆ ของสัตว์ป่าที่แยกออกจากร่างของสัตว์ป่าไม่ว่าจะยังมีชีวิตอยู่หรือตายแล้ว

"เพาะพันธุ์" หมายความว่า ขยายพันธุ์สัตว์ป่าที่นำมาเลี้ยงไว้ด้วยการขยายพันธุ์สัตว์ป่า

และหมายความรวมถึงขยายพันธุ์สัตว์ป่าด้วยวิธีผสมเทียม หรือย้ายฝากตัวอ่อนด้วย

"ค้า" หมายความว่า ซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน จำหน่าย จ่าย แจก หรือโอนกรรมสิทธิ์ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ทางการค้า และหมายความรวมถึง

มีหรือแสดงไว้เพื่อขายด้วย

"นำเข้า" หมายความว่า นำหรือสั่งเข้าในราชอาณาจักร

"ส่งออก" หมายความว่า นำหรือส่งออกราชอาณาจักร

"นำผ่าน" หมายความว่า นำหรือส่งผ่านราชอาณาจักร

"ด่านตรวจสัตว์ป่า" หมายความว่า ด่านตรวจสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่า

"สวนสัตว์สาธารณะ" หมายความว่า สถานีหรือบริเวณรวบรวมสัตว์ป่าไว้เพื่อประโยชน์แก่การพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษา

การค้นคว้าวิจัยของประชาชน และ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ป่า

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

"อธิบดี " หมายความว่า อธิบดีกรมป่าไม้ หรืออธิบดีกรมประมงเฉพาะที่เกี่ยวกับสัตว์น้ำ

คณะกรรมการ" หมายความว่า คณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่กับออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ ลดหรือยกเว้นค่าธรรมเนียม

เอกสารนี้เป็นการเผยแพร่สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกำหนดกิจกรรมอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด ๑

บททั่วไป

มาตรา ๖ การกำหนดให้สัตว์ป่าชนิดใดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ให้กระทำโดยกฎกระทรวง และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

กฎกระทรวงที่ออกตามวรรคหนึ่งจะให้บังคับตั้งแต่วันใดให้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนั้น

แต่จะกำหนดให้ใช้บังคับก่อนหกสิบวันนับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษามิได้

มาตรา ๗ ผู้ใดล่าสัตว์ป่าโดยฝ่าฝืนต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ด้วยความจำเป็นและภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้ ผู้นั้นไม่ต้องรับโทษ

(๑) เพื่อให้ตนเองและผู้อื่นพ้นจากอันตราย หรือเพื่อสงวนหรือรักษาไว้ซึ่งทรัพสินของตน หรือผู้อื่น

(๒) การล่านั้นได้กระทำพอสมควรแก่เหตุ และ

(๓) ในกรณีที่สัตว์ถูกล่านั้นเป็นสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง มิได้นำสัตว์ป่าที่ถูกล่า หรือซากสัตว์ป่าที่ถูกล่านั้นเคลื่อนที่

และได้แจ้งเหตุที่ได้ล่าสัตว์ป่าไปแล้วนั้นให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบโดยไม่ชักช้า

ให้สัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าที่ถูกล่าตามวรรคหนึ่งตกเป็นของแผ่นดิน และให้กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี

นำไปดำเนินการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๘ การพิจารณาคำขออนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้มีอำนาจอนุญาตจะต้องดำเนินการพิจารณา

และแจ้งผลการพิจารณาคำขอให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันได้รับคำขออนุญาต

และถ้ามิได้แจ้งผลการพิจารณาคำขอให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายในกำหนดเวลาดังกล่าว

ให้ถือว่าผู้มีอำนาจอนุญาตมีคำสั่งอนุญาตตามคำขอและต้องออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ยื่นคำขอนั้น

เว้นแต่พระราชบัญญัติฉบับนี้จะได้กำหนดอายุใบอนุญาตไว้เป็นอย่างอื่น ใบอนุญาตหรือใบรับรองที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตประสงค์ขอต่ออายุใบอนุญาตให้ยื่นคำขอเสียก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

เมื่อได้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตแล้ว จะประกอบกิจการต่อไปก็ได้จนกว่าผู้มีอำนาจอนุญาตจะสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตให้

การต่ออายุใบอนุญาต การโอนใบอนุญาตหรือใบรับรอง การออกใบแทนใบอนุญาตหรือใบรับรองตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์

วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด ๒

คณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ

มาตรา ๙ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า " คณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ " ประกอบด้วย

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมที่ดิน อธิบดีกรมประมง อธิบดีกรมปศุสัตว์ อธิบดีกรมศุลกากร อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ

เป็นกรรมการโดยตำแหน่ง และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอื่นอีกไม่น้อยกว่าห้าคนแต่ไม่เกินสิบเอ็ดคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง

และให้อธิบดีกรมป่าได้เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง

ให้แต่งตั้งจากผู้แทนสมาคมหรือมูลนิธิที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับแต่งตั้ง

มาตรา ๑๐ กรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา ๑๑ นอกจากตำแหน่งพ้นตามวาระตามมาตรา ๑๐ กรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออก

(๔) ถูกศาลสั่งให้เป็นผู้ไร้ความสามารถหรือเสมือนคนไร้ความสามารถ หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๕) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นความผิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ คณะรัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นเป็นกรรมการแทนได้

และให้ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน

ในกรณีที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ ในตำแหน่ง

ให้ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้ว

มาตรา ๑๒ การประชุมคณะกรรมการ ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุม หรือไม่อยู่ในที่ประชุม ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการคนหนึ่ง

เป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดในที่ประชุม ให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งเสียงในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน

ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๑๓ การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการในการประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด จึงเป็นองค์ประชุม

มาตรา ๑๔ คณะกรรมการจะตั้งอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมาย ก็ได้

มาตรา ๑๕ คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ความเห็นชอบในการกำหนดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตามมาตรา ๓๓ การกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

และการกำหนดชนิดหรือประเภทของสัตว์ป่าที่จะห้ามล่าในเขตนั้น ตามมาตรา ๔๒

(๒) ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรา ๓๔

(๓) กำหนดกิจการอันพึงกระทำเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

(๔) ให้ความเห็นชอบกับเกี่ยวกับการออกพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

(๕) กำหนดหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ และติดตามการปฏิบัติการให้เป็นไปตามประราชบัญญัตินี้

(๖) ปฏิบัติการอื่นใดที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ๓

การล่า การเพาะพันธุ์ การครอบครอง และการค้าซึ่งสัตว์ป่า

ซากของสัตว์ป่าและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่า

มาตรา ๑๖ ห้ามมิให้ผู้ใดล่า หรือพยายามล่าสัตว์ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าคุ้มครอง เว้นแต่เป็นการกระทำโดยทางราชการที่ได้ยกเว้นตามมาตรา

๒๖

มาตรา ๑๗ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบโดยคณะกรรมการ มีอำนาจกำหนดชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองให้เป็นสัตว์ป่าชนิดที่เพาะพันธุ์ได้

โดยกำหนดเป็นกฎกระทรวง

มาตรา ๑๘ ห้ามมิให้ผู้ใดเพาะพันธุ์สัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง เว้นแต่

(๑) เป็นการเพาะพันธุ์สัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ โดยได้รับอนุญาตให้เพาะพันธุ์จากอธิบดี

(๒) เป็นการเพาะพันธุ์สัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะตามมาตรา ๒๙

ซึ่งได้รับอนุญาตจากอธิบดีให้เพาะพันธุ์สัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองที่อยู่ในการครอบครอง เพื่อประโยชน์แก่กิจการสวนสัตว์สาธารณะของตน

การอนุญาตและการขออนุญาตให้เพาะพันธุ์สัตว์ตามวรรคหนึ่ง และการได้มาซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองเพื่อการเพาะพันธุ์ของผู้ได้รับใบอนุญาตตาม

(๑) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

และผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

ใบอนุญาตตาม (๑) และ (๒)

ให้สิ้นอายุลงเมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตได้แจ้งการเลิกการดำเนินการเพาะพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้รับอนุญาตต่ออธิบดีตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๙ ห้ามมิให้ผู้ใดมีไว้ในครอบครองซึ่งสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากสัตว์ป่าสงวน หรือซากสัตว์ป่าคุ้มครอง

เว้นแต่จะเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และโดยต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความในวรรคหนึ่งและวรรคสอง มิให้ใช้บังคับแก่

(๑) การครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองของผู้ได้รับใบอนุญาตเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘ (๑) ที่มีไว้เพื่อการเพาะพันธุ์หรือได้มาจากการเพาะพันธุ์

หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว

(๒) การครอบครองสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวนหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง

เพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะของผู้รับใบอนุญาตให้จัดตั้ง และดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะตาม มาตรา ๒๙

และได้จัดแสดงไว้ในสวนสัตว์สาธารณะที่ได้รับการอนุญาตให้จัดตั้งขึ้น

มาตรา ๒๐ ห้ามมิให้ผู้ใดค้าสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากสัตว์ป่าสงวน หรือซากสัตว์ป่าคุ้มครอง

หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่าดังกล่าว เว้นแต่เป็นการค้าสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์

ซากของสัตว์ป่าดังกล่าวหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ป่าดังกล่าว ทั้งนี้ โดยได้รับอนุญาตจากอธิบดี

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๑ ห้ามมิให้ผู้ใดเก็บ ทำอันตราย หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งรังของสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง

ความในวรรคหนึ่ง มิให้ใช้บังคับแก่ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตเก็บรังนกอีแอ่นตามกฎหมายว่าด้วยอากรรังนกอีแอ่น

และผู้ที่อาศัยอำนาจของผู้รับอนุญาตดังกล่าว แต่ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๒ ห้ามมิให้ผู้ใดยิงสัตว์ป่าในระหว่างเวลาอาทิตย์ตกและพระอาทิตย์ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเข้า ส่งออก นำผ่าน นำเคลื่อนที่ซึ่งสัตว์ป่า และด่านตรวจสัตว์ป่า

มาตรา ๒๓ ภายใต้บังคับมาตรา ๒๔ ห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้าหรือส่งออกซึ่งสัตว์ป่า หรือซากของสัตว์ป่าชนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

หรือนำผ่านซึ่งสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี

การนำเข้าหรือส่งออกซึ่งสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครองหรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวจะกระทำมิได้

เว้นแต่เป็นการนำเข้าหรือส่งออกซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองซึ่งได้มาจากการเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘(๑)

หรือซากสัตว์ป่าคุ้มครองซึ่งได้มาจากการเพาะพันธุ์และโดยได้รับอนุญาตจากอธิบดี

การขออนุญาตและการอนุญาตตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๔ การนำเข้า ส่งออก หรือการนำผ่านซึ่งสัตว์ป่า หรือซากของสัตว์ป่าชนิดที่ต้องมีใบอนุญาตหรือใบรับรองให้นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน

ตามความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยการค้าสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่า ต้องได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองจากอธิบดี

การขอใบอนุญาตหรือใบรับรอง และการออกใบอนุญาตหรือใบรับรองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๕ การนำสัตว์ป่าคุ้มครองหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครองเคลื่อนที่เพื่อการค้าของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๒๐

ต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

การขอรับใบอนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๖ บทบัญญัติมาตรา ๑๖ มาตรา ๑๘ มาตรา ๑๙ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๓ มิให้ใช้บังคับแก่การ กระทำเพื่อประโยชน์ในการสำรวจ

การศึกษาและวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครองสัตว์ป่า การเพาะพันธุ์ หรือเพื่อกิจการสวนสาธารณะ ซึ่งกระทำโดยทางราชการ

และโดยได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี และต้องปฏิบัติตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่การกระทำในวรรคหนึ่ง เป็นการกระทำเพื่อกิจการเพาะพันธุ์ของผู้รับใบอนุญาตเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘

หรือเพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะของผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะตามมาตรา ๒๙

การเรียกเก็บและการชำระค่าใช้จ่าย ค่าบริการ หรือค่าตอบแทน และราคาสัตว์ป่า ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

มาตรา ๒๗ ให้รับมนตรีมีอำนาจตั้งด่านตรวจสัตว์ป่าและกำหนดเขตของด่าน โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๘ ผู้ใดนำสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากสัตว์ป่าดังกล่าวเคลื่อนที่ผ่านด่านตรวจสัตว์ป่า

ต้องแจ้งเป็นหนังสือตามแบบที่อธิบดีกำหนดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ประจำ ด่านตรวจสัตว์ป่า โดยแสดงใบอนุญาตให้นำเคลื่อนที่เพื่อการค้า ให้นำเข้า

ให้ส่งออก หรือให้นำผ่าน แล้วแต่กรณี เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบและอนุญาตเป็นหนังสือแล้ว จึงให้นำเคลื่อนที่ต่อไปได้

หมวด ๕

สวนสัตว์สาธารณะ

มาตรา ๒๙ ผู้ใดประสงค์จะจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

ใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้สิ้นอายุลงเมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแจ้งการเลิกดำเนินการสวนสัตว์สาธารณะตามมาตรา ๓๒

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในการดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

มาตรา ๓๐ เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้ว ก่อนเปิดดำเนินการ ผู้รับใบอนุญาตต้องแจ้งรายการเกี่ยวกับชนิดและจำนวนสัตว์ป่าสงวน

สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าที่มีไว้ในครอบครอง พร้อมทั้งแสดงหลักฐานการได้มาต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อตรวจสอบและจดแจ้งไว้ในระเบียบ

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องจัดให้สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวที่อยู่ในครอบครองของตน

อยู่หรือแสดงไว้ภายในบริเวณสวนสัตว์สาธารณะที่จัดตั้งขึ้น และต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่โดยไม่ชักช้าทุกครั้งที่มีสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

หรือซากสัตว์ป่าดังกล่าวที่อยู่ในครอบครองเพิ่มขึ้นหรือลดจำนวนลง

การแจ้งตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามวิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๓๑ ในกรณีที่ปรากฏว่า บริเวณที่ตั้งของสวนสัตว์สาธารณะหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์มีสภาพขัดต่อหลักเกณฑ์ เงื่อนไข

หรือข้อกำหนดที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตาม มาตรา ๒๙ หรือเกิดมีสภาพอันอาจเป็นอันตรายแก่ประชาชนที่เข้าไปในสวนสาธารณะ

หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายหรือความทุกข์ทรมานแก่สัตว์ป่าที่อยู่ในสวนสัตว์สาธารณะ

ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสภาพเช่นว่านั้น ให้หมดไปได้

ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่ดำเนินการตามคำสั่งให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนดในคำสั่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าปรับปรุงแก้ไข

โดยเรียกค่าใช้จ่ายจากผู้ได้รับใบอนุญาต

มาตรา ๓๒ ผู้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะตามมาตรา ๒๙ ประสงค์จะเลิกดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะ

ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีทราบล่วงหน้า และให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการจำหน่ายสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

หรือซากสัตว์ป่าดังกล่าวที่มีอยู่ในครอบครอง ให้แก่ผู้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะตามมาตรา ๒๙

หรือจำหน่ายสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่ผู้รับใบอนุญาตเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘(๑)

ให้เสร็จสิ้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้แจ้งการบอกเลิกไปยังอธิบดี

เมื่อสิ้นกำหนดเวลาหนึ่งร้อยแปดสิบวันตามวรรคหนึ่ง ยังมีสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวเหลืออยู่เท่าใด

ให้สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวตกเป็นของแผ่นดิน โดยผู้รับใบอนุญาตต้องส่งมอบสัตว์ป่าสงวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์ป่าคุ้มครองหรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว ให้แก่กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี เพื่อนำไปดำเนินการต่อไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

หมวด ๖
บริเวณและสถานที่ห้ามล่าสัตว์ป่า

มาตรา ๓๓ เมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นสมควรกำหนดบริเวณที่ดินแห่งใดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัยและรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่า

ก็ให้กระทำได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย

บริเวณที่กำหนดนี้เรียกว่า "เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า "

ที่ดินที่กำหนดเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านั้น

ต้องเป็นที่ดินที่มิได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดินของบุคคลใดที่มิใช่ทบวง การเมือง

มาตรา ๓๔ การขยายหรือเพิกถอนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ให้กระทำได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

และในกรณีที่มิใช่เป็นการเพิกถอนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้งหมด ให้มีแผนที่แสดงเขตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปแนบท้ายในพระราชกฤษฎีกาด้วย

มาตรา ๓๕ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีหลักเขตและป้าย หรือเครื่องหมายอื่นแสดงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไว้ตามสมควร

เพื่อให้ประชาชนเห็นได้ว่าเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

มาตรา ๓๖ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้ามมิให้ผู้ใดล่าสัตว์ป่า ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองหรือมิใช่

เก็บหรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่า เว้นแต่จะกระทำเพื่อการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการ และได้รับอนุญาตเป็นหนังสือหรืออธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๓๗ นอกจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานอื่นใดซึ่งต้องเข้าไปปฏิบัติการตามหน้าที่ ห้ามมิให้ผู้ใดเข้าไปในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๓๘ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้ามมิให้ผู้ใดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน หรือปลูก หรือสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือตัด โค่น แผ้วถาง เผา

หรือทำลายต้นไม้หรือพฤกษชาติอื่นๆ หรือขุดหาแร่ ดิน หิน หรือเลี้ยงสัตว์ หรือปล่อยสัตว์หรือสัตว์ป่า หรือเปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ

ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้น เหือดแห้ง เป็นพิษ หรือเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครอง ดูแล รักษาหรือบำรุงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เพื่อการเพาะพันธุ์

การศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้การศึกษาหรือการพักอาศัย หรืออำนวยความปลอดภัยหรือให้ความรู้แก่ประชาชน

ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าหน้าของกรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี

กระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้ ทั้งนี้ ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๓๙ การจัดการกับไม้หรือพฤกษชาติอื่นที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตัดโค่น หรือแผ้วถาง ตามมาตรา ๓๘ วรรคสอง

ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

มาตรา ๔๐ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งประจำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีอำนาจสั่งให้ผู้ฝ่าฝืนมาตรา ๓๘ วรรคหนึ่ง

ออกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรืองดเว้นการกระทำใดๆอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา ๓๘ วรรคหนึ่ง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

มาตรา ๔๑ ห้ามมิให้ผู้ใดล่าสัตว์ป่า ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองหรือมิใช่

หรือเก็บหรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่าในบริเวณวัดหรือในบริเวณสถานที่ที่จัดไว้เพื่อประชาชนใช้เป็นที่กระกอบพิธีกรรมทางศาสนา

มาตรา ๔๒ บริเวณสถานที่ที่ใช้ในทางราชการหรือใช้เพื่อสาธารณะประโยชน์หรือประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันแห่งใด

รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการจะกำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทใดก็ได้ โดยประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา

เมื่อได้ประกาศของรัฐมนตรีกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่าประเภทใดแล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการดังต่อไปนี้

(๑) ล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทนั้น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) เก็บหรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่าซึ่งห้ามมิให้ล่านั้น

(๓) ยึดถือครอบครองที่ดิน หรือตัด โค่น แผ้วถาง เผา ทำลายต้นไม้ หรือพฤกษชาติอื่นๆ หรือขุดหาแร่ ดิน หิน หรือเลี้ยงสัตว์

หรือเปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้น เหือดแห้ง เป็นพิษ หรือเป็นอันตรายแก่สัตว์ป่า

เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี เมื่ออธิบดีประกาศอนุญาตไว้เป็นคราวๆในเขตห้ามล่าแห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานอื่นใด

มีความจำเป็นต้องปฏิบัติการตามกฎหมายหรือปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานนั้นต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

หมวด ๗

พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๔๓ เมื่อปรากฏว่าผู้รับใบอนุญาตผู้ใด ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ข้อกำหนด

หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งสั่งตามพระราชบัญญัตินี้

อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ได้ไม่เกินเก้าสิบวัน

หรือถ้ารัฐมนตรีเห็นสมควรโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ จะสั่งเพิกถอนใบอนุญาตนั้นเสียก็ได้

ในกรณีที่เพิกถอนใบอนุญาต ถ้าผู้รับใบอนุญาตที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตมีสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวไว้ในครอบครอง ให้ผู้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตจำหน่ายสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าวที่มีไว้ในครอบครองภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ถ้าพ้นกำหนดนั้นแล้ว

มิได้จำหน่ายหรือจำหน่ายเพียงบางส่วน ให้สัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าที่ยังมิได้จำหน่ายหรือเหลือจำหน่ายนั้นตกเป็นของแผ่นดิน

เอกสารนี้ใช้ออกการเรียนได้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และให้กรมป่าไม่หรือกรมประมง แล้วแต่กรณีนำไปดำเนินการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๔๔ ในกรณีที่บุคคลใดประสงค์จะให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติฉบับนี้

นอกเวลาราชการหรือนอกสถานที่ทำการโดยปกติ ไม่ว่าในหรือนอกประเทศ ให้ยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

และจะต้องเสียค่าเบี้ยเลี้ยงให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ไปปฏิบัติงานเท่าอัตราของทางราชการ

และต้องจ่ายค่าพาหนะเดินทางให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่เท่าที่จำเป็นและใช้จ่ายจริง

การยื่นคำขอการจ่ายค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าพาหนะเดินทาง ให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ

และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๕ ในการจับกุมปราบปรามผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

มาตรา ๔๖ ถ้าเป็นการสมควรให้ประชาชนชำระค่าบริการหรือค่าตอบแทนเนื่องในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ให้บริการ

หรือให้ความสะดวกในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

อธิบดีมีอำนาจกำหนดอัตราและวางระเบียบเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการหรือค่าตอบแทนดังกล่าวได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

เงินที่เก็บได้ตามวรรคหนึ่ง และเงินที่มีผู้บริจาคเพื่อบำรุงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าภาษีอากรใดๆ และให้ใช้จ่ายในการบำรุงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ๘

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๔๗ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ มาตรา ๑๙ มาตรา ๒๐ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา๒๓ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสี่ปี

หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๘ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๘ มาตรา ๒๓ วรรคสอง หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๙ ต้องรางโทษจำคุกไม่เกินสามปี

หรือปรับไม่เกินสามหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา๔๙ ผู้ใดมีไว้ในครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์หรือซากของสัตว์ป่าที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ โดยไม่ได้รับอนุญาต

ตามมาตรา ๑๙ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา ๕๐ ผู้ใดทำการค้าสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ ซากของสัตว์ป่าที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์

หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ดังกล่าวโดยมิได้รับอนุญาตตามมาตรา ๒๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๑ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๔๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๒ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๕ หรือมาตรา ๒๘ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๕๓ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๓๖ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๓๘ หรือมาตรา ๔๒ วรรคสอง ต้องระวางโทษไม่เกินเจ็ดปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีที่ศาลพิพากษาว่าผู้ใดกระทำผิดตามมาตรา ๓๘ ถ้าปรากฏว่าผู้นั้นได้ยึดถือครอบครอง ทำประโยชน์

หรืออยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ตนได้กระทำผิด ศาลมีอำนาจสั่งให้ผู้กระทำผิด คนงาน ผู้รับจ้าง ผู้แทน

และบริวารของผู้กระทำความผิดออกไปจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการกับไม้หรือพฤกษชาติอื่นที่ผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๓๘ วรรคหนึ่ง ได้ตัด โค่น หรือแผ้วถางลงไว้

ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

แต่ระเบียบดังกล่าวจะกำหนดให้จำหน่ายให้บุคคลอื่นใดที่มิใช่ส่วนราชการมิได้

มาตรา ๕๕ ผู้ใดช่วยซ่อนเร้น ช่วยจำหน่าย ช่วยพาเอาไปเสีย ซื้อ รับจำนำ หรือรับไว้โดยประการใดซึ่งสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าอันได้มาโดยการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี

หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๖ ผู้ใดกระทำให้หลักเขต ป้าย หรือเครื่องหมายอื่น ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้เคลื่อนที่ ลบเลือน เสียหาย

หรือไร้ประโยชน์ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสี่ปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗ บรรดาอาวุธ เครื่องมือ เครื่องใช้ สัตว์พาหนะ หรือเครื่องจักรกลใดๆ ที่บุคคลได้มาหรือได้ใช้ในการกระทำความผิด

หรือมีไว้เนื่องในการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๖ มาตรา ๓๖ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ วรรคสอง ให้ริบเสียสิ้น

ไม่ว่าจะมีผู้ถูกลงโทษตามคำพิพากษาของศาลหรือไม่

มาตรา ๕๘ บรรดาสตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน ซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากซากของสัตว์ดังกล่าว

หรือรังของสัตว์ป่า ที่บุคคลได้มาหรือมีไว้เนื่องจากการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ศาลสั่งริบเสียทั้งสิ้น

บรรดาสิ่งที่ศาลสั่งริบ ให้ตกเป็นของแผ่นดิน และให้กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี นำไปดำเนินการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๕๙ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นนิติบุคคล กรรมการผู้จัดการ หรือผู้แทนนิติบุคคลนั้น

ต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้นๆด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าการกระทำนั้นตน มิได้มีส่วนรู้เห็นหรือยินยอมด้วย

มาตรา ๖๐ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับสถานเดียว

ให้อธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งอธิบดีมอบหมายโดยประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา มีอำนาจเปรียบเทียบปรับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเมื่อผู้ต้องหาได้ชำระค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในสามสิบวันแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

บทเฉพาะกาล

มาตรา ๖๑ เมื่อได้มีกฎกระทรวงตามมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง ใช้บังคับในการดำเนินการแก่สัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดเพิ่มเติมขึ้น

หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครองดังกล่าวอยู่ในความครอบครองของบุคคลใดก่อนวันที่กฎกระทรวงใช้บังคับ ให้เป็นไปดังนี้

(๑) ให้ผู้มีสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดเพิ่มเติมขึ้นอยู่ในความครอบครองก่อนวันที่กฎกระทรวงใช้บังคับ แจ้งชนิดและจำนวนสัตว์ป่าคุ้มครอง

ที่อยู่ในความครอบครองของตนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงใช้บังคับ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบแล้วหากผู้เป็นเจ้าของหรือครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองนั้น ไม่ประสงค์จะเลี้ยงสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไป

ให้จำหน่ายสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นให้แก่ผู้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะ ตามมาตรา ๒๙

หรือจำหน่ายสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ให้แก่ผู้รับใบอนุญาตเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘

ให้เสร็จสิ้นภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ได้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว

ยังมีสัตว์ป่าคุ้มครองเหลืออยู่เท่าใดให้สัตว์ป่าคุ้มครองนั้นตกเป็นของแผ่นดิน

และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองส่งมอบสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นให้แก่กรมป่าไม้ หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี เพื่อนำไปดำเนินการ

ทั้งนี้ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ ในกรณีที่สัตว์คุ้มครองดังกล่าวเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา

๑๗ เจ้าของหรือผู้ครอบครองซึ่งประสงค์จะเพาะพันธุ์สัตว์นั้น ต้องยื่นคำขอใบอนุญาตเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๑๘

ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และเมื่อได้ยื่นคำขอแล้วให้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากเจ้าของหรือผู้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองนั้น ประสงค์จะเลี้ยงดูสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไป

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการเลี้ยงดูสัตว์ป่าคุ้มครองของผู้นั้นว่าอยู่ในสภาพอันสมควรและปลอดภัยแก่สัตว์นั้นเพียงใด

หากเห็นว่าสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นได้รับการเลี้ยงดูด้วยความเอาใจใส่ในสภาพอันสมควรและปลอดภัย

ให้อธิบดีอนุญาตให้ผู้นั้นครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไปได้ โดยออกใบอนุญาตครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราวให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครอง

ใบอนุญาตดังกล่าวให้มีอายุเพียงเท่าอายุของสัตว์ป่าคุ้มครองนั้น

ผู้รับใบอนุญาตดังกล่าวต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดว่าด้วยการเลี้ยงดูสัตว์ป่าคุ้มครองที่รัฐมนตรีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

และเมื่อสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นเพิ่มจำนวนขึ้นโดยการเพาะพันธุ์หรือตาย ผู้รับใบอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

(๒) สำหรับซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง

ให้ผู้ครอบครองหรือเจ้าของแจ้งชนิดและจำนวนของซากสัตว์ป่าคุ้มครองที่อยู่ในความครอบครองของตนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในกำหนดเวลาเก้าสิบวัน

นับแต่วันที่กฎกระทรวงใช้บังคับเพื่อจดแจ้งไว้ในทะเบียน และให้ผู้นั้นครอบครองซากของสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไปได้

ในกรณีที่เป็นซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่มีไว้เพื่อค้า เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดแจ้งชนิดและจำนวนของซากสัตว์ป่านั้นไว้แล้ว

ให้ผู้ครอบครองซากของสัตว์ป่าเพื่อค้านั้นดำเนินการจำหน่ายซากของสัตว์ป่านั้นให้เสร็จสิ้นภายในสามปี

แบบและวิธีการแจ้งตาม (๑) และ (๒) และการออกใบอนุญาตให้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราว

และใบรับรองการครอบครองซากสัตว์ป่าคุ้มครอง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๖๒ ให้ถือว่าสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ ๑ และสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ ๒ ที่กำหนดขึ้นตามกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๐๓ เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติฉบับนี้

มาตรา ๖๓ ให้บริเวณที่ดินที่เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าก่อนวันที่พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้บังคับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ แล้วแต่กรณี

มาตรา ๖๔ บรรดากฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๐๓

และยังใช้บังคับอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับต่อไปเพียงเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัติฉบับนี้ ทั้งนี้

จนกว่าจะมีกฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๖๕ ให้การอนุญาตให้ล่าสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครองทุกประเภท ใบอนุญาตให้ค้าสัตว์ป่าคุ้มครองหรือซากสัตว์ป่าคุ้มครอง

และใบอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองหรือซากสัตว์ป่าคุ้มครอง

ที่ได้ออกไว้ให้แก่บุคคลใดไว้แล้วก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้บังคับ เป็นอันสิ้นอายุนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๖๖ ผู้ใดมีสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ถ้าได้นำสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองดังกล่าว มามอบให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ผู้นั้นไม่ต้องรับโทษและให้สัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองดังกล่าวตกเป็นของแผ่นดิน

และเมื่อได้จดแจ้งชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าที่รับมอบไว้แล้วอธิบดีอาจมอบสัตว์ดังกล่าวให้อยู่ในความดูแลของผู้นั้นต่อไปได้ตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้

โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพความปลอดภัยของสัตว์นั้นเป็นสำคัญ

ผู้ใดมีซากสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองโดยมิชอบด้วยกฎหมายอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ให้ผู้นั้นแจ้งชนิดและจำนวนของซากสัตว์ป่าต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้บังคับ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดแจ้งรายการไว้แล้ว ก็ให้ผู้นั้นครอบครองซากของสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครองนั้นต่อไปได้ แต่จะจำหน่าย จ่าย โอน

ให้แก่ผู้อื่นมิได้ เว้นแต่โดยการตกทอดทางมรดก

มาตรา ๖๗ ให้ผู้มีสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน

หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครองอยู่ในความครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับแจ้งรายการเกี่ยวกับชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าสงวน

สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครองอยู่ในความครอบครองของตน

เอกสารนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งไว้แล้ว ให้ปฏิบัติต่อไปดังนี้

(๑) สำหรับสัตว์ป่าสงวน

ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองจำหน่ายสัตว์ป่าสงวนให้แก่ผู้จัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะที่ได้ยื่นคำขออนุญาตไว้แล้วตามมาตรา ๖๙

ให้เสร็จสินภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้แจ้งต่อพนักงานเจ่าหน้าที่ และเมื่อสิ้นอายุเวลาดังกล่าว

ยังมีสัตว์ป่าสงวนเหลืออยู่ในครอบครองอีกเท่าใดให้สัตว์ป่าสงวนนั้นตกเป็นของแผ่นดิน

และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองส่งมอบสัตว์ป่าสงวนนั้นให้แก่กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณีเพื่อนำไปดำเนินกิจการ

ทั้งนี้ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

(๒) สำหรับสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง ให้นำมาตรา ๖๑ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

(๓) สำหรับซากของสัตว์ป่าสงวน ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองครอบครองซากของสัตว์ป่าสงวนนั้นต่อไปได้ แต่จะจำหน่าย จ่าย โอน

ให้แก่ผู้อื่นมิได้ เว้นแต่จะได้รับเป็นหนังสือ หรือโดยการตกทอดทางมรดก

(๔) สำหรับสัตว์ป่าคุ้มครองซึ่งอยู่ในความครอบครองของผู้ได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัตสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

พ.ศ. ๒๕๐๓ เมื่อผู้ได้รับอนุญาตดังกล่าวได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ค้าสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ตามมาตรา ๖๘

ให้ผู้นั้นค้าสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา๑๗ ซึ่งได้มาจากการเพาะพันธุ์ต่อไปได้

สำหรับสัตว์ป่าคุ้มครองที่มิใช้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ที่มีไว้ในครอบครองเพื่อค้า

ให้ผู้รับใบอนุญาตจำหน่ายสัตว์ป่าคุ้มครองดังกล่าวให้เสร็จสินภายในสองปีนับแต่วันที่ได้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ เมื่อสิ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว

สัตว์ป่าคุ้มครองอันมิใช่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์เหลืออยู่เท่าใด

ให้ตกเป็นของแผ่นดินและให้สงมอบแก่กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี เพื่อนำไปดำเนินการ ทั้งนี้ ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ไม่ว่าการศึกษานั้นจะได้กระทำในหรือนอกสถานศึกษา ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๕) สำหรับซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่อยู่ในความครอบครองของผู้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งซากสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

พ.ศ. ๒๕๐๓ เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจ และจดแจ้งชนิดและจำนวนซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้รับอนุญาตดังกล่าวมีอยู่ในความครอบครองไว้แล้ว

ให้อธิบดีออกใบอนุญาตค้าซึ่งซากของสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราวให้แก่ผู้นั้น ผู้ได้รับใบอนุญาตค้าซึ่งซากของสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราวดังกล่าว

จะต้องจำหน่ายซากของสัตว์ป่าที่มีอยู่ในครอบครองให้เสร็จสิ้นภายในสามปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งซากของสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราวและต้องจัดทำรายงานเกี่ยวกับชนิดและจำนวนซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ขายในแต่ละเดือนเสนอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

และเมื่อสิ้นระยะเวลาดังกล่าวมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองเหลืออยู่เท่าใด ให้ตกเป็นของแผ่นดิน และให้ส่งมอบแก่กรมป่าไม้หรือกรมประมง แล้วแต่กรณี

เพื่อนำไปดำเนินการ ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ ทั้งนี้

เว้นแต่เป็นซากของสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดตามมาตรา ๑๗ ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์

และผู้นั้นได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ค้าซึ่งซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ ตามมาตรา ๖๘ ไว้แล้ว

แบบและวิธีการแจ้งตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๖๘ ผู้ใดดำเนินกิจการเพาะพันธุ์ดำเนินกิจการค้าสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์

ซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์

หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์อยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอแล้ว

ให้ดำเนินกิจการต่อไปได้จนกว่าอธิบดีจะมีคำสั่งไม่อนุญาต

ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาตคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๔๓ วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๖๙ ผู้ใดจัดตั้งและดำเนินการกิจการสวนสัตว์สาธารณะอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ เมื่อได้รับคำขออนุญาตแล้ว

และพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าบริเวณและสถานที่ประกอบกิจการเป็นไปโดยถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๓๐

วรรคสองและวรรคสาม และมาตรา ๓๑ และได้จดแจ้งรายการเกี่ยวกับชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว

ไว้แล้ว ให้อธิบดีออกใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะให้แก่ผู้นั้น

มาตรา ๗๐ คำขออนุญาตใดๆที่ได้ยื่นไว้ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับและยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาของอธิบดี

ให้ถือว่าคำขอนั้นสิ้นสุดลง เว้นแต่เป็นคำขออนุญาตดำเนินกิจการอันอาจอนุญาตได้ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีพิจารณาคำขออนุญาตนั้นต่อไป

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

อัตราค่าธรรมเนียม

๑. ใบอนุญาตให้เพาะพันธุ์ ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท

๒. ใบอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ ฉบับละ

๕๐๐ บาท

๓. ใบอนุญาตให้ค้าสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท

๔. ใบอนุญาตให้ค้าซากสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่าคุ้มครองที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท

๕. ใบอนุญาตให้นำเข้าหรือส่งออกซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครอง ที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์ หรือซากของสัตว์ป่าที่มาจากการเพาะพันธุ์ ฉบับละ ๕๐๐ บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖. ใบอนุญาตให้นำเข้า ส่งออก ซึ่งสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่า ฉบับละ ๕๐๐ บาท

๗. ใบอนุญาตให้นำผ่านซึ่งสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง

ซากของสัตว์ป่าสงวน หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง ฉบับละ ๕๐๐ บาท

๘. ใบอนุญาตให้นำสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง เคลื่อนที่เพื่อการค้า ฉบับละ ๕๐๐ บาท

๙. ใบรับรองให้นำเข้า ให้ส่งออก หรือให้นำผ่านซึ่งสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่า ฉบับละ ๕๐๐ บาท

๑๐. ใบอนุญาตให้จัดตั้งและดำเนินกิจการสวนสัตว์สาธารณะ ฉบับละ ๑๐,๐๐๐ บาท

๑๑. ใบแทนใบอนุญาตหรือใบรับรอง ฉบับละ ๑๐๐ บาท

๑๒. การต่ออายุใบอนุญาต ฉบับละ ๕๐๐ บาท

บัญชีสัตว์ป่าสงวน

๑. นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (Psedochelidon sirintarae)

๒. แรด (Rhinoceros sondaicus)

๓. กระซู่ (Didermocerus sumatrensis)

๔. กูปรีหรือโคไพร (Bos sauveli)

๕. ควายป่า (Bubalus bubalis)

๖. ละองหรือละมั่ง (Cervus eldi)

๗. สมันหรือเนื้อสมัน (Cervus schomburgki)

๘. เลียงผาหรือเยืองหรือกูรำหรือโครำ (Capricornis sumatraensis)

๙. กวางผา (Naemorhedus griseus)

๑๐. นกแต้วแล้วท้องดำ (Pitta gurneyi)

๑๑. นกกระเรียน (Grus antigone)

๑๒. แมวลายหินอ่อน (Pardofelis marmorata)

๑๓. สมเสร็จ (Tapirus indicus)

๑๔. เก้งหม้อ (Muntiacus feai)

๑๕. พะยูนหรือหมูน้ำ (Dugong dugon)

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ

เนื่องจากกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรการต่างๆที่มีอยู่ในกฎหมายดังกล่าวไม่สามารถทำให้การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลสมดังวัตถุประสงค์ของกฎหมาย

ประกอบกับจำเป็นจะต้อง เร่งรัดการขยายพันธุ์สัตว์ป่าและให้การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าควบคู่กันไป

และเนื่องจากปัจจุบันได้มีความตกลงระหว่างประเทศในการที่จะร่วมมือกันเพื่อสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าของท้องถิ่นอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญของโลก

ดังนั้น เพื่อปรับปรุงให้มาตรการในการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเป็นไปอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความตกลงระหว่างประเทศ

สมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเสียใหม่ จึงจำเป็นต้องตรา**พระราชบัญญัตินี้**

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๕ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธุ์ ๒๕๓๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลักการและเหตุผล
ประกอบกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
พ.ศ. 2535

หลักการ
กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง
เหตุผล
โดยที่เป็นการป้องกันมิให้สัตว์ป่าบางชนิดต้องสูญพันธุ์ สมควรกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดดังกล่าวเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

(สำเนา)
กฎกระทรวง
ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้สัตว์ป่าตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

ข้อ 2 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537

(ลงนาม) สุเทพ เทือกสุบรรณ

(นายสุเทพ เทือกสุบรรณ)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกาเล่ม 111 ตอนที่ 51ก ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2537)

บัญชีสัตว์ป่าคุ้มครอง

ลำดับที่	สัตว์ป่าคุ้มครอง สัตว์ป่าจำพวกนก
1	ไก่จุก (Rollulus rouloul)
2	ไก่ป่า (Gallus gallus)
3	ไก่ฟ้าทุกชนิดในสกุล (Genus) Lophura
4	ไก่ฟ้าหางลายขวาง (Syrmaticus humiae)
5	นกกระจ้อยทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sylviidae
6	นกกระจ้อยป่าโกงกาง (Gerygone sulphurea)
7	นกกระจาบทุกชนิดในวงศ์ (Family) Ploceidae
8	นกกระจิ๊ดทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sylviidae
9	นกกระจิบทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sylviidae
10	นกกระติ๊ดทุกชนิดในวงศ์ (Family) Estrildidae
11	นกกระแตผีทุกชนิดในวงศ์ (Family) Burhinidae
12	นกกระทาดงทุกชนิดในสกุล (Genus) Arborophila
13	นกกระทาดงปากยาวหรือไก่นวล (Rhizothera longirostris)
14	นกกระทาทุ่ง (Francolinus pintadeanus)
15	นกกระทาป่าไผ่ (Bambusicola fytchii)
16	นกกระทาสองเดือยหรือนกกรองกร๊อย (Caloperdix oculea)
17	นกกระทุง (Pelecanus philippensis)
18	นกกระเบื้องทุกชนิดในสกุล (Genus) Monticola
19	นกกระปูดหรือนกกดทุกชนิดในสกุล (Genus) Centropus
20	นกกระสาขาว (Ciconia ciconia)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 นกกระสาคอขาว (Ciconia episcopus)

22 นกกระสาคอขาวปากแดง (Ciconia stormi)

23 นกกระสาคอดำ (Ephippiorhynchus asiaticus)

24 นกกระสาดำ (Ciconia nigra)

25 นกกระสาแดง (Ardea purpurea)

26 นกกระสานวล (Ardea cinerea)

27 นกกระสาปากเหลือง (Mycteria cinerea)

28 นกกระสาใหญ่ (Ardea sumatrana)

29 นกกวัก (Amaurornis phoenicurus)

30 นกกะรองทองแก้มขาว (Leiothrix argentauris)

31 นกกะรางทุกชนิด ในสกุล (Genus) Garrulax และในสกุล (Genus) Liocichla

32 นกกะรางหัวขวาน (Upupa epops)

33 นกกะลิงหรือนกกะแล (Psittacula finschii)

34 นกกะลิงเขียดทุกชนิดในสกุล (Genus) Dendrocitta

35 นกกะวะหรือนกกาฮังหรือนกอีงากหรือนกกก (Buceros bicornis)

36 นกกาเขาหรือนกเงือกดำ (Anthracoceros malayanus)

37 นกกางเขนดงหรือนกบินหลาดงหรือนกบินหลาควนหรือนกจิงปุ๊ย (Copsychus malabaricus)

38 นกกางเขนน้ำทุกชนิดในสกุล (Genus) Enicurus

39 นกกางเขนบ้านหรือนกบินหลาบ้านหรือนกจีแจ้บ หรือนกจีจู๊ (Copsychus saularis)

40 นกกาน้อยแถบปีกขาว (Platysmurus leucopterus)

41 นกกาน้อยหงอนยาว (Platylophus galericulatus)

42 นกกาน้ำทุกชนิดในวงศ์ (Family) Phalacrocoracidae

43 นกกาบบัว (Mycteria leucocephala)

44 นกกาฝากทุกชนิดในวงศ์ (Family) Dicaeidae

45 นกกาแวน (Crypsirina temia)

46 นกกิ้งโครงทุกชนิด ในสกุล (Genus) Saroglossa

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	และในสกุล (Genus) Sturnus
47	นกกินปลีทุกชนิดในวงศ์ (Family) Nectariniidae
48	นกกินเบี้ยว และนกกะเต็นหรือกระเต็นทุกชนิดในวงศ์ (Family) Alcedinidae
49	นกกินแมลงทุกชนิด ในสกุล (Genus) Chrysomma ในสกุล (Genus) Macronous ในสกุล (Genus) Malacopteron ในสกุล (Genus) Stachyris
50	นกกุลาทุกชนิดหรือนกช้อนหอยทุกชนิดในวงศ์ (Family) Threskiornithidae
51	นกแกงหรือนกแก๊ก (Anthracoceros albirostris)
52	นกแก้วทุกชนิดในสกุล (Genus) Psittacula
53	นกโกโรโกโส (Carpococcyx renauldi)
54	นกขมิ้นทุกชนิดในวงศ์ (Family) Oriolidae
55	นกขมิ้นน้อยทุกชนิด และนกเขียวก้านตองทุกชนิดในวงศ์ (Family) Chloropseidae
56	นกขิตียา (Cutia nipalensis)
57	นกขุนทอง (Gracula religiosa)
58	นกขุนแผน (Urocissa erythrorhyncha)
59	นกขุนแผนทุกชนิดในวงศ์ (Family) Trogonidae
60	นกเขนทุกชนิดในสกุล (Genus) Chaimarrornis ในสกุล (Genus) Cinclidium ในสกุล (Genus) Hodgsonius ในสกุล (Genus) Phoenicurus และในสกุล (Genus) Rhyacornis
61	นกเขนน้อยทุกชนิดในสกุล (Genus) Erithacus ในสกุล (Genus) Luscinia และในสกุล (Genus) Tarsiger
62	นกเขาเขียว (Chalcophaps indica)
63	นกเขาพม่า (Streptopelia orientalis)
64	นกเขาไฟ (Streptopelia tranquebarica)
65	นกเขาลายหรือนกเขาโนรีหรือนกเขาตู้ทุกชนิดในสกุล (Genus) Macropygia
66	นกเขียวคราม (Irena puella)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

67	นกแขกเต้า (Psittacula alexandri)
68	นกแขวก (Nycticorax nycticorax)
69	นกคอสั้นตีนไว (Calidris alba)
70	นกคอสามสี (Eupetes macrocerus)
71	นกคัคคูหรือนกคัดคูทุกชนิดในสกุล (Genus) Cacomantis ในสกุล (Genus) Chrysococcyxในสกุล (Genus) lamator ในสกุล (Genus) Cuculusและในสกุล (Genus) Surniculus
72	นกเค้าทุกชนิดในวงศ์ (Family) Strigidae
73	นกงั่วหรือนกอ้ายงั่ว (Anhinga melanogaster)
74	นกเงือกทุกชนิดในวงศ์ (Family) Bucerotidae
75	นกจมูกหลอดในวงศ์ (Family) Procellariidae
76	นกจอกป่าหัวโต (Calorhamphus fuliginosus)
77	นกจับแมลงทุกชนิดในวงศ์ (Family) Muscicapidae
78	นกจาบคาหรือนกตับคา ทุกชนิดในวงศ์ (Family) Meropidae
79	นกจาบดินทุกชนิดในสกุล (Genus) Pellorneum
80	นกจาบปีกอ่อนทุกชนิดในวงศ์ (Family) Fringillidae
81	นกจาบฝนทุกชนิดในวงศ์ (Family) Alaudidae
82	นกจุนจู๋ทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sylviidae
83	นกชาปีไหน (Caloenas nicobarica)
84	นกชายเลนทุกชนิดในสกุล (Genus) Calidris ในสกุล (Genus) Eurynorhynchus ในสกุล (Genus) Limicola ในสกุล (Genus) Tringa และ ในสกุล (Genus) Xenus
85	นกช่อมทะเลทุกชนิดในสกุล (Genus) Limnodromus
86	นกแซงแซวทุกชนิดในวงศ์ (Family) Dicruridae
87	นกแซวสวรรค์ในวงศ์ (Family) Monarchidae
88	นกดุเหว่าหรือนกกาเหว่า (Eudynamys scolopacea)
89	นกเด้าดิน (Actitis hypoleucos)
90	นกเด้าลมทุกชนิดในวงศ์ (Family) Motacillidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

91	นกเดินดงทุกชนิด ในสกุล (Genus) Turdus และในสกุล (Genus) Zoothera
92	นกตบยุงหรือนกกะบาหรือนกตาฟางทุกชนิดในวงศ์ (Family) Caprimulgidae
93	นกต้อยตีวิดหรือนกกระแตแต้แว้ด และนกกระแต ทุกชนิดในสกุล (Genus) Vanellus
94	นกตะกราม (Leptoptilos dubius)
95	นกตะกรุม (Leptoptilos javanicus)
96	นกตะขาบดง (Eurystomus orientalis)
97	นกตะขาบทุ่ง (Coracias benghalensis)
98	นกตั้งล้อ (Megalaima virens)
99	นกติ๊ดทุกชนิดในวงศ์ (Family) Paridae
100	นกตีทอง (Megalaima haemacephala)
101	นกตีนเทียน (Himantopus himantopus)
102	นกตีนเหลือง (Heteroscelus brevipes)
103	นกเต้าเล้าหรือนกแต้วแร้ว หรือนกแต้วแล้วหรือนกเต้นตามกวาง ทุกชนิดในวงศ์ (Family) Pittidae ยกเว้นนกแต้วแล้วท้องดำ (Pitta gurneyi)
104	นกไต่ไม้ทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sittidae
105	นกทะเลทุกชนิดในสกุล (Genus) Tringa
106	นกน็อททุกชนิดและนกสติ๊นท์ทุกชนิด ในสกุล (Genus) Calidris
107	นกนางนวลทุกชนิดในวงศ์ (Family) Laridae
108	นกนางแอ่นทุกชนิดในวงศ์ (Family) Hirundinidae นกแอ่นฟ้าทุกชนิดในวงศ์ (Family) Hemiprocnidae และนกแอ่นทุกชนิดในวงศ์ (Family) Apodidae
109	นกปั้งรอกทุกชนิดในสกุล (Genus) Phaenicophaeus
110	นกปรอดหรือนกกรอดทุกชนิดในวงศ์ (Family) Pycnonotidae

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

111	นกปากกบทุกชนิดในวงศ์ (Family) Batrachostomidae
112	นกปากช้อนทุกชนิดในสกุล (Genus) Platalea
113	นกปากซ่อมทุกชนิดในสกุล (Genus) Gallinago ในสกุล (Genus) Lymnocryptes และในสกุล (Genus) Scolopax
114	นกปากนกแก้วทุกชนิดในสกุล (Genus) Paradoxornis
115	นกปากห่าง (Anastomus oscitans)
116	นกปากแอ่นทุกชนิดในสกุล (Genus) Limosa
117	นกปีกแพรทุกชนิดในสกุล (Genus) Cochoa
118	นกปีกลายตาขาว (Actinodura ramsayi)
119	นกปีกลายสก๊อต (Garrulus glandarius)
120	นกเป็ดก่า (Cairina scutulata)
121	นกเป็ดน้ำทุกชนิดในวงศ์ (Family) Anatidae
122	นกเป็ดผี (Tachybaptus ruficollis)
123	นกเป็ดหงส์ (Sarkidiornis melanotos)
124	นกเปล้าทุกชนิดในสกุล (Genus) Treron
125	นกเปล้าหน้าแดง (Ptilinopus jambu)
126	นกเปลือกไม้ (Certhia discolor)
127	นกโป่งวิด (Rostratula benghalensis)
128	นกไผ่หรือนกกระติ๊ดเขียว(Erythruraprasina)
129	นกพงทุกชนิดในวงศ์ (Family) Sylviidae
130	นกพญาปากกว้างทุกชนิดในวงศ์ (Family) Eurylaimidae
131	นกพญาไฟทุกชนิดในวงศ์ (Family) Campephagidae
132	นกพริก (Metopidius indicus)
133	นกพลิกหิน (Arenaria interpres)
134	นกฟินฟุต (Heliopais personata)
135	นกโพระดกทุกชนิดในสกุล (Genus) Megalaima
136	นกมุดน้ำ (Cinclus pallasii)
137	นกมูม (Ducula badia)
138	นกยางทุกชนิดในวงศ์ (Family) Ardeidae
139	นกยูง (Pavo muticus)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

140 นกร่อนทะเลในวงศ์ (Family) Phaethontidae

141 นกระวังไพรทุกชนิดในสกุล (Genus) Pomatorhinus

142 นกรัฟ (Philomachus pugnax)

143 นกลุมพูหรือนกกะลุมพู (Ducula aenea)

144 นกลุมพูขาวหรือนกกะลุมพูขาว (Ducula bicolor)

145 นกลุมพูแดงหรือนกกะลุมพูแดง (Columba punicea)

146 นกแว่นทุกชนิดในสกุล (Genus) Polyplectron

147 นกแว่นตาขาวทุกชนิดในวงศ์ (Family) Zosteropidae

148 นกศิวะทุกชนิดในสกุล (Genus) Minla

149 นกสกัวในวงศ์ (Family) Stercorariidae

150 นกสาลิกาเขียวทุกชนิดในสกุล (Genus) Cissa

151 นกเสือแมลงทุกชนิด ในสกุล (Genus) Gampsorhynchus และในสกุล (Genus) Pteruthius

152 นกแสก (Tyto alba)

153 นกหกเล็กหรือนกข้าวสาร ทุกชนิดในสกุล (Genus) Loriculus

154 นกหกใหญ่ (Psittinus cyanurus)

155 นกหว้า (Argusianus argus)

156 นกหัวขวานทุกชนิดในวงศ์ (Family) Picidae

157 นกหัวโตทุกชนิดในสกุล (Genus) Charadrius และในสกุล (Genus) Pluvialis

158 นกหัวโตกินปู (Dromas ardeola)

159 นกหินหรือนกชนหิน (Rhinoplax vigil)

160 นกเหยี่ยวทุกชนิดในวงศ์ (Family) Accipitridae และในวงศ์ (Family) Falconidae

161 นกออก (Haliaeetus leucogaster)

162 นกอัญชันทุกชนิดในวงศ์ (Family) Rallidae

163 นกอินทรีดำ (Ictinaetus malayensis)

164 นกอินทรีแถบปีกดำ (Hieraaetus fasciatus)

165 นกอินทรีปีกลาย (Aquila clanga)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

166 นกอินทรีเล็ก (Hieraaetus pennatus)

167 นกอินทรีสีน้ำตาล (Aquila rapax)

168 นกอินทรีหัวไหล่ขาว (Aquila heliaca)

169 นกอีก๋อยทุกชนิดในสกุล (Genus) Numenius

170 นกอีโก้ง (Porphyrio porphyrio)

171 นกอีแจว (Hydrophasianus chirurgus)

172 นกอีดำหรืออีล้ำ (Gallinula chloropus)

173 นกอีลุ้ม (Gallicrex cinerea)

174 นกอีเสือทุกชนิดในสกุล (Genus) Lanius

175 นกเอี้ยงทุกชนิด ในสกุล (Genus) Acridotheres ในสกุล (Genus) Ampeliceps ในสกุล (Genus) Aplonis และในสกุล (Genus) Sturnus

176 นกเอี้ยงถ้ำ (Myiophoneus caeruleus)

177 นกแอ่นทุ่งทุกชนิดในสกุล (Genus) Glareola

178 นกแอ่นพง (Artamus fuscus)

179 นกฮูกหรือนกทึดทือทุกชนิดในสกุล (Genus) Bubo และในสกุล (Genus) Otus
และในสกุล (Genus) Ketupa

180 อีกา (Corvus macrorhynchos)

181 อีแก (Corvus splendens)

182 อีแร้งทุกชนิดและพญาแร้งทุกชนิด ในสกุล (Genus) Aegypius
ในสกุล (Genus) Gyps และในสกุล (Genus) Sarcogyps

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขออนุญาตใช้พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

อุทยานแห่งชาติ ตามนัยมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504

บุคคลขออนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยหรือขอใช้พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติย่อมไม่ได้

เพราะไม่มีบทมาตราใดที่จะอนุญาตได้ แต่การเข้าไปดำเนินกิจการใด ๆ

เพื่อหาผลประโยชน์อาจได้รับการพิจารณาอนุญาตได้ตามมาตรา 16 (13) และมาตรา 23

ส่วนพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504

สามารถดำเนินการเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ หรือการศึกษา หรือวิจัยทางวิชาการ

หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทัศนาจร หรือการพักอาศัย หรือเพื่ออำนวยความปลอดภัย หรือให้ความรู้แก่ประชาชน

แต่ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกรมป่าไม้ กำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรฯ

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504

มาตรา 6

มาตรา 6 **เมื่อรัฐบาลเห็นสมควรกำหนดบริเวณที่ดินแห่งใดที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจ**

ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมเพื่อสงวนไว้ให้เป็นประโยชน์แก่การศึกษาและรื่นรมย์ของประชาชน

ก็ให้มีอำนาจกระทำได้โดยประกาศพระราชกฤษฎีกา

และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกา

และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย บริเวณที่กำหนดนี้เรียกว่า

"อุทยานแห่งชาติ"

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดินที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาตินั้น

ต้องเป็นที่ดินที่มิได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใดซึ่งมิใช่ทบวงการเมือง

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504

มาตรา 16

มาตรา 16 ภายในเขตอุทยานแห่งชาติ ห้ามมิให้บุคคลใด

(1)ยึดถือหรือครอบครองที่ดินรวมตลอดถึงก่อสร้าง แผ้วถางหรือเผาป่า

(2)เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งไม้ ยางไม้ น้ำมันยาง

น้ำมันสน แร่หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น

(3)นำสัตว์ออกไป หรือทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายแก่สัตว์

(4)ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายหรือทำให้เสื่อมสภาพแก่ดิน หิน กรวด หรือทราย

(5)เปลี่ยนแปลงทางน้ำหรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้น หรือเหือดแห้ง

(6)ปิดหรือทำให้กีดขวางแก่ทางน้ำหรือทางบก

(7)เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งกล้วยไม้ น้ำผึ้ง ครั่ง

ถ่านไม้ เปลือกไม้ หรือมูลค้างคาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การนำไปใช้

(8)เก็บ หรือทำด้วยประการใดๆ ให้เป็นอันตรายแก่ดอกไม้ ใบไม้ หรือผลไม้

(9)นำยานพาหนะเข้าออกหรือขับขี่ยานพาหนะในทางที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(10)นำอากาศยานขึ้นลงในที่ที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(11)นำหรือปล่อยปศุสัตว์เข้าไป

(12)นำสัตว์เลี้ยงหรือสัตว์พาหนะเข้าไป เว้นแต่จะได้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

(13)เข้าไปดำเนินกิจการใดๆ เพื่อหาผลประโยชน์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

(14)ปิดประกาศ โฆษณา หรือขีดเขียนในที่ต่างๆ

(15)นำเครื่องมือสำหรับล่าสัตว์หรือจับสัตว์หรืออาวุธใดๆ เข้าไปเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่และปฏิบัติตามเงื่อนไขซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้อนุญาตนั้นกำหนดไว้

(16)ยิงปืน ทำให้เกิดระเบิดซึ่งวัตถุระเบิด หรือจุดดอกไม้เพลิง

(17)ส่งเสียงอื้อฉาวหรือการกระทำการอื่นอันเป็นการรบกวน หรือเป็นที่เดือดร้อนรำคาญแก่คนหรือสัตว์

(18)ทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งต่างๆ ในที่ที่มิได้จัดไว้เพื่อการนั้น

(19)ทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504

มาตรา 23

มาตรา 23 ถ้าเห็นเป็นการสมควรให้ประชาชนชำระเงินเนื่องในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ให้บริการ

หรือให้ความสะดวกต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติหรือให้บุคคลใดเสียค่าธรรมเนียม

หรือค่าตอบแทนสำหรับการที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจการ หรือพักอาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติ

อธิบดีมีอำนาจกำหนดอัตราและวางระเบียบเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการ ค่าธรรมเนียม หรือค่าตอบแทนดังกล่าวได้ ทั้งนี้

โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

เงินที่เก็บได้ตามวรรคก่อน

เงินที่มีผู้บริจาคเพื่อบำรุงอุทยานแห่งชาติเงินค่าปรับที่พนักงานเจ้าหน้าที่เปรียบเทียบตามมาตรา 28 และเงินรายได้อื่นๆ

ให้ยกเว้นไม่ต้องเสียภาษีอากรใดๆ และเก็บรักษาไว้ใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ

ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

พนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขออนุญาตใช้พื้นที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ตามนัยมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535

บุคคลจะเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยหรือใช้พื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ไม่ได้

เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี หรือเมื่ออธิบดีได้ประกาศอนุญาตไว้เป็นคราว ๆ

ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะ สำหรับในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานอื่นใด

มีความจำเป็นต้องปฏิบัติ

ตามกฎหมายหรือปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าพนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานนั้น

ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช ๒๕๓๕

มาตรา 42

มาตรา 42

บริเวณสถานที่ที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์หรือประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันแห่งใด

รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการจะกำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทใดก็ได้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา -

เมื่อได้มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดใด

หรือประเภทใดแล้วห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทนั้น

(2) เก็บหรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่าซึ่งห้ามมิให้ล่านั้น

(3) ยึดถือครอบครองที่ดิน หรือตัด โค่น แผ้วถาง เผา ทำลายต้นไม้ หรือพฤกษชาติอื่น หรือขุดหาแร่ ดิน

หิน หรือสัตว์เลี้ยง หรือเปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วม ท้น เหือดแห้ง เป็นพิษ

หรือเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี หรือเมื่ออธิบดีได้ประกาศอนุญาตไว้เป็นคราวๆ

ในเขตห้ามล่าแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะ

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าหนักงานอื่นใดมีความจำเป็นต้องปฏิบัติการตามกฎหมายหรือปฏิบัติการ

เพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานนั้นต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ
ธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์
พ.ศ. 2535

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2535
เป็นปีที่ 47 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535"

มาตรา 2* พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

*[รก.2535/25/1/19 มีนาคม 2535]

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

"ธุรกิจนำเที่ยว" หมายความว่า การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจัดหรือการให้บริการหรือการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเดินทาง สถานที่พัก อาหาร ทัศนาจร และหรือมัคคุเทศก์ให้แก่นักท่องเที่ยว

"ผู้ประกอบธุรกิจนำเที่ยว" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจนำเที่ยวตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535(หน้า 2/21)

"ผู้ประกอบอุตสาหกรรมท่องเที่ยว" หมายความว่า ผู้ประกอบอุตสาหกรรมท่องเที่ยวตามกฎหมายว่าด้วยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

"นักท่องเที่ยว" หมายความว่า บุคคลที่เดินทางจากท้องที่อันเป็นถิ่นที่อยู่โดยปกติของตนไปยังท้องที่อื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจ และด้วยวัตถุประสงค์อันมิใช่เพื่อไปประกอบอาชีพหรือหารายได้ และให้หมายความรวมถึงผู้รับบริการหรือความสะดวกจากผู้ประกอบธุรกิจนำเที่ยวโดยเสียค่าบริการด้วย

"มัคคุเทศก์" หมายความว่า ผู้ที่นำนักท่องเที่ยวไปยังสถานที่ต่าง ๆ และให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับสถานที่หรือบุคคลโดยได้รับค่าตอบแทน

"ค่าบริการ" หมายความว่า ค่าจ้างและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นักท่องเที่ยวจ่ายให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจนำเที่ยวสำหรับการจัด การให้บริการหรือการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเดินทาง สถานที่พัก อาหาร และการทัศนาจรในลักษณะเป็นการเหมาจ่าย

"ใบอนุญาต" หมายความว่า ใบอนุญาตประกอบธุรกิจนำเที่ยว หรือใบอนุญาตเป็นมัคคุเทศก์ แล้วแต่กรณี

"คณะกรรมการ" หมายความว่า คณะกรรมการธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ตามพระราชบัญญัตินี้

"การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย'หมายความว่า การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

"ผู้ว่าการ" หมายความว่า ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

"นายทะเบียน" หมายความว่า นายทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์กรุงเทพมหานคร และนายทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์จังหวัด ซึ่งผู้ว่าการแต่งตั้ง

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งผู้ว่าการแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่ธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์

ของส่วนราชการ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และของรัฐวิสาหกิจอื่น ตามที่จะได้กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 5 ให้นายกรัฐมนตรีรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มี

พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535(หน้า 3/21)

อำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ การยกเว้นค่าธรรมเนียม และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด 1
คณะกรรมการธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์

มาตรา 6 ให้มีคณะกรรมการธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์คณะหนึ่ง ประกอบด้วยประธานกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นประธานกรรมการ ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นรองประธานกรรมการ อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์หรือผู้แทน อธิบดีกรมศิลปากรหรือผู้แทน เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกาหรือผู้แทน อธิบดีกรมศุลกากรหรือผู้แทน ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทยหรือผู้แทน อธิบดีกรมเศรษฐกิจหรือผู้แทน อธิบดีกรมทะเบียนการค้าหรือผู้แทน อธิบดีกรมตำรวจหรือผู้แทนเป็นกรรมการ และกรรมการอื่นซึ่งคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแต่งตั้งจำนวนหกคน ในจำนวนนี้ให้แต่งตั้งจากผู้แทนผู้ประกอบอุตสาหกรรมท่องเที่ยวหรือผู้ประกอบธุรกิจนำเที่ยวอย่างน้อยสี่คน และให้นายทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์กรุงเทพมหานครเป็นกรรมการและเลขานุการ

มาตรา 7 ให้กรรมการซึ่งคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแต่งตั้ง มีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี

ในกรณีที่กรรมการซึ่งคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแต่งตั้งพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งดำรงตำแหน่งแทนอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน

เมื่อครบวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการขึ้นใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อดำเนินงานต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่

กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระอาจได้รับการแต่งตั้งอีกได้ แต่ต้องไม่เกินสองวาระติดต่อกัน

มาตรา 8 นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา 7 กรรมการซึ่งคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแต่งตั้งพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535(หน้า 4/21)

(1) ตาย

(2) ลาออก

(3) คณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยให้พ้นจากตำแหน่ง

(4) เป็นบุคคลล้มละลาย

(5) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(6) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา 9 การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม

ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการ เป็นประธานในที่ประชุม

ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุม หรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งมีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 10 ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) กำหนดแผนงานและมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการส่งเสริมและควบคุมธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์

(2) พิจารณาเสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการประกอบธุรกิจนำเที่ยวของผู้ประกอบธุรกิจนำเที่ยว การปฏิบัติหน้าที่ การแต่งกาย มารยาท และความประพฤติของมัคคุเทศก์ และการอย่างอื่นที่เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ตามพระราชบัญญัตินี้ โดยเสนอผ่านคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

(3) พิจารณาดำเนินการตามมาตรา 21

(4) พิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์คำสั่งของนายทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้

(5) วางระเบียบเกี่ยวกับการเปิดบัญชีเงินฝาก และการเบิกจ่ายเงินจากบัญชีเงินฝาก สำหรับหลักประกันที่เป็นเงินสดตามมาตรา 19

(6) ปฏิบัติการอื่นตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการหรือตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2535(หน้า 5/21)

มาตรา 11 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดภายในขอบเขตแห่งอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

ให้นำมาตรา 9 มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา 12 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 10 และมาตรา 11 คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการอาจเชิญบุคคลใดมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น หรือให้บุคคลใดส่งเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องหรือสิ่งใดมาเพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามที่เห็นสมควร

มาตรา 13 ให้ประธานกรรมการและกรรมการได้รับประโยชน์ตอบแทนตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

5.2.1ระบบโครงสร้าง

การเลือกระบบโครงสร้างที่จะนำมาใช้กับอาคารนั้น ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบการใช้งานของอาคารในแต่ละส่วน ว่ามีลักษณะการใช้งานแตกต่างกันอย่างไร ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วน และนำมาใช้ให้เหมาะสม โดยพอจะสรุปได้ดังนี้

1. อาคารพาดช่วงสั้น (shot span)
2. อาคารพาดช่วงยาว (wild span)
3. โครงสร้างพิเศษ (special tructure)

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างในโครงการ

1. ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น ได้แก่ระบบเสาคาน มีระยะที่เหมาสมของช่วงเสาประมาณ 6- 9 เมตร เหมาะกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อนชื้น รวมทั้งประเทศไทยมีข้อดีในการก่อสร้างดังนี้

- มีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตู หน้าต่าง
- มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง
- เหมาะสมกับการเดินท่อต่างๆ ภายในอาคาร
- การก่อสร้างทำได้ง่าย

วิธีการก่อสร้างระบบเสาและคาน มีหลายรูปแบบ คือ ค.ส.ล. คอนกรีตสำเร็จรูป หรือโครงสร้างเหล็ก ในโครงการจะใช้ระบบเสาและคานในส่วนของ สำนักงาน ส่วนฝึกอบรม ส่วนบริการการศึกษา และส่วนบริการอื่นๆ

2. ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว เหมาะกับอาคารในส่วนที่ต้องการพื้นที่กว้างเป็นพิเศษ โดยไม่ต้องการมีเสามาเกะกะ ซึ่งได้แก่โครงสร้าง truss และ space frame โดยส่วนส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้จะทำจากเหล็ก ซึ่งมีข้อดีดังนี้

- สามารถพาดช่วงได้ยาวกว่าระบบ เสาและคาน ทำให้ได้พื้นที่โล่งมากกว่า
- สามารถรับน้ำหนักมีประสิทธิภาพมากกว่าได้ และมีน้ำหนักที่เบากว่า
- ก่อสร้างได้รวดเร็ว เพรามีชิ้นส่วนที่เหมือนๆกัน ทำให้สามารถผลิตจากโรงงานและนำมาติดตั้งได้
- ลดวัสดุโครงสร้างทำให้ประหยัด
- ลดความลึกของโครงสร้างได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาวนี้ เหมาะสำหรับในส่วนของอาคารที่มีพื้นที่กว้าง จึงเหมาสมในการสร้าง ห้องโถง ห้องแสดงนิทรรศการ หอประชุม เป็นต้น

5.2.2ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง
2. ไฟฟ้าจากเครื่องปั่นไฟ (Generator)
3. ไฟฟ้าจาก UPS (Uninterruptible Power Supply)

1. ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง

โดยจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ใช้ไฟ 3 เฟส กระแสสลับ ต่อจากสายเมนกระแสไฟฟ้าแรงสูง โดยจะผ่านเข้าหม้อแปลงขนาดใหญ่ เพื่อแปลงไฟเป็น 220 volt มีห้องหม้อแปลงแยกเป็น 2 ชุดคือ

- สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และกำลังไฟฟ้าทั่วไป
- สำหรับระบบปรับอากาศและเครื่องกลต่างๆ

2. ระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องปั่นไฟ (generator)

ใช้ในกรณีที่เกิดไฟดับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงานโดนอัตโนมัติ จ่ายไฟให้กับโครงการเป็นเวลา 30 นาที

3. ระบบไฟฟ้าจากอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS)

เนื่องจากข้อมูลสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ ต้องการป้องกันและความปลอดภัยสูง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ระบบสำรองไฟ โดยเฉพาะอาคารที่เป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการการ Back-up เต็มที่ จึงมีการเลือกใช้ UPS ในการสำรองไฟ ซึ่ง UPS จะช่วยในการขจัดการรบกวนต่างๆเกี่ยวกับ ระบบไฟฟ้า เช่น ไฟกระชาก ไฟเกิน ไฟดับ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะทำให่เกิดความเสียหายต่อข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมไฟถึงตัวเครื่องเองด้วย โดยจะใช้กับส่วนที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ เช่น ส่วนเก็บข้อมูลหลัก File server

ระบบ UPS มี 2 ประเภท คือ

- rotary power source เป็นแบบที่ใช้มอเตอร์ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นตัวผลิตกระแส ไฟฟ้าขึ้นมาใช้แทนกระแสไฟฟ้าเดิมที่มีการรบกวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- static UPS system คือระบบที่ทำงานโดยอุปกรณ์ไฟฟ้าอีเลคทรอนิก เป็นตัวผลิตกระแสไฟฟ้าขึ้น โดยไม่มีเครื่องจักรมาเกี่ยวข้อง จัดได้ว่าเป็นระบบที่ทำงานได้รวดเร็วและมี reliability สูงมาก จึงเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะคือ

1. การให้แสงธรรมชาติ ได้แก่การเปิดช่องแสงหน้าต่าง ใช้ในที่ที่ไม่ต้องการมีแสงเข้มตลอดวัน เช่นโรงอาหาร และจะเป็นการประหยัดไฟด้วย จะ ไม่นิยมให้แสงชนิดนี้เดี่ยวๆ มักจะให้ใช้คู่กับแสงประดิษฐ์

2. การให้แสงประดิษฐ์ ได้แก่การใช้หลอดไฟ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

- แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อน และมีกำลังส่องสว่างของแสงสีแดงมากกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์จะมีสีน้ำเงินมากกว่า
- แสงไฟ fluorescent เป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และสามารถดัดแปลงให้เหมาะกับการให้แสงสว่างวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

5.2.3 ระบบเสียงและการควบคุม

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่างสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในอาคารและนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค คอยควบคุมติดตั้งลำโพงขยายเสียง ส่วนแสดงนิทรรศการโดยแบ่งเป็น zone เพื่อให้สามารถควบคุมเสียงประกาศที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ intercom ติดต่อกับห้องควบคุมเมื่อมีเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่น ๆ และในส่วนสำนักงาน รวมทั้งบางจุด มีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายระบบ แต่ระบบที่นิยมใช้กันทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง (Direct Refrigeration) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะนำไปใช้ในการทำความเย็น พัดผ่านหน่วยทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

2. ระบบทำความเย็นโดยอ้อม (Indirect Refrigeration) เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็นดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำ หรือน้ำเกลือ ทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไหลหมุนเวียนทำความเย็นให้กับอากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

หลังจากที่เลือกระบบทำความเย็นเรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบการจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะทำความเย็นต่อไป การติดตั้งระบบจ่ายอากาศนี้มีความสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างยิ่ง ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิให้เป็นไปตามที่ต้องการ

ลักษณะวงจรของการทำความเย็นมีอุปกรณ์หลัก 4 ส่วน คือ

1. เครื่องอัดความดัน (Compressor)
2. ส่วนระบายความร้อน (Condenser)
3. วาล์วลดความดัน (Expansion Valve)
4. ส่วนทำความเย็น (Evaporator)

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มี 3 แบบ คือ

1. แบบหน้าต่าง (Window Type) เป็นที่นิยมมากในปัจจุบันสำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศทั้งหมดจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกในการติดตั้ง

2. แบบแยกส่วน (Sprit Type) มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง แต่จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยระบายความร้อน โดยการติดตั้งก็ค่อนข้างสะดวก

3. แบบศูนย์รวม (Central System , Chilled Water System) เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ที่ใช้กับอาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ จะตั้งอยู่โดด ๆ โดยมีท่อต่อถึงกัน อากาศที่ใช้ในการทำความเย็นจะถูกส่งตามท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมนี้อาศัยการทำน้ำให้เย็นก่อน แล้วจึงส่งน้ำนี้ไปเข้าเครื่องเป่าลม เป่าลมให้ผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น โดยเครื่องเป่าลมนี้เรียกว่า Fan Coil Unit สำหรับการส่งลมให้กับพื้นที่ขนาดใหญ่ ขนาดของเครื่องเป่าลมนี้จะใหญ่มากและมีเสียงดัง จึงมักจะแยกห้องต่างหาก เรียกว่า Air Handling Unit ในการปรับอากาศจะมีเครื่องทำน้ำเย็นเก็บไว้ในห้องเครื่อง แล้วต่อท่อน้ำเย็นจากห้องเครื่องไปยังเครื่องเป่าลม ในกรณีที่มีห้องเป่าลมเย็น อาจมีท่อลมต่อจากเครื่องเป่าลมเย็นไปยังส่วนต่าง ๆ ของห้อง

ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เพื่อการค้า ให้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องระบายความร้อนของ Chiller นี้ ถ้าเป็นเครื่องใหญ่หลายร้อยตันจะระบายความร้อนด้วยน้ำ แต่ถ้าเป็นเครื่องเล็กจะระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องระบายความร้อนดดยมากจะประกอบเป็นเครื่องเดียวกับเครื่องทำน้ำเย็น เมื่อติดตั้งมักจะตั้งลักษณะคล้าย ๆ กับเครื่องระบายความร้อนของ Sprit Type เพียงแต่ท่อที่ต่อไปยังเครื่องเป่าลมเปลี่ยนจากท่อน้ำยามาเป็นท่อน้ำเย็นเท่านั้น ซึ่งท่อนี้จะยาวเท่าไรก็ได้

ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในโครงการ จะเป็นระบบ แบบศูนย์รวม (central system ,chilled water system) ในส่วนใหญ่เช่น ห้องแสดงนิทรรศการ ประกอบกับระบบปรับอากาศแบบ sprit type ในส่วยย่อยๆต่างเช่นห้องฝึกอบรม เพราะจะมีการเปิดปิดอยู่ตอลดเวลา เมื่อใช้งานและไม่ใช้งาน

หลักการทำความเย็นของระบบปรับอากาศแบบ Chilled Water System

ระบบปรับอากาศแบบ Chilled Water System เป็นระบบที่ทำให้น้ำกลายเป็นน้ำเย็นแล้วจึงส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น วงจรของน้ำยามีอยู่ 2 ภาค ภาคหนึ่งมีความดันสูง อีกภาคหนึ่งมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในภาคที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมี Compressor คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง และมีลิ้นลดความดันคั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นลดความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้ว จะแปรสภาพเป็นฝอยน้ำยาที่มีความดันต่ำ เมื่อมีความดันต่ำ น้ำยาจะดูดความร้อนแล้วระเหยเป็นไอ ทำให้อุณหภูมิในส่วนนี้ลดลง

ไอน้ำหลังจากออกจากส่วนทำความเย็นแล้วจะโดน Compressor ดูด แล้วอัดออกไปกลายเป็นไอน้ำที่มีความดันสูง ซึ่งจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำพร้อมกับคายความร้อนออกมาที่ส่วนระบายความร้อน ตัวกลางที่จะมารับความเย็นจากส่วนทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศคือลมและน้ำ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่อง Chiller จะห่างเท่าใดก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ใช่ปั๊มที่ให้แรงดันสูงขึ้นและเพิ่มขนาดของท่อน้ำเท่านั้น เครื่อง Chiller เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลาย ๆ ตัน ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง นองจากนี้เครื่องส่งลมเย็นแต่ละเครื่องยังสามารถควบคุมอุณหภูมิโดยอิสระแยกจากตัวอื่น ๆ ได้อีกด้วย

ระบบการถ่ายเทอากาศภายในห้อง

ลมเย็นจะไปตาม Air Supply Duct ไปช่วยระบายความร้อนภายในห้อง อากาศภายในห้องที่เป็นอากาศเสียและอุณหภูมิสูงกว่าจะถูกดูดกลับมาทาง Return Air Duct โดยจะมี Filter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรองอากาศเสียแล้วปล่อยลมออกมาเพียง 75% ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอีก 25 % ผ่านเข้าไปยังส่วนทำความเย็นจากน้ำ กลายเป็นลมเย็นออกมา

การติดตั้งระบบจ่ายลมเย็น แบ่งออกเป็น

1. Side Wall Unit ติดตั้งขนานกับผนังห้องเป็นเส้นตรง
2. Under The Window Unit ติดตั้งใต้หน้าต่าง
3. Ceiling Units กระจายออกทางเพดานซึ่งอาจทำท่อกระจายได้ทั้งกลมและสี่เหลี่ยม เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด

5.2.5 ระบบประปาและสุขาภิบาล

ระบบประปา

น้ำใช้ในโครงการจะถูกส่งจาก บริเวณน้ำตกเข้ามายังหอถังสูงเก็บน้ำ และแจกจ่ายน้ำนั้นลงมาใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ และมีการสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดเพลิงไหม้ โดยจะคำนวนจากจำนวนการใช้น้ำของผู้ใช้โครงการในแต่ละวัน

ระบบท่อน้ำทิ้ง

- ท่อน้ำเสีย (waste pile) เป็นการระบายน้ำจาก อ่างล้างมือ น้ำใช้ทั่วไป ครัว เป็นต้นน้ำจะไหลจากส่วนต่างๆ จากภายในอาคารมารวมกันในบ่อพัก จากนั้นจะไหลไปสู่ septic tank และระบบบำบัดน้ำเสียจากนั้นจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- ท่อน้ำโสโครก (soil pipe) ท่อน้ำโสโครกนี้จะระบายสิ่งปฏิกูลจากโถปัสสาวะและโถส้วม ท่อน้ำโสโครกจะไหลจากห้องน้ำของแต่ละชั้นไปสู่ท่อน้ำโสโครกในแนวดิ่งขนาด 6" จากนั้นจึง ไหลลงสู่บ่อพักทางด้านล่างต่อไปสู่ septic tank และระบบบำบัดน้ำเสียและท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป
- ท่ออากาศ (vent pipe) ใช้สำหรับระบายอากาศในเส้นท่อ ทั้งในของท่อน้ำเสีย และท่อน้ำโสโครก ท่ออากาศจะแยกเป็นชั้นๆ แล้วจึงต่อกับท่อระบายอากาศในแนวดิ่งและเปิดระบายอากาศที่ดาดฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้ทั่วไปมีอยู่ 3 ระบบคือ

1. การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีฟิสิกส์ เช่นการใช้ตระแกรง บ่อดักไขมัน เป็นต้น
2. การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวะ แบ่งเป็น
   - การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
   - การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน
3. การบำบัดโดยวิธีเคมี โดยการเติมสารเคมีฆ่าเชื้อ

ระบบบำบัดน้ำเสีย"การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวะ" แบบที่ใช้การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจนโดยจะเป็นชนิด activated sludge ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้พื้นที่ก่อสร้างน้อย โดยแบคทีเรียจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของของแข็ง ตะกอนที่แขวนลอยในน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งส่งน้ำเสียเข้าไปบำบัด และมีเครื่องให้อากาศ (Aerator) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตะกอนแบคทีเรียจะไหลเข้าไปในถังตะกอน เพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถัง

เติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

การทำงานของระบบสามารถเลือกให้เป็นแบบไหลต่อเนื่อง (Continuous flow) โดยน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาตรของน้ำเสีย หรือให้ทำงานแบบเติมเข้า-สูบออก (fill and draw) โดยให้น้ำเสียไหลเข้ามาในถังเติมอากาศ (มีอย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถัง จึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนน้ำเสียเข้าไปในถัง เติมอากาศอีกถังหนึ่ง หลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนบนซึ่งผ่านการบำบัดแบคทีเรียแล้ว จะถูกสูบออกไปทิ้งและเติมน้ำเสียเข้ามาใหม่

ระบบกำจัดน้ำเสียที่นำมาพิจารณามี 3 ระบบ คือ

1. OXIDATION DITCH (คลองวนเวียน)
2. STABILIZATION POND (บ่อผึ่งน้ำ)
3. ANAEROBIC FILTER (ถังกรองไร้อากาศ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเปรียบเทียบลักษณะของระบบบำบัดน้ำเสีย 3 ระบบ

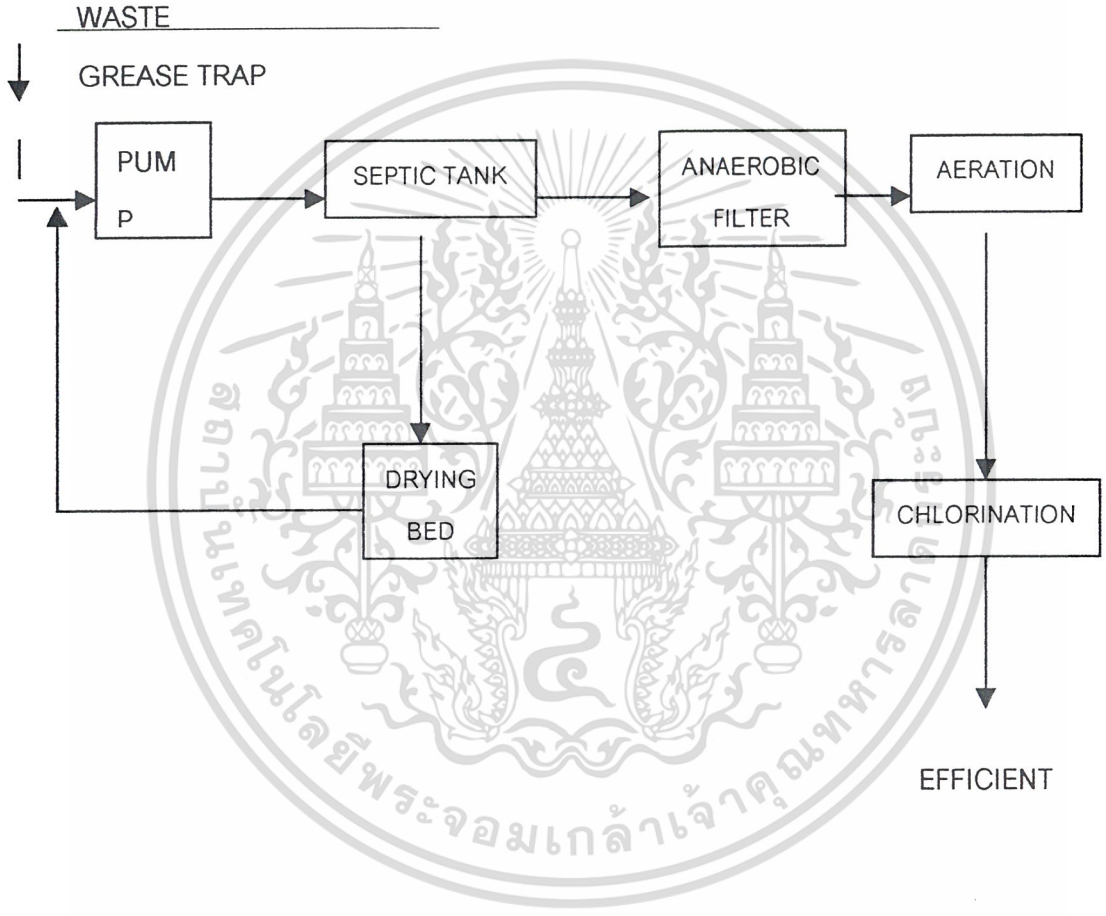
ชนิดระบบ	ราคาค่าก่อสร้างตัวระบบ (บาท)	ค่าบำรุงรักษา (บาท)	พื้นที่ที่ต้องการของระบบ (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. OXIDATION DITCH.	632,000	50,000	420	- OPERATE ยุ่งยาก - ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์บ่อยๆ - ใช้ PUMP 4 ตัว
2. STABILIZATION POND.	591,200	30,000	2,600	- OPERATE ง่าย - ใช้ PUMP 2 ตัว
3. ANAEROBIC FILTER	463,000	35,000	400	- OPERATE ง่าย - ใช้ PUMP 2 ตัว

จากข้อเปรียบเทียบทั้ง 3 ระบบ สรุปได้ว่าโครงการจะใช้ระบบ ANAEROBIC FILTER เนื่องจาก

1. มีค่าก่อสร้างตัวระบบถูกที่สุด ใน 3 ระบบ
2. ถึงแม้ว่าค่า OPERATION และค่าบำรุงรักษา จะแพงกว่าระบบ STABILIZATION POND แต่เมื่อคิดเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ต้องใช้ ซึ่งสูงกว่าระบบ ANAEROBIC FILTER มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งหมด ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบกำจัดน้ำเสียถังกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER)



ระบบกำจัดน้ำเสียถังกรองไร้อากาศ เป็นระบบที่ใช้ BACTERIA แบบไม่ใช้ OXYGEN ในการย่อยสลายสิ่งสกปรกซึ่งจำเป็นต้องมีปริมาณของ BACTERIA นี้ให้เพียงพอกับการย่อยสลายสิ่งสกปรก ซึ่งจะทำงานเป็นระบบต่อเนื่องกันตลอด ลักษณะอุปกรณ์บางส่วนอาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะก่อสร้างเพื่อให้เกิดการไหลของน้ำเป็นวงครบรอบตามระบบการทำงาน หมายถึง ให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ที่จะได้น้ำที่สะอาดสามารถทิ้งลงท่อสาธารณะได้

ลักษณะโดยทั่วไปของขนาดอุปกรณ์เครื่องมือแต่ละส่วนจะมีขนาด รูปร่างเปลี่ยนแปลงได้บ้างตามขนาดของโรงพยาบาล และขึ้นอยู่กับการคำนวณของวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับพื้นที่แต่ละแห่งด้วย โดยจะต้องคำนึงถึงผลกระทบในการทำงานของส่วนต่างๆ ของตัวระบบให้มีประสิทธิภาพเต็มที่อยู่เสมอ

ก่อนที่น้ำทิ้งจากส่วนต่างๆ ของโครงการจะไหลตามธรรมชาติ ผ่านท่อน้ำมารวมกันที่ระบบกำจัดน้ำเสียจะต้องกำจัดเศษวัสดุ ขยะมูลฝอย และไขมัน เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ ดังนั้น จึงติดตั้งตะแกรงกั้นเศษวัสดุและมูลฝอยรวมทั้งมีบ่อดักไขมัน เพื่อเก็บกักไขมันจากโรงอาหารหรือโรงครัว โดยให้น้ำในท่อกักไขมัน ไหลช้าพอมีเวลาไขมันลอยตัวขึ้นจับเป็นฝ้า แล้วตักช้อนฝ้าไขมันออกภายหลังขบวนการกั้นเศษวัสดุ ขยะมูลฝอย และบ่อกักไขมัน เป็นขบวนทางกายภาพ หลังจากผ่านขบวนการทางกายภาพนี้แล้ว จะผ่านส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้ คือ

- PUMP SUMP (บ่อสูบ)

บ่อสูบจะเป็นส่วนประกอบแรกของระบบกำจัดน้ำเสีย หน้าที่ของบ่อสูบคือ รับน้ำเสียจากท่อและจะมีเครื่องสูบ เมื่อระดับน้ำในบ่อสูงขึ้นถึงระดับที่กำหนดไว้ เครื่องสูบจะเริ่มทำงานสูบน้ำส่งไปยัง SEPTIC TANK ส่วนประกอบอื่นๆได้แก่ ตะกร้าดักขยะ เพื่อดักเศษขยะไม่ให้รบกวนการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ลูกลอยที่คอยควบคุมการทำงานของเครื่องสัญญาณเตือนเมื่อใกล้จะเกิดน้ำท่วมระบบ และบันไดสำหรับลงไปในบ่อสูบ

- SEPTIC TANK

น้ำเสียที่ผ่านเข้ามายัง SEPTIC TANK จะถูก BACTERIA ประเภทไม่ใช้ OXYGEN ที่อยู่ในส่วนนี้ทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียนั้น แล้วจึงผ่านออกไปยังถังกรองไร้อากาศ โดยมีเวลาเก็บกักประมาณ 1 วัน แบะถัง SEPTIC TANK นี้จะเต็มภายใน 1 ปี จึงต้องเปิดถังเพื่อนำตะกอนออกมาตากแห้งและนำไปทิ้งหรือใช้ทำปุ๋ยต่อไป

- ANAEROBIC FITTER

BACTERIA ประเภทไม่ใช้ OXYGEN ที่อยู่ในส่วนนี้จะอยู่ในลักษณะเกาะติดกับ MEDIA (ตัวกรอง) เมื่อน้ำเสียผ่านเข้ามา BACTERIA ก็จะจับเอาสารอินทรีย์ในน้ำเสียไปใช้ โดยมีเวลาเก็บกักประมาณ 5.4 ชั่วโมง แล้วจึงออกไปยัง ถัง STABILIZATION TANK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- STABILIZATION TANK

น้ำเสียที่ผ่าน ANAEROBIC TANK ยังไม่มีความเหมาะสมในการที่จะเติมคลอรีนลงไปเพื่อฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากปริมาณคลอรีนที่ใช้เพื่อให้ได้ " RESIDUAL CHLORINE " จะเป็น 0.5 Mg. 1L มีปริมาณสูง ดังนั้นจึงต้องมีการเติมอากาศในส่วนนี้ เพื่อปรับสภาพน้ำก่อนที่จะผ่านไปยังถังเติมคลอรีน

- CHLORINATION TANK

น้ำใสผ่านมาจาก STABILIZATION TANK ก่อนที่จะปล่อยทิ้งออกไปจะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคเสียก่อน คือ การผ่านการเติมคลอรีน คลอรีนซึ่งอยู่ในรูปต่างๆเช่น เป็นผงก๊าซ จะถูกเข้าไปผสมกับน้ำในถังตามส่วนที่กำหนดไว้ คือ มากพอที่จะฆ่าเชื้อโรคและจุลินทรีย์ แต่ไม่มากจนเป็นอันตรายต่อปลาหรือสิ่งมีชีวิตที่อยู่อาศัยในน้ำ ในถังเติมคลอรีนจะมีฝายน้ำล้นสำหรับวัดน้ำอยู่ด้วยเพื่อการใช้ในการตรวจสอบคำนวณหาปริมาณน้ำที่ไหลผ่านระบบในแต่ละช่วงเวลา สำหรับน้ำจากถังเติมคลอรีนนี้ จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้ จะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 P.P.M.

- SLUDGE DRYING BED

ในการตากแห้งตะกอนส่วนที่เก็บไว้ใน SEPTIC TANK ซึ่งธรรมดาวิศวกรจะคำนวณขนาดถัง SEPTIC TANK ว่าจะสามารถเก็บตะกอนได้มากเท่าไร แล้วคำนวณหาขนาดจากตากตะกอนได้ ซึ่งอาจจะเป็น 1 ปี/ 1 ครั้ง หรือ 6 เดือน/ 1 ครั้ง น้ำที่เหลือจากการตากตะกอนจะไหลลงสู่บ่อสูบ

- CONTROL ROOM

ห้องควบคุม ดูแล ระบบการทำงานของระบบกำจัดน้ำเสียทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ และทำงานปกติอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งสามารถตรวจเช็คน้ำที่จะทิ้งออกสู่ท่อสาธารณะด้วย

5.2.6 ระบบการเดินท่อประปา

มีข้อต้องพิจารณา ดังนี้

การออกแบบอุปกรณ์แขวนท่อ (PIPE HANGER) และค้ำท่อ (PIPE SUPPORT)

ความสำคัญในเรื่องนี้เพิ่งจะเกิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้เอง การใช้ตัวแขวนท่อหรือไม่ใช้ก็ตามจุดที่จะก่อปัญหาได้ก็มี เช่น เมื่อเริ่มเดินเครื่องจักรกล ท่อที่เดินไว้เกิดหย่อน (SAG) ลงมาอาจจะทำให้ทางวิ่งของของไหลเกิดท่วมและขวางทางไหล หรือการค้ำวาวล์อย่างผิดวิธีทำให้เกิดการบิดเบี้ยวและรั่ว เป็นเหตุให้เกิดความเครียด (STRAIN) ขึ้นที่หน้าแปลนได้ เป็นต้น การประยุกต์ใช้วิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทางวิศวกรรมในการออกแบบจะช่วยขจัดปัญหาที่เพิ่งเกิดขึ้นได้จากการเดาสุ่มหรือคาดคะเน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานออกแบบท่อที่รับความดันสูงและอุณหภูมิสูง ในกรณีเช่นนี้จะต้องนำสิ่งต่างๆ ที่จะมีผลต่อการปฏิบัติงานมาพิจารณาตั้งแต่ตอนเริ่มต้นในการออกแบบหรือน้ำหนักที่ทำต่อเครื่องจักรกลและถังต่างๆ อันอาจจะเป็นอันตรายในการใช้งาน หรือถ้ามีท่อจำนวนมากมาย ระยะห่างระหว่างตัวแขวนจะต้องเผื่อไว้

การกำหนดตำแหน่งห้อย

การเดินท่อแต่ละแห่งและอาคารแต่ละที่ มักจะเป็นเอกลักษณ์มีแบบอย่างเฉพาะตัว จึงไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวแน่นอนที่จะกำหนดตำแหน่งห้อยได้ทุกสภาพ ดังนั้นการตัดสินใจโดยอาศัยความรู้พื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็น การกำหนดตำแหน่งตัวค้ำแขวนขึ้นอยู่กับขนาดท่อ เส้นทางการวางท่อ ตำแหน่งวาวล์หรืออุปกรณ์หนักๆ และโครงสร้างที่จะใช้ยึด

ตารางในหน้าถัดไป เป็นแนวเสนอแนะช่วงค้ำที่ห่างที่สุดที่ใช้สำหรับท่อเดินตรงในระบบที่ต้องระวังมาก ตัวเลขช่องค้ำที่ได้มาจากการคำนวณที่ใช้ค่าความเค้นร่วมกัน (COMBINED STRESS) 10.3 นิวตันต่อตาราเมตร (1500 ปอนด์/ตารางนิ้ว) โดยให้ท่อบรรจุน้ำไว้เต็ม และอนุญาตให้มีการหย่อนของท่อได้ 2.5 มิลลิเมตร (0.1 นิ้ว) ระหว่างตัวค้ำ ไม่ควรนำตารางนี้มาใช้ในกรณีที่มีภาระกระทำเป็นจุด เช่น ตรงบริเวณที่มีวาวล์และอุปกรณ์ท่อหนักๆ ในกรณีตัวค้ำจะต้องพยายามติดให้ใกล้กับภาระตัวดังกล่าวเพื่อลดความเค้นให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ก็ไม่ควรใช้ตารางนี้เมื่อมีท่อเปลี่ยนทิศทางอยู่ในช่วงระหว่างตัวค้ำ และในแง่ปฏิบัติ เพื่อท่อเปลี่ยนทิศทางจะต้องพยายามทำให้ความยาวท่อระหว่างตัวค้ำน้อยกว่า 75 เปอร์เซนต์ของช่วงค้ำที่กำหนดให้และถ้าอยู่ในพิสัยที่ทำได้ ตัวแขวนควรจะอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่ท่อเปลี่ยนทิศทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงช่วงระยะห่างสุดระหว่างตัวค้ำท่อ

ขนาดท่อ (นิ้ว)	1 8	1.5 10	2 12	2.5 14	3 16	3.5 18	4 20	5 24	6
ช่วงห่าง (ฟุต)	7 19	9 22	10 23	11 25	12 27	13 28	14 30	16 32	17
ขนาดท่อ (มม.)	25 203	37 255	50 300	63 355	76 406	89 457	100 508	127 600	150
ช่วงห่าง (ม.)	2.1 5.8	2.75 6.7	3.1 7.0	3.4 7.6	3.7 8.2	4.0 8.5	4.3 9.1	4.9 9.8	5.2

5.2.7 ระบบการเดินท่อสายไฟฟ้า ในโครงการนี้จะเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อนชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปกติมีการทำด้วยเหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันไฟฟ้าชำรุด แบ่งได้ 2 แบบ คือ

1. ELECTRONICAL METAL TUBE (E.M.T.) เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐ หรือแขวนในฝ้าเพดาน
2. RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังพื้นคอนกรีต หรือพื้นที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

1. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือเพดานได้อย่างมิดชิด
2. มีความสะดวกในการติดตั้ง
3. ช่วยป้องกันไฟฟ้า อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า

การเดินสายไฟ

หลังจากที่เดินท่อ CONDUIT เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะทำการเดินสายไฟฟ้า ต้องใช้เครื่องมือชนิดหนึ่ง เรียกว่า FISH TYPE มีลักษณะเป็นลวดสปริง มีความยาวหลายขนาดตามสภาพการใช้งาน ร้อยเข้าไปในท่อ CONDUIT เพื่อนำสายไฟ ไม่ว่าท่อ CONDUIT จะงอมากน้อยเพียงใดลวด FISH TYPE จะไปโผล่อีกด้านหนึ่ง จึงนำสายไฟผูกติดกับลวด FISH TYPE แล้วจึงดึงกลับ ทำเช่นนี้จนครบทุกสาย แต่เนื่องจากลวด FISH TYPE มีราคาแพงมากจึง ใช้ลวดธรรมดาร้อยไว้ในท่อก่อนที่จะทำการติดตั้ง เมื่อจะทำการเดินสายไฟก็เพียงนำเอาปลายผูกติดกับสายไฟแล้วดึงกลับเช่นเดียวกับวิธีแรก วิธีนี้นอกจากจะประหยัดแล้ว ยังสามารถทำการเดินสายไฟได้รวดเร็วอีกด้วย

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ด้านการค้า

5.2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัยนับเป็นการรับผิดชอบของผู้ออกแบบที่จะออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้ในโครงการนั้นประกอบด้วย

1. ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (fire alarm system) แบ่งเป็น

- smoke detector อุปกรณ์ตรวจจับควันเมื่อมีควันที่เกิดจากแหล่งเพลิงไหม้ ค่าใช้จ่ายในระบบนี้จะสูง เพราะเชื่อถือได้มาก ใช้ในส่วนที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
- heat detector อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ในกรณีที่เกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่นส่วน office

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงาน และแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไประงับเหตุ ก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

2. ระบบดับเพลิง_ เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งควบคู่กับระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงดังนี้

- หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic Sprinkler)หัวกระจายน้ำดับเพลิงแต่ละหัวจะมีอุณหภูมิการทำงานกำหนดไว้อย่างแน่นอน การเลือกอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงในแต่ละพื้นที่จึงต้องเลือกให้เหมาะสม โดยทั่วไปอุณหภูมิทำงานจะสูงกว่าอุณหภูมิแวดล้อมสูงสุด ประมาณ 30-40 °F ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงแตกในกรณีที่ไม่มีเพลิงไหม้เกิดขึ้น จะใช้ในส่วนที่มีอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าน้อยชิ้น เช่นส่วน บริหาร ส่วนเทคนิค ส่วนบริการ
- เครื่องมือดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher)เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขนาดของเครื่องมือดับเพลิงมือถือที่นิยมใช้กันมากคือ ขนาด 10 ปอนด์ เนื่องจากมีขนาดที่คนทั่วไปสามารถใช้ได้ เครื่องดับเพลิงมือถือที่ใช้โดยทั่วไปจะบรรจุผงเคมีแห้ง เช่น โมโนแอมโมเนียมซัลเฟต ที่มีคุณสมบัติในการดับเพลิงได้ทั้ง ไม้ กระดาษ น้ำมัน สารไวไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ติดตั้งไว้ในทุกจุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบดับเพลิง โดยใช้ก๊าซ halon 1301_ ใช้ในการดับเพลิงในห้อง computer ห้อง server เนื่องจากไม่ทำอันตรายต่อระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นระบบที่ติดตั้งและทำงานได้เองอัตโนมัติ

3. ทางหนีไฟ

การออกแบบคำนึงถึงทางหนีไฟ เพียงพอต่ออัตราดังนี้

จำนวนคน	จำนวนทางหนีไฟ
1-60	1
61-600	2
601-100	3
1001-1400	4
1401-1700	5
1701-2000	6

5.2.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่า สามารถทำให้เกิดความเสียหายและอันตรายได้หลายประการดังนี้

1. การเกิดความร้อน เนื่องจากเมื่อเกิดฟ้าผ่าซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆลงสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่าจะเป็นลำแคบๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโดโรนา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร และมีอุณหภูมิประมาณ 3,000 องศาเซลเซียส ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมากอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม ดังนั้นในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลความร้อน ที่จะเกิดขึ้นของสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันด้วย เพราะ อุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก

2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่าจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไป จะกระจายออกไปรบกวนระบบสื่อสารหรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องอิเลคโทรนิคส์ที่มีความไวสูงต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ยังทำให้เกิดศักย์ไฟฟ้าถ้าหากสูงมากอาจเกิดการสปาร์คเป็นต้นเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย

3. การเกิดแรงกลระเบิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือเมื่อ กระแสฟ้าผ่าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงบิดขึ้นแก่ตัวนำนั้น และอีกแบบหนึ่งคือเกิดคลื่นช็อคในขณะที่เกิดลำฟ้าผ่าผ่านไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่าในระยะรัศมี 10 - 150 เมตร จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่มากน้อยแล้วแต่ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิตได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้อาจเกิดอาการช็อคหรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกรณีที่ฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารนั้นสูงกว่าอาคารที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย เพราะถึงแม้ว่าจะเป็นอาคารที่ไม่สูงนักแต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็สามารถเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลัง และต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงามและดูกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันนิยมใช้อยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาล่อฟ้าติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งต้องใช้เสาล่อฟ้าจำนวนมาก
2. ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตรังสี ติดกับปลายของเสาล่อฟ้าซึ่งใช้เสาล่อฟ้าเพียงจุดเดียว

สำหรับในการออกแบบในโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งมีราคาถูกกว่าและเสาล่อฟ้าที่ใช้มีอยู่ไม่มากจนเกินไปนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายอากาศล่อฟ้า เป็นสายตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคารและสิ่งที่ต้องป้องกันโดยสายอากาศล่อฟ้านี้ จะทำปลายยอดแหลมเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียงทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้านั้น

2. สายนำดิ่งลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้วกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสายตัวนำลงดิน และกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดงเพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปได้สะดวกและรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดิน

การจัดวางเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าและสายนำลงดิน จะต้องคำนึงถึงลักษณะของหลังคา รวมทั้งขนาดความกว้างยาวของตัวอาคาร ในโครงการนี้บนดาดฟ้ามีสิ่งจำเป็นที่ต้องป้องกัน คือ หลังคาห้องเครื่องของลิฟต์ซึ่งเป็นส่วนสูงสุดของอาคารด้วย และต้องออกแบบป้องกันอาคารด้วย โดยใช้สายล่อฟ้าอยู่เหนือพื้นและสันหลังคาประมาณ 0.30 เมตร สำหรับระยะห่างของสายล่อฟ้าควรวางขนานกัน ในแนวระดับที่ไม่ห่างกันมากเกินไป โดยในทางปฏิบัติจะมีการใช้ในประเทศต่างๆ ดังนี้

ประเทศ	ระยะห่างหน่วยเป็นเมตร
สวิสเซอร์แลนด์	15
สหรัฐอเมริกา	16
ออสเตรเลีย	18
อังกฤษ	18
ฮอลแลนด์	20
เยอรมันตะวันตก	20

จากตารางนี้ จะพบว่าระยะห่างของสายล่อฟ้าควรจะใช้ประมาณ 15 - 20 เมตร สำหรับโครงการนี้ให้ใช้ระยะ 16 เมตร เพื่อจะได้รับกับช่วงเสาที่ใช้หลัก คือ 8.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.10 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโครงการแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น
2. ขยะติดเชื้อ พวกซากสัตว์และขยะจากห้องทดลอง

สำหรับในโครงการมีแผนการที่จะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อซึ่งเป็นเตาเผากองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย เป็นเตาเผาขนาดที่สามารถเผาขยะได้ประมาณ 50 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

1. ห้องเผาขยะ
2. ที่ปิ้งขยะ
3. หัวเผาขยะ
4. ห้องเผาควัน
5. หัวเผาควัน
6. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ
7. ปล่องระนาบไอร้อน

<u>ลักษณะการทำงานของเตาเผาขยะติดเชื้อ</u>

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8 - 26 กก./ ชม. เมื่อป้อนขยะเข้าในห้องเผาแล้วและเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะจะลุกไหมควันที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่า 5 - 10 กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่นๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่น ปราศจากพิษ และถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มเผาขยะจะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว 400 – 600 องศาเซลเซียสเสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาปกลายเป็นก๊าซต่างๆ ดังกล่าวแล้วซึ่งปราศจากสีและพิษ

อุณหภูมิในห้องเผาขยะและห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ตู้ควบคุม กล่าวคือสามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันได้ตามต้องการ เช่นถ้า ตั้งอุณหภูมิในห้องดังกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดการทำงานของหัวเผาเหลือไว้แค่การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมันเพราะที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่างๆ สามารถเผาได้ด้วยตัวเองเพียงแต่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น

5.2.11 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

การป้องกันเสียงมีความสำคัญมากในโครงการมี 2 ประเภท คือ

1. <u>เสียงจากภายในอาคาร</u> ได้แก่ เสียงคนพูด เสียงเดิน เสียงการทำงาน เสียงจากการขนของ เสียงเครื่องมือเครื่องใช้กระทบกัน เสียงเครื่องต่างๆโดยเฉพาะจากห้องเครื่อง ที่จอดรถ ตลอดจนเสียงชักโครกในห้องน้ำ แต่เสียงบางอย่างแม้จะเป็นเสียงดังก็ไม่ถือว่าเป็นเสียงรบกวนเท่าใดถ้าเสียงที่ต้องการจะได้ยิน เช่น เสียงเพลง แต่เสียงบางเสียงแม้จะมีความดังเท่ากัน (วัดเป็นเดซิเบล) แต่ไม่ปรารถนาจะได้ยิน เช่น เสียงคุยดังๆ เสียงจากห้องน้ำ เรื่องดังกล่าวนี้สามารถแก้ไขโดยการออกแบบให้ตั้งในที่ห่างกันพอควร หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในการทำผนังและฝ้าเพดาน

2. <u>เสียงจากภายนอกอาคาร</u> ได้แก่ เสียงเครื่องบิน เสียงการจราจรต่างๆ ซึ่งในการออกแบบแก้ปัญหาโดยการวางรูปทรงของอาคารไม่ให้รับเสียงหรือถ้าจำเป็นต้องหันรับก็อาจจะหาทางป้องกันเสียงมาสู่อาคารโดยการทำกำแพงบัง อาจเอาอาคารในส่วนที่ไม่กลัวเสียงรบกวนมาบังเสียงนั้นหรือใช้ส่วนที่จัดเป็นสวน พุ่มไม้ และต้นไม้ใหญ่เข้าช่วยบังจะสามารถลดเสียงรบกวนได้เช่นกัน

5.2.12 การระบายน้ำฝน

ให้ระบายน้ำฝนรวมลงกับระบบระบายน้ำทิ้ง ของโรงพยาบาลเฉพาะต่อเมื่อได้เตรียมขนาดท่อระบายน้ำทิ้งไว้ เพื่อการระบายน้ำฝนด้วย มิฉะนั้นจะต้องมีรางสวมลงไปรับระบายน้ำฝนจากหลังคา เฉลี่ยง ฯลฯ อีกชุดหนึ่งต่างหากโดยระบายรวมลงไปยังท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะ หรือแหล่งน้ำ

1. ในที่ซึ่งจะระบายน้ำฝนรวมกับการระบายน้ำทิ้งของโรงพยาบาลท่อน้ำฝนและท่อที่ต่อกับระบบน้ำจะต้องมีคอห่าน ซึ่งมีน้ำขังอยู่ทำหน้าที่ป้องกันกลิ่นและที่ปากท่อจะต้องมีตะแกรงกันผง ใบไม้ ตัวสัตว์ ที่ปนเข้าไปในท่อ ตะแกรงกันผงนี้ จะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดท่อ และถอดทำความสะอาดได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดท่อน้ำฝนทางดิ่ง

ขนาดท่อน้ำฝนคำนวณได้ตามตารางดังนี้

ขนาดท่อน้ำฝนทางดิ่ง	จำนวนน้ำฝนเป็น มิลลิเมตร / ชั่วโมง พื้นที่ทางแนวราบ เป็นตารางเมตร					
	50	75	100	125	150	200
1.00 เซนติเมตร	130	80	65	50	40	30
6.25 "	240	160	120	95	80	60
1.50 "	400	220	200	160	135	100
10.0 "	850	570	425	340	285	210
12.50 "	-	-	800	640	535	400
15.00 "	-	-	-	-	835	625

3. ช่องเปิดทำความสะอาดและที่เปิดทำความสะอาด ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำฝน จะต้องจัดให้มีช่องเปิดทำความสะอาดหรือที่เปิดทำความสะอาดไว้ด้วย ขนาดของที่เปิดทำความสะอาดท่อระบายซึ่งมีขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 20 เซนติเมตร จะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร และทุกจุดที่ท่อระบายน้ำทิ้งทางดิ่งต่อกับท่อระบายน้ำทางนอน จะต้องมีที่เปิดทำความสะอาด

สำหรับท่อระบายที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 20 เซ็นติเมตรขึ้นไป จะต้องมีท่อเปิด

สำหรับทำความสะอาดทุกๆระยะ หรือทุกๆจุดที่แน่นอนของท่อเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งแนวนอนของท่อนี้จะเป็นทิศทางได้ไม่เกิน 45 องศา

4. การตรวจสอบ ระบบระบายน้ำโสโครก และระบบระบายน้ำฝนจะต้องทำการทดสอบก่อนการใช้งาน โดยอัดความชื้นด้วยน้ำ อากาศ หรือวิธีการอื่นที่ยอมให้ใช้เป็นการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.13 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันอาชญากรรมจะอยู่เน้นในส่วนของส่วนแสดงนิทรรศการและ ห้องคอมพิวเตอร์ ในสมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย อาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร รวมทั้งอาศัยความสามารถของเวรยามเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ช่วยได้แก่

1. เทคนิคทางกลศาสตร์

1.1 สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2 ใช้กุญแจใส่ประตูห้อง และตู้แสดง

1.3 ตู้กระจกต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่า ควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรงขนาดใด และชนิดป้องกันกระสุนปืน

1.4 ใช้พลาสติกหนา หรือ FLEXIGLASS

1.5 สร้างห้องนิรภัย หรือ ตู้นิรภัย ป้องกันผู้ร้าย และอัคคีภัย

1.6ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องที่สำคัญ และทำประตูปิดเปิดอัตโนมัติซึ่งอาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

2. เทคนิคทางไฟฟ้า ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ กันดังนี้

2.1 เทคนิคทางไฟฟ้า และอีเล็กตรอน (ELECTRICAL ELECTRONICS DEVIDES)

- เครื่องจับเสียง (SOUND DETECTOR) ใช้ระบบอิเล็กตรอนจับเสียง ถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้าไปในส่วนแสดงนิทรรศการ และใช้เครื่องงัดแงะทำให้เกิดเสียงแล้ว เครื่องจับเสียงจะรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้กริ่งดังขึ้น

-เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า (CAPACITANCE VARRIRATION DEVECES) เนื่องจากคนเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตเครื่องส่องนี้ ถูกประจุไฟฟ้าจากตัวคนรบกวน ทำให้ประจุไฟฟ้าของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง

- รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) เดินสายไฟฟ้า หรือลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดจะทำให้กริ่งดัง

-เครื่องดักด้วยเครื่องเสียงแรงสูง (ULTRASONOC DETECTORS) ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE (300 - 3,000) เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงจะทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด ค่าของ ULTRASONIC ที่ตั้งไว้ลดลงก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งดังขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก เมื่อเกิดสิ่งทำให้กริ่งดังแล้วจะต้องตั้งเครื่องใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กตรอน(ELECTRO MECHANICAL DEVICES)

- เครื่องดักการกระทบกระเทือน ใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพง ประตู และหน้าต่าง หากมีการกระทบกระเทือนแล้วจะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

- เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธีคือ

1.ระบบกลศาสตร์ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึง หรือขาดก็จะเกิดเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร ,รั้ว เป็นต้น

2. ระบบไฟฟ้า เมื่อไปสัมผัสจะเกิดเสียง

- พรมลวดไฟฟ้า (WIREED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และทางเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรมวงจรไฟฟ้า แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง

- วงจรสัมผัส (SECURETY CONTACTS) ใช้โลหะเป็นแผ่น หรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่แล้ว หรืออาจทำตรงกันข้าม คือ กำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดสัมผัส วงจรไฟฟ้าปิดจะเกิดเสียงขึ้น

- เครื่องตัดความร้อน (HEAT DETECTORS) ใช้ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงพู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงขีดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

- การควบคุมประตูทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL & LOCKING OF EXISTS) ใช้วิธีทางกลศาสตร์ และอิเล็กตรอน ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตูซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ เมื่อเกิดสัญญาณเสียงขึ้น ประตูจะเปิดโดยอัตโนมัติ (หรือจะใช้คนกด สวิทปิด - เปิดก็ได้)

2.3 เครื่องเรดาร์ (RADAR) เป็นระบบ (ELECTRO MAGNETIC) ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับเกิดเป็นสัญญาณเสียง

2.4 เทคนิคทางทัศน์ (OPTICAL TECHNIQUES)

- เครื่องกั้นด้วยแสง (VISIBLE LIGHT BARRIERS) ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่าน จะทำให้แสงถูกรบกวน เกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ในที่หนึ่งที่ใด เช่น ทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

- เครื่องกั้นด้วยแสง (INFRA RED BARRIERS) วิธีนี้ดีกว่าแบบที่ 1 โดยลำแสงอินฟราเรดซึ่งมองไม่เห็น เหมาะที่จะใช้กับทางเดินทางเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดสัญญาณได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการผู้คุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคารและ นอกอาคาร ทนน้ำ ทนความร้อน เย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

1. STABLE IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์นี้ดัดแปลงมาจากแบบแรก ใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่มีคนเฝ้า

2. INFRA RED TELEVESION วิธีนี้ดี ไม่ต้องการแสงสว่าง ใช้คุ้มครองของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง INFRARED ใช้ในห้องที่ไม่สว่างได้

- ใช้แสงควบคุม (NORMAL LIGHTING & SPORTLIGHTS) ใช้แสงธรรมดา หรือ สปอตไลท์ส่องไปยังที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้วทางเข้า ออก ใช้ประโยชน์ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียงลำพัง แสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผงเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

- เครื่องถ่ายภาพ ((PHOTOGRAPHY)ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้แฟชโดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้แฟลช จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

2.5 เทคนิคทางเคมี (FLASE AND SMOKE BROCHCERS)

-ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ ติดตั้งเครื่องดักโดยใช้ส่วนประกอบของสารเคมี เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นจะเกิดเป็นควันหรือแสงไฟแวบขึ้นที่เครื่องรับ

-ใช้แรงระเบิด ติดตั้งเครื่องดักโดยส่วนผสมของสารเคมี ให้เสียงระเบิด เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

-สีย้อม ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันของมีค่า ถึงเงินหรือหีบเงิน ถ้าผู้รับจับต้องเป็นรอย และสีจะติดที่มือหรือเสื้อผ้าผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้ายได้

เทคนิคดังกล่าว เป็นเครื่องมือช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบเอาสิ่งของในพิพิธภัณฑ์โดยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดสัญญาณเสียงให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวผู้ร้าย กริ่งสัญญาณอันตรายอาจเชื่อมโยงไปยังสถานีตำรวจ เมื่อมีอันตราย เสียงสัญญาณแจ้งเหตุจะดังขึ้นที่สถานีตำรวจด้วย ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ไม่มีเครื่องมือใดที่จะแทนได้ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องตรวจตราอยู่เสมอว่าเครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเสียงงเป็นอุปกรณ์ที่มิใช้ประโยชน์เพียงช่วยเตือน หรือแจ้งแหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้องเช่น ไฟฟ้าเสีย สายไฟดูด หรืออุปกรณ์ขัดข้องไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงาน ก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่รักษาการณ์โดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์เป็นสำคัญ

2.6 เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCH MEN , GUARD , ATTENDANTS)

2.6.1 การอบรมเจ้าพนักงาน และการวางระเบียบ การดูแลรักษาความปลอดภัย จะต้องกระทำทั้งกลางวันกลางคืน ตลอด 24 ชม. ยามคนหนึ่งทำงานได้ไม่เกินวันละ 8 ชม. ดังนั้นจะต้องมียาม 3 ผลัดต่อวัน

ระเบียบสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ได้แก่ ยาม และ พนักงานเฝ้าห้อง เช่น ต้องเขียนรายงานเหตุการณ์ประจำวันเป็นต้น

นอกจากนั้น จะต้องมีวิธีการให้พนักงาน และเจ้าหน้าที่ตื่นตัว และระวังอยู่เสมอ เช่น มีการฝึกหัดใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย มีการซ้อมกันเป็นครั้งคราว มีบำเหน็จความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงานเข้มแข็ง วิธีการต่างๆ เกี่ยวกับการกระทำทางจิตวิทยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีจิตใจระแวดระวังรักษาการณ์

2.6.2 การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดทำการ โดยจัดพนักงานเฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ และยามจะมากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น และลักษณะการออกแบบอาคาร ถ้าอาคารมีห้องเล็กห้องน้อยมาก เจ้าหน้าที่ต้องมาก มียามรักษาการณ์ที่ประตูเข้าออกแล้วก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่สัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตราย เพื่อช่วยพนักงานด้วย ห้องแต่ละห้องใช้ประตูอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณแจ้งเหตุขึ้นที่ห้องใด ประตูนั้นจะปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันท่วงที

การจัดแสดงแต่ละห้อง จะต้องมั่นคงปลอดภัย ตู้แสดงมีกุญแจแน่นหนา ของมีค่าอยู่ในกระจกชนิดทุบไม่แตก วัตถุประเภทเขียนต้องป้องกันด้วยระบบสัญญาณเสียง บางที่ต้องใส่กระจกกันกระสุนด้วย

2.6.3 ยามรักษาการณ์ในเวลากลางคืน หลังเวลาเปิดทำการจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนกันตอนกลางคืนตลอดคืน ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6 - 8 ชม. อาจจะมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจ และยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย

2.6.4 การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่6การศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

1. **พิพิธภัณฑ์สวนสัตว์**

ที่ตั้ง สวนสัตว์ดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพ

เจ้าของ องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย

สถาปนิก กองออกแบบ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

เนื้อที่อาคาร 1,376 ตร.ม.

โครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก

องค์ประกอบ

ชั้นล่าง

1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนพิพิธภัณฑ์และเทคนิค

ชั้นบน

1. ห้องสมุด
2. ห้องบรรยายและฉายภาพยนต์

การจัดนิทรรศการ

1. วิวัฒนาการ แสดงการเริ่มของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ การแสดงชั้นหิน และวิวัฒนาการของสัตว์ชั้นสูง
2. การจำแนกหมวดหมู่ของสัตว์ ซึ่งมีทั้งสัตว์เป็น และสัตว์สต๊าฟ โดยแบ่งเป็น
   - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
   - ปลา
   - แมลง
   - สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ
   - สัตว์เลื้อยคลาน
   - สัตว์ทะเล
   - นก
3. แสดงพฤติกรรมที่น่าสนใจของสัตว์ เช่นการกินอาหาร ผสมพันธุ์ วางไข่
4. การจัด DIORAMA จำลองนิเวศวิทยาต่างๆ เช่น สถานที่อยู่อาศัยของสัตว์ ป่าชายเลน หนองบึง ป่าดงดิบ เป็นต้น

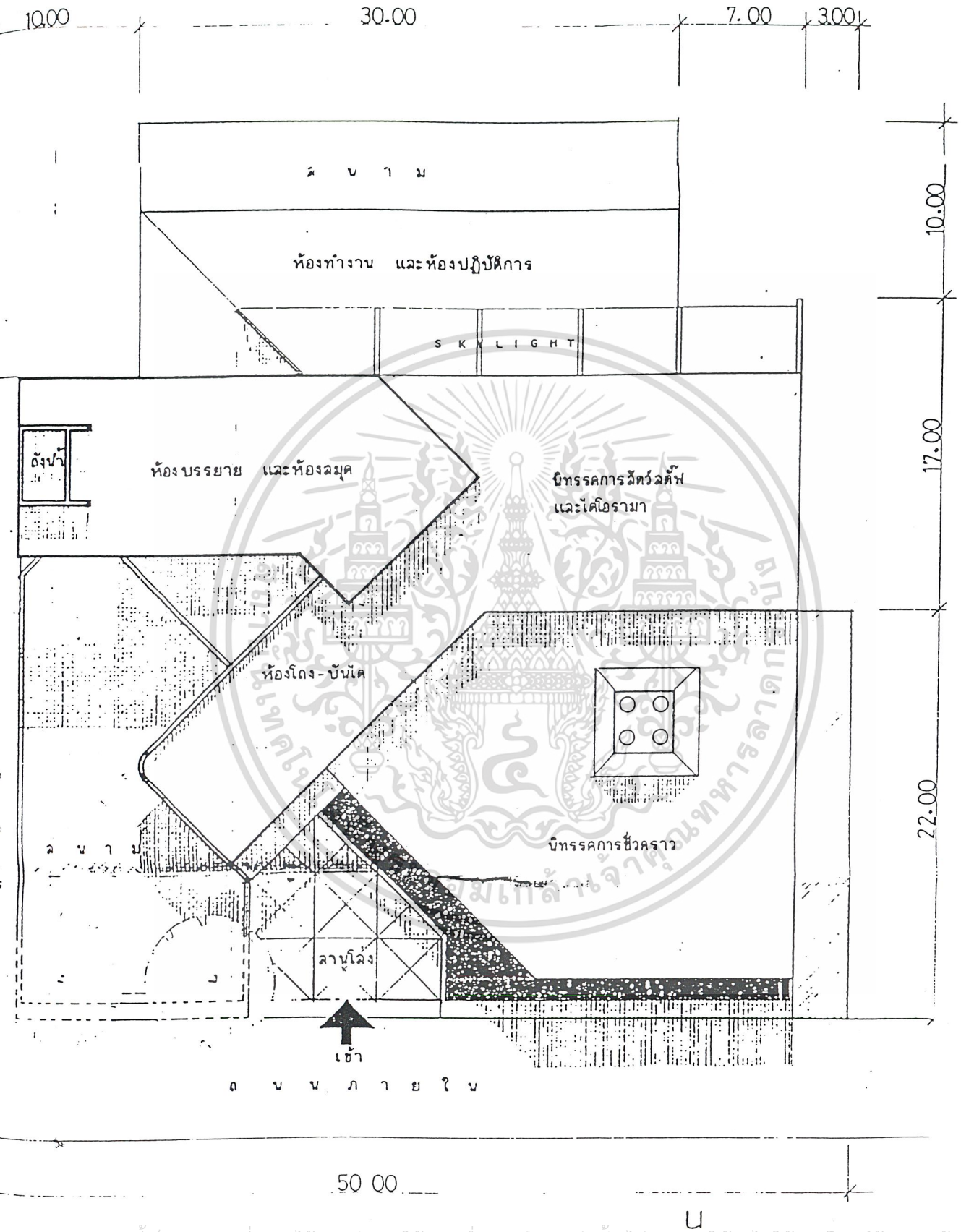
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

พิพิธภัณฑ์สวนสัตว์เป็นการจัดแสดงทางธรรมชาติวิทยา (NATURAL HISTORY EXHIBITION) ที่สมบูรณ์แห่งแรกของประเทศไทย มีจุดประสงค์หลักคือ ให้ความรู้ ความเข้าใจทางนิเวศวิทยา ชีววิทยาของสัตว์อย่างเป็นระบบ ให้รู้ถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติแบบต่างๆ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า และแหล่งน้ำธรรมชาติ ปลูกฝังจิตใจของเยาวชน และประชาชนทั่วไป ให้เกิดความรักสัตว์ และเข้าใจถึงความสำคัญของดุลยภาพของระบบนิเวศน์ และจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ในเรื่องของสัตว์ และระบบนิเวศอย่างเพียงพอ

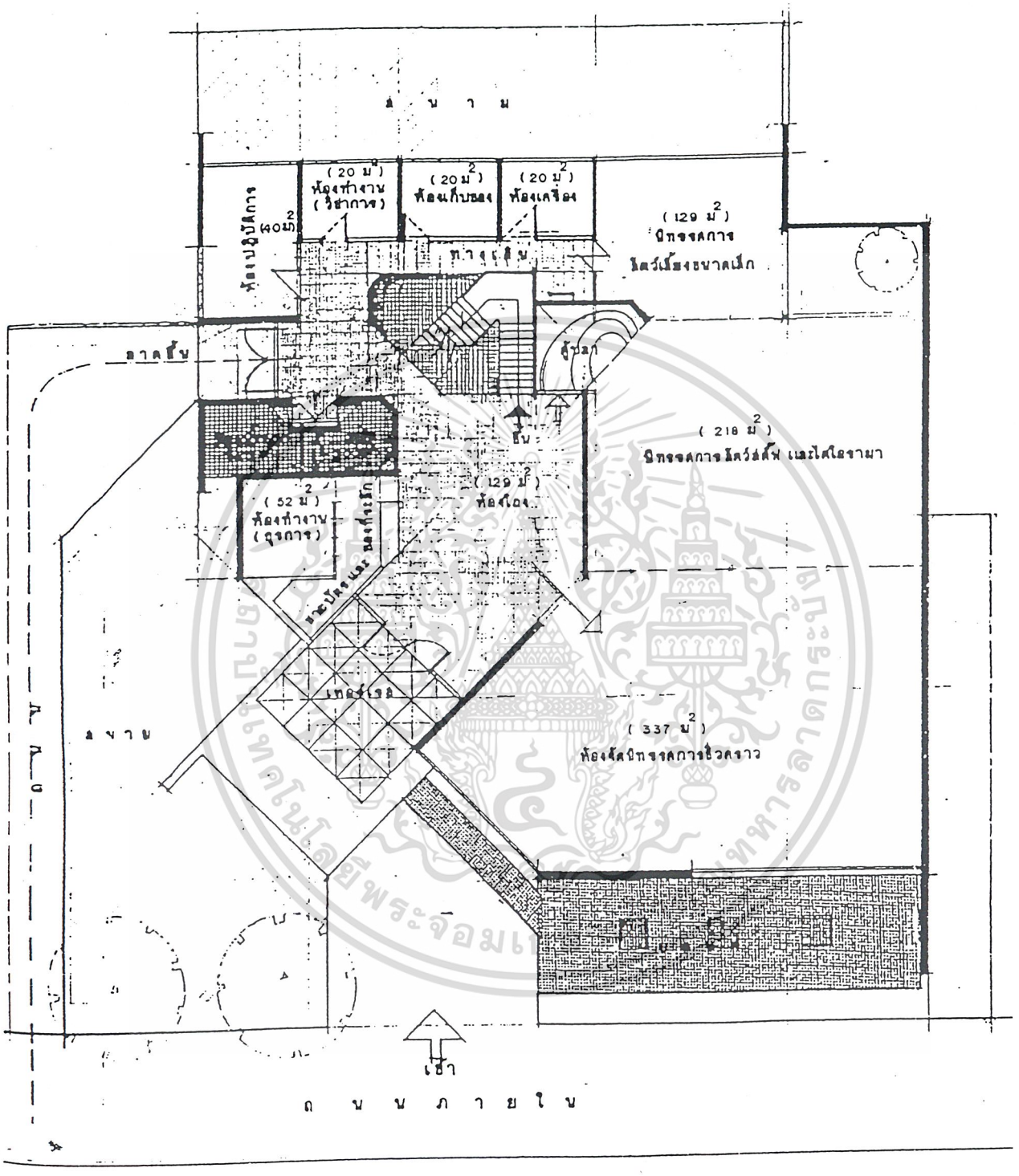
การออกแบบลักษณะรูปร่างของอาคาร ได้คำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ภายในสวนสัตว์ดุสิต ความสวยงามดึงดูดใจผู้เข้าชม ประสิทธิภาพในการใช้งานของพื้นที่อาคารและการประหยัดค่าก่อสร้างและค่าบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



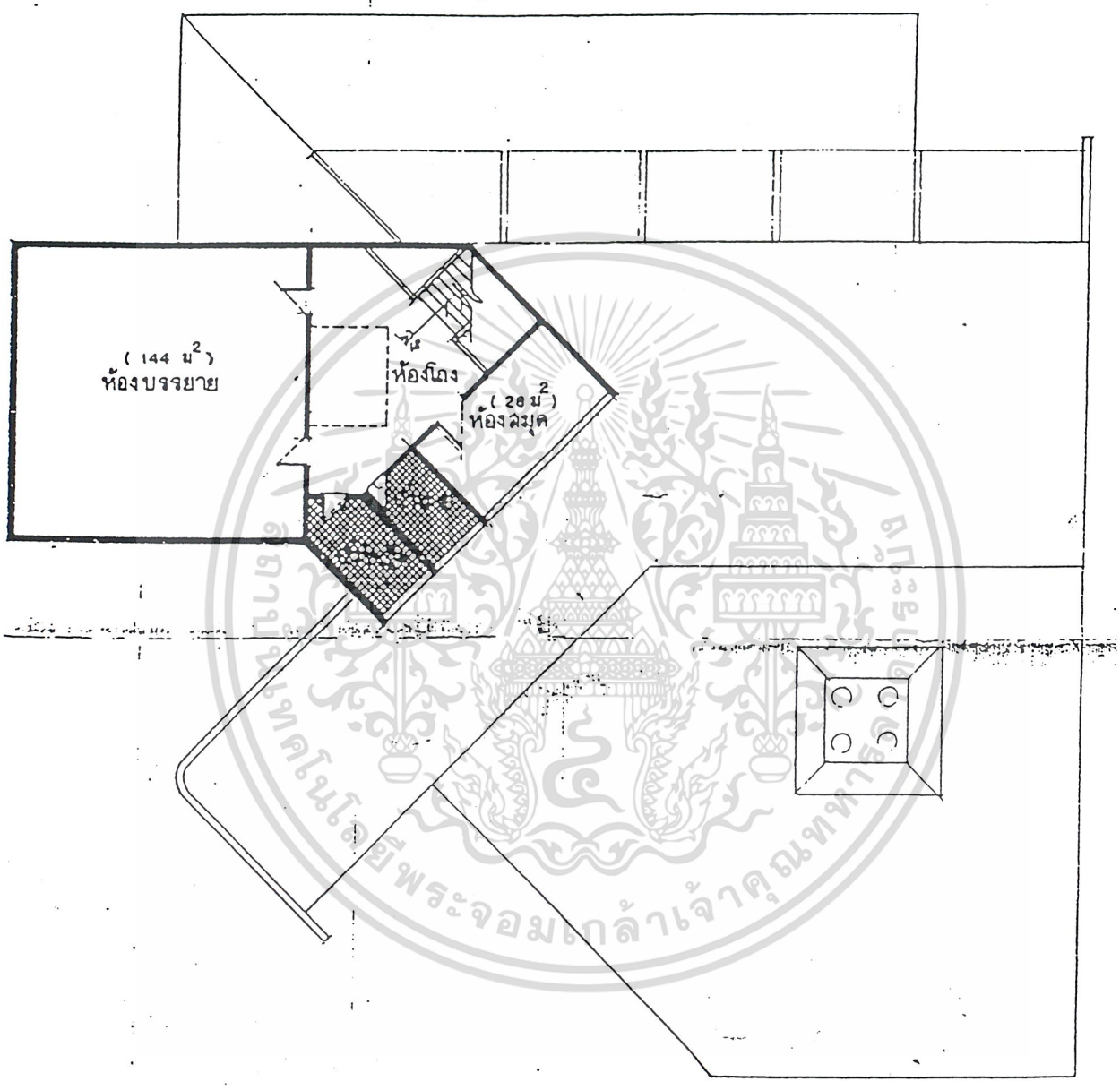
ฝังอาคาร มาตราส่วน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



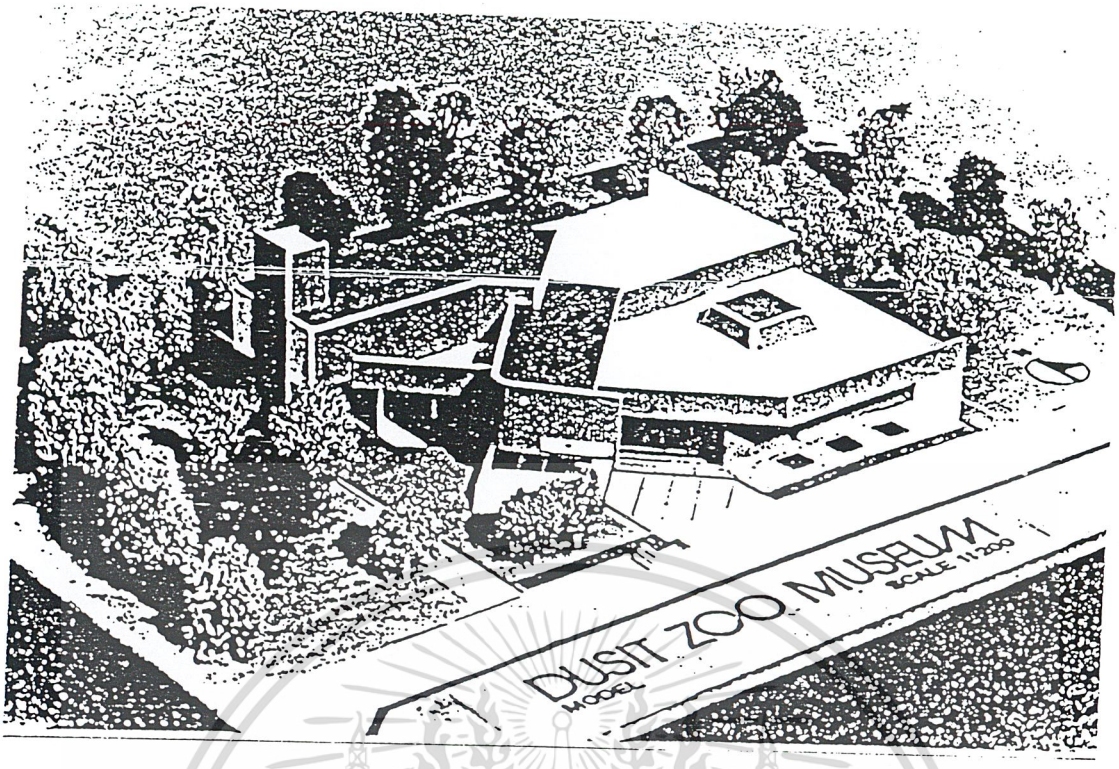
แปลนชั้นล่าง มาตราส่วน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

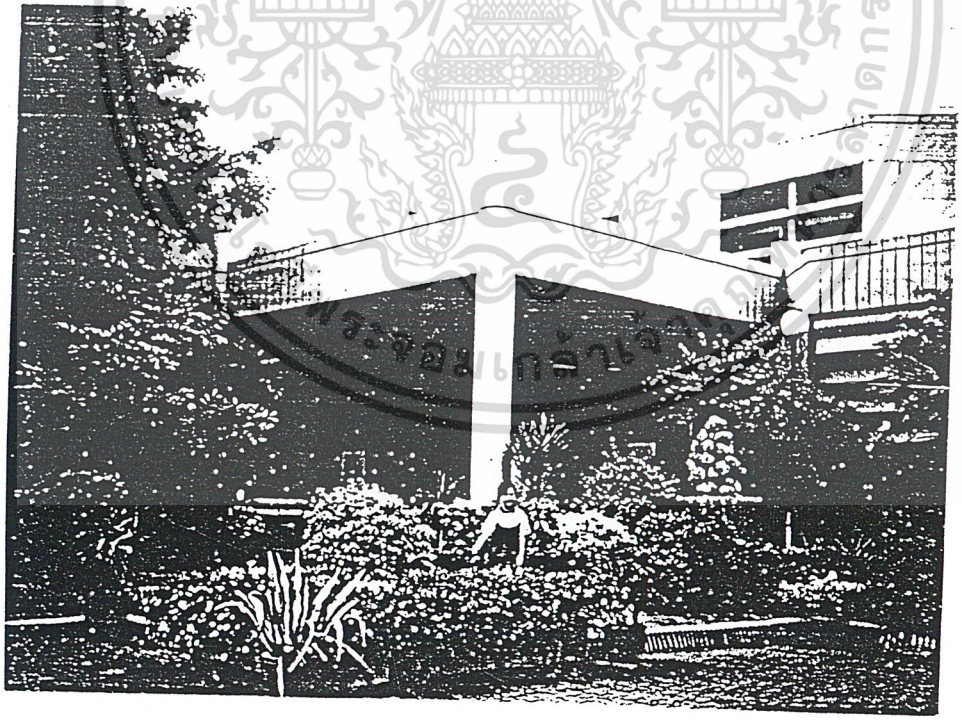


แปลนพื้นชั้นบน มาตราส่วน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพจากหุ่นจำลอง



ทัศนียภาพทางเข้าด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา**

สถาปนิก บริษัท NIKKEN SEKKE1 ร่วมกับบริษัทสถาปนิกไทย 7 บริษัท

ปีที่สร้าง 2532

เปิดบริการ 22 สิงหาคม 2533

ที่ตั้ง ที่ดินราชพัสดุ พื้นที่ 6 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา ถนนโรจนะ บนเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ความเป็นมา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นความช่วยเหลือของรัฐบาลญี่ปุ่น ให้จัดตั้งขึ้นเป็นสถาบันวิจัยระดับชาติ ด้านอยุธยาศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี โดยได้ให้ความรู้ผ่านทางนิทรรศการชั่วคราว นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลทางประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบกับกิจกรรมอื่นๆที่เกิดขึ้นในอนาคต

พื้นที่อาคาร อาคารหลักมีพื้นที่ 2,773.35 ตารางเมตร เป็นพื้นที่จัดแสดงอยู่ชั้นบน อีกส่วนหนึ่งเป็นห้องอนกประสงค์ ชั้นล่างกั้นเป็นห้องทำงาน ห้องประชุม ห้องสมุด ห้องเตรียมการแสดง และเก็บของ ห้องบรรยาย 100 ที่นั่ง

เนื้อหา เนื่องจากเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก และมุ่งแสดงภาพด้านสังคมวัฒนธรรมของอยุธยามากกว่าภาพรวมของประวัติศาสตร์ เนื้อหาจึงไม่เรียงลำดับเวลา แต่จะแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อการแสดงเป็น 5 เรื่องคือ

1. พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองราชธานี
2. กรุศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า
3. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจ ทางการเมือง และการปกครอง
4. ชีวิตชาวบ้านไทยในสมัยก่อน
5. ความสำพันธ์ระหว่างอยุธยาและต่างประเทศ

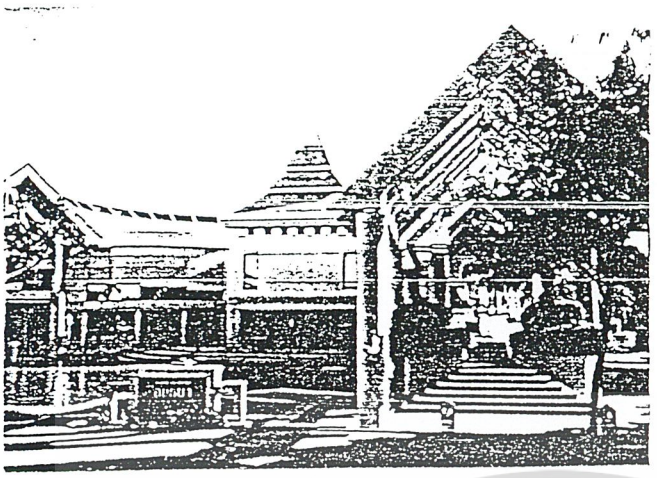
วิเคราะห์อาคาร เป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัย หรือสถาปัตยกรรมประยุกต์ จากสถาปัตยกรรมไทยอยุธยาและสถาปัตยกรรมลพบุรี ซึ่งให้อิทธิพลต่อสถาปัตยกรรมสมัยอยุธยาโดยตรง เช่นการเปิดใต้ถุนโล่ง การใช้น้ำ แลการใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในส่วนห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ ผังรูปเป็นส่วนของวงกลมเหมือนพัดที่คลี่ออก ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของตามนุษย์ในลักษณะ PANORAMA จากจุดที่เข้าถึงสามารถเห็นนิทรรศการได้ทั้งหมด ส่วนนิทรรศการทั้ง 5 มี SPACE ที่เชื่อมโยงถึงกัน ลักษณะนี้อาจทำให้ SPACE ขาดความเด่นชัดในรูปทรงของจุเด่นในแต่ละส่วน ไม่มีลำดับความสำคัญทำให้ส่วนนิทรรศการขาดความน่าสนใจลงไปบ้าง



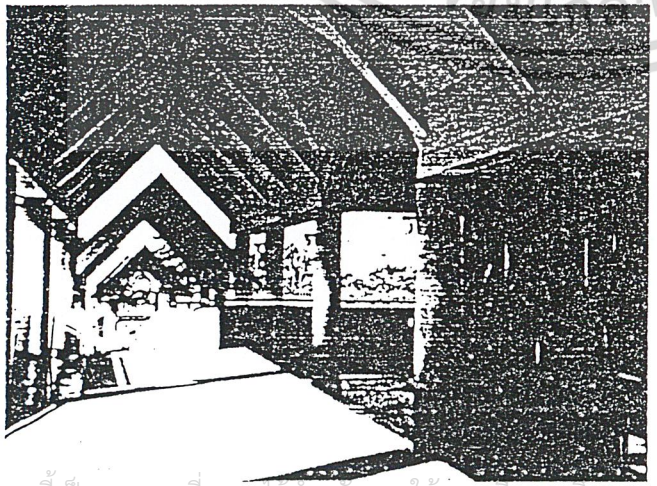
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพทางเข้าด้านหน้า



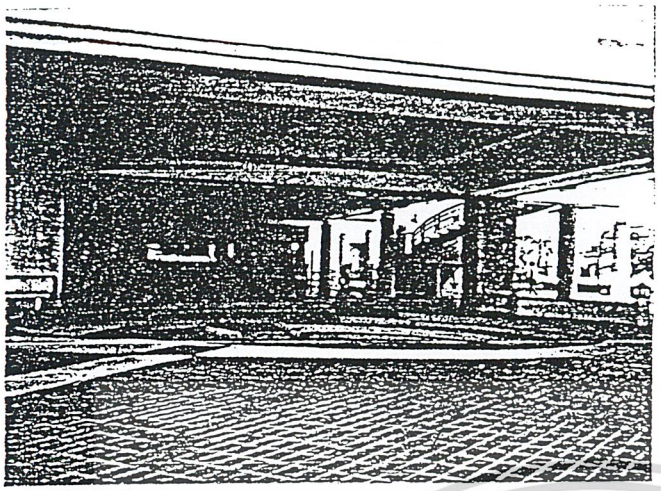
ทัศนียภาพทางเข้าด้านหน้า



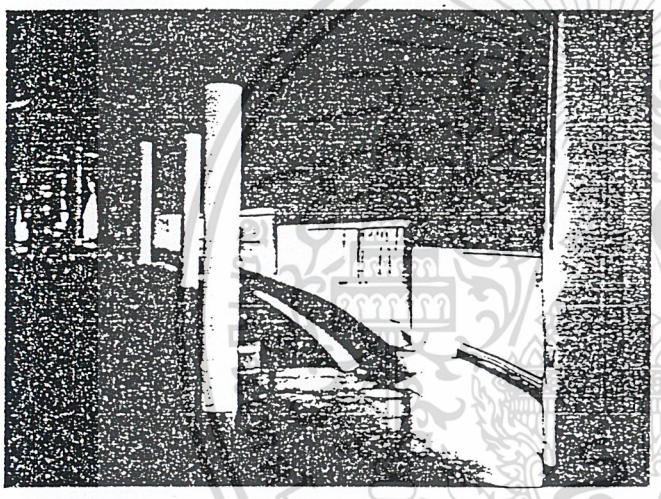
โถงทางเข้าด้านหน้ามองจากภาย

ใน

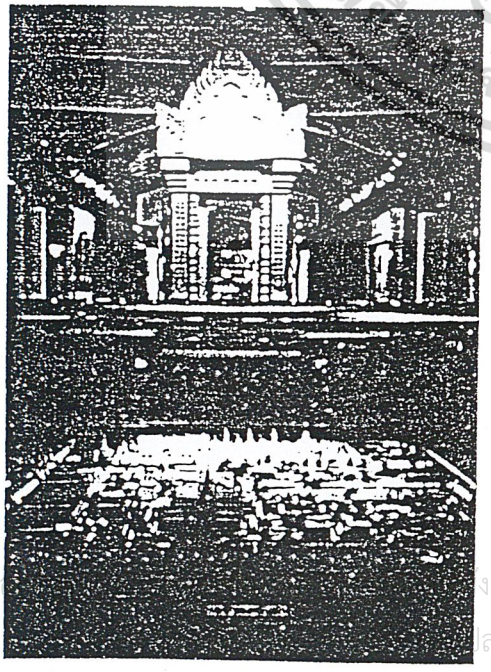
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลานกิจกรรมใต้ถุนอาคาร

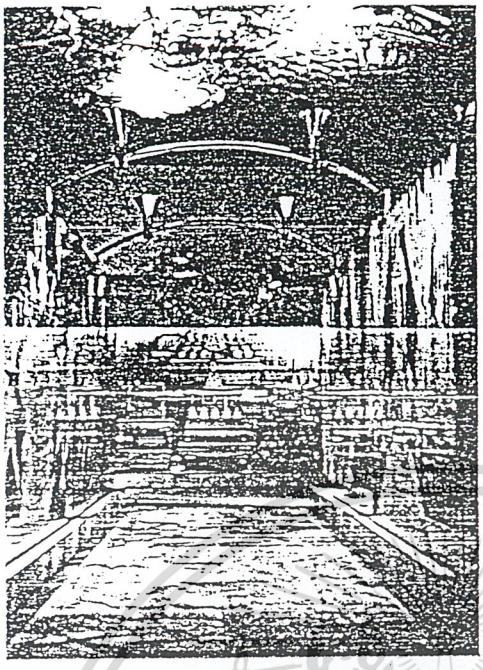


RAMP ทางขึ้นไปชมส่วนจัดแสดง
ซึ่งมีการเปลี่ยนระดับภายใน

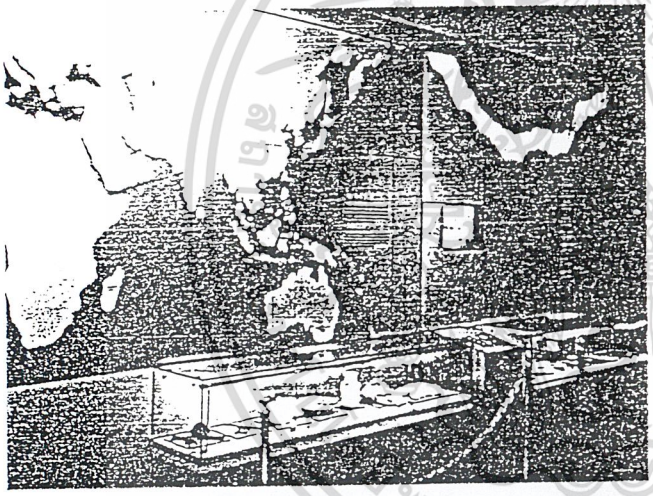


การจัดนิทรรศการภายในแสดงหุ่น
จำลองของโครงการ

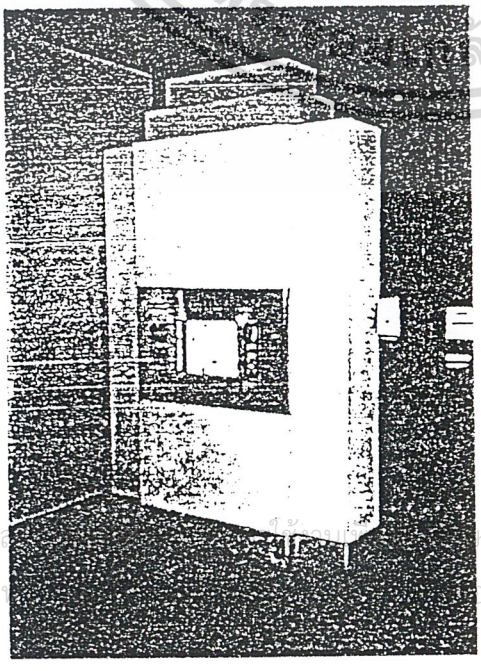
งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การให้แสงที่ภาพบนเพดานและ
การจัดฉากแสดงงานเป็นกระจก
เขียนลายประกอบการจัดแสดง



การจัดแสดงแบบ DIORAMA



วีดีทัศน์ภายในส่วนแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสาร[illegible]เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ [illegible]ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

สถานที่ตั้ง ป่าเขาเขียว บางพระ จ.ชลบุรี

เจ้าของ กรมป่าไม้ กระเกษตรและสหกรณ์

เนื้อที่ 3,000 ไร่

โครงสร้าง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก บางส่วน เช่น กรงนกใหญ่เป็นโครง TRUSS

การคมนาคม เข้าได้ 2 เส้นทางคือ แยกตลาดหนองมน และสนามกอล์ฟบางพระ

องค์ประกอบ
1. ส่วนสำนักงานอำนวยการ
2. ศูนย์บริการการศึกษา
3. สถานพยาบาล
4. ส่วนกักกัน และฝึกนิสัยสัตว์
5. ส่วนคลังอาหารสัตว์
6. ส่วนเผาซากสัตว์
7. ส่วนสัตว์แสดง คือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และสัตว์ปีก

การวางผัง วางเส้นทางเป็น LOOP ทำให้ไม่ย้อนเดินทางเดิม ก็สามารถมาจุดเริ่มต้นได้ เส้นทางเดินเป็นลักษณะ FREE FORM ทำให้ดูเป็นธรรมชาติ มีการคดเคี้ยว เพื่อความไม่น่าเบื่อและน่าติดตามต่อไป

ระบบสัญจร ลักษณะสัญจรแนวราบโดยเป็นทางเดินและ ถนนสามารถกลับมาที่จุดเริ่มต้นได้ ไม่ต้องย้อนกลับทางเดิม

สาธารณูปโภค

1. น้ำใช้ ใช้น้ำจากลำธารซึ่งไหลจากเขาเขียว เป็นน้ำใช้ทั้งคน และสัตว์ โดยจัดเป็นแอ่งเก็บ ลักษณะคล้ายขั้นบันไดตามไหล่เขา

2. การระบายน้ำจากคอกสัตว์ ใช้ระบายตามราวเปิดและไหลซไปตามไหล่เขา

3. การกำจัดซากสัตว์ ใช้การฝังและเผา

4. อาหารสัตว์ ส่วนใหญ่ จัดเพราะปลูกเอง เนื่องจากอยู่ไกรจากตลาดและมีเนื้อที่เพียงพอในการเพาะปลูก ส่วนอาหารสดและอาหารผสม สั่งซื้อจากตลาดหนองมน

สรุป

ข้อได้เปรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขนาดของที่ดินมีมาก ทำให้สัตว์สามารถ อยู่ในสภาพใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุดอันเป็นสิ่งที่ดีตอสุขภาพของสัตว์

2. การขยายตัวในอนาคตทำได้ดีมาก เนื่องจากมีพื้นที่มาก

3. การวางทางเดินแบบเป็น LOOP ทำให้ไม่เสียเวลาย้อนกลับทางเดิม และเส้นทางที่คดเคี้ยวดูเป็นธรรมชาติไม่น่าเบื่อ

4. อยู่ใกล้อ่างเก็บน้ำ

ข้อเสียเปรียบ

1. ด้านคมนาคม

กรงนกใหญ่

พื้นที่5 ไร่ กว้าง 80.00 ม. ยาว 100.00 ม.

ความสูงเฉลี่ย 20.00 ม.

โครงสร้าง โครง TRUSS เหล็ก

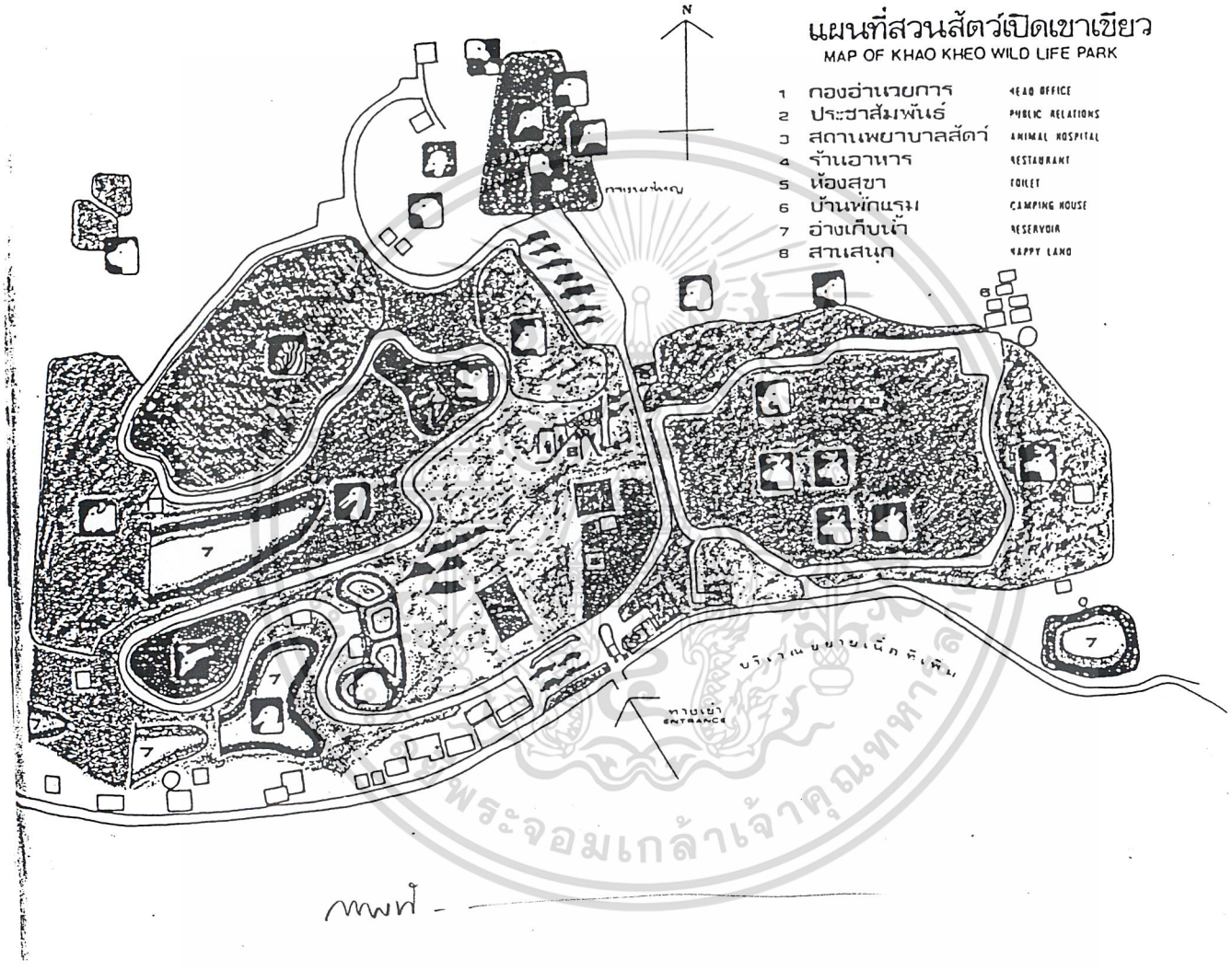
ฐานราก ค.ส.ล. รับแรงดึง

จำนวนนกในกรง ราว 64ชนิด ประมาน 1197 ตัว มีสามพวกใหญ่ๆคือ

- นกบนดิน
- นกชายน้ำ (ขนาดเล็ก)
- นกกินเมล็ดพืช

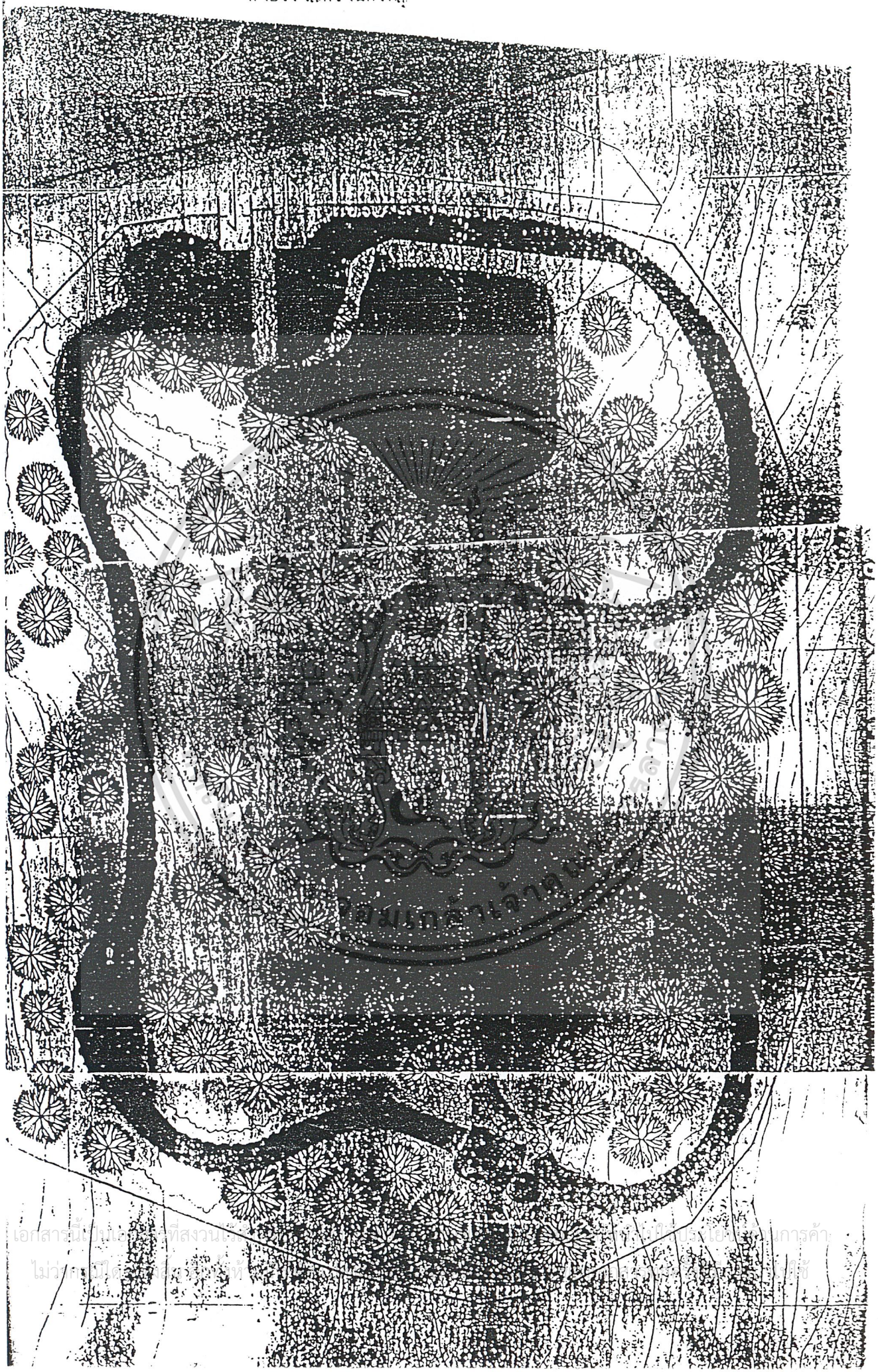
ลักษณะกรง คลุมตาข่ายโดยรอบ ทั้งหมดบนพื้นที่ 5ไร่ ยึดกับแนวเขาที่โอบล้อมบริเวณ เนื่องจากขนาดเนื้อที่เพียงพอ และภูมิประเทศที่อำนวย ทำให้สามารถสร้างที่อยู่อาศัยภายในให้เหมาะสม กับนกแต่ละประเภทที่ได้คือมีทั้งธารน้ำเนินเขาหน้าผา ตรอดจนป่า ในลักษณะต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

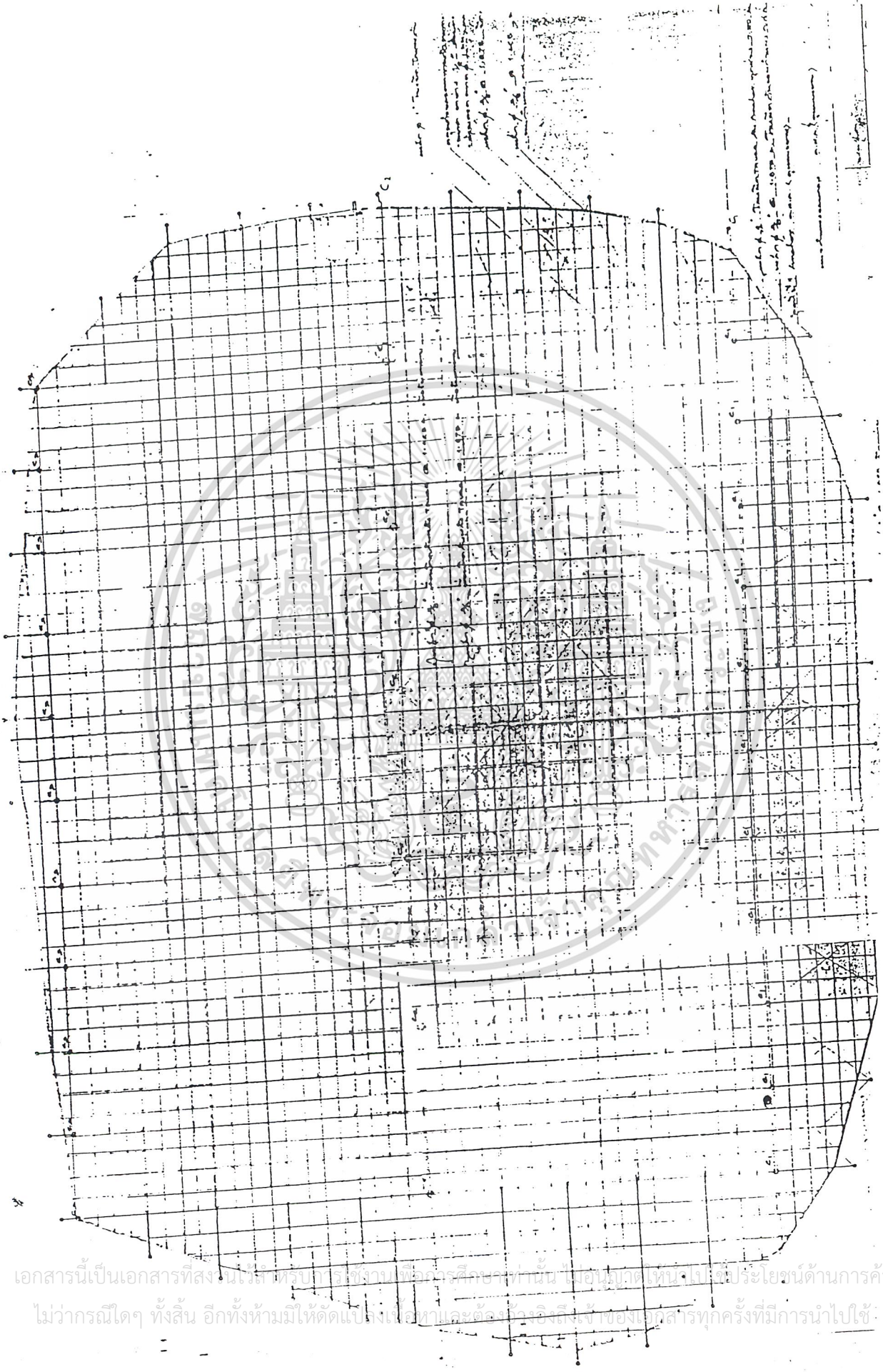


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

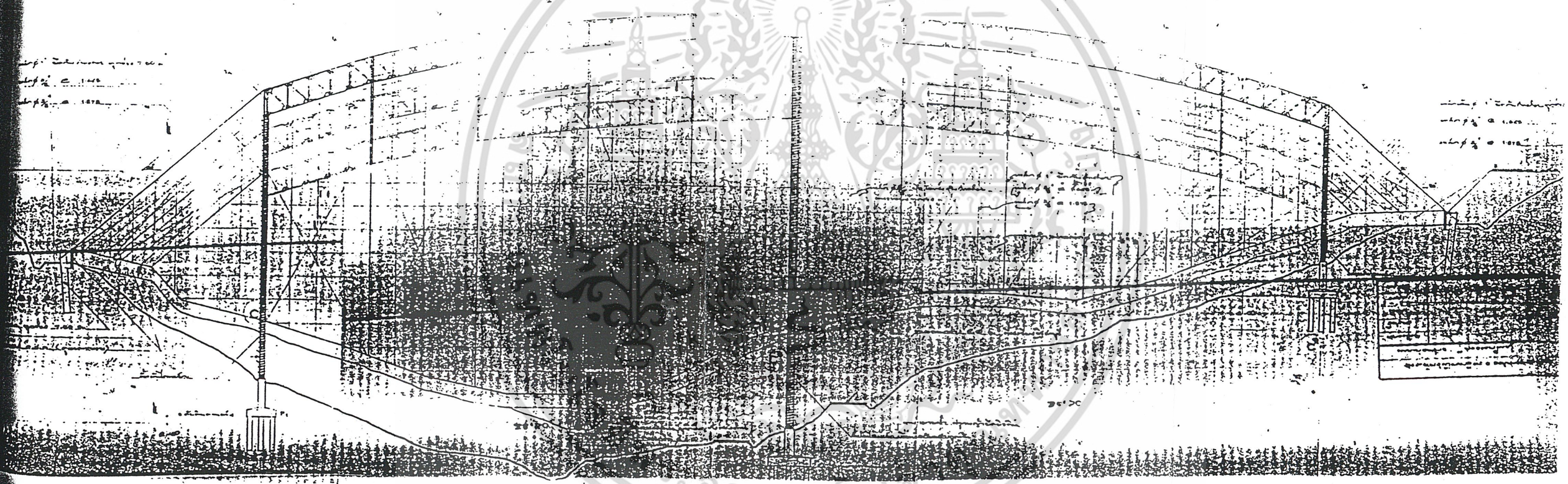
ผังบริเวณกรงนกใหญ่



ผังโครงสร้างกรงนกใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

1. พิพิธภัณฑ์ศิลปะทางสัตว์ป่าแห่งชาติ (NATIONAL ART MUSEUM)

สถานที่ตั้ง JACKSON HOLE, WYOMING, USA.

สถาปนิก C.W. FENTRESS J.H. BRADBURN AND ASSOCIATES

พื้นที่อาคาร 53,000 ตารางฟุต

โครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก

องค์ประกอบ

1. สำนักงาน
2. ห้องประชุม
3. ห้องนิทรรศการ
4. GALLERY
5. คาเฟ่
6. ส่วนบริการ

ไม่มีที่ไหนในประเทศ เป็นการจัดผังโดยตั้งใจ ให้เกิดพลังของรูปร่างทางสถาปัตยกรรมมากไปกว่า ทางภาคตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือ ภูเขา, ป่าและทะเล ทรายหมอบราบ เป็นความทะเยอทะยาน อย่างสูงของสถาปนิก , ตำแหน่งที่มีอิทธิพลอย่างมาก , วัสดุและโครงสร้างและเจ้าของในดินแดนแถบนี้ต้องการความไวของที่ตั้ง , ประสิทธิภาพของพลังงานและการอนุรักษ์ทรัพยากร

โครงสร้างซึ่งคล้อยตามการจัดผังของ WYOMING BUTTE , ป่าบน WASHINGTON OLYMTIC PENINSULA และทะเลทรายนอกเขต LAS VEGAS พิพิธภัณฑ์สัตว์ป่าทางศิลแห่งชาติ ใกล้ JACKSON HOLE WYOMING โดย DENVER ARCHITECT C.W FENTRESS J.H. BRADBURN AND ASSOCIATES เคารพธรรมชาติโดยเรียนแบบมันฝังเข้าไปใน BUTTE เพื่อลดทอน MASS ของอาคาร และประหยัดพลังงาน ผนัง FIELDSTON ที่ไม่สม่ำเสมอ ปลอมแปลง ตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นเสมือนหินที่โผล่มาจากผิวดิน

สถาปนิกคนนี้ แสดงถึงการออกแบบ ต้องการที่จะไม่ถูกบูชา เพื่อการบังคับทางสิ่งแวดล้อม รูปร่างอาคารของเขา จึงมีภาพลักษณ์ที่แข็งแรง รวมถึง ภาพภูมิประเทศ ท้องถิ่น ทำให้งดงามขึ้น โดยความเคารพในอำนาจของธรรมชาติ

มันง่ายที่จะคิดถึง พิพิธภัณฑ์ศิลปะทางสัตว์ป่าแห่งชาติ ตั้งอยู่บนถนนจาก YELLO STONE NATION PARK ไปยัง JACKSON HOLE , WYOMING อิงแอบอยู่ใน BUTTE 2 ไมล์ทางเหนือของ JACKSON , ขรุขระ FIELDSTONE ปกคลุมดึกจะทำให้เกิดความเข้าใจผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

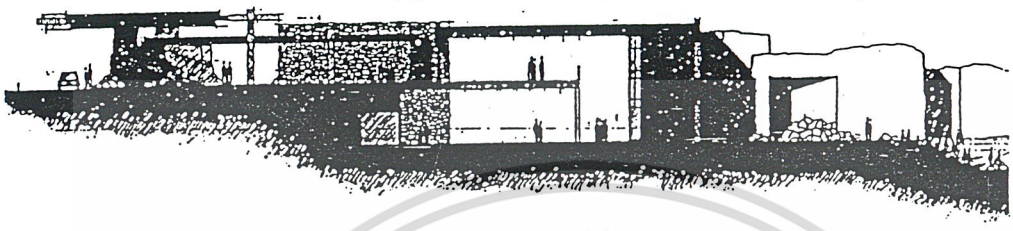
สำหรับหิน ที่โผล่ออกมาจากผิวดิน จะเงาของภูเขา TETON แทบจะมองไม่เห็นอย่างไรก็ตามความจงใจสถาปนิก DENVEN CURT FENTRESS เชื่อว่า "อาคารจะเติบโตจากสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวมัน "และในการสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์นี้อุทิศเวลาให้กับงานศิลป์ วาดให้เห็นวัวป่าและหมีใหญ่ในอเมริกา , FENTRESS ออกแบบโครงสร้างขรุขระ ซึ่งความไม่เป็นร่องผสานกลมกลืน เข้าในภูมิประเทศในการตอบสนองหน้าที่ทางการศึกษาของผู้จ้าง, เขาปรับปนุงการจัดผังรอบบในอาคารอีกด้วยเพื่อช่วยเหลือชีวิตสัตว์ป่าให้กลับคืนมา

มองลงไปแลเห็นที่พักอาศัยของกวาง JACKSON NATIONAL , สวรรค์สำหรับกวาง 8,000ตัวในหน้าหนาว , ที่ดิน 70 เอเคอร์ เคยถูกทำให้รกในปี ค.ศ 1950, 1960 ด้วยร้านของนักท่องเที่ยว ส่วนไม้เลื่อย และที่ตั้งแคมป์ FENTRESS ทำให้ BUTTE ราบอีกครั้งหนึ่ง เหมือนภูมิประเทศดั้งเดิมและปลูก ASPEN ,หญ้า SAGEBRUSH และบรรดาพืชผักพื้นเมือง เพื่อให้ระบบนิเวศกลับคืนสู่ความสมดุล เขาฝั่งส่วนตะวันตกของอาคาร 53,000 ตารางฟุต เข้าไปในข้างเขาและจัด GALLERY ให้เป็นพวกๆไปตามกอปที่ป้องกันไว้นี้ที่ซึ่งอุณหภูมิคงที่ พลังงานถูกรักษาไว้โดยระบบเครื่องกล ซึ่งได้ข้อได้เปรียบของอากาศภายนอก มาให้ความร้อนและความเย็นภายใน

บนซีกตะวันออกของพิพิธภัณฑ์, ด้านที่เปิดเผย,สำนักงาน,คาเฟ่และ LOUNGE ก่อรูปร่างขึ้น การรวมกันงามเหมือนภาพ คล้ายคลึงกับความแข็งแรงในซากปรักหักพัง มีเพียงขอบหน้าต่างเหล็กเท่านั้นในองค์ประกอบนี้เป็นสิ่งแปลกปลอมจากหน้าตาภายนอกเน้นว่า FIELDSTONE เป็นเพียงเครื่องหุ้มชั้นนอกเท่านั้น

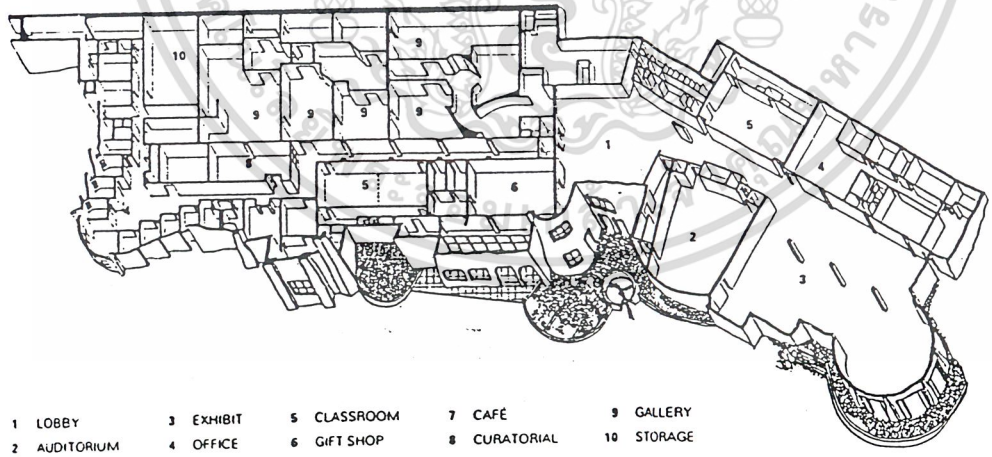
ภายในพิพิธภัณฑ์ GALLERYมีสัดส่วนและแสดงความผิดธรรมดาของวัตถุถึงแม้นว่าพิพิธภัณฑ์ สท้อนความเป็นพื้นถิ่นเฉพาะ ท่อนซุงรับซุ้มทางเข้าซึ่งเตี้ย รูปด้านข้างที่เป็นธรรมชาตินับได้ว่า เป็นหนึ่งในการจัดผังที่สวยที่สุดใน อเมริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



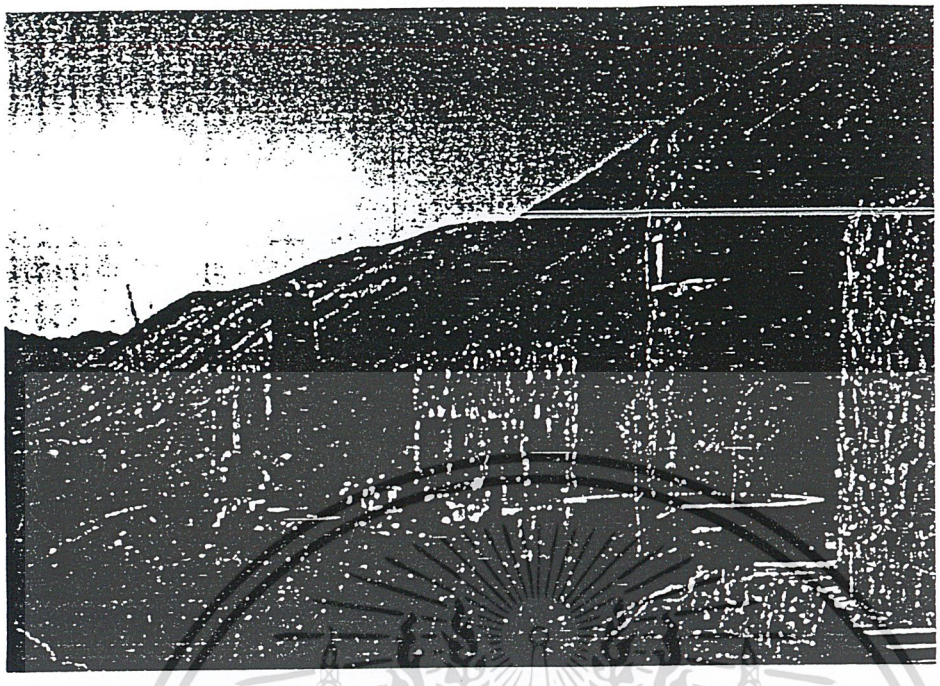
EAST-WEST SECTION

SECTION : พิพิธภัณฑ์เข้าจากชั้นลอยทางด้านตะวันตก (ซ้าย) ซึ่งมองลงมาที่ LOBBYตรงกลางได้



AXONOMETRIC : GALLERY ถูกฝังอยู่ใต้ดินบนขอบตะวันตก (บน ซ้าย) ขณะที่สำนักงาน , คาเฟ่ และพักผ่อนสมาชิก อยู่ในตำแหน่งทางตะวันออก เพื่อ TAKE VIEW ทางด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

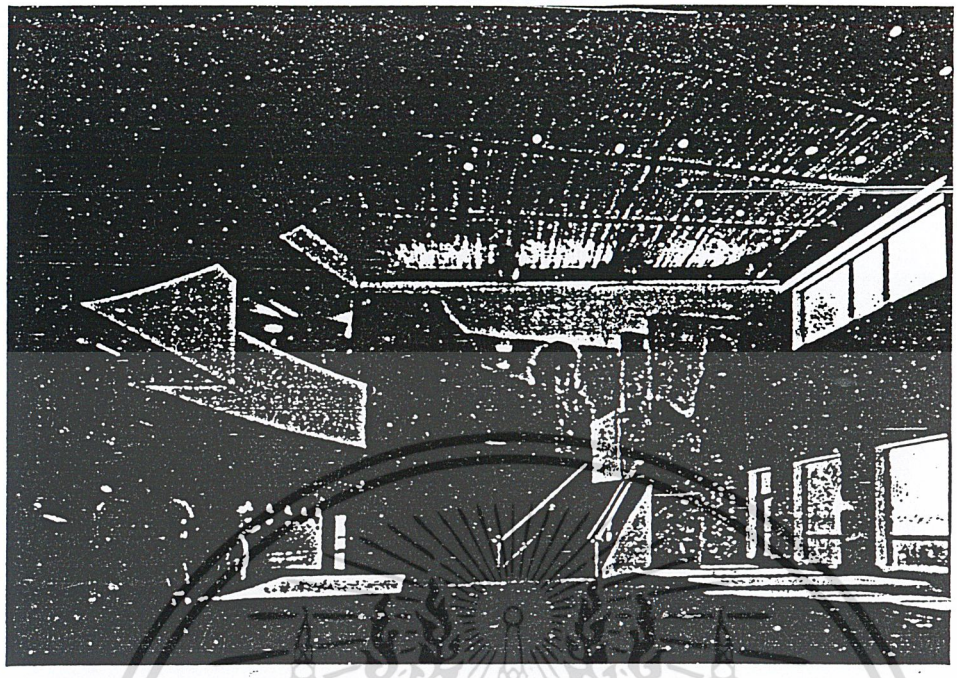


หน้าตาอาคารฝั่งตะวันออกสวมอยู่ในหินทรายที่รวมตัวกันใน ARIZONA

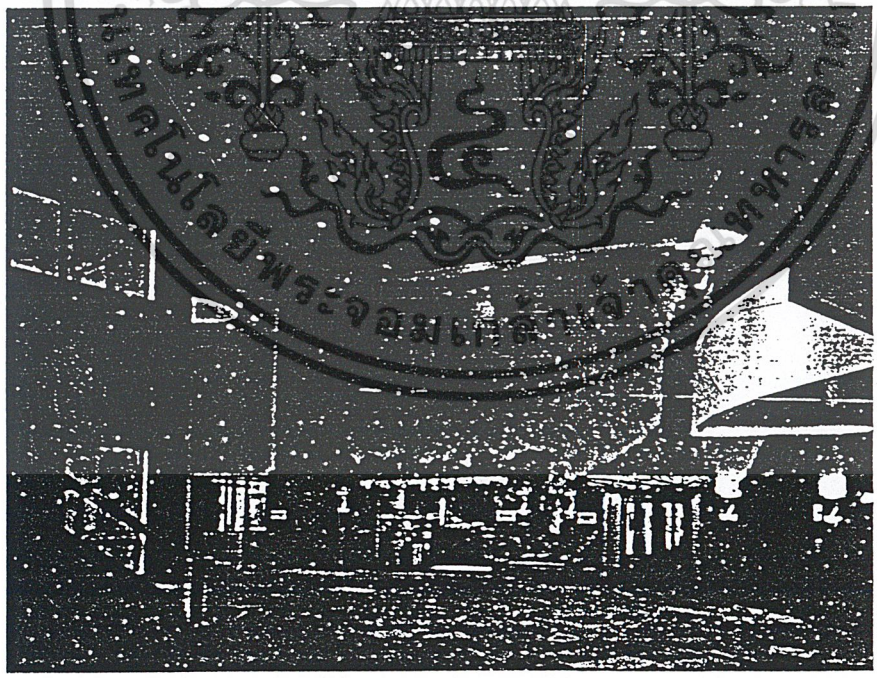


ผู้เยี่ยมชมขับรถไปตามผนังกันดินฝั่งตะวันตกมาสู่ทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

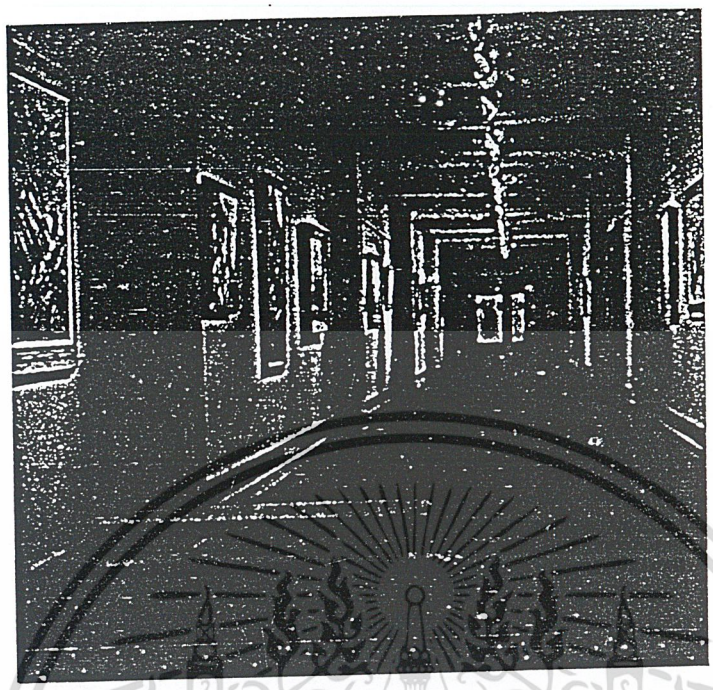


ผนังภายในบุด้วยหินทราย, ฝ้าเพดานจากต้นสน PONDEROSA,บันไดจากทางเข้าวางปฏิมากรรม สิงโตภูเขาของ KEN BUNN ไว้บนสุด

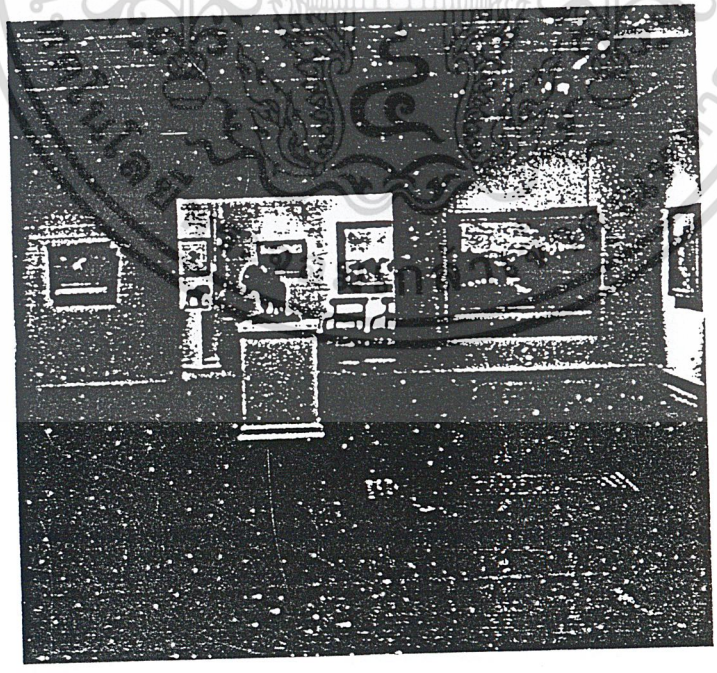


โถง 2 ชั้นนำไปสู่ GALLERY(ขวา) ,ร้านขายของ (ตงกลาง) และเฉลียงภายนอก (ซ้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

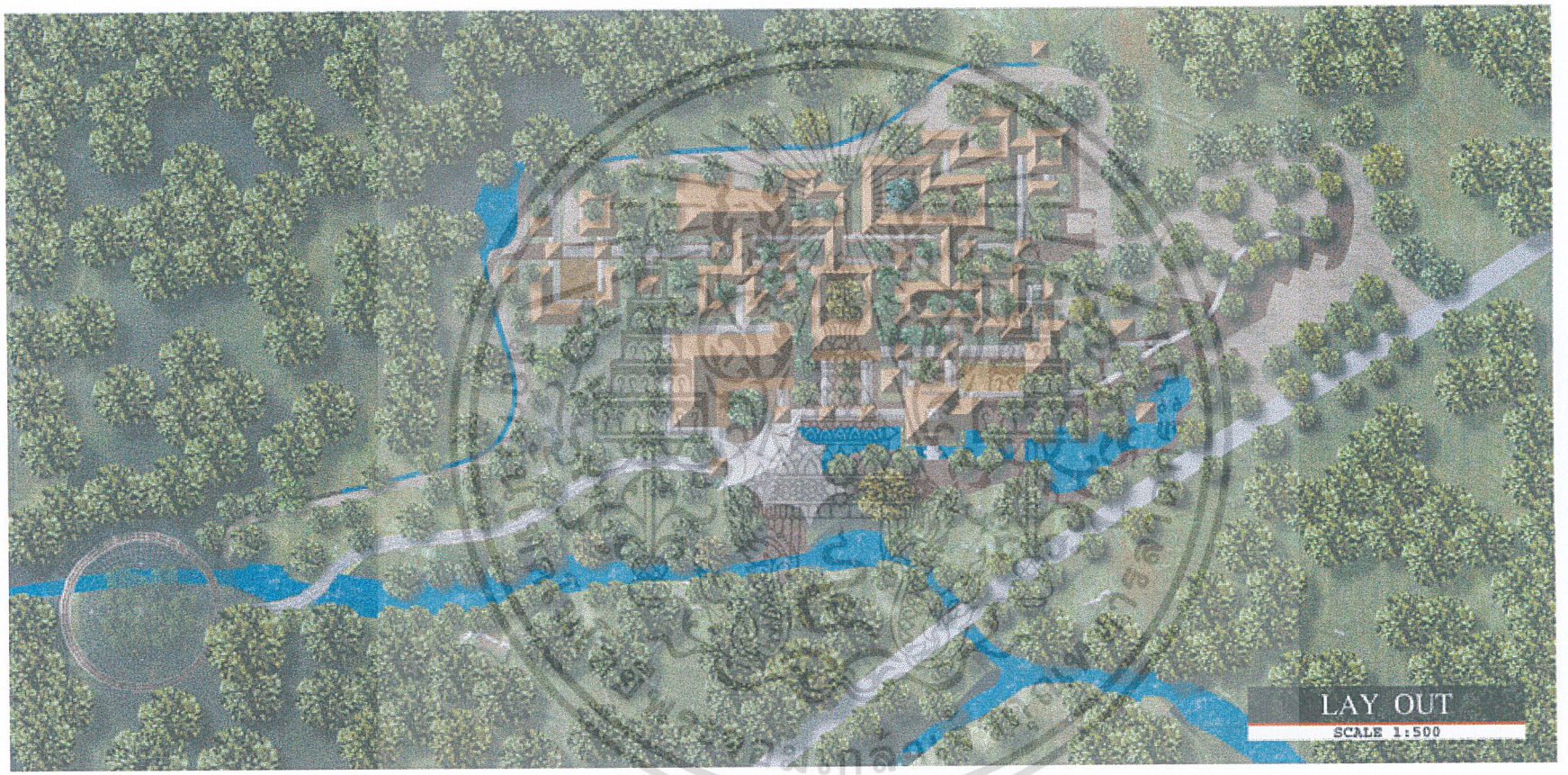


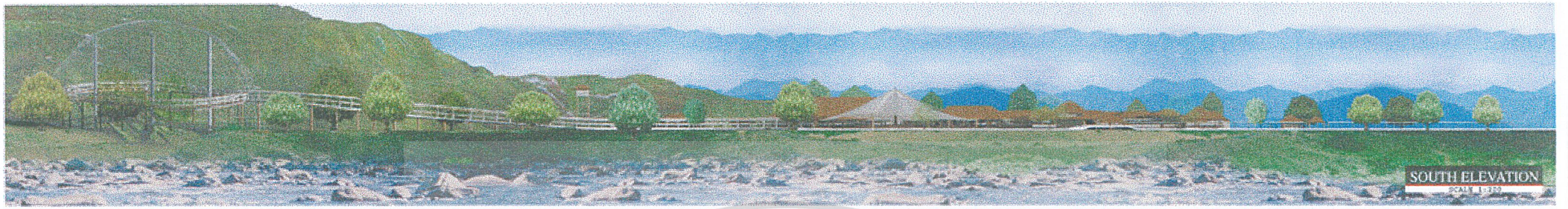
ทางเดินไปสู่สำนักงาน , ห้องพักผ่อนสมาชิก และห้องประชุมถูกวางแนวด้วยภาพวาดของชีวิตสัตว์ท้องถิ่น

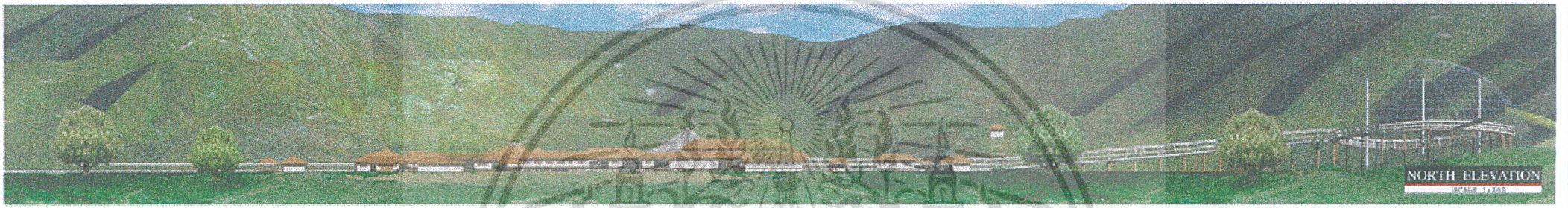


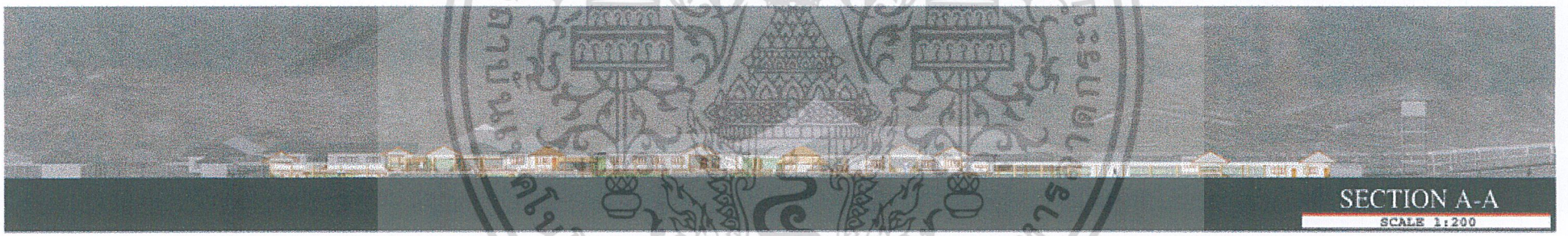
GALLERY 1ห้อง อุทิศให้กับงานศิลป์ที่บรรยายถึงวัวกระทิงอเมริกัน

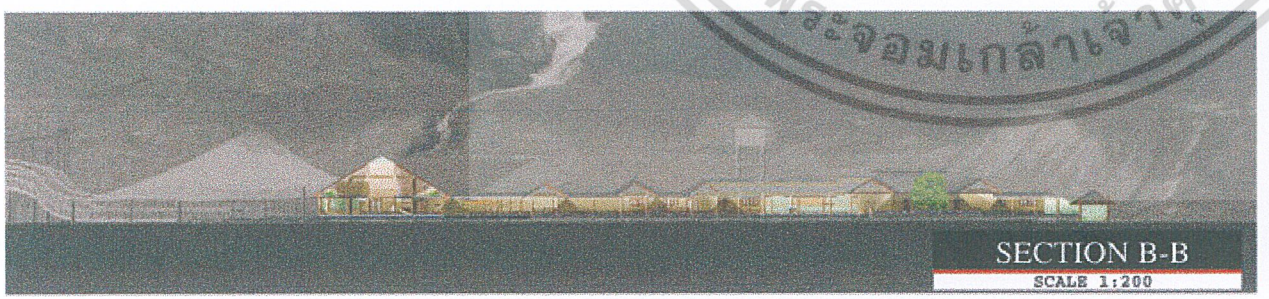
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

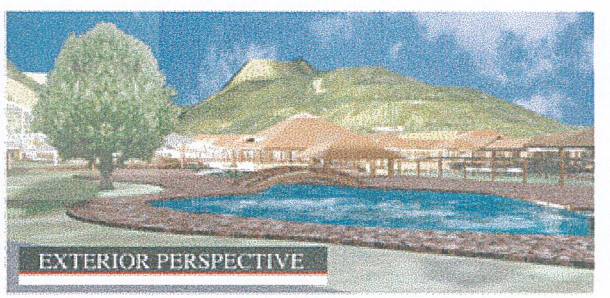

LAY OUT
SCALE 1:500





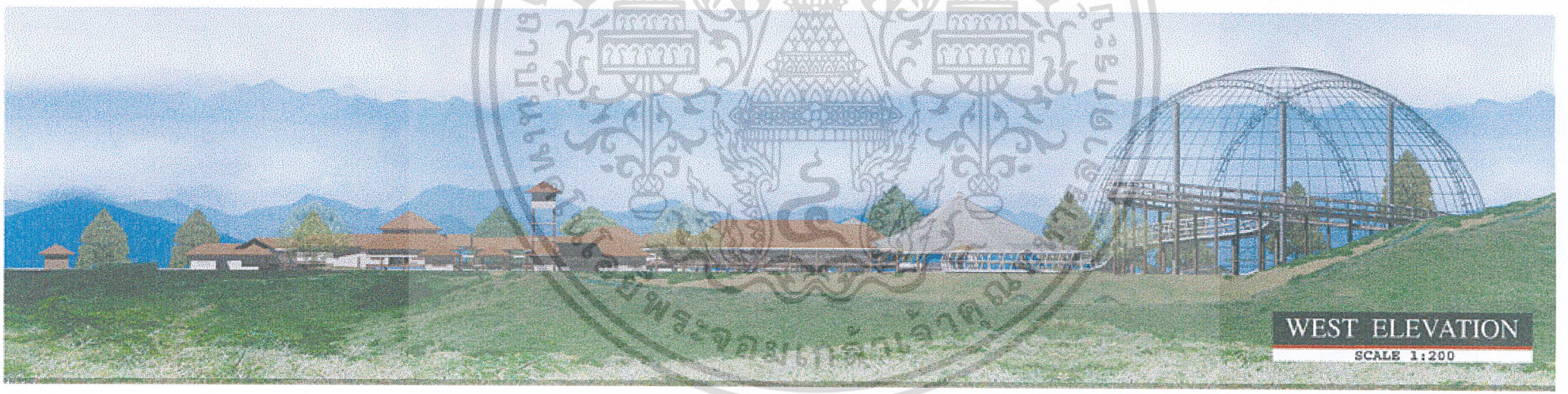






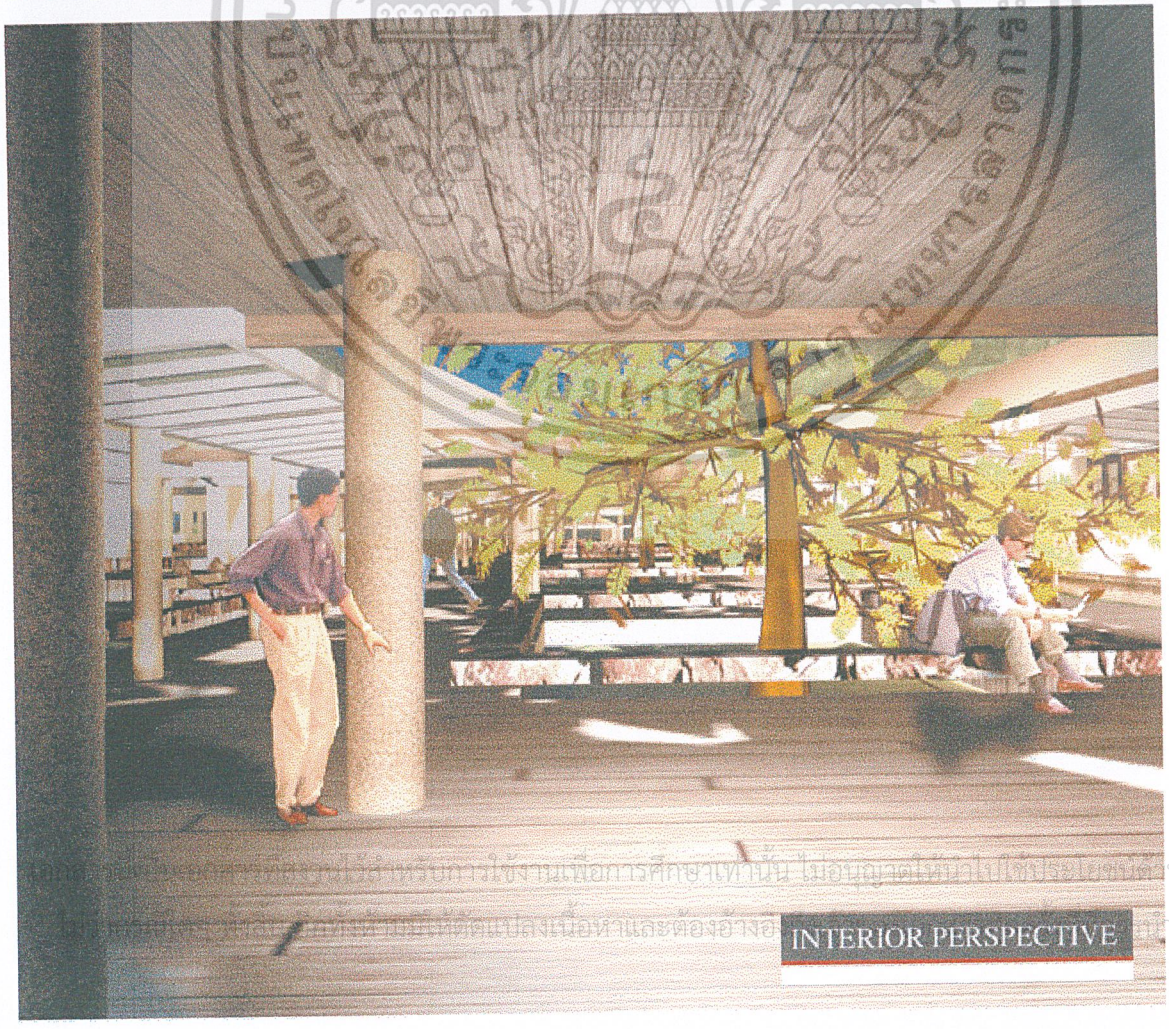
สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากร


EAST ELEVATION
SCALE 1:200


WEST ELEVATION
SCALE 1:200

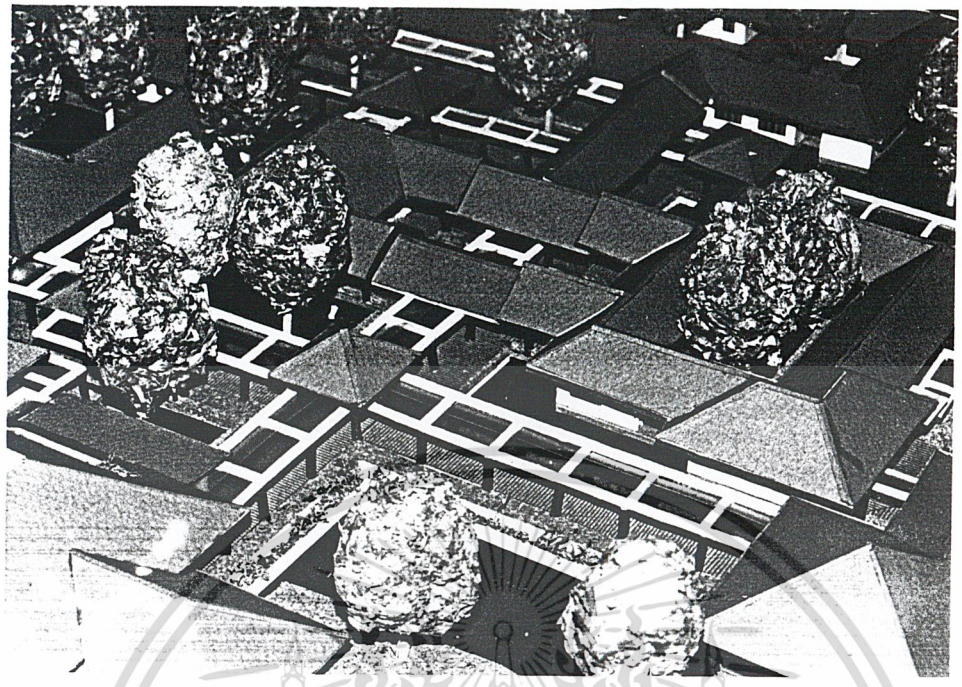


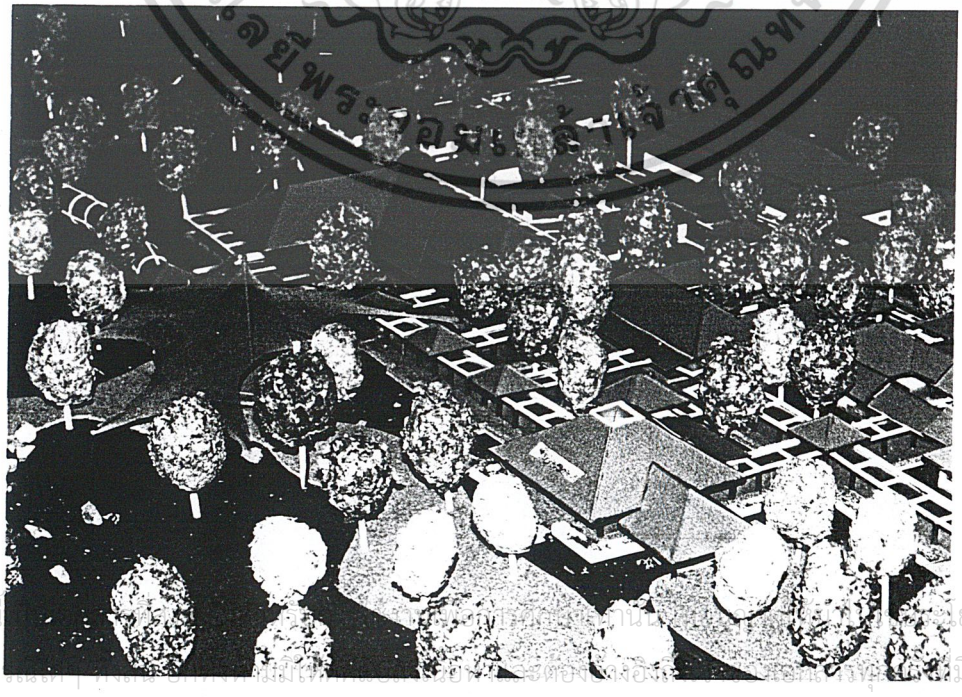
EXTERIOR PERSPECTIVE



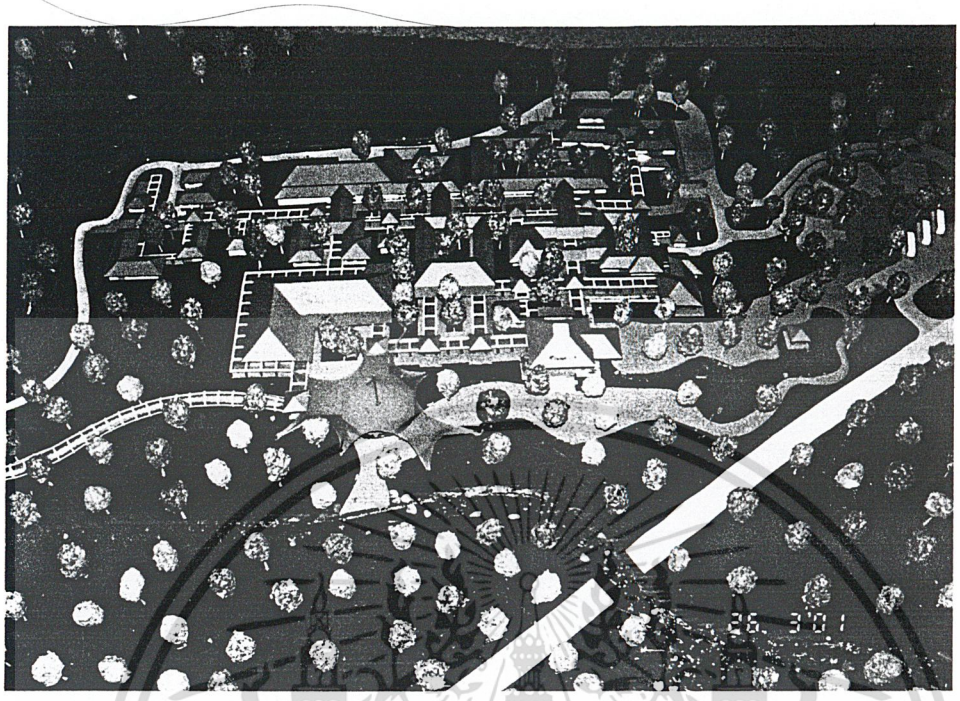
INTERIOR PERSPECTIVE

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้ [illegible] ไม่ว่ากรณีใดๆ [illegible] ไม่อนุญาตให้ [illegible] ใช้ประโยชน์ด้านการค้า





สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

จรรยา แววงามนันท์. รวมกฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพ: บพิธการพิมพ์,2536

เขต รัตนจรณะ. เรือนไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้ สถาบันศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.2537

พิไล พูลสวัสดิ์ .นกเงือกสัญลักษณ์แห่งป่าดงดิบ สำนักพิมพ์สารรคดี,2543

วินิจ วีรยางกูร การจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กรุงเทพฯ 2532

ศ.ดร.วิสุทธิ์ ใบไม้. "สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย" สารคดี 2538(พฤษภาคม,2538)

ตรึงใจ บรูณสมภพ. การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย. พระนคร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2512

ERNEST NEUFERT. ARCHITECE'S DATA. LONDON;CROS BY COCKWOOD STAPLES 1970

JOSEPH DE CHIARE, JOHN HANCOCK CALLENDER. TIME SAVER STANDARDS FORBUILD TYPES. NEW YORK;MC GRAW-HILL BOOK COMPANY, 1973

DEEEEEBORAH K.DIETSCH "EMBRACING LANDSCAPE" ARCHITECTURE. 1995

CONSERVATION AND NATURAL RESOURCES, DEPARTMENT ECOTOURISM. VICTORIA, 1992

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้