

# สารบัญ

๗

เรื่อง

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

๖

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

๖

กิตติกรรมประกาศ

๗

สารบัญ

๗

สารบัญภาพ

๘

สารบัญตาราง

๘

บทที่

1. บทนำ

1

ความเป็นมาของโครงการ

1

ลักษณะโครงการ

2

วัตถุประสงค์โครงการ

2

วัตถุประสงค์วิทยานิพนธ์

2

ขอบเขตของโครงการ

2

ขอบเขตการศึกษาวิทยานิพนธ์

3

วิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์

4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

4

แหล่งค้นคว้าข้อมูล

5

2. แนวความคิดและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

6

แนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

6

ป่าไม้ในประเทศไทย

6

แหล่งต้นน้ำ

7

กิจกรรมต่างๆที่ทาง “ ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมป่าไม้ ” จัดขึ้น

9

การฝึกอบรม

10

การความรู้กับเยาวชน

10

การศึกษาพันธุ์ไม้ป่าในพื้นที่จริง

11

การนำผู้นำเยาวชนทัศนศึกษา

11

การเพาะชำกล้าไม้

11

การปลูกป่า

12

การทำฝาย

12

กรณีศึกษา

12

ภายในประเทศ

สำนักงานพัฒนาต้นน้ำ ห้วยแก้ว	14
ศูนย์วิจัย และศึกษาระบบนิเวศป่าพรุสิรินธร	16
ต่างประเทศ	
Kakadu Visitor Center	20
<b>3. ข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ</b>	23
ข้อมูลสภาพที่ตั้งโครงการ	23
เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	24
ด้านเทคนิค	24
ด้านกายภาพ	25
ด้านผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	26
การเลือกที่ตั้งโครงการ	28
พิจารณาภาพรวมทั้งประเทศ เพื่อกำหนดทำเลที่ตั้งในระดับภูมิภาค	28
พิจารณาภาพรวมทั้งภูมิภาค เพื่อกำหนดทำเลที่ตั้ง	29
พิจารณาภาพรวมทั้งทำเลที่ตั้ง เพื่อกำหนดที่ตั้งโครงการ	30
สรุปที่ตั้งโครงการ	31
รายละเอียดข้อมูลที่ตั้งโครงการ	32
<b>4. ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมในโครงการ</b>	40
ข้อมูลกิจกรรมโครงการ	40
ด้านผู้ใช้โครงการ	40
ผู้ให้หลัก	40
ผู้ใช้รอง	41
จำนวน และประเภทผู้ใช้	41
ผู้เข้ามาฝึกอบรม	41
นักท่องเที่ยว	43
ผู้มาติดต่อราชการ	43
ผู้สนใจมาเป็นพิเศษ	44
รายละเอียดของกิจกรรมภายในโครงการ	46
รายละเอียดโครงสร้างด้านบริหารและปฏิบัติงาน	48
รายละเอียดด้านบุคลากร	50
สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ	51

บทที่	หน้า
พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	52
มิติเวลาการใช้สอย	56
สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	62
Circulation Chat	66
Area Requirement	67
สรุปรายละเอียดโครงการด้านเทคโนโลยี	71
ระบบโครงสร้าง และการก่อสร้าง	71
ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	71
ระบบปรับอากาศ	73
ระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	74
ระบบน้ำอุปโภค บริโภค	74
ระบบระบายน้ำเสีย	74
ระบบบำบัดน้ำเสีย	75
ระบบกำจัดขยะ	75
สรุปรายละเอียดด้านภูมิสถาปัตยกรรม	76
<b>5. การสังเคราะห์เพื่อการออกแบบ</b>	<b>78</b>
แนวความคิดในการออกแบบ	78
แนวความคิดในการวางผัง	78
แนวความคิดเรื่องรูปแบบของอาคาร	81
แนวความคิดการออกแบบส่วนจัดแสดง	83
ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่าง	85
การพัฒนาแบบครั้งที่ 1	86
การพัฒนาแบบครั้งที่ 2	87
การพัฒนาแบบครั้งที่ 3	90
ผลงานออกแบบขั้นสุดท้าย	93
<b>6. การสรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	<b>101</b>
สรุปผลการศึกษา	101
ภาคนิพนธ์	101
ภาคออกแบบ	101
ผลงานขั้นสุดท้าย	102
ข้อเสนอแนะ	102

สารบัญ (ต่อ)

	ญ
บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	104
ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	104
ข. เทคโนโลยีอาคาร	112
ค. เทคนิคการจัดแสดง	130
ง. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	142
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	170



## สารบัญภาพ

ฏ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะป่าในประเทศไทย	6
ภาพที่ 2.2 แสดงภูเขาที่เป็นต้นกำเนิดลุ่มน้ำสายสำคัญในภาคเหนือ	7
ภาพที่ 2.3 แสดงภูเขาที่เป็นต้นกำเนิดลุ่มน้ำสายสำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7
ภาพที่ 2.4 แสดงภูเขาที่เป็นต้นกำเนิดลุ่มน้ำสายสำคัญในภาคตะวันออก	8
ภาพที่ 2.5 แสดงภูเขาที่เป็นต้นกำเนิดลุ่มน้ำสายสำคัญในภาคตะวันตก	8
ภาพที่ 2.6 แสดงภูเขาที่เป็นต้นกำเนิดลุ่มน้ำสายสำคัญในภาคใต้	9
ภาพที่ 2.7 แสดงการฝึกอบรมผู้นำชุมชน	10
ภาพที่ 2.8 แสดงการฝึกอบรมเยาวชน	10
ภาพที่ 2.9 แสดงการฝึกอบรมเยาวชน ในเส้นทางศึกษารวมชาติ	11
ภาพที่ 2.10 แสดงการนำผู้นำชุมชนทัศนศึกษาดูงาน	11
ภาพที่ 2.11 แสดงการเพาะชำกล้าไม้	11
ภาพที่ 2.12 แสดงการปลูกป่า	12
ภาพที่ 2.13 แสดงการทำฝาย	12
ภาพที่ 2.14 แสดงทางเข้า และบรรยากาศด้านหน้าของสำนักงานพัฒนาต้นน้ำ ห้วยแก้ว	14
ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอาคารภายในโครงการ	14
ภาพที่ 2.16 แสดงที่ตั้งของโครงการศูนย์วิจัย และศึกษารวมชาติ ป่าพรุสิรินธร	16
ภาพที่ 2.17 แสดงสะพานที่เข้เดินเชื่อมตัวอาคาร	17
ภาพที่ 2.18 แสดงผังบริเวณของโครงการ	18
ภาพที่ 2.19 แสดง Circulation ของโครงการ	18
ภาพที่ 2.20 แสดงกลุ่มอาคารหลักของโครงการ Kakadu Visiton Center	20
ภาพที่ 2.21 แสดงวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง	21
ภาพที่ 2.22 แสดงส่วนต่างๆของโครงการ	21
ภาพที่ 3.1 แสดงบริเวณที่เป็นป่าต้นน้ำที่สำคัญในภูมิภาคต่างๆ	28
ภาพที่ 3.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของ อช.น้ำหนาว	29
ภาพที่ 3.3 แสดงการเลือกที่ตั้งบริเวณ อช.น้ำหนาว	31
ภาพที่ 3.4 แสดงสถานที่ต่างๆบริเวณอุทยานฯ	31
ภาพที่ 3.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	32
ภาพที่ 3.6 แสดงระดับชั้นความสูง	33
ภาพที่ 3.7 แสดงทิศทางการไหลของน้ำ	34
ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะพื้นที่	34
ภาพที่ 3.9 แสดงมุมมองต่างๆบริเวณที่ตั้งของโครงการ	35
ภาพที่ 3.10 แสดงระบบนิเวศวิทยาในโครงการ	36
ภาพที่ 3.11 แสดงปริมาณน้ำในลำห้วยในฤดูหนาว	37

## สารบัญภาพ

๗

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 3.12 แสดงเทอร์โมมิเตอร์ที่แสดงอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด	37
ภาพที่ 3.13 แสดงตำแหน่งต้นไม้ในโครงการ	37
ภาพที่ 3.14 แสดงเส้นทางการสัญจรบริเวณที่ตั้งโครงการ	38
ภาพที่ 3.15 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถังเก็บน้ำบาดาล	39
ภาพที่ 3.16 แสดงถังเก็บน้ำบาดาลที่ใช้ในส่วนที่ทำกรอุทยานฯ	39
ภาพที่ 3.17 แสดงถังเก็บน้ำบาดาลในส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่	39
ภาพที่ 5.1 แสดงสภาพภูมิประเทศ และแนวความคิดในการวางผัง	78
ภาพที่ 5.2 แสดงการจัด Zone คร่าวๆ	79
ภาพที่ 5.3 แสดงการกำหนด Zoning ต่างๆ ภายในที่ตั้ง	80
ภาพที่ 5.4 แสดงการสร้างแนวแกนเพื่อใช้ในการวางผัง	80
ภาพที่ 5.5 แสดงลักษณะโครงสร้าง เสา-คาน	81
ภาพที่ 5.6 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคา	81
ภาพที่ 5.7 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนของโครงสร้างต่างๆ	82
ภาพที่ 5.8 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนของวัสดุปูผิว	82
ภาพที่ 5.9 แสดงระดับต่างๆของป่าที่มีระบบนิเวศที่ต่างกัน	83
ภาพที่ 5.10 แสดงแนวความคิดที่ 2	84
ภาพที่ 5.11 แสดง Mass Concept ส่วนจัดแสดง	84
ภาพที่ 5.12 แสดง Schematic แบบที่ 1	86
ภาพที่ 5.13 แสดง Schematic แบบที่ 2	86
ภาพที่ 5.14 แสดง Schematic แบบที่ 3	86
ภาพที่ 5.15 แสดงผังบริเวณ แบบร่างครั้งที่ 2	87
ภาพที่ 5.16 แสดงส่วนต้อนรับ แบบร่างครั้งที่ 2	87
ภาพที่ 5.17 แสดงส่วนร้านอาหาร แบบร่างครั้งที่ 2	88
ภาพที่ 5.18 แสดงส่วนอบรม และสัมมนา แบบร่างครั้งที่ 2	88
ภาพที่ 5.19 แสดงส่วนสำนักงาน และบริการสาธารณะ แบบร่างครั้งที่ 2	89
ภาพที่ 5.20 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดง แบบร่างครั้งที่ 2	89
ภาพที่ 5.21 แสดงรูปตัดในส่วนจัดแสดง	89
ภาพที่ 5.22 แสดงผังพื้นบ้านพักเจ้าหน้าที่ แบบร่างครั้งที่ 2	90
ภาพที่ 5.23 แสดงผังบริเวณของโครงการ แบบร่างครั้งที่ 3	90
ภาพที่ 5.24 แสดงผังพื้นของโครงการ แบบร่างครั้งที่ 3	91
ภาพที่ 5.25 แสดงรูปด้านของโครงการ แบบร่างครั้งที่ 3	91
ภาพที่ 5.26 แสดงหุ่นจำลองส่วนจัดแสดง แบบร่างครั้งที่ 3	92
ภาพที่ 5.27 แสดงผังบริเวณ ผลงานขั้นสุดท้าย	93

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ	
ภาพที่ 5.28 แสดงนั่งพื้น ผลงานขั้นสุดท้าย	93
ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านด้านต่างๆ ผลงานขั้นสุดท้าย	94
ภาพที่ 5.30 แสดงรูปตัดในส่วนต่างๆ ผลงานขั้นสุดท้าย	95
ภาพที่ 5.31 แสดงแบบขยายส่วนสำนักงาน ผลงานขั้นสุดท้าย	96
ภาพที่ 5.32 แสดงแบบขยายส่วนจัดแสดง ผลงานขั้นสุดท้าย	96
ภาพที่ 5.33 แสดงภาพทัศนียภาพ ผลงานขั้นสุดท้าย	97
ภาพที่ 5.34 แสดงหุ่นจำลอง ผลงานขั้นสุดท้าย	98



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
ตารางที่ 3.1	แสดงการให้น้ำหนักในการเลือกที่ตั้งในระดับประเทศ	29
ตารางที่ 3.2	แสดงการให้น้ำหนักในการเลือกที่ตั้งบริเวณ อช.น้ำหนาว	30
ตารางที่ 4.1	แสดงสถิติจำนวนผู้มาขอใช้อาคารสถานที่ปี 2543	41
ตารางที่ 4.2	แสดงสถิติจำนวนผู้มาขอใช้อาคารสถานที่ปี 2544	42
ตารางที่ 4.3	แสดงสถิติจำนวนผู้มาทัศนศึกษาปี 2545	43
ตารางที่ 4.4	แสดงจำนวนวิทยากรในทั้งที่ใกล้เคียง	44
ตารางที่ 4.5	แสดงมิติเวลาการใช้สอยพื้นที่	56
ตารางภาคผนวก ก.1	แสดงประเภทอาคารกับจำนวนห้องน้ำ	109
ตารางภาคผนวก ก.2	แสดงระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ	110
ตารางภาคผนวก ก.3	แสดงอัตราส่วนจำนวนคนต่อสุขภัณฑ์	111
ตารางภาคผนวก ง.1	แสดงหน่วยพื้นที่อุปกรณ์สำนักงาน	150
ตารางภาคผนวก ง.2	แสดงหน่วยพื้นที่ของเทคนิคอุปกรณ์จัดแสดง	154

