



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
(เล่มที่ 2)

โครงการ “ระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการ
แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2”

โดย นภวรรณ ฐานะกาญจน์ พงษ์เขียว และ คณะ

กรกฎาคม 2552

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
(เล่มที่ 2)

โครงการ “ระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการ
ทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2”

คณะผู้วิจัย

1. นางนภวรรณ ฐานะกาญจน์ พงษ์เขียว
2. นายวันชัย อรุณประภารัตน์
3. นายวิจักขณ์ จิมโถม
4. นายธีระพงษ์ ชุมแสงศรี

ผู้ช่วยนักวิจัย

1. นายนิทัศน์ นุ่นสง
2. นายเวทิต พุ่มพวง
3. นายเอกสิทธิ์ ปัญญาเส็ง
4. นางสาวกาญจนา จันทบุผา
5. นางสาวนิตา จินะโกฏี

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(8)
ภาคผนวกที่ 1 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่มีการสำรวจพบในพื้นที่ศึกษา	ผ 1-1
ภาคผนวกที่ 2 ลักษณะสังคมพืชตามธรรมชาติภายในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 2-1
ภาคผนวกที่ 3 รายละเอียดข้อมูลความลาดชัน ลักษณะดิน และปริมาณน้ำฝนในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 3-1
ภาคผนวกที่ 4 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตแหล่งนันทนาการประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-1
ภาคผนวกที่ 5 รายละเอียดการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 5-1
ภาคผนวกที่ 6 รายละเอียดข้อมูลผลกระทบทางชีวกายภาพในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 6-1
ภาคผนวกที่ 7 เปรียบเทียบวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่วางแผนไว้กับกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ	ผ 7-1
ภาคผนวกที่ 8 การนำเสนอผลงานวิจัย	ผ 8-1

สารบัญตาราง

ตารางผนวกที่	หน้า
1-1 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 1-2
1-2 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 1-9
1-3 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์	ผ 1-14
1-4 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย	ผ 1-48
1-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณลำน้ำของ – ลำน้ำปาย	ผ 1-79
1-6 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณถ้ำน้ำลอด	ผ 1-83
1-7 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 1-96
1-8 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดชมวิวดอยปุยหลวง	ผ 1-98
1-9 รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 1-109
2-1 ความถี่สัมพัทธ์ (RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 2-4
2-2 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 2-5
2-3 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 2-6
2-4 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 2-7
2-5 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-13
2-6 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-15
2-7 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-15
2-8 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-17
2-9 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-17
2-10 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
2-11 พรวนไม้พื้นล่างในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-19
2-12 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-20
2-13 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-28
2-14 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-32
2-15 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-34
2-16 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-36
2-17 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-37
2-18 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ ในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-40
2-19 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-41
2-20 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-43
2-21 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด	ผ 2-58
2-22 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด	ผ 2-61
2-23 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด	ผ 2-62
2-24 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด	ผ 2-63
2-25 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-73
2-26 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
2-27 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ใน สังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-78
2-28 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-79
2-29 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-87
2-30 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-92
2-31 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ใน สังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-95
2-32 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-97
2-33 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-112
2-34 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนี ความสำคัญของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-116
2-35 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-118
2-36 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่ม ในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-120
2-37 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ใน สังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-120
2-38 ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ใน สังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-122
2-39 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-123
2-40 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-124
3-1 ผลการวิเคราะห์ความลาดชันของพื้นที่แหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 3-2
3-2 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินจากแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	ผ 3-8
3-3 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20023 อำเภอแม่สะเรียง	ผ 3-17
3-4 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20032 อำเภอขุนยวม	ผ 3-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
3-5 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20012 อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	ผ 3-19
3-6 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20042 อำเภอปาย	ผ 3-20
3-7 ปริมาณน้ำฝนที่ได้จากการจำลองแบบโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจำนวน 4 สถานี	ผ 3-21
4-1 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของน้ำตกผาเสื่อ ประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-2
4-2 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของน้ำตกแม่สะงา กลางประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-13
4-3 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของลำน้ำของ- ลำน้ำปายประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-24
4-4 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของถ้ำน้ำลอด ประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-38
4-5 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของโป่งน้ำร้อนท่า ปายประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-51
4-6 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของจุดชมวิวดอยปู่ หลวงประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-58
4-7 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของเส้นทางศึกษา ธรรมชาติแม่สะกิดประกอบกราววิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ	ผ 4-74
5-1 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ	ผ 5-3
5-2 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ	ผ 5-5
5-3 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ	ผ 5-7
5-4 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ	ผ 5-9
5-5 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 5-11
5-6 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 5-13
5-7 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 5-14
5-8 แรงจูงใจในการเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 5-16
5-9 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด	ผ 5-17
5-10 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด	ผ 5-19

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
5-11 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด	ผ 5-21
5-12 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด	ผ 5-23
5-13 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 5-24
5-14 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 5-26
5-15 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 5-28
5-16 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 5-30
5-17 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 5-31
5-18 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 5-33
5-19 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนดอยปู่หลวง	ผ 5-34
5-20 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 5-36
5-21 ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 5-37
5-22 ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 5-39
5-23 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 5-41
5-24 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 5-43
6-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณน้ำตกผาเสื่อ จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-2
6-2 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณน้ำตกผาเสื่อ	ผ 6-5
6-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-10
6-4 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 6-13
6-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-18
6-6 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณลำน้ำของ - ลำน้ำปาย	ผ 6-19
6-7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณถ้ำน้ำลอด จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-27

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
6-8 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณถ้ำน้ำลอด	ผ 6-30
6-9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณ โป่งน้ำร้อนท่าปาย จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-33
6-10 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 6-36
6-11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณจุดชมวิวดอยบุญหลวง จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-39
6-12 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณจุดชมวิวดอยบุญหลวง	ผ 6-41
6-13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณเส้นทาง ศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง	ผ 6-50
6-14 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ แม่สะกิด	ผ 6-53
7-1 เปรียบเทียบกิจกรรมที่วางแผนไว้กับกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับ ตลอดโครงการ	ผ 7-2

สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่	หน้า
2-1 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 2-8
2-2 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 2-10
2-3 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกของพรวนไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมนาผสมผลัดใบ บริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 2-11
2-4 พรวนไม้พื้นล่างในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-19
2-5 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-21
2-6 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-23
2-7 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-25
2-8 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกของพรวนไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-26
2-9 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกของพรวนไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียออกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 2-26
2-10 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-42
2-11 พรวนไม้พื้นล่างในสังคมนาเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-44
2-12 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1	ผ 2-46
2-13 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 2	ผ 2-48
2-14 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมนาผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 3	ผ 2-49

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
2-15 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 4	ผ 2-51
2-16 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1	ผ 2-53
2-17 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 2	ผ 2-54
2-18 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของสังคมป่าผสมผลัดใบที่ขึ้นปกคลุมบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-56
2-19 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของสังคมป่าเต็งรังที่ขึ้นปกคลุมบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 2-56
2-20 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด	ผ 2-65
2-21 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 1	ผ 2-68
2-22 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 2	ผ 2-70
2-23 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด	ผ 2-71
2-24 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-80
2-25 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย แปลงที่ 1	ผ 2-82
2-26 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย แปลงที่ 2	ผ 2-84
2-27 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 2-85

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
2-28 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-99
2-29 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 1	ผ 2-102
2-30 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 2	ผ 2-104
2-31 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 3	ผ 2-105
2-32 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 4	ผ 2-107
2-33 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 5	ผ 2-109
2-34 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 2-110
2-35 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-123
2-36 พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-124
2-37 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 1	ผ 2-126
2-38 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 2	ผ 2-128
2-39 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 1	ผ 2-129
2-40 ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 2	ผ 2-131
2-41 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-132

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
2-42 กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่า เต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 2-133
3-1 ความลาดชันของพื้นที่น้ำตกผาเสือ	ผ 3-3
3-2 ความลาดชันของพื้นที่น้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 3-3
3-3 ความลาดชันของพื้นที่ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 3-4
3-4 ความลาดชันของพื้นที่ถ้ำน้ำลอด	ผ 3-4
3-5 ความลาดชันของพื้นที่โป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 3-5
3-6 ความลาดชันของพื้นที่จุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 3-5
3-7 ความลาดชันของพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 3-6
3-8 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 3-22
3-9 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 3-22
3-10 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณน้ำตกผาเสือ	ผ 3-23
3-11 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 3-23
3-12 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 3-24
3-13 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง	ผ 3-24
3-14 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 3-25
3-15 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 3-25
3-16 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	ผ 3-26
3-17 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณถ้ำน้ำลอด	ผ 3-26
3-18 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณถ้ำน้ำลอด	ผ 3-27
3-19 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณถ้ำน้ำลอด	ผ 3-27
3-20 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 3-28
3-21 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 3-28
3-22 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย	ผ 3-29
3-23 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 3-29
3-24 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวง	ผ 3-30

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
3-25 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณจุดชมวิวดอยปุยหลวง	ผ 3-30
3-26 ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 3-31
3-27 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 3-31
3-28 ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	ผ 3-32

ภาคผนวกที่ 1

บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่มีการสำรวจพบในพื้นที่ศึกษา

ตารางผนวกที่ 1-1: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Picidae					
1	นกหัวขวานจิ้งจิวขาว	<i>Sasia ochracea</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
2	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i> Blyth, 1862.	R	-	-	ค
3	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
4	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
5	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriкта</i> (Temminck) 1831.	R	-	-	ค
6	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	Family Trogonidae					
7	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
	Family Meropidae					
8	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
9	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
10	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Hierococcyx sparverioides</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
11	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
12	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Psittacidae					
13	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
	Family Strigidae					
14	นกเค้ากระะ	<i>Glaucidium brodiei</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
15	นกเขาเปล้า	<i>Treron curvirostra</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
16	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Laridae					
17	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
18	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	Family Ardeidae					
19	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
	Family Pittidae					
20	นกแก้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i> Blyth, 1843.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-1: (ต่อ)

ผ 1-4

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Irenidae					
21	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
22	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
23	นกเขียวก้านทองท้องสีส้ม	<i>Chloropsis hardwickii</i> Jardine and Selby, 1830.	R	-	-	ค
24	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	Family Laniidae					
25	นกอีเสือหลังเทา	<i>Lanius tephronotus</i> (Vigors) 1831.	N	-	-	ค
	Family Corvidae					
26	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
27	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
28	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
29	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
30	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
31	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
32	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
33	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-1: (ต่อ)

๗1-5

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
34	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
35	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
36	นกกาขเหนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
37	นกกาขเหนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
38	นกกาขเหนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
39	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
40	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
41	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
42	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
	Family Sittidae					
43	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
	Family Hirundinidae					
44	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758.	N,R	-	-	ค
45	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Hirundo daurica</i> Linnaeus, 1776.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-1: (ต่อ)

๘1-๘

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Pycnonotidae					
46	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
47	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
48	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
49	นกปรอดโถงเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i> (Swinhoe) 1870.	R	-	-	ค
50	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
	Family Cisticolidae					
51	นกกระจับหน้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
	Family Sylviidae					
52	นกกินแมลงปากอสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickeli</i> Blyth, 1859.	R	-	-	ค
53	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
54	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
55	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
56	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
57	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
58	นกกระจ๊อยคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-1: (ต่อ)

ผ1-7

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
59	นกกระจัดเขียวคล้า	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค
60	นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
61	นกกระจับธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
62	นกกระจับคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
63	นกกินปัสแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
64	นกกินปัสดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
65	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
66	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
67	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
68	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Suidae					
1	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-

หมายเหตุ :

สถานภาพตามช่วงฤดูกาล

R =	Resident	P =	Passer Migrant
B =	Breeding Visitor	V =	Visitor
N =	Non-breeding Visitor		

สถานภาพตาม OEPP (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning)

CE =	Critically Endangered	EX =	Extinct
DD =	Data Deficient	NT =	Near Threatened
EN =	Endangered	TW =	Threatened in the wild
EW =	Extinct in the wild	VU =	Vulnerable

สถานภาพตาม IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)

CD =	Conservation Dependent	EX =	Extinct
CE =	Critically Endangered	NT =	Near Threatened
DD =	Data Deficient	VU =	Vulnerable
EN =	Endangered		

สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ค =	สัตว์ป่าคุ้มครอง
ส =	สัตว์ป่าสงวน

ตารางผนวกที่ 1-2: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
2	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i> (Ljungh) 1797.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
3	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
	Family Meropidae					
4	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
5	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
6	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
7	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Rallidae					
8	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-2: (ต่อ)

พ 1-10

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Laridae					
9	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
10	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
11	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
12	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
13	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	Family Corvidae					
14	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
15	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i> Blyth, 1846.	R	-	-	ค
16	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
17	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
18	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
19	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
20	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
21	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-2: (ต่อ)

๒1-11

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
22	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
23	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Copsychus saularis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
24	นกนางแอ่นน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
25	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
26	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
27	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
28	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i> (Ogilvie-Grant) 1900.	R	-	-	ค
29	นกจับแมลงคอสีน้ำเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
30	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
	Family Sittidae					
31	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
	Family Hirundinidae					
32	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Hirundo daurica</i> Linnaeus, 1776.	N	-	-	ค
33	นกนางแอ่นลาย	<i>Hirundo striolata</i> Temminck and Schlegel, 1843.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-2: (ต่อ)

พ.1-12

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Pycnonotidae					
34	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
35	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
36	นกปรอดหัวตาขาว	<i>Pycnonotus flavescens</i> Blyth, 1845.	R	-	-	ค
37	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
	Family Zosteropidae					
38	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erythropleurus</i> Swinhoe, 1863.	N	-	-	ค
39	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck and Schlegel, 1847.	N	-	-	ค
40	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
	Family Sylviidae					
41	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
42	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
43	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
44	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
45	นกกระจ๊อยคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
46	นกกระจัดปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i> (Radde) 1863.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-2: (ต่อ)

๗1-13

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
47	นกกระจุ๊ดเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค
48	นกกระจุ๊ดหางขาวเล็ก	<i>Phylloscopus davisoni</i> (Oates) 1889.	R	-	-	ค
49	นกกระจุ๊ดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
50	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N	-	-	ค
51	นกกระจุ๊บธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
52	นกกระจุ๊บคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
53	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
54	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
55	นกกระดัดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
56	นกเค้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-3: รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	นกกระทาทู่ง	<i>Francolinus pintadeanus</i> (Scopoli) 1786.	N,R	-	-	ค
2	นกกระทาดงแข้งเขียว	<i>Arborophila chloropus</i> (Eyton) 1845.	N	-	VU	ค
3	นกกระทาป่าไผ่	<i>Bambusicola fytchii</i> Anderson, 1871.	N,R	-	-	ค
4	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
5	ไก่ฟ้าหลังเทา	<i>Lophura leucomelanos</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
6	ไก่ฟ้าหลังขาว	<i>Lophura nycthemera</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค
7	นกยูง	<i>Pavo muticus</i> Linnaeus, 1766.	R	EN	VU	ค
	Family Turnicidae					
8	นกคุ้มอีตดใหญ่	<i>Turnix tanki</i> Blyth, 1843.	R	-	-	ค
9	นกคุ้มมอกกลาย	<i>Turnix suscitator</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
10	นกหัวขวานจิ้งทึงกลาย	<i>Picumnus innominatus</i> Burton, 1836.	R	-	-	ค
11	นกหัวขวานจิ้งคิ้วขาว	<i>Sasia ochracea</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
12	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-15

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
13	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
14	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i> (Horsfield) 1821.	R	VU	-	ค
15	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i> Vieillot, 1818.	R	-	-	ค
16	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i> Gould, 1834.	R	-	-	ค
17	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i> Vieillot, 1818.	R	-	-	ค
18	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i> (Elliot) 1865.	R	-	-	ค
19	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788.	R,N	-	-	ค
20	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i> (Ljungh) 1797.	R	-	-	ค
21	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i> (Scopoli) 1796.	R	-	-	ค
22	นกหัวขวานใหญ่สีเทา	<i>Mulleripicus pulverulentus</i> (Temminck) 1826.	R	NT	-	ค
	Family Megalaimidae					
23	นกตี่งลื้อ	<i>Megalaima virens</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
24	นกไผ่ดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
25	นกไผ่ดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostricta</i> (Temminck) 1831.	R	-	-	ค
26	นกไผ่ดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
27	นกไผ่ดกหน้าผากดำ	<i>Megalaima australis</i> (Horsfield) 1821.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-16

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
28	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i> (Muller) 1776.	R	-	-	ค
	Family Bucerotidae					
29	นกเงือก	<i>Anthracoseros albirostris</i> (Shaw and Nodder) 1807.	R	-	-	ค
30	นกกก, นกกาฮัง	<i>Buceros bicornis</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Upupidae					
31	นกกระจ่างหัวขวาน	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758.	R,N	-	-	ค
	Family Trogonidae					
32	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
33	นกขุนแผนหัวแดง	<i>Harpactes erythrocephalus</i> (Gould) 1834.	R	-	-	ค
	Family Coraciidae					
34	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
35	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
	Family Alcedinidae					
36	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
37	นกกระเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

ผ 1-17

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Halcyonidae					
38	นกกระเต็นลาย	<i>Lacedo pulchella</i> (Horsfield) 1821.	R	-	-	ค
39	นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา	<i>Halcyon capensis</i> (Linnaeus) 1766.	R	NT	-	ค
40	นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smymensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
41	นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
	Family Meropidae					
42	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
43	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i> Latham, 1801.	R	-	-	ค
44	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
45	นกคัคคูหงอน	<i>Clamator coromandus</i> (Linnaeus) 1766.	B,N	-	-	ค
46	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Hierococcyx sparverioides</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
47	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i> Gould, 1837.	R,N	-	-	ค
48	นกคัคคูพันธุ์หิมาลัย	<i>Cuculus saturatus</i> Blyth, 1843.	P	-	-	ค
49	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
50	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-18

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
51	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
52	นกคัคคูเขมร	<i>Surniculus lugubris</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
53	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Centropodidae					
54	นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i> (Stephens) 1815.	R	-	-	ค
55	นกกระปูดเล็ก	<i>Centropus bengalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
	Family Psittacidae					
56	นกหกลีกล้วยแดง	<i>Loriculus vernalis</i> (Sparrman) 1787.	R	-	-	ค
57	นกแก้วมือง	<i>Psittacula eupatria</i> (Linnaeus) 1766.	R	EN	-	ค
58	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
59	นกแก้วหัวแพร	<i>Psittacula roseata</i> Biswas, 1951.	R	NT	-	ค
60	นกแขกเต้า	<i>Psittacula alexandri</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Apodidae					
61	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Collocalia brevirostris</i> (Horsfield) 1840.	R	-	-	ค
62	นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว	<i>Hirundapus giganteus</i> (Temminck) 1825.	R	-	-	ค
63	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i> (Gray) 1829.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-19

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
64	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i> (Latham) 1802.	R,N	-	-	ค
65	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i> (Gray) 1830.	R	-	-	ค
	Family Hemiprocnidae					
66	นกแอ่นฟ้าหงอน	<i>Hemiprocne coronatus</i> (Tickell) 1833.	R	-	-	ค
	Family Tytonidae					
67	นกแสก	<i>Tyto alba</i> (Scopoli) 1769.	R	NT	-	ค
	Family Strigidae					
68	นกเค้าหูยาวเล็ก	<i>Otus sunia</i> (Hodgson) 1836.	R,N	-	-	ค
69	นกเค้าทุ่ง	<i>Otus bakkamoena</i> Pennant, 1769.	R	-	-	ค
70	นกเค้ากระจะ	<i>Glaucidium brodiei</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
71	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
	Family Eurostopodidae					
72	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i> (Raffles) 1822.	R,N	-	-	ค
73	นกตบยุงยักษ์	<i>Eurostopodus macrotis</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
	Family Caprimulgidae					
74	นกตบยุงภูเขา	<i>Caprimulgus indicus</i> Latham, 1790.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-20

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
75	นกตบยุงหางยาว	<i>Caprimulgus macrurus</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค
76	นกตบยุงปากโคก	<i>Caprimulgus affinis</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
77	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789.	R	-	-	-
78	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham) 1790.	R,N	-	-	ค
79	นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	-
80	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i> (Hermann) 1804.	R	-	-	ค
81	นกเขาลายใหญ่	<i>Macropygia unchall</i> (Wagler) 1827.	R	-	-	ค
82	นกเขาลายเล็ก	<i>Macropygia ruficeps</i> (Temminck) 1834.	R	-	-	ค
83	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
84	นกเป่ล้าหน้าเหลือง	<i>Treron pompadora</i> (Gmelin) 1789.	R	NT	-	ค
85	นกเขาเป่ล้า	<i>Treron curvirostra</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
86	นกเป่ล้าขาเหลือง	<i>Treron phoenicoptera</i> (Latham) 1790.	R	VU	-	ค
87	นกเป่ล้าหางเข็ม	<i>Treron apicauda</i> Blyth, 1846.	R	NT	-	ค
88	นกเป่ล้าหางพลั่ว	<i>Treron sphenura</i> (Vigors) 1832.	R	-	-	ค
89	นกมูม	<i>Ducula badia</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-21

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Rallidae					
90	นกกวัก	<i>Amaurornis phoenicurus</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
	Family Scolopacidae					
91	นกชายเลนน้ำจืด	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
92	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
	Family Charadriidae					
93	นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanellus indicus</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
	Family Laridae					
94	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i> (Dumont) 1820.	R,N	-	-	ค
95	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck) 1821.	R,N	-	-	ค
96	เหยี่ยวขาว	<i>Elanus caeruleus</i> (Desfontaines) 1789.	R	-	-	ค
97	เหยี่ยวดำ	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert) 1783.	R,N	EN	-	ค
98	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
99	เหยี่ยวนกเขาทอง	<i>Accipiter trivergatus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
100	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
101	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
102	เหยี่ยวภูเขา	<i>Spizaetus nipalensis</i> (Hodgson) 1836.	R	NT	-	ค
	Family Falconidae					
103	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
104	เหยี่ยวแมลงปอขาคำ	<i>Microhierax fringillarius</i> (Drapiez) 1824.	R	-	-	ค
105	เหยี่ยวฮอบบี้เอเชีย	<i>Falco severus</i> Horsfield, 1821.	N	VU	-	ค
106	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771.	R,N	VU	-	ค
	Family Podicipedidae					
107	เป็ดผีเล็ก	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas) 1764.	R	-	-	ค
	Family Ardeidae					
108	นกยางเปี่ย	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
109	นกยางโทนน้อย	<i>Mesophoyx intermedia</i> (Wagler) 1829.	N	NT	-	ค
110	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte) 1855.	N	-	-	ค
111	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
112	นกยางไฟหัวดำ	<i>Ixobrychus sinensis</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
113	นกยางไฟธรรมดา	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-23

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Eurylaimidae					
114	นกพญาปากกว้างหางยาว	<i>Psarisomus dalhousiae</i> (Jameson) 1836.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
115	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
116	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
117	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
118	นกเขียวก้านทองท้องสีส้ม	<i>Chloropsis hardwickii</i> Jardine and Selby, 1830.	R	-	-	ค
	Family Laniidae					
119	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
120	นกอีเสือหลังแดง	<i>Lanius collurio</i> Lesson, 1834.	R,N	-	-	ค
121	นกอีเสือหัวดำ	<i>Lanius schach</i> Linnaeus, 1758.	R	-	-	ค
	Family Corvidae					
122	นกปีกลายสีก็อต	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
123	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
124	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-24

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Corvidae					
122	นกปีกลายสก๊อต	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
123	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
124	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
125	นกกะลิงเขียวดสีเทา	<i>Dendrocitta formosae</i> Swinhoe, 1863.	R	-	-	ค
126	นกกาแวน	<i>Crypsirina temia</i> (Daudin) 1800.	R	-	-	ค
127	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827.	R	-	-	ค
128	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
129	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
130	นกขมิ้นปากเรียว	<i>Oriolus tenuirostris</i> Blyth, 1846.	R,N	-	-	ค
131	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
132	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
133	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i> (Lesson) 1831.	R	-	-	ค
134	นกเขียวชอุ่มใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i> (Hodgson) 1836.	R,N	-	-	ค
135	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i> (Vieillot) 1818.	N	-	-	ค
136	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i> (Raffles) 1822.	N,P	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-25

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
137	นกพญาไฟเล็ก	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
138	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i> Bangs and Phillips, 1914.	R,N	-	-	ค
139	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
140	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
141	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
142	นกอีแพรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
143	นกอีแพรดคิ้วขาว	<i>Rhipidura aureola</i> Lesson, 1830.	R	VU	-	ค
144	นกอีแพรดแถบออกดำ	<i>Rhipidura javanica</i> (Sparrman) 1788.	R	-	-	ค
145	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i> (Vieillot) 1817.	R,N	-	-	ค
146	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
147	นกแซงแซวเล็กเหลือง	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
148	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
149	นกแซงแซวหางอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
150	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
151	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
152	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
153	นกขมิ้นน้อยยรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
154	นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ	<i>Aegithina lafresnaye</i> (Hartlaub) 1844.	R	-	-	ค
155	นกเขียวดวงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
156	นกเขียวดวงยรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
157	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
158	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
159	นกจับแมลงสีคล้ำ	<i>Muscicapa sibirica</i> Gmelin, 1789.	N,P	-	-	ค
160	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i> Pallas, 1811.	N,R	-	-	ค
161	นกจับแมลงตะโพกเหลือง	<i>Ficedula zanthopygia</i> (Hay) 1845.	P	-	-	ค
162	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
163	นกจับแมลงเล็กขาวดำ	<i>Ficedula westermanni</i> (Sharpe) 1888.	R	-	-	ค
164	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassina</i> Swainson, 1838.	R,N	-	-	ค
165	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
166	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
167	นกคอทับทิม	<i>Luscinia calliope</i> (Pallas) 1776.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-27

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
168	นกกาขเหนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
169	นกกาขเหนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
170	นกกาขเหนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i> (Hodgson) 1836.	R	VU	-	ค
171	นกกาขเหนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
172	นกขอดหญ้าหัวดำ	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
173	นกขอดหญ้าสีดำ	<i>Saxicola caprata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
174	นกขอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferrea</i> Gray, 1846.	R,N	-	-	ค
	Family Sturnidae					
175	นกกิ้งโครงคอดำ	<i>Sturnus nigricollis</i> (Paykull) 1807.	R	-	-	ค
176	นกเอี้ยงสาลิกา	<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
177	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres cinereus</i> Blyth, 1842	R	-	-	ค
178	นกเอี้ยงหัวสีทอง	<i>Ampeliceps coronatus</i> Blyth, 1842.	N	-	-	ค
179	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Sittidae					
180	นกไต่ไม้ไต่โคนหางสีน้ำตาล	<i>Sitta nagaensis</i> Godwin-Austen, 1874.	R	-	-	ค
181	นกไต่ไม้ท้องสีเมืมมะขาม	<i>Sitta castanea</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-28

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
182	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
183	นกไต่ไม้ใหญ่	<i>Sitta magna</i> Ramsay, 1876.	R	EN	VU	ค
184	นกไต่ไม้สีสวย	<i>Sitta formosa</i> Blyth, 1843.	R	CR	VU	ค
	Family Paridae					
185	นกติตใหญ่	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758.	R	-	-	ค
186	นกติตแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i> Bonaparte, 1850.	R	-	-	ค
187	นกติตสุดด้าน	<i>Melanochlora sultanea</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Hirundinidae					
188	นกนางแอ่นทรายสร้อยคอดำ	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
189	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758.	N,R	-	-	ค
190	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Hirundo daurica</i> Linnaeus, 1776.	N	-	-	ค
191	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์เอเชียใต้	<i>Delichon dasypus</i> (Bonaparte) 1851.	N	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
192	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
193	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
194	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.129

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
195	นกปรอดหัวสีเขมา	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
196	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i> Strickland, 1844.	R	-	-	ค
197	นกปรอดหัวดําขาว	<i>Pycnonotus flavesceus</i> Blyth, 1845.	R	-	-	ค
198	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i> Jerdon, 1862.	R	-	-	ค
199	นกปรอดโองหน้าผากเทา	<i>Alophoixus flaveolus</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
200	นกปรอดโองเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i> (Swinhoe) 1870.	R	-	-	ค
201	นกปรอดเล็กสีโพลตาแดง	<i>Iole viresceus</i> Blyth 1845.	R	NT	-	ค
202	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
203	นกปรอดสีขี้เถ้า	<i>Hemixos flavala</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
204	นกปรอดภูเขา	<i>Hypsipetes mcclllandii</i> Horsfield, 1840.	R	-	-	ค
205	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
206	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i> (Bingham) 1900.	R	NT	-	ค
	Family Cisticolidae					
207	นกยอดข้าวหางแพนลาย	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque) 1810.	R	-	-	ค
208	นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง	<i>Cisticola exilis</i> (Vigors and Horsfield) 1827.	R	-	-	ค
209	นกกระจิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i> Blyth, 1847.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.130

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
210	นกกระजิบหน้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
211	นกกระจิบหน้าท้องเหลือง	<i>Prinia flaviventris</i> (Delessert) 1840.	R	-	-	ค
212	นกกระจิบหน้าสีเรียบ	<i>Prinia inornata</i> Sykes, 1832.	R	-	-	ค
	Family Zosteropidae					
213	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
214	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck and Schlegel, 1847.	N	-	-	ค
	Family Sylviidae					
215	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
216	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N	-	-	ค
217	นกพงปากหนา	<i>Acrocephalus aedon</i> (Pallas) 1776.	N	-	-	ค
218	นกกระจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
219	นกกระจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
220	นกกระจิบสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
221	นกกระจิบปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i> (Radde) 1863.	N	-	-	ค
222	นกกระจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
223	นกกระจิบเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1.31

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
224	นกกระจัดขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
225	นกกระจัดหัวมงกุฏ	<i>Phylloscopus coronatus</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N,P	-	-	ค
226	นกกระจัดหางขาวใหญ่	<i>Phylloscopus reguloides</i> (Blyth) 1842.	N,R	-	-	ค
227	นกกระจอยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i> (Burton) 1836.	N	-	-	ค
228	นกกระจอยคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
229	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
230	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
231	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
232	นกกินแมลงปากอสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickeli</i> Blyth, 1859.	R	-	-	ค
233	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค
234	นกกระวังไพรปากยาว	<i>Pomatorhinus hypoleucos</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
235	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
236	นกจู้เต้นเขาปูน	<i>Napothera crispifrons</i> (Blyth) 1855.	R	VU	-	ค
237	นกจู้เต้นหางสั้น	<i>Napothera brevicaudata</i> (Blyth) 1855.	R	-	-	ค
238	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i> Hume, 1873.	R	-	-	ค
239	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.132

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
240	นกกินแมลงกระหม่อมแดง	<i>Timalia pileata</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค
241	นกกินแมลงตาเหลือง	<i>Chrysomma sinense</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
242	นกเลื้อยแมลงปีกแดง	<i>Pteruthius flaviscapis</i> (Temminck) 1835.	R	-	-	ค
243	นกเลื้อยแมลงหน้าสีตาล	<i>Pteruthius aenobarbus</i> (Temminck) 1835.	R	-	-	ค
244	นกมุ่นรกตาขาว	<i>Alcippe poiocephala</i> (Jerdon) 1844.	R	-	-	ค
245	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
246	นกกาฝากปากหนา	<i>Dicaeum agile</i> (Tickell) 1833.	R	-	-	ค
248	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค
249	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
250	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
251	นกกินปลีคอเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
252	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
247	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i> Temminck and Laugier, 1829.	R	-	-	ค
253	นกกินปลีคอแดง	<i>Aethopyga siparaja</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
254	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
255	นกปลีกล้วยทองเทา	<i>Arachnothera affinis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
256	นกกระจอกตาล	<i>Passer flaveolus</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
257	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	-
258	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i> (Gmelin) 1789.	N	-	-	ค
259	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
260	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
261	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค
262	นกเด้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i> Vieillot, 1818.	N	-	-	ค
263	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907.	N	-	-	ค
264	นกเด้าดินอกแดง	<i>Anthus cervinus</i> (Pallas) 1811.	N	-	-	ค
265	นกกระจาบธรรมดา	<i>Ploceus philippinus</i> (Linnaeus) 1766.	R	NT	-	ค
266	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
267	นกกระตีดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-34

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Fringillidae					
268	นกจาบปีกอ่อนสีกุหลาบ	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas) 1770.	N	-	-	ค
269	นกจาบปีกอ่อนเล็ก	<i>Emberiza pusilla</i> Pallas, 1776.	N	-	-	ค
270	นกจาบปีกอ่อนนอกเหลือง	<i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773.	N	NT	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Manidae					
1	ลิงขาว	<i>Manis javanica</i> Desmarest 1822	-	NT	NT	ค
	Family Erinaceidae					
2	หนูผีหางหมู	<i>Hylomys suillus</i> Muller 1841	-	-	-	-
	Family Talpidae					
3	ตุ่น	<i>Talpa micrura</i> Hodgson 1841	-	-	-	-
	Family Tupaiidae					
4	กระแตเหิน	<i>Tupaia belangeri</i> (Wagner) 1841	-	-	-	-
5	กระแตเล็ก	<i>Tupaia minor</i> Gunther 1876	-	-	-	-
	Family Cynocephalidae					
6	บ้างแท้	<i>Cynocephalus variegates</i> (Audebert) 1799	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-35

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Pteropodidae					
7	ค้างคาวบัวพันรี	<i>Rousettus leschenaulti</i> (Desnarest) 1820	-	-	-	-
8	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง	<i>Cynopterus sphinx</i> (Vahl) 1797	-	-	-	-
	Family Rhinolophidae					
9	ค้างคาวมงกุฎมุกยาวเล็ก	<i>Rhinolophus pearsoni</i> Horsfield 1851	-	-	-	ค
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก	<i>Rhinolophus pusillus</i> Temminck 1834	-	-	-	ค
11	ค้างคาวมงกุฎมลายู	<i>Rhinolophus malayanus</i> Bonhote 1903	-	-	-	ค
	Family Hipposideridae					
12	ค้างคาวหน้ายักษ์กระบังหน้า	<i>Hipposideros lylei</i> Thomas 1913	-	-	NT	ค
13	ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรณ	<i>Hipposideros armiger</i> (Hodgson) 1835	-	-	-	ค
14	ค้างคาวหน้ายักษ์สามหีบ	<i>Hipposideros larvatus</i> (Horsfield) 1823	-	-	-	ค
15	ค้างคาวหน้ายักษ์หมอนโค้ง	<i>Hipposideros diadema</i> (Geoffroy) 1813	-	-	-	ค
16	ค้างคาวสามศร	<i>Aselliscus stoliczkanus</i> (Dobson) 1871	-	-	-	ค
	Family Vespertilionidae					
17	ค้างคาวเพดานใหญ่	<i>Scotophilus heathi</i> Horsfield 1831	-	-	-	ค
18	ค้างคาวปีกพับใหญ่	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl) 1819	-	-	NT	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-36

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
19	ค้างคาวปีกพับกลาง	<i>Miniopterus fuscus</i> Bonhote 1902	-	DD	-	ค
	Family Lorisidae					
20	ลิงลม, นางอาย	<i>Nycticebus coucang</i> (Boddaert) 1785	-	-	-	ค
	Family Cercopithecidae					
21	ลิงอ้ายเงี้ยว	<i>Macaca assamensis</i> McClelland 1839	-	LC	VU	ค
22	ลิงวอก	<i>Macaca mulatta</i> (Zimmermann) 1780	-	-	NT	ค
23	ค่างแว่นถิ่นเหนือ	<i>Semnopithecus phayrei</i> (Blyth) 1847	-	VU	DD	ค
	Family Hylobatidae					
24	ชะนีมือขาว	<i>Hylobates lar</i> (Linnaeus) 1771	-	NT	NT	ค
	Family Ursidae					
25	หมีควาย	<i>Ursus thibetanus</i> Cuvier 1823	-	VU	VU	ค
26	หมีหมา, หมีคน	<i>Ursus malayanus</i> Raffles 1821	-	VU	DD	ค
	Family Mustelidae					
27	พังพอนเหลือง	<i>Mustela sibirica</i> Pallas 1773	-	EN	-	ค
28	หมูหริ่ง	<i>Arctonyx collaris</i> Cuvier 1825	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

ผ1-37

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Viverridae					
29	ชะมดแผงหางปล้อง	<i>Viverra zibetha</i> Linnaeus 1758	-	-	-	ค
30	ชะมดขีด	<i>Viverricula indica</i> (Desmarest) 1817	-	-	-	ค
31	ชะมดแปลงลายจุด	<i>Prionodon pardicolor</i> Hodgson 1842	-	NT	-	ค
32	อีเห็นข้างลาย	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i> (Pallas) 1777	-	-	-	-
33	อีเห็นเครือ	<i>Paguma larvata</i> (Smith) 1827	-	-	-	-
34	หมีขอ, บินตุง	<i>Arctictis binturong</i> (Raffles) 1821	-	-	-	ค
35	อีเห็นหูดำ	<i>Arctogalidaia trivirgata</i> (Gray) 1832	-	-	-	-
	Family Herpestidae					
36	พังพอนเล็ก	<i>Herpestes javanicus</i> (Geoffroy) 1818	-	-	-	ค
	Family Felidae					
37	แมวขาว	<i>Prionailurus bengalensis</i> (Kerr) 1792	-	-	-	ค
38	เสือปลา	<i>Prionailurus viverrinus</i> (Bennett) 1833	-	EN	NT	ค
39	เสือไฟ	<i>Catopuma temminckii</i> (Vigors & Horsfield) 1827	-	VU	NT	ค
40	เสือลายเมฆ	<i>Pardofelis nebulosa</i> (Griffith) 1821	-	VU	VU	ค
41	เสือดาว, เสือดำ	<i>Panthera pardus</i> (Linnaeus) 1758	-	VU	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-38

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
42	เสือโคร่ง	<i>Panthera tigris</i> (Linnaeus) 1758	-	CE	EN	ค
	Family Suidae					
43	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-
	Family Tragulidae					
44	กระเจงเกือก	<i>Tragulus javanicus</i> (Osbeck) 1765	-	-	-	ค
	Family Cervidae					
45	กวางป่า	<i>Cervus unicolor</i> (Kerr) 1792	-	-	-	ค
46	เก้ง, ฟาน	<i>Muntiacus muntjak</i> (Zimmermann) 1780	-	-	-	ค
	Family Bovidae					
47	กวางผา	<i>Naemorhedus caudatus</i> (Milne - Edwards) 1867	-	EN	VU	ส
48	เลียงผา, โคร่า	<i>Naemorhedus sumatraensis</i> (Bechstein) 1799	-	NT	VU	ส
	Family Sciuridae					
49	พญากระรอกดำ	<i>Ratufa bicolor</i> (Sparrman) 1778	-	LC	-	ค
50	กระรอกทองแดง	<i>Callosciurus erythraeus</i> (Pallas) 1779	-	-	-	-
51	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i> (Gray) 1842	-	-	-	-
52	กระเล็นขนปลายหูสั้น	<i>Tamiops macclellandii</i> (Horsfield) 1840	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ.1-39

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
53	กระรอกดินแก้มแดง	<i>Dremomys rufigenis</i> (Blanford) 1878	-	-	-	-
54	กระจ๊อน	<i>Menetes berdmorei</i> (Blyth) 1849	-	-	-	-
	Family Pteromyidae					
55	พญากระรอกบินหูดำ	<i>Petaurista elegans</i> (Temminck) 1836	-	LC	-	ค
56	พญากระรอกบินสีดำ	<i>Aeromys tephromelas</i> (Gunther) 1873	-	-	-	ค
	Family Muridae					
57	หนูท้องขาว	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus) 1758	-	-	-	-
58	หนูนาเล็ก	<i>Rattus losea</i> (Swinhoe) 1871	-	-	-	-
59	หนูนาใหญ่	<i>Rattus argentiventer</i> (Robinson & Kloss) 1916	-	-	-	-
60	หนูพุกใหญ่	<i>Bandicota indica</i> (Bechstein) 1800	-	-	-	-
61	หนูฟันเหลือง	<i>Maxomys surifer</i> (Miller) 1900	-	-	-	-
62	หนูฟันขาวเล็ก	<i>Berylmys berdmorei</i> (Blyth) 1851	-	-	-	-
63	อ้นกลาง	<i>Rhizomys pruinosus</i> Blyth 1851	-	LC	-	-
64	อ้นใหญ่	<i>Rhizomys sumatrensis</i> (Raffles) 1821	-	-	-	-
65	อ้นเล็ก	<i>Cannomys badius</i> (Hodgson) 1841	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-40

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Hystricidae					
66	เม่นใหญ่	<i>Hystrix brachyura</i> Linnaeus 1758	-	LC	VU	ค
67	เม่นหางพวง	<i>Atherurus macrourus</i> (Linnaeus) 1758	-	LC	-	ค
	Family Leporidae					
68	กระต่ายป่า	<i>Lepus pequensis</i> Blyth 1856	-	-	-	ค
	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก					
	Family Salamandridae					
1	กระທ່າง , จักกิม่น้ำ	<i>Tylototriton verrucosus</i> Anderson 1871	-	NT	-	ค
	Family Pelobatidae					
2	อึ่งกรายตาขาว	<i>Leptobrachium chapaense</i> (Bourret) 1937	-	DD	-	-
3	อึ่งกรายลายเลอะ	<i>Leptobrachium hasseltii</i> Tschudi 1838	-	LC	-	-
4	อึ่งกรายหนังป่น	<i>Leptolalax pelodytoides</i> (Boulenger) 1893	-	-	-	-
5	อึ่งกรายข้างแถบ	<i>Megophrys carinensis</i> (Boulenger) 1893	-	NT	-	-
6	อึ่งกรายหัวยใหญ่	<i>Megophrys lateralis</i> (Anderson) 1871	-	NT	-	-
	Family Bufonidae					
7	จกโคร่ง	<i>Bufo asper</i> Gravenhorst 1829	-	LC	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

ผ 1-41

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
8	คางคกบ้าน	<i>Bufo melanostictus</i> Schneider 1799	-	LC	-	-
	Family Ranidae					
9	กบกา	<i>Rana hascheana</i> (Stoliczka) 1870	-	DD	-	-
10	กบเขาสูง	<i>Rana alticola</i> Boulenger 1882	-	DD	-	-
11	กบชะง่อนหินเมืองเหนือ	<i>Rana livida</i> (Blyth) 1855	-	LC	-	-
12	กบทูต , เขียดแลว	<i>Rana blythii</i> Boulenger 1920	-	NT	-	ค
13	กบนา	<i>Rana rugulosa</i> Wiegmann 1835	-	LC	-	-
14	กบบัว , เขียดจิก	<i>Rana erythraea</i> (Schlegel) 1837	-	LC	-	-
15	กบหนอง	<i>Rana limnocharis</i> Gravenhorst 1829	-	DD	-	-
16	กบหลังขีด	<i>Rana macrodactyla</i> (Gunther) 1859	-	LC	-	-
17	กบหลังตาพับ	<i>Rana laticeps</i> Boulenger 1882	-	LC	-	-
18	กบห้วยขาปุม	<i>Rana kuhlii</i> Dumeril & Bibron 1841	-	NT	-	-
19	กบหูดำ	<i>Rana cubitalis</i> Smith 1917	-	NT	-	-
20	กบช่อง	<i>Rana nigrovittata</i> (Blyth) 1855	-	LC	-	-
21	เขียดตะปาด	<i>Polypedates mutus</i> (Smith,1940)	-	LC	-	-
22	เขียดจะนา	<i>Occidozyga lima</i> (Gravenhorst) 1829	-	LC	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-42

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
23	เขียดลิ้น	<i>Phrynoglossus laevis</i> (Gunther) 1859	-	LC	-	-
24	เขียดหลังป้อม	<i>Phrynoglossus martensi</i> Peters 1867	-	LC	-	-
25	กบลายหินเหนือ	<i>Amolops afghanus</i> (Gunther) 1859	-	LC	-	-
	Family Rhacophoridae					
26	ปาดแคะป่า	<i>Philautus parvulus</i> (Boulenger) 1893	-	LC	-	-
27	ปาดตีนเหลือง	<i>Rhacophorus bipunctatus</i> Ahl 1927	-	LC	-	-
28	ปาดดอยอินทนนท์	<i>Rhacophorus feae</i> Boulenger 1893	-	NT	-	-
29	ปาดตะปุมเล็ก	<i>Theloderma asperum</i> (Boulenger) 1886	-	LC	-	-
30	ปาดจิ่วหลังขีด	<i>Chirixalus doriae</i> Boulenger 1893	-	LC	-	-
	Family Micrhylidae					
31	อิงอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i> Gray 1831	-	LC	-	-
32	อิงแม่หนาว	<i>Microhyla berdmorei</i> (Blyth) 1856	-	LC	-	-
33	อิงลายแต้ม	<i>Microhyla butleri</i> Boulenger 1900	-	LC	-	-
34	อิงช้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i> Vogt 1911	-	LC	-	-
35	อิงน้ำเต้า	<i>Microhyla ornata</i> (Dumeril & Bibron) 1841	-	LC	-	-
36	อิงหลังจุด	<i>Micryletta inornata</i> (Boulenger) 1890	-	LC	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-43

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Ichthyophiidae					
37	เขียดดงศุภชัย	<i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor 1960	-	DD	-	-
38	เขียดดงเกาะเต่า	<i>Ichthyophis kohtaoensis</i> Taylor 1960	-	DD	-	-
	สัตว์เลื้อยคลาน					
	Family Testudinidae					
1	เต่าเหลือง	<i>Indotestudo elongata</i> (Blyth) 1853	-	EN	VU	ค
2	เต่าหก	<i>Manouria emys</i> (Schlegel & Muller, 1844)	-	-	VU	ค
	Family Trionychidae					
3	ตะพาบน้ำ	<i>Amyda cartilaginea</i> (Boddaert) 1770	-	NT	VU	ค
	Family Platysternidae					
4	เต่าปูลู	<i>Platysternon megacephalum</i> Gray 1831	-	EN	DD	ค
	Family Bataguridae					
5	เต่าใบไม้	<i>Cyclemys dentata</i> (Gray) 1831	-	VU	-	ค
	Family Gekkonidae					
6	จิ้งจกหางหนาม	<i>Hemidactylus frenatus</i> Dumeril & Bibron 1836	-	LC	-	ค
7	จิ้งจกหางเรียบ	<i>Hemidactylus garnotii</i> Dumeril & Bibron 1836	-	LC	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

๘1-๔4

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
8	จิ้งจกหางแบน	<i>Cosymbotus platyurus</i> (Scghneider) 1792	-	LC	-	ค
9	จิ้งจกเขาสูงยูนนาน	<i>Hemiphyllodactylus yunnanensis</i> (Boulenger) 1903	-	LC	-	ค
10	ตุ๊กแกบ้าน	<i>Gekko gecko</i> (Linnaeus) 1758	-	LC	-	-
11	ตุ๊กแกบินหางเฟิน	<i>Ptychozoon lionatum</i> Annandale 1905	-	LC	-	ค
	Family Agamidae					
12	กิ้งก่าบินคอแดง	<i>Draco blanfordii</i> Boulenger 1885	-	LC	-	ค
13	กิ้งก่าบินปีกส้ม	<i>Draco maculatus</i> (Gray) 1845	-	-	-	ค
14	กิ้งก่าเขาเล็ก	<i>Acanthosaura lepidogaster</i> (Cuvier) 1829	-	LC	-	ค
15	กิ้งก่าแก้ว	<i>Calotes emma</i> Gray 1845	-	LC	-	ค
16	กิ้งก่าหัวแดง	<i>Calotes versicolor</i> (Daudin) 1802	-	LC	-	ค
	Family Scincidae					
17	จิ้งเหลนหางยาว	<i>Mabuya longicaudata</i> (Hallowell) 1857	-	LC	-	-
18	จิ้งเหลนหลากหลาย	<i>Mabuya macularia</i> (Blyth) 1853	-	-	-	-
19	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Mabuya multifasciata</i> (Kuhl) 1820	-	LC	-	-
20	จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง	<i>Riopa bowringii</i> (Gunther) 1864	-	LC	-	-
24	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ	<i>Sphenomorphus maculatus</i> (Blyth) 1853	-	LC	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-45

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
21	จิ้งเหลนเรียวลาย	<i>Riopa haroldyoungi</i> Taylor 1962	-	NT	DD	-
22	จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก	<i>Lygosoma quadrupes</i> (Linnaeus) 1766	-	LC	-	-
23	จิ้งเหลนภูเขาอินเดีย	<i>Sphenomorphus indicus</i> (Gray) 1853	-	LC	-	-
	Family Lacertidae					
25	จิ้งเหลนน้อยหางยาว	<i>Takydromus sexlineatus</i> Daudin 1802	-	LC	-	-
	Family Varanidae					
26	ตะกวด	<i>Varanus nebulosus</i> (Gray) 1831	-	NT	-	ค
27	เหี้ย	<i>Varanus salvator</i> (Laurenti) 1768	-	LC	-	ค
	Family Typhlopidae					
28	งูดินบ้าน	<i>Ramphotyphlops braminus</i> (Daudin) 1803	-	LC	-	-
29	งูดินใหญ่อินโดจีน	<i>Typhlops diardi</i> Schlegel 1839	-	LC	-	-
	Family Xenopeltidae					
30	งูแสงอาทิตย์	<i>Xenopeltis unicolor</i> Boie 1827	-	LC	-	ค
	Family Uropeltidae					
31	งูก้นขบ	<i>Cylindrophis ruffus</i> (Laurenti) 1768	-	LC	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

พ 1-46

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Pythonidae					
32	งูเห่ล้อม	<i>Pythohon reticulatus</i> (Schnider) 1801	-	LC	-	ค
	Family Colubridae					
33	งูกินทากจูดขาว	<i>Pareas margaritophorus</i> (Jan) 1866	-	LC	-	-
34	งูหัวกระโหลก, งูเห่ล้อมข้อ	<i>Homalopsis buccata</i> (Linnaeus) 1758	-	LC	-	-
35	งูลายสอสวน	<i>Xenochrophis flavipunctatus</i> (Hallowell) 1860	-	LC	-	-
36	งูลายสอใหญ่	<i>Xenochrophis piscator</i> (Schneider) 1799	-	LC	-	-
37	งูลายสอเขียววันดำ	<i>Rhabdophis nigrocinctus</i> (Blyth) 1856	-	LC	-	-
38	งูลายสอคอกแดง	<i>Rhabdophis subminiatus</i> (Schlegel) 1837	-	LC	-	-
39	งูทางมะพร้าวลายขีด	<i>Elaphe radiata</i> (Schlegel) 1837	-	LC	-	ค
40	งูกาบหมากดำ	<i>Elaphe taeniura</i> (Cope) 1861	-	LC	-	ค
41	งูสิงบ้าน, งูเห่าตะลาน	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel) 1837	-	LC	-	ค
42	งูลายม่านพระอินทร์	<i>Dendrelaphis pictus</i> (Gmelin) 1788	-	LC	-	-
43	งูแม่ตะงาว	<i>Boiga multomaculata</i> (Boie) 1827	-	LC	-	-
44	งูเขียวหัวจิ้งจกป่า, งูวงกลางดง	<i>Ahaetulla prasina</i> (Boie) 1827	-	LC	-	-
45	งูหมอก	<i>Psammodynastes pulverulentus</i> (Boie) 1827	-	LC	-	-

ตารางผนวกที่ 1-3: (ต่อ)

๗1-47

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
46	งูสร้อยเหลือง	<i>Ophites capucinus</i> (Boie) 1827	-	LC	-	-
	Family Elapidae					
47	งูปล้องหวายลายขั้วดำ	<i>Calliophis macclellandii</i> (Reinhardt) 1844	-	-	-	-
48	งูทับสมิงคลา	<i>Bungarus candidus</i> (Linnaeus) 1758	-	LC	-	-
49	งูสามเหลี่ยม	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schnider) 1801	-	LC	-	-
50	งูเห่าหม้อ	<i>Naja kaouthia</i> Lesson 1831	-	LC	-	-
51	งูจงอาง	<i>Ophiophagus hannah</i> (Cantor) 1836	-	LC	-	ค
	Family Viperidae		-		-	
52	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Trimeresurus albolabris</i> Gray 1842	-	LC	-	-

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-4: รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	นกกระทาทู่ง	<i>Francolinus pintadeanus</i> (Scopoli) 1786.	N,R	-	-	ค
2	นกกระทาป่าไผ่	<i>Bambusicola fytchii</i> Anderson, 1871.	N,R	-	-	ค
3	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
4	ไก่ฟ้าหลังเทา	<i>Lophura leucomelanos</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
5	ไก่ฟ้าหลังขาว	<i>Lophura nycthemera</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค
6	นกยูง	<i>Pavo muticus</i> Linnaeus, 1766.	R	EN	VU	ค
	Family Turnicidae					
7	นกคุ้มอี๊ดใหญ่	<i>Turnix tanki</i> Blyth, 1843.	R	-	-	ค
8	นกคุ้มอกลาย	<i>Turnix suscitator</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
9	นกหัวขวานจิ๋วทองลาย	<i>Picumnus innominatus</i> Burton, 1836.	R	-	-	ค
10	นกหัวขวานจิ๋วควิว	<i>Sasia ochracea</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
11	นกหัวขวานด่างแคะ	<i>Dendrocopos canicapillus</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
12	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-49

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
13	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i> (Horsfield) 1821.	R	VU	-	ค
14	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i> Vieillot, 1818.	R	-	-	ค
15	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i> Gould, 1834.	R	-	-	ค
16	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i> Vieillot, 1818.	R	-	-	ค
17	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i> (Elliot) 1865.	R	-	-	ค
18	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788.	R,N	-	-	ค
19	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i> (Ljungh) 1797.	R	-	-	ค
20	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i> (Scopoli) 1796.	R	-	-	ค
21	นกหัวขวานใหญ่สีเทา	<i>Mulleripicus pulverulentus</i> (Temminck) 1826.	R	NT	-	ค
	Family Megalaimidae					
22	นกตึงลิ้น	<i>Megalaima virens</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
23	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
24	นกโพระดกหนูเขียว	<i>Megalaima faistricta</i> (Temminck) 1831.	R	-	-	ค
25	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
26	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i> (Muller) 1776.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ1-50

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Bucerotidae					
27	นกเงือก	<i>Anthracoceros albirostris</i> (Shaw and Nodder) 1807.	R	-	-	ค
28	นกกก, นกกาฮัง	<i>Buceros bicornis</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Upupidae					
29	นกกระจ่างหัวขวาน	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758.	R,N	-	-	ค
	Family Trogonidae					
30	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
31	นกขุนแผนหัวแดง	<i>Harpactes erythrocephalus</i> (Gould) 1834.	R	-	-	ค
	Family Coraciidae					
32	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
33	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
	Family Alcedinidae					
34	นกกระเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค
35	นกกระเต็นน้อยสามนิ้ว	<i>Ceyx erithacus</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
	Family Halcyonidae					
36	นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-51

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
37	นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
	Family Meropidae					
38	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
39	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
40	นกคัคคูหงอน	<i>Clamator coromandus</i> (Linnaeus) 1766.	B,N	-	-	ค
41	นกคัคคูเหยี่ยวใหญ่	<i>Hierococcyx sparveroides</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
42	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i> Gould, 1837.	V	-	-	ค
43	นกคัคคูพันธุ์หิมาลัย	<i>Cuculus saturatus</i> Blyth, 1843.	P	-	-	ค
44	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
45	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
46	นกคัคคูแสลงแซว	<i>Surniculus lugubris</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
47	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Centropodidae					
48	นกกระปูดใหญ่	<i>Centopus sinensis</i> (Stephens) 1815.	R	-	-	ค
49	นกกระปูดเล็ก	<i>Centropus bengalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Psittacidae					
50	นกหกลีกรปากแดง	<i>Loriculus vernalis</i> (Sparrman) 1787.	R	-	-	ค
51	นกแก้วโม่ง	<i>Psittacula eupatria</i> (Linnaeus) 1766.	R	EN	-	ค
52	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
53	นกแก้วหัวแพร	<i>Psittacula roseata</i> Biswas, 1951.	R	NT	-	ค
54	นกแขกเต้า	<i>Psittacula alexandri</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Apodidae					
55	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Collocalia brevirostris</i> (Horsfield) 1840.	R	-	-	ค
56	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i> (Gray) 1829.	R	-	-	ค
57	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i> (Latham) 1802.	R,N	-	-	ค
58	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i> (Gray) 1830.	R	-	-	ค
	Family Hemiprocnidae					
59	นกแอ่นฟ้าหงอน	<i>Hemiprocne coronatus</i> (Tickell) 1833.	R	-	-	ค
	Family Tytonidae					
60	นกแสก	<i>Tyto alba</i> (Scopoli) 1769.	R	NT	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.153

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Strigidae					
61	นกเค้าหูยาวเล็ก	<i>Otus sunia</i> (Hodgson) 1836.	R,N	-	-	ค
62	นกเค้ากู่	<i>Otus bakkamoena</i> Pennant, 1769.	R	-	-	ค
63	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
64	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
65	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i> (Raffles) 1822.	R,N	-	-	ค
	Family Eurostopodidae					
66	นกตบยุงยักษ์	<i>Eurostopodus macrotis</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
	Family Caprimulgidae					
67	นกตบยุงภูเขา	<i>Caprimulgus indicus</i> Latham, 1790.	R	-	-	ค
68	นกตบยุงเล็ก	<i>Caprimulgus asiaticus</i> Latham, 1790.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
69	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789.	R	-	-	-
70	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham) 1790.	R,N	-	-	ค
71	นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	-
72	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i> (Hermann) 1804.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-54

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
73	นกเขาลายใหญ่	<i>Macropygia unchall</i> (Wagler) 1827.	R	-	-	ค
74	นกเขาลายเล็ก	<i>Macropygia ruficeps</i> (Temminck) 1834.	R	-	-	ค
75	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
76	นกเป่ล้าหน้าเหลือง	<i>Treron pompadora</i> (Gmelin) 1789.	R	NT	-	ค
77	นกเขาเป่ล้า	<i>Treron curvirostra</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
78	นกเป่ล้าขาเหลือง	<i>Treron phoenicoptera</i> (Latham) 1790.	R	VU	-	ค
79	นกเป่ล้าหางเข็ม	<i>Treron apicauda</i> Blyth, 1846.	R	NT	-	ค
80	นกเป่ล้าหางพลั่ว	<i>Treron sphenura</i> (Vigors) 1832.	R	-	-	ค
81	นกมูม	<i>Ducula badia</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
	Family Rallidae					
82	นกกวัก	<i>Amaurornis phoenicurus</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
	Family Scolopacidae					
83	นกเต้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
	Family Charadriidae					
84	นกกระแตแต้แว้ด	<i>Vanellus indicus</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-55

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Laridae					
85	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i> (Dumont) 1820.	R,N	-	-	ค
86	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck) 1821.	R,N	-	-	ค
87	เหยี่ยวดำ	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert) 1783.	R,N	EN	-	ค
88	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
89	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivergatus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
90	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
91	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
92	เหยี่ยวภูเข	<i>Spizaetus nipalensis</i> (Hodgson) 1836.	R	NT	-	ค
	Family Falconidae					
93	เหยี่ยวแมลงปอขาวแดง	<i>Microhierax caerulescens</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
94	เหยี่ยวฮอบบี้เอเชีย	<i>Falco severus</i> Horsfield, 1821.	N	VU	-	ค
95	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771.	R,N	VU	-	ค
	Family Ardeidae					
96	นกยางเปี่ย	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
97	นกยางโทนน้อย	<i>Mesophoyx intermedia</i> (Wagler) 1829.	N	NT	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-56

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
98	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte) 1855.	N	-	-	ค
99	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
100	นกยางไฟธรรมดา	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
	Family Eurylaimidae					
101	นกพญาปากกว้างหางยาว	<i>Psarisomus dalhousiae</i> (Jameson) 1836.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
102	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
103	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
104	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
	Family Laniidae					
105	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
106	นกอีเสือหลังแดง	<i>Lanius collurioides</i> Lesson, 1834.	R,N	-	-	ค
107	นกอีเสือหัวดำ	<i>Lanius schach</i> Linnaeus, 1758.	R	-	-	ค
	Family Corvidae					
108	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
109	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-57

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
110	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
111	นกกะลิงเขียวดสีเทา	<i>Dendrocitta formosae</i> Swinhoe, 1863.	R	-	-	ค
113	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827.	R	-	-	ค
114	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
115	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
116	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
117	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
118	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i> (Lesson) 1831.	R	-	-	ค
119	นกเขียวนุ่งกลาง	<i>Coracina polioptera</i> (Sharpe) 1879.	R	-	-	ค
120	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i> (Vieillot) 1818.	N	-	-	ค
121	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i> (Raffles) 1822.	N,P	-	-	ค
122	นกพญาไฟเล็ก	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
123	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i> Blyth, 1846.	R	-	-	ค
124	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i> Bangs and Phillips, 1914.	R,N	-	-	ค
125	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
126	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-58

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
127	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
128	นกอีแพรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
129	นกอีแพรดคิ้วขาว	<i>Rhipidura aureola</i> Lesson, 1830.	R	VU	-	ค
130	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i> (Vieillot) 1817.	R,N	-	-	ค
131	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
132	นกแซงแซวเล็กเหลือง	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
133	นกแซงแซวหางปวงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
134	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
135	นกแซงแซวหางปวงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
136	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
137	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
138	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
139	นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ	<i>Aegithina lafresnaye</i> (Hartlaub) 1844.	R	-	-	ค
140	นกเขียวดวงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
141	นกเขียวดวงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.159

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Muscicapidae					
142	นกกระเบื้องผา	Monticola solitarius (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
143	นกเอี้ยงถ้ำ	Myiophonus caeruleus (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
144	นกจับแมลงสีคล้ำ	Muscicapa sibirica Gmelin, 1789.	N,P	-	-	ค
145	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Muscicapa dauurica Pallas, 1811.	N,R	-	-	ค
146	นกจับแมลงตะโพกเหลือง	Ficedula zanthopygia (Hay) 1845.	P	-	-	ค
147	นกจับแมลงคอแดง	Ficedula parva (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
148	นกจับแมลงเล็กขาวดำ	Ficedula westermanni (Sharpe) 1888.	R	-	-	ค
149	นกจับแมลงสีคราม	Ficedula superciliaris (Jerdon) 1840.	N	-	-	ค
150	นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว	Cyanoptila cyanomelana (Temminck) 1829.	P	-	-	ค
151	นกจับแมลงสีฟ้า	Eumyias thalassina Swainson, 1838.	R,N	-	-	ค
152	นกจับแมลงอกสีฟ้า	Cyornis hainanus (Ogilvie-Grant) 1900.	R	-	-	ค
153	นกจับแมลงคอบน้ำตาลแดง	Cyornis banyumas (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
154	นกจับแมลงหัวเทา	Culicicapa ceylonensis (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
155	นกคอทับทิม	Luscinia calliope (Pallas) 1776.	N	-	-	ค
156	นกกาชเชนบ้าน	Copsychus saularis (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-60

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
157	นกกาขงเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
158	นกกาขงเขนน้าหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i> (Hodgson) 1836.	R	VU	-	ค
159	นกกาขงเขนน้าหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
160	นกยออดหญ้าน้าหัวดำ	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
161	นกยออดหญ้าน้าสีดำ	<i>Saxicola caprata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
162	นกยออดหญ้าน้าสีเทา	<i>Saxicola ferrea</i> Gray, 1846.	R,N	-	-	ค
	Family Sturnidae					
163	นกกิ้งโครงคอดำ	<i>Sturnus nigricollis</i> (Paykull) 1807.	R	-	-	ค
164	นกเอี้ยงสาลิกา	<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
165	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres cinereus</i> Blyth, 1842	R	-	-	ค
166	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Sittidae					
167	นกไต่ไม้ไต่โคนหางสีน้าตาล	<i>Sitta nagaensis</i> Godwin-Austen, 1874.	R	-	-	ค
168	นกไต่ไม้ท้องสีเม้ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค
169	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
170	นกไต่ไม้ใหญ่	<i>Sitta magna</i> Ramsay, 1876.	R	EN	VU	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-61

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
171	นกไต่ไม้สีสวย	<i>Sitta formosa</i> Blyth, 1843.	R	CE	VU	ค
	Family Paridae					
172	นกติตใหญ่	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758.	R	-	-	ค
173	นกติตแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i> Bonaparte, 1850.	R	-	-	ค
174	นกติตสุดตาน	<i>Melanochlora sultanea</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Hirundinidae					
175	นกนางแอ่นทรายสร้อยคอดำ	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
176	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758.	N,R	-	-	ค
177	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Hirundo daurica</i> Linnaeus, 1776.	N	-	-	ค
178	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์เอเชียใต้	<i>Delichon dasypus</i> (Bonaparte) 1851.	N	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
179	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
180	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
181	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค
182	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
183	นกปรอดคอกลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i> Strickland, 1844.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.ศ. ๒๕๖๕

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
184	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i> Jerdon, 1862.	R	-	-	ค
185	นกปรอดโง่งหน้าผากเทา	<i>Alophoixus flaveolus</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
186	นกปรอดโง่งเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i> (Swinhoe) 1870.	R	-	-	ค
187	นกปรอดเล็กสีไพลตาแดง	<i>Iole virescens</i> Blyth 1845.	R	NT	-	ค
188	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
189	นกปรอดสีซี้เฝ้า	<i>Hemixos flavala</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
190	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
191	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i> (Bingham) 1900.	R	NT	-	ค
	Family Cisticolidae					
192	นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง	<i>Cisticola exilis</i> (Vigors and Horsfield) 1827.	R	-	-	ค
193	นกกระजิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i> Blyth, 1847.	R	-	-	ค
194	นกกระจิบหญ้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
195	นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง	<i>Prinia flaviventris</i> (Delessert) 1840.	R	-	-	ค
196	นกกระจิบหญ้าสีเขียว	<i>Prinia inornata</i> Sykes, 1832.	R	-	-	ค
	Family Zosteropidae					
197	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erythropleurus</i> Swinhoe, 1863.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

๒163

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
198	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
199	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck and Schlegel, 1847.	N	-	-	ค
	Family Sylviidae					
200	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
201	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N	-	-	ค
202	นกพงปากหนา	<i>Acrocephalus aedon</i> (Pallas) 1776.	N	-	-	ค
203	นกกระजิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
204	นกกระจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
205	นกกระจิบสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
206	นกกระจิบปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i> (Radde) 1863.	N	-	-	ค
207	นกกระจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
208	นกกระจิบเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค
209	นกกระจิบขาสั้นเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
210	นกกระจิบหัวมงกุฎ	<i>Phylloscopus coronatus</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N,P	-	-	ค
211	นกกระจิบหางขาวใหญ่	<i>Phylloscopus reguloides</i> (Blyth) 1842.	N,R	-	-	ค
212	นกกระจอยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i> (Burton) 1836.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-64

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
213	นกกระจายคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
214	นกกระจ่างหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
215	นกกระจ่างสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
216	นกกระจ่างสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
217	นกกินแมลงปากอสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickeli</i> Blyth, 1859.	R	-	-	ค
218	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค
219	นกจาบดินหัวดำ	<i>Pellorneum capistratum</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
220	นกจู๋เต้นเขาปูน	<i>Napothera crispifrons</i> (Blyth) 1855.	R	VU	-	ค
221	นกจู๋เต้นหางสั้น	<i>Napothera brevicaudata</i> (Blyth) 1855.	R	-	-	ค
222	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i> Hume, 1873.	R	-	-	ค
223	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
224	นกกินแมลงกระหม่อมแดง	<i>Timalia pileata</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค
225	นกกินแมลงตาเหลือง	<i>Chrysomma sinense</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
226	นกเลื้อยแมลงปีกแดง	<i>Pteruthius flaviscapis</i> (Temminck) 1835.	R	-	-	ค
227	นกเลื้อยแมลงหน้าสีตาล	<i>Pteruthius aenobarbus</i> (Temminck) 1835.	R	-	-	ค
228	นกมุ่นรกตาขาว	<i>Alcippe poioicephala</i> (Jerdon) 1844.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ม.1-6

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
229	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
230	นกกาฝากปากหนา	<i>Dicaeum agile</i> (Tickell) 1833.	R	-	-	ค
231	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค
232	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
233	นกกินปื้ดแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
234	นกกินปื้ดอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
235	นกกินปื้ดดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
236	นกกินปื้ดคอแดง	<i>Aethopyga siparaja</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
237	นกปื้ดกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
238	นกปื้ดกล้วยท้องเทา	<i>Arachnothera affinis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
239	นกกระจอกตาล	<i>Passer flaveolus</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
240	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	-
241	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i> (Gmelin) 1789.	N	-	-	ค
242	นกขี้มบาตร	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

๒166

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
243	นกเค้าลมหัวเหลือง	<i>Motacilla citreola</i> Pallas, 1776.	N	-	-	ค
244	นกเค้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
245	นกเค้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค
246	นกเค้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i> Vieillot, 1818.	N	-	-	ค
247	นกเค้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907.	N	-	-	ค
248	นกเค้าดินอกแดง	<i>Anthus cervinus</i> (Pallas) 1811.	N	-	-	ค
249	นกกระจาบบรรณดา	<i>Ploceus philippinus</i> (Linnaeus) 1766.	R	NT	-	ค
250	นกกระดัดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
251	นกกระดัดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i> (Linnaeus) 1758.	R	NT	-	ค
	Family Fringillidae					
252	นกจาบปีกอ่อนสีกุหลาบ	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas) 1770.	N	-	-	ค
253	นกจาบปีกอ่อนหัวเทา	<i>Emberiza fucata</i> Pallas, 1776.	N	-	-	ค
254	นกจาบปีกอ่อนเล็ก	<i>Emberiza pusilla</i> Pallas, 1776.	N	-	-	ค
255	นกจาบปีกอ่อนอกเหลือง	<i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773.	N	NT	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Manidae					
1	ลิงขาว	<i>Manis javanica</i> Desmarest 1822	-	NT	NT	ค
	Family Erinaceidae					
2	หนูผีหางหมู	<i>Hylomys suillus</i> Muller 1841	-	-	-	-
	Family Talpidae					
3	ตุ่น	<i>Talpa micrura</i> Hodgson 1841	-	-	-	-
	Family Tupaiidae					
4	กระแตเหิน	<i>Tupaia belangeri</i> (Wagner) 1841	-	-	-	-
5	กระแตเล็ก	<i>Tupaia minor</i> Gunther 1876	-	-	-	-
	Family Pteropodidae					
6	ค้างคาวบัวพันรี	<i>Rousettus leschenaulti</i> (Desnarest) 1820	-	-	-	-
7	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง	<i>Cynopterus sphinx</i> (Vahl) 1797	-	-	-	-
	Family Rhinolophidae					
8	ค้างคาวมงกุฎมุกยาวเล็ก	<i>Rhinolophus pearsoni</i> Horsfield 1851	-	-	-	ค
9	ค้างคาวมงกุฎมุกแหลมเหนือ	<i>Rhinolophus lepidus</i> Blyth 1844	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-68

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก	<i>Rhinolophus pusillus</i> Temminck 1834	-	-	-	ค
11	ค้างคาวมงกุฎมลายู	<i>Rhinolophus malayanus</i> Bonhote 1903	-	-	-	ค
	Family Hipposideridae					
12	ค้างคาวหน้ายักษ์กระบังหน้า	<i>Hipposideros lylei</i> Thomas 1913	-	-	NT	ค
13	ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ	<i>Hipposideros armiger</i> (Hodgson) 1835	-	-	-	ค
14	ค้างคาวหน้ายักษ์สามหีบ	<i>Hipposideros larvatus</i> (Horsfield) 1823	-	-	-	ค
15	ค้างคาวหน้ายักษ์หมอนโค้ง	<i>Hipposideros diadema</i> (Geoffroy) 1813	-	-	-	ค
16	ค้างคาวสามศร	<i>Aselliscus stoliczkanus</i> (Dobson) 1871	-	-	-	ค
	Family Vespertilionidae					
17	ค้างคาวเพดานใหญ่	<i>Scotophilus heathi</i> Horsfield 1831	-	-	-	ค
18	ค้างคาวปีกพับใหญ่	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl) 1819	-	-	NT	ค
19	ค้างคาวปีกพับกลาง	<i>Miniopterus fuscus</i> Bonhote 1902	-	DD	-	ค
	Family Lorisidae					
20	ลิงลม, นางอาย	<i>Nycticebus coucang</i> (Boddaert) 1785	-	-	-	ค
	Family Cercopithecidae					
21	ลิงอ้ายเงี้ยว	<i>Macaca assamensis</i> McClelland 1839	-	-	VU	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-69

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
22	ลิงวอก	<i>Macaca mulatta</i> (Zimmermann) 1780	-	-	NT	ค
23	ค่างแว่นถิ่นเหนือ	<i>Semnopithecus phayrei</i> (Blyth) 1847	-	VU	DD	ค
	Family Hylobatidae					
24	ชะนีมือขาว	<i>Hylobates lar</i> (Linnaeus) 1771	-	NT	NT	ค
	Family Ursidae					
25	หมีควาย	<i>Ursus thibetanus</i> Cuvier 1823	-	VU	VU	ค
26	หมีหมา, หมีคน	<i>Ursus malayanus</i> Raffles 1821	-	VU	DD	ค
	Family Mustelidae					
27	เพียงพอนเหลือง	<i>Mustela sibirica</i> Pallas 1773	-	EN	-	ค
28	หมูหริ่ง	<i>Arctonyx collaris</i> Cuvier1825	-	-	-	ค
	Family Viverridae					
29	ชะมดแผงหางปล้อง	<i>Viverra zibetha</i> Linnaeus 1758	-	-	-	ค
30	ชะมดขีด	<i>Viverricula indica</i> (Desmarest) 1817	-	-	-	ค
31	ชะมดแปดลายจุด	<i>Prionodon pardicolor</i> Hodgson 1842	-	NT	-	ค
32	อีเห็นข้างลาย	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i> (Pallas) 1777	-	-	-	-
33	อีเห็นเครือ	<i>Paguma larvata</i> (Smith) 1827	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-70

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
34	หมีขอ, บินตุง	<i>Arctictis binturong</i> (Raffles) 1821	-	-	-	ค
35	อีเห็นหูดำ	<i>Arctogalidaia trivirgata</i> (Gray) 1832	-	-	-	-
	Family Herpestidae					
36	พังพอนเล็ก	<i>Herpestes javanicus</i> (Geoffroy) 1818	-	-	-	ค
	Family Felidae					
37	แมวดาว	<i>Prionailurus bengalensis</i> (Kerr) 1792	-	-	-	ค
38	เสือปลา	<i>Prionailurus viverrinus</i> (Bennett) 1833	-	EN	NT	ค
39	เสือไฟ	<i>Catopuma temminckii</i> (Vigors & Horsfield) 1827	-	VU	NT	ค
40	เสือลายเมฆ	<i>Pardofelis nebulosa</i> (Griffith) 1821	-	VU	VU	ค
41	เสือดาว, เสือดำ	<i>Panthera pardus</i> (Linnaeus) 1758	-	VU	-	ค
42	เสือโคร่ง	<i>Panthera tigris</i> (Linnaeus) 1758	-	CE	EN	ค
	Family Suidae					
43	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-
	FAMILY Tragulidae					
44	กระซังเล็ก	<i>Tragulus javanicus</i> (Osbeck) 1765	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ผ 1-7/1

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Cervidae					
45	กวางป่า	<i>Cervus unicolor</i> (Kerr) 1792	-	-	-	ค
46	แก้ง, ฟาน	<i>Muntiacus muntjak</i> (Zimmermann) 1780	-	-	-	ค
	Family Bovidae					
47	กวางผา	<i>Naemorhedus caudatus</i> (Milne - Edwards) 1867	-	EN	VU	ส
48	เลียงผา, โคร่า	<i>Naemorhedus sumatraensis</i> (Bechstein) 1799	-	NT	VU	ส
	Family Sciuridae					
49	พญากระรอกดำ	<i>Ratufa bicolor</i> (Sparrman) 1778	-	-	-	ค
50	กระรอกทองแดง	<i>Callosciurus erythraeus</i> (Pallas) 1779	-	-	-	-
51	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i> (Gray) 1842	-	-	-	-
52	กระเล็นขนปลายหูสั้น	<i>Tamiops macclellandii</i> (Horsfield) 1840	-	-	-	-
53	กระจ๊อน	<i>Menetes berdmorei</i> (Blyth) 1849	-	-	-	-
	Family Pteromyidae					
54	พญากระรอกบินหูดำ	<i>Petaurista elegans</i> (Temminck) 1836	-	-	-	ค
55	พญากระรอกบินสีดำ	<i>Aeromys tephromelas</i> (Gunther) 1873	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-72

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Muridae					
56	หนูท้องขาว	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus) 1758	-	-	-	-
57	หนูนาเล็ก	<i>Rattus losea</i> (Swinhoe) 1871	-	-	-	-
58	หนูนาใหญ่	<i>Rattus argentiventer</i> (Robinson & Kioss) 1916	-	-	-	-
59	หนูพุกใหญ่	<i>Bandicota indica</i> (Bechstein) 1800	-	-	-	-
60	หนูฟันเหลือง	<i>Maxomys surifer</i> (Miller) 1900	-	-	-	-
61	หนูฟันขาวเล็ก	<i>Berylmys berdmorei</i> (Blyth) 1851	-	-	-	-
62	อึ่งกลาง	<i>Rhizomys pruinosus</i> Blyth 1851	-	-	-	-
63	อึ่งใหญ่	<i>Rhizomys sumatrensis</i> (Raffles) 1821	-	-	-	-
64	อึ่งเล็ก	<i>Cannomys badius</i> (Hodgson) 1841	-	-	-	ค
	Family Hystricidae					
65	เม่นใหญ่	<i>Hystrix brachyura</i> Linnaeus 1758	-	-	VU	ค
66	เม่นหางพวง	<i>Atherurus macrourus</i> (Linnaeus) 1758	-	-	-	ค
	Family Leporidae					
67	กระต่ายป่า	<i>Lepus pequensis</i> Blyth 1856	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-73

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก					
	Family Salamandridae					
1	กระทาง , จักกิมน้ำ	<i>Tylototriton verrucosus</i> Anderson 1871	-	NT	-	ค
	Family Pelobatidae					
2	อึ่งกรายลายเลอะ	<i>Leptobrachium hasseltii</i> Tschudi 1838	-	-	-	-
3	อึ่งกรายหนังป่น	<i>Leptolalax pelodytoides</i> (Boulenger) 1893	-	-	-	-
4	อึ่งกรายหัวใหญ่	<i>Megophrys lateralis</i> (Anderson) 1871	-	NT	-	-
	Family Bufonidae					
5	จิ้งโคร่ง	<i>Bufo asper</i> Gravenhorst 1829	-	-	-	ค
6	คางคกบ้าน	<i>Bufo melanostictus</i> Schneider 1799	-	-	-	-
	Family Ranidae					
7	กบหูต , เขียดแลว	<i>Rana blythii</i> Boulenger 1920	-	NT	-	ค
8	กบหนอง	<i>Rana pileata</i> Boulenger 1916	-	-	-	-
9	กบหนอง	<i>Rana limnocharis</i> Gravenhorst 1829	-	DD	-	-
10	กบหัวขานุ่ม	<i>Rana kuhlii</i> Dumeril & Bibron 1841	-	NT	-	-
11	กบหูดำ	<i>Rana cubitalis</i> Smith 1917	-	NT	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-7/4

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
12	กบอ่อง	<i>Rana nigrovittata</i> (Blyth) 1855	-	-	-	-
13	เขียดหลังปุ่ม	<i>Phrynoglossus martensi</i> Peters 1867	-	-	-	-
14	กบลายหินเหนือ	<i>Amolops afghanus</i> (Gunther) 1859	-	-	-	-
	Family Rhacophoridae					
15	ปาดแคระป่า	<i>Philautus parvulus</i> (Boulenger) 1893	-	-	-	-
16	ปาดบ้าน	<i>Polypedates leucomystax</i> (Gravenhorst) 1829	-	-	-	-
	Family Micrhylidae					
17	อิงอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i> Gray 1831	-	-	-	-
18	อิงแม่หนาว	<i>Microhyla berdmorei</i> (Blyth) 1856	-	-	-	-
19	อิงช้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i> Vogt 1911	-	-	-	-
20	อิงขาดำ	<i>Microhyla pulchra</i> (Hallowell) 1861	-	-	-	
21	อิงน้ำเต้า	<i>Microhyla ornata</i> (Dumeril & Bibron) 1841	-	-	-	-
22	อิงหลังจุด	<i>Micryletta inornata</i> (Boulenger) 1890	-	-	-	-
	Family Ichthyophiidae					
23	เขียดงูศุภชัย	<i>Ichthyophis supachaii</i> Taylor 1960	-	DD	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์เลื้อยคลาน					
	Family Testudinidae					
1	เต่าเหลือง	<i>Indotestudo elongata</i> (Blyth) 1853	-	EN	VU	ค
	Family Trionychidae					
2	ตะพาบน้ำ	<i>Amyda cartilaginea</i> (Boddaert) 1770	-	NT	VU	ค
	Family Platysternidae					
3	เต่าปูลู	<i>Platysternon megacephalum</i> Gray 1831	-	EN	DD	ค
	Family Bataguridae					
4	เต่าใบไม้	<i>Cyclemys dentata</i> (Gray) 1831	-	VU	-	ค
	Family Gekkonidae					
5	จิ้งจกนิ้วยาวไทย	<i>Cnemaspis siamensia</i> (Smith) 1925	-	-	-	ค
6	จิ้งจกหางหนาม	<i>Hemidactylus frenatus</i> Dumeril & Bibron 1836	-	-	-	ค
7	จิ้งจกหางเรียบ	<i>Hemidactylus garnotii</i> Dumeril & Bibron 1836	-	-	-	ค
8	จิ้งจกหางแบน	<i>Cosymbotus platyurus</i> (Scghneider) 1792	-	-	-	ค
9	จิ้งจกเขาสูงยูนนาน	<i>Hemiphyllodactylus yunnanensis</i> (Boulenger) 1903	-	-	-	ค
10	ตุ๊กแกบ้าน	<i>Gekko gecko</i> (Linnaeus) 1758	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ 1-76

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
11	ตุ๊กแกบินหางเฟิน	<i>Ptychozoon lionatum</i> Annandale 1905	-	-	-	ค
	Family Agamidae					
12	กิ้งก่าบินคอแดง	<i>Draco blanfordii</i> Boulenger 1885	-	-	-	ค
13	กิ้งก่าบินปีกส้ม	<i>Draco maculatus</i> (Gray) 1845	-	-	-	ค
14	กิ้งก่าเขาเล็ก	<i>Acanthosaura lepidogaster</i> (Cuvier) 1829	-	-	-	ค
15	กิ้งก่าแก้ว	<i>Calotes emma</i> Gray 1845	-	-	-	ค
16	กิ้งก่าสวน	<i>Calotes mystaceus</i> Dumeril & Bibron 1837	-	-	-	ค
17	กิ้งก่าหัวแดง	<i>Calotes versicolor</i> (Daudin) 1802	-	-	-	ค
	Family Uromastycidae					
18	แย้	<i>Leinolepis belliana</i> (Gray) 1827	-	-	-	-
	Family Scincidae					
19	จิ้งเหลนหลากลาย	<i>Mabuya macularia</i> (Blyth) 1853	-	-	-	-
20	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Mabuya multifasciata</i> (Kuhl) 1820	-	-	-	-
21	จิ้งเหลนเรียวลาย	<i>Riopa haroldyoungi</i> Taylor 1962	-	NT	DD	-
22	จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก	<i>Lygosoma quadrupes</i> (Linnaeus) 1766	-	-	-	-
23	จิ้งเหลนภูเขาคินเดีย	<i>Sphenomorphus indicus</i> (Gray) 1853	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
24	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ	<i>Sphenomorphus maculatus</i> (Blyth) 1853	-	-	-	-
	Family Lacertidae					
25	จิ้งเหลนน้อยหางยาว	<i>Takydromus sexlineatus</i> Daudin 1802	-	-	-	-
	Family Anguidae					
26	กิ้งก่างู	<i>Ophisaurus gracilis</i> (Gray) 1845	-	NT	-	-
	Family Varanidae					
27	ตะกวด	<i>Varanus nebulosus</i> (Gray) 1831	-	NT	-	ค
	Family Typhlopidae					
28	งูดินบ้าน	<i>Ramphotyphlops braminus</i> (Daudin) 1803	-	-	-	-
29	งูดินใหญ่อินโดจีน	<i>Typhlops diardi</i> Schlegel 1839	-	-	-	-
	Family Pythonidae					
30	งูเหลือม	<i>Pythohon reticulatus</i> (Schnider) 1801	-	-	-	ค
	Family Columbridae					
31	งูกินทากเกล็ดสั้น	<i>Pareas carinatus</i> (Boie) 1828	-	-	-	-
32	งูกินทากจุดขาว	<i>Pareas margaritophorus</i> (Jan) 1866	-	-	-	-
33	งูปลิง	<i>Enhydris plunbea</i> (Boie) 1827	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1-4: (ต่อ)

พ.1-78

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
34	งูลายสอสวน	<i>Xenochrophis flavipunctatus</i> (Hallowell) 1860	-	-	-	-
35	งูลายสอใหญ่	<i>Xenochrophis piscator</i> (Schneider) 1799	-	-	-	-
36	งูลายสาบคอดแดง	<i>Rhabdophis subminiatus</i> (Schlegel) 1837	-	-	-	-
37	งูภาพหมากดำ	<i>Elaphe taeniura</i> (Cope) 1861	-	-	-	ค
38	งูสิงบ้าน, งูเห่าทะเล	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel) 1837	-	-	-	ค
39	งูเขียวหัวจิ้งจกป่า, งูวงกลางดง	<i>Ahaetulla prasina</i> (Boie) 1827	-	-	-	-
40	งูปล้องม้วนเมืองเหนือ	<i>Ophites fasciatus</i> (Anderson) 1879	-	-	-	-
41	งูปีแก้วลายขีด	<i>Oligodon dorsolateralis</i> (Wall, 1909)	-	DD	-	-
	Family Elapidae					
42	งูปล้องหวายลายขั้วดำ	<i>Calliophis macclellandii</i> (Reinhardt) 1844	-	-	-	-
43	งูทับสมิงคลา	<i>Bungarus candidus</i> (Linnaeus) 1758	-	-	-	-
44	งูสามเหลี่ยม	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schnider) 1801	-	-	-	-
45	งูเห่าหม้อ	<i>Naja kaouthia</i> Lesson 1831	-	-	-	-
	Family Viperidae					
46	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Trimeresurus albolabris</i> Gray 1842	-	-	-	-

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-5: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณลำน้ำของ – ลำน้ำปาย

พ 1-79

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
2	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i> (Scopoli) 1796.	R	-	-	ค
3	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
4	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
	Family Alcedinidae					
5	นกกระเด็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Halcyonidae					
6	นกกระเด็นใหญ่ธรรมดา	<i>Halcyon capensis</i> (Linnaeus) 1766.	R	NT	-	ค
7	นกกระเด็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
8	นกกระเด็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
	Family Meropidae					
9	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i> Latham, 1801.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-5: (ต่อ)

พ.1-80

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Psittacidae					
10	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
	Family Apodidae					
11	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i> (Latham) 1802.	R,N	-	-	ค
	Family Strigidae					
12	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
	Family Scolopacidae					
13	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
	Family Charadriidae					
14	นกกระแตหิวเทา	<i>Vanellus cinereus</i> (Blyth) 1842.	R	NT	NT	ค
	Family Laridae					
15	เหยี่ยวรู่้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
16	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
	Family Ardeidae					
17	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte) 1855.	N	-	-	ค
18	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-5: (ต่อ)

พ.1-81

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Corvidae					
19	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
20	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
21	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
22	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
23	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
24	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
25	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
26	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
27	นกกางเขนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i> (Hodgson) 1836.	R	VU	-	ค
	Family Hirundinidae					
28	นกนางแอ่นหางลวด	<i>Hirundo smithii</i> Leach, 1818.	R	VU	-	ค
	Family Pycnonotidae					
29	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
30	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-5: (ต่อ)

พ.1-82

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
31	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
	Family Sylviidae					
32	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
33	นกขี้มบาตร	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
34	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Canidae					
1	หมาไน	<i>Cuon alpinus</i> (Pallas) 1811	-	NT	VU	ค
	Family Suidae					
2	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-
	Family Cervidae					
3	กวางป่า	<i>Cervus unicolor</i> (Kerr) 1792	-	-	-	ค
4	เก้ง, ฟาน	<i>Muntiacus muntjak</i> (Zimmermann) 1780	-	-	-	ค
	Family Sciuridae					
5	กระรอกหลากสี	<i>Callosciurus finlaysonii</i> (Horsfield) 1823	-	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: รายชื่อสัตว์ป่าที่พบบริเวณถ้ำน้ำลอด

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรป. 2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
2	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i> (Elliot) 1865.	R	-	-	ค
3	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i> Vieillot, 1818.	R	-	-	ค
4	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788.	R,N	-	-	ค
5	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
6	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i> Blyth, 1862.	R	-	-	ค
7	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i> (Ljungh) 1797.	R	-	-	ค
8	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
9	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i> (Scopoli) 1796.	R	-	-	ค
10	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i> (Horsfield) 1821.	R	VU	-	ค
11	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i> Gould, 1834.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
12	นกตั้งล้อ	<i>Megalaima virens</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ 1-84

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ. 2535
13	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
14	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriata</i> (Temminck) 1831.	R	-	-	ค
15	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
16	นกโพระดกหน้าผากดำ	<i>Megalaima australis</i> (Horsfield) 1821.	R	-	-	ค
17	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i> (Muller) 1776.	R	-	-	ค
	Family Bucerotidae					
18	นกกก, นกกาฮัง	<i>Buceros bicornis</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Trogonidae					
19	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
	Family Coraciidae					
20	นกตะขาบทู้ง	<i>Coracias benghalensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
21	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
	Family Alcedinidae					
22	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
23	นกกระเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i> Horsfield, 1821.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ.1-85

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ. 2535
	Family Halcyonidae					
24	นกกระเต็นออกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
25	นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
	Family Meropidae					
26	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
27	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
28	นกคัคคูหงอน	<i>Clamator coromandus</i> (Linnaeus) 1766.	B,N	-	-	ค
29	นกคัคคูเหยี่ยวอกแดง	<i>Hierococcyx fugax</i> Horsfield, 1821.	R,N	-	-	ค
30	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i> Gould, 1837.	R,N	-	-	ค
31	นกคัคคูพันธุ์ยุโรป	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758.	B	-	-	ค
32	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
33	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
34	นกคัคคูสีม่วง	<i>Chrysococcyx xanthorhynchus</i> (Horsfield) 1821.	R	-	-	ค
35	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ.1-86

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ. 2535
	Family Centropodidae					
36	นกกระปูดใหญ่	<i>Centopus sinensis</i> (Stephens) 1815.	R	-	-	ค
	Family Psittacidae					
37	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
	Family Apodidae					
38	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i> (Latham) 1802.	R,N	-	-	ค
	Family Tytonidae					
39	นกแสก	<i>Tyto alba</i> (Scopoli) 1769.	R	-	-	ค
	Family Strigidae					
40	นกเค้ากู่	<i>Otus bakkamoena</i> Pennant, 1769.	R	-	-	ค
41	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
42	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
43	นกเค้าจูด	<i>Athene brama</i> (Temminck) 1821.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
44	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham) 1790.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ 1-87

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
45	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
46	นกเขาเป้	<i>Treron curvirostra</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
47	นกเป้ลำขาเหลือง	<i>Treron phoenicoptera</i> (Latham) 1790.	R	VU	-	ค
48	นกเป้ลำหางเข้	<i>Treron apicauda</i> Blyth, 1846.	R	-	-	ค
49	นกเป้ลำหางพลั่ว	<i>Treron sphenura</i> (Vigors) 1832.	R	-	-	ค
50	นกมูม	<i>Ducula badia</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
	Family Rallidae					
51	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
	Family Laridae					
52	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i> (Dumont) 1820.	R,N	-	-	ค
53	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck) 1821.	R,N	-	-	ค
54	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
55	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i> (Temminck) 1822.	R,N	-	-	ค
56	เหยี่ยวนกกระจอกใหญ่	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
58	เหยี่ยวภูเขา	<i>Spizaetus nipalensis</i> (Hodgson) 1836.	R	NT	-	ค
59	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6 (ต่อ)

พ.1-88

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Falconidae					
60	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
57	เหยี่ยวตาสี	<i>Spizaetus cirrhatus</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
	Family Ardeidae					
61	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte) 1855.	N	-	-	ค
62	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
	Family Pittidae					
63	นกแก้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i> Blyth, 1843.	R	-	-	ค
	Family Eurylaimidae					
64	นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	<i>Serilophus lunatus</i> (Gould) 1834.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
65	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
66	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
67	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
	Family Laniidae					
68	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ.1-89

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Corvidae					
69	นกกาแวน	<i>Crypsirina temia</i> (Daudin) 1800.	R	-	-	ค
70	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus trailii</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
71	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
72	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
73	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
74	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i> (Lesson) 1831.	R	-	-	ค
75	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
76	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
77	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
78	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
79	นกเขียวนุ่งกลาง	<i>Coracina polioptera</i> (Sharpe) 1879.	R	-	-	ค
80	นกเขียวนุ่งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
81	นกแซงแซวเล็กเหลือง	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
82	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

๗1-90

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
83	นกแซงแซวหางค้อน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
84	นกแซงแซวหางป๋วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
85	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
86	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
87	นกปีกลายสก๊อต	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
88	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i> Bangs and Phillips, 1914.	R,N	-	-	ค
89	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
90	นกพญาไฟเล็ก	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
91	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i> (Vieillot) 1818.	N	-	-	ค
92	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i> (Raffles) 1822.	N,P	-	-	ค
93	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
94	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
95	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

ผ 1-91

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Muscicapidae					
96	นกกระเบื้องคอขาว	<i>Monticola gularis</i> (Swinhoe) 1863.	V	-	-	ค
97	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
98	นกเอี้ยงดำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
99	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i> Pallas, 1811.	N,R	-	-	ค
100	นกจับแมลงแถบคอสีส้ม	<i>Ficedula strophiate</i> (Hodgson) 1837.	N	-	-	ค
101	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
102	นกจับแมลงหน้าผากขาว	<i>Ficedula hyperythra</i> (Blyth) 1843.	R	-	-	ค
103	นกจับแมลงสีฟ้าท้องขาว	<i>Cyanoptila cyanomelana</i> (Temminck) 1829.	P	-	-	ค
104	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassina</i> Swainson, 1838.	R,N	-	-	ค
105	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
106	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
107	นกกาขเหนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
108	นกกาขเหนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
109	นกเขนเทาหางแดง	<i>Rhyacornis fuliginosus</i> Vigors, 1831.	R,N	-	-	ค
110	นกกาขเหนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ.192

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
111	นกนางแอ่นน้ำหัวขาว	<i>Enicurus leschenaulti</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
112	นกยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferrea</i> Gray, 1846.	R,N	-	-	ค
	Family Sturnidae					
113	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i> Linnaeus, 1758.	R	NT	-	ค
	Family Sittidae			-		
114	นกไต่ไม้ท้องสีเมืดมะขาม	<i>Sitta castanea</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค
115	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
	Family Paridae					
116	นกติติใหญ่	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758.	R	-	-	ค
117	นกติติสุดต่าน	<i>Melanochloa sultanea</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
118	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
119	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
120	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i> (Bingham) 1900.	R	-	-	ค
121	นกปรอดภูเขา	<i>Hypsipetes mccllellandii</i> Horsfield, 1840.	R	-	-	ค
122	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
123	นกปรอดสีขี้เถ้า	<i>Hemixos flava</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
124	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
125	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
126	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
	Family Zosteropidae					
127	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck and Schlegel, 1847.	N	-	-	ค
	Family Sylviidae					
128	นกกระจ๊อยกระหม่อมแดง	<i>Seicercus castaniceps</i> (Hodgson) 1854.	R	-	-	-
129	นกกระจ๊อยคอขาว	<i>Abroscopus supercilialis</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
130	นกกระจ๊อยนักร้อง	<i>Cettia diphone</i> (Kittlitz) 1872	N	-	-	ค
131	นกกระจ๊อยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i> (Burton) 1836.	N	-	-	ค
132	นกกระจ๊อยหัวลาย	<i>Urosphena squameiceps</i> (Swinhoe) 1863.	N	-	-	ค
133	นกกระจัดเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค
134	นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
135	นกกระจัดปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i> (Radde) 1863.	N	-	-	ค
136	นกกระจับคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ 1-94

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
137	นกกระजิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
138	นกกระจิบภูเขา	<i>Orthotomus cuculatus</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
139	นกกระรางคอดำ	<i>Garrulax chinensis</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
140	นกกระรางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
141	นกกระรางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
142	นกกระรางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
143	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i> Hume, 1873.	R	-	-	ค
144	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค
145	นกจู๋เต้นหางสั้น	<i>Napothera brevicaudata</i> (Blyth) 1855.	R	-	-	ค
146	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
147	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i> (Temminck and Schlegel) 1847.	N	-	-	ค
148	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
149	นกเลื้อยแมลงหัวขาว	<i>Gampsorhynchus rufulus</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
150	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i> Temminck and Laugier, 1829.	R	-	-	ค
151	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-6: (ต่อ)

พ.1-95

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
152	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
153	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
154	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
155	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Passeridae					
156	นกเค้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i> (Gmelin) 1789.	N	-	-	ค
157	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758.	N	-	-	ค
158	นกเค้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค
159	นกเค้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i> Vieillot, 1818.	N	-	-	ค
160	นกเค้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907.	N	-	-	ค
161	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-7: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Megalaimidae					
1	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
2	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Laridae					
3	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivergatus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค
	Family Muscipidae					
4	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
5	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
6	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
	Family Corvidae					
7	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
8	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
9	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
10	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
11	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
12	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Sylviidae					
13	นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Suidae					
1	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-8: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณจุดชมวิวดอยบุญหลวง

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์จำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	นกกระทาทู้ง	<i>Francolinus pintadeanus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
2	นกกระทาดงคอสีแสด	<i>Arborophila rufogularis</i> (Blyth) 1850.	R	NT	-	ค
3	นกกระทาดงแข้งเขียว	<i>Arborophila charltonii</i> (Eyton) 1845.	R	-	VU	ค
4	ไก่ฟ้าหลังขาว	<i>Lophura nycthemera</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
5	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
6	ไก่ฟ้าหางลายขวาง	<i>Syrmaticus humiae</i> (Hume) 1881.	R	EN	VU	ค
	Family Picidae					
7	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
8	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i> Gould, 1834.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
9	นกตี่งลื้อ	<i>Megalaima virens</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
10	นกไผะดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i> (Blyth) 1842.	R	-	-	ค
11	นกไผะดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

พ.1-99

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Cuculidae					
12	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
13	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
14	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Centropodidae					
15	นกกระปูดใหญ่	<i>Centopus sinensis</i> (Stephens) 1815.	R	-	-	ค
	Family Psittacidae					
16	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
	Family Apodidae					
17	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i> (Latham) 1802.	R,N	-	-	ค
18	นกแอ่นฟ้าหงอน	<i>Hemiprocne coronatus</i> (Tickell) 1833.	R	-	-	ค
	Family Strigidae					
19	นกเค้าภูเขา	<i>Otus spilocephalus</i> (Blyth) 1846.	R	-	-	ค
20	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
21	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
22	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i> (Raffles) 1822.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-100

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Caprimulgidae					
23	นกตบยุงเล็ก	<i>Caprimulgus asiaticus</i> Latham, 1790.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
24	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham) 1790.	R,N	-	-	ค
25	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
26	นกมูม	<i>Ducula badia</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
27	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i> (Dumont) 1820.	R,N	-	-	ค
28	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
29	เหยี่ยวนกเขาพันธุ์จีน	<i>Accipiter soloensis</i> (Horsfield) 1821.	P	-	-	ค
30	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค
	Family Falconidae					
31	เหยี่ยวฮอบบี้	<i>Falco severus</i> Horsfield, 1821.	R	NT	-	ค
	Family Pittidae					
32	นกแต้วแล้วใหญ่หัวสีน้ำตาล	<i>Pitta oatesi</i> (Hume) 1873.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
33	นกเขียวก้านตองท้องสีส้ม	<i>Chloropsis hardwickii</i> Jardine and Selby, 1830.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Laniidae					
34	นกอีเสือหลังเทา	<i>Lanius tephronotus</i> (Vigors) 1831.	N	-	-	ค
	Family Corvidae					
35	นกกะลิงเขียว	<i>Dendrocitta vagabunda</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
36	นกขมิ้นปากเรียว	<i>Oriolus tenuirostris</i> Blyth, 1846.	R,N	-	-	ค
37	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
38	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
39	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i> (Lesson) 1831.	R	-	-	ค
40	นกเขียวนึ่งกลาง	<i>Coracina polioptera</i> (Sharpe) 1879.	R	-	-	ค
41	นกเขียวนึ่งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i> (Hodgson) 1836.	R,N	-	-	ค
42	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i> (Vieillot) 1818.	N	-	-	ค
43	นกพญาไฟตะโพกสีน้ำตาล	<i>Pericrocotus cantoensis</i> Swinhoe, 1861.	N	NT	-	ค
44	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i> Blyth, 1846.	R	-	-	ค
45	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i> Bangs and Phillips, 1914.	R,N	-	-	ค
46	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
47	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-102

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
48	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
49	นกอีแพรดคอขาว	<i>Rhipidura aureola</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค
50	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
51	นกแซงแซวเล็กเหลือง	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
52	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i> (Temminck) 1823.	R	-	-	ค
53	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
54	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
55	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
56	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
57	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i> Pallas, 1811.	N,R	-	-	ค
58	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค
59	นกจับแมลงเล็กขาวดำ	<i>Ficedula westermanni</i> (Sharpe) 1888.	R	-	-	ค
60	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassina</i> Swainson, 1838.	R,N	-	-	ค
61	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
62	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-103

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
63	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
64	นกยางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
65	นกยางเขนน้าหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
66	นกยอดหญ้าสีดำ	<i>Saxicola caprata</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
67	นกยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferrea</i> Gray, 1846.	N, R	-	-	ค
	Family Sittidae					
68	นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค
69	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
	Family Paridae					
70	นกติ๊ดแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i> Bonaparte, 1850.	R	-	-	ค
	Family Hirundinidae					
71	นกนางแอ่นผาสีคล้ำ	<i>Hirundo concolor</i> Sykes, 1832.	R	-	-	ค
72	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Hirundo daurica</i> Linnaeus, 1776.	N	-	-	ค
73	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์ไซบีเรีย	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus) 1758.	N	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
74	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck) 1822.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-104

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
75	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
76	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
77	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot) 1818.	R	-	-	ค
78	นกปรอดหัวตาขาว	<i>Pycnonotus flavescens</i> Blyth, 1845.	R	-	-	ค
79	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
80	นกปรอดสีขี้เถ้า	<i>Hemixos flava</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
81	นกปรอดภูเขา	<i>Hypsipetes mcclllandii</i> Horsfield, 1840.	R	-	-	ค
82	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i> (Gmelin) 1789.	R,N	-	-	ค
83	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i> (Bingham) 1900.	R	-	-	ค
	Family Cisticolidae					
84	นกกระเจิบหญ้าควีขาว	<i>Prinia atrogularis</i> (Moore) 1854.	R	-	-	ค
85	นกกระเจิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i> Blyth, 1847.	R	-	-	ค
	Family Zosteropidae					
86	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erythropleurus</i> Swinhoe, 1863.	N	-	-	ค
87	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i> (Temminck) 1824.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-105

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Sylviidae					
88	นกกระจิบริกรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
89	นกกระจิตสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
90	นกกระจิตธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
91	นกกระจิตหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i> (Blasius) 1858.	N,P	-	-	ค
92	นกกระจิตเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall) 1837.	N	-	-	ค
93	นกกระจิตขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i> Swinhoe, 1860.	N	-	-	ค
94	นกกระจิตหางขาวใหญ่	<i>Phylloscopus reguloides</i> (Blyth) 1842.	N,R	-	-	ค
95	นกกระจิตหางขาวเล็ก	<i>Phylloscopus davisoni</i> (Oates) 1889.	R	-	-	ค
96	นกกระจอยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i> (Burton) 1836.	R	-	-	ค
97	นกกระจอยกระหม่อมแดง	<i>Seicercus castaniceps</i> (Hodgson) 1854.	R	-	-	-
98	นกกระจอยคอขาว	<i>Abroscopus supercilialis</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
99	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
100	นกกระวางอกสีน้ำตาลไหม้	<i>Garrulax strepitans</i> Blyth, 1855.	R	-	-	ค
101	นกกินแมลงปากอกสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickeli</i> Blyth, 1859.	R	-	-	ค
102	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-106

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
103	นกกระจ่างไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i> Hodgson, 1836.	R	-	-	ค
104	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i> Blyth, 1844.	R	-	-	ค
105	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
106	นกเสื้อแมลงปีกแดง	<i>Pteruthius flaviscapis</i> (Temminck) 1835.	R	-	-	ค
107	นกคิระปีกสีฟ้า	<i>Minla cyanouroptera</i> (Hodgson) 1838.	R	-	-	ค
108	นกมุ่นรกตาแดง	<i>Alcippe morrisonis</i> Swinhoe, 1863.	R	-	-	ค
109	นกภูหงอนหัวน้ำตาลแดง	<i>Yuhina castaniceps</i> (Moore) 1854.	R	-	-	ค
110	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
111	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค
112	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
113	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
114	นกกินปลีหางยาวเขียว	<i>Aethopyga nipalensis</i> (Hodgson) 1837.	R	VU	-	ค
115	นกกินปลีหางยาวคอดำ	<i>Aethopyga saturata</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
116	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
117	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ผ1-107

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Passeridae					
118	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771.	N	-	-	ค
119	นกเด้าดินสว่น	<i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907.	N	-	-	ค
	Family Fringillidae					
120	นกจาบปีกอ่อนสีกุหลาบ	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas) 1770.	N	-	-	ค
121	นกจาบปีกอ่อนสีตาล	<i>Emberiza rutila</i> Pallas, 1776.	N	-	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Cercopithecidae					
1	ลิงกัง	<i>Macaca nemestrina</i> (Linnaeus) 1766	-	NT	VU	ค
	Family Canidae					
2	หมาจิ้งจอก	<i>Canis aureus</i> Linnaeus 1758	-	VU	-	ค
	Family Felidae					
3	เสือไฟ	<i>Catopuma temminckii</i> (Vigors & Horsfield) 1827	-	VU	NT	ค
	Family Suidae					
4	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	-	-	-	-
	Family Cervidae					

ตารางผนวกที่ 1-8: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
5	แก้ง, ฟาน	<i>Muntiacus muntjak</i> (Zimmermann) 1780	-	-	-	ค
	Family Sciuridae					
6	กระรอกดินแก้มแดง	<i>Dremomys rufigenis</i> (Blanford) 1878	-	-	-	-
	Family Hystricidae					
7	เม่นใหญ่	<i>Hystrix brachyura</i> Linnaeus 1758	-	LC	VU	ค
	Family Leporidae					
8	กระต่ายป่า	<i>Lepus pequensis</i> Blyth 1856	-	-	-	ค

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ตารางผนวกที่ 1-9: รายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	สัตว์ป่าจำพวกนก					
	Family Phasianidae					
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Picidae					
2	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i> (Blyth) 1845.	R	-	-	ค
3	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i> (Horsfield) 1821.	R	NT	-	ค
4	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i> Gould, 1834.	R	-	-	ค
5	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i> (Elliot) 1865.	R	-	-	ค
6	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i> (Ljungh) 1797.	R	-	-	ค
7	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i> Blyth, 1862.	R	-	-	ค
8	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i> (Hodgson) 1837.	R	-	-	ค
	Family Megalaimidae					
9	นกต้งลื้อ	<i>Megalaima virens</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
10	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i> (Vieillot) 1816.	R	-	-	ค
11	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faistricta</i> (Temminck) 1831.	R	-	-	ค
12	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i> (Muller) 1776.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

๘1-110

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Meropidae					
14	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i> (Jardine and Selby) 1830.	R	-	-	ค
	Family Cuculidae					
15	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Hierococcyx sparveroides</i> (Vigors) 1832.	R,N	-	-	ค
16	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
17	นกชีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i> (Scopoli) 1786.	R	-	-	ค
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i> (Lesson) 1830.	R	-	-	ค
	Family Centropodidae					
19	นกกระปูดใหญ่	<i>Centopus sinensis</i> (Stephens) 1815.	R	-	-	ค
	Family Psittacidae					
20	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i> (Hume) 1874.	R	-	-	ค
	Family Strigidae					
21	นกเค้าหยาบเล็ก	<i>Otus sunia</i> (Hodgson) 1836.	R,N	-	-	ค
22	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i> (Vigors) 1831.	R	-	-	ค
	Family Columbidae					
23	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
24	นกเขาเป้ล่า	<i>Treron curvirostra</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
25	นกมูม	<i>Ducula badia</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
	Family Rallidae					
26	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
	Family Laridae					
27	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i> (Dumont) 1820.	R,N	-	-	ค
28	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck) 1821.	R,N	-	-	ค
29	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
30	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i> (Gmelin) 1788.	R,N	-	-	ค
	Family Falconidae					
31	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
	Family Irenidae					
32	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i> (Gmelin) 1788.	R	-	-	ค
33	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i> (Temminck) 1829.	R	-	-	ค
	Family Corvidae					
34	นกปีกลายสก็อท	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
35	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i> (Boddaert) 1783.	R	-	-	ค
36	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i> Linnaeus, 1766.	N,R	-	-	ค
37	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i> (Linnaeus) 1758.	R	-	-	ค
38	นกเขียวนุ่งกลาง	<i>Coracina polioptera</i> (Sharpe) 1879.	R	-	-	ค
39	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i> (Forster) 1781.	R	-	-	ค
40	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i> (Sykes) 1832.	R	-	-	ค
41	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817.	R,N	-	-	ค
42	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i> Vieillot, 1817.	R	-	-	ค
43	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i> (Linnaeus) 1766.	R,N	-	-	ค
44	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค
45	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i> (Boddaert) 1783.	R,N	-	-	ค
46	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i> (Linnaeus) 1758.	R,N	-	-	ค
47	นกเขียวดงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i> (Raffles) 1822.	R	-	-	ค
	Family Muscicapidae					
48	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myiophonus caeruleus</i> (Scopoli) 1786.	R,N	-	-	ค
49	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) 1792.	N	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
50	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i> (Horsfield) 1821.	R,N	-	-	ค
51	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i> (Swainson) 1820.	R,N	-	-	ค
52	นกเขนน้อยไชบีเรีย	<i>Luscinia cyane</i> (Pallas) 1776.	N	-	-	ค
53	นกกางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli) 1788.	R	-	-	ค
54	นกเขนเทาหางแดง	<i>Rhyacornis fuliginosus</i> Vigors, 1831.	R,N	-	-	ค
55	นกกางเขนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i> (Hodgson) 1836.	R	-	-	ค
	Family Sittidae					
56	นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i> Lesson, 1830.	R	-	-	ค
57	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i> Swainson, 1820.	R	-	-	ค
	Family Pycnonotidae					
58	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i> (Gmelin) 1789.	R	-	-	ค
59	นกปรอดโง่งเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i> (Swinhoe) 1870.	R	-	-	ค
60	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i> (Oustalet) 1903.	R	-	-	ค
	Family Cisticolidae					
61	นกกระจับหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i> Blyth, 1847.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

ผ1-114

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
	Family Sylviidae					
62	นกกระजิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i> (Pennant) 1769.	R	-	-	ค
63	นกกระจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836.	R	-	-	ค
64	นกกระจิบปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i> (Radde) 1863.	N	-	-	ค
65	นกกระจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth) 1842.	N	-	-	ค
66	นกกระจิบหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i> (Blasius) 1858.	N,P	-	-	ค
67	นกกระจิบคอขาว	<i>Abroscopus supercilialis</i> (Blyth) 1859.	R	-	-	ค
68	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i> (Hardwicke) 1815.	R	-	-	ค
69	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i> (Gould) 1836.	R	-	-	ค
70	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i> Swainson, 1832.	R	-	-	ค
71	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i> (Horsfield) 1822.	R	-	-	ค
72	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i> (Blyth) 1844.	R	-	-	ค
	Family Nectariniidae					
73	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i> Temminck and Laugier, 1829.	R	-	-	ค
74	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i> Jerdon, 1840.	R	-	-	ค
75	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i> (Linnaeus) 1766.	R	-	-	ค

ตารางผนวกที่ 1-9: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	สถานภาพ (status)			
			seasonal	OEPP	IUCN	พรบ.2535
76	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i> (Latham) 1790.	R	-	-	ค
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม					
	Family Viverridae					
1	อีเห็นหูดำ	<i>Arctogalidaia trivirgata</i> (Gray) 1832	-	-	-	-
	Family Bovidae					
2	เลี้ยงผา, โคร่า	<i>Naemorhedus sumatraensis</i> (Bechstein) 1799	-	NT	VU	ส
	Family Pteromyidae					
3	กระรอกบินเล็กแก้มขาว	<i>Hylopetes phayrei</i> (Blyth) 1859	-	-	-	ค
	Family Muridae					
4	อ้นกลาง	<i>Rhizomys pruinosus</i> Blyth 1851	-	LC	-	-

หมายเหตุ: สถานภาพของสัตว์ป่ายึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 1-1

ภาคผนวกที่ 2

ลักษณะสังคมพืชตามธรรมชาติ
ภายในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ลักษณะสังคมพืชตามธรรมชาติภายในแหล่งนันทนาการ

การศึกษาลักษณะสังคมพืชภายในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง คณะผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยทำการวางแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 50 ตารางเมตร บริเวณสังคมพืชที่มีความแตกต่างกันบริเวณละ 1 แปลง ทำการวิเคราะห์ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช และการกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก โดยสามารถสรุปผลการศึกษาจำแนกในแต่ละแหล่งนันทนาการดังนี้

1. น้ำตกผาเสือ

1.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

จากการวางแปลงศึกษาสังคมพืชบริเวณน้ำตกผาเสือ พบว่า พื้นที่ปกคลุมด้วยสังคม ป่าผสมผลัดใบ โดยประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 12 วงศ์ (family) 15 สกุล (genus) 15 ชนิด (species) ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 6.6667 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 19.5122 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เพกา (*Oroxylum indicum*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 14.6341 เปอร์เซ็นต์ แดง (*Xylia xylocarpa*) และยมหอม (*Toona ciliata*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากันคือ 9.7561 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่าความเด่นสัมพัทธ์พบว่า ยมหอม (*Toona ciliata*) เป็นชนิดพันธุ์ที่มีค่าสูงสุด โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 37.9369 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา คือ แดง (*Xylia xylocarpa*) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 30.5341 และ 18.2367 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) สูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสือ คือ ยมหอม (*Toona ciliata*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 54.3597 รองลงมาคือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 46.9569 และ 44.4156 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-1

- ไม้หนุ่ม

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 15 วงศ์ 20 สกุล 21 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 4.7619 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 33.3333 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 8.7719 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ คือ ยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 38.0950 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 13.5338 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-2

- กล้าไม้

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 6 วงศ์ 8 สกุล 8 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 12.5000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ *Mallotus* sp. ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 36.8421 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ *Diospyros* sp. โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 15.7895 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ คือ *Mallotus* sp. โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 49.3421 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ *Diospyros* sp. ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 28.2895 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-3

ตารางผนวกที่ 2-1: ความถี่สัมพัทธ์ (RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	Bignoniaceae	100.0000	6.6667	0.1000	2.4390	0.0009	0.1591	9.2648
2	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	100.0000	6.6667	0.6000	14.6341	0.0371	6.4217	27.7225
3	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	6.6667	0.8000	19.5122	0.1054	18.2367	44.4156
4	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	Combretaceae	100.0000	6.6667	0.1000	2.4390	0.0005	0.0860	9.1917
5	กระทังลอย	<i>Crypteronia paniculata</i>	Crypteroniaceae	100.0000	6.6667	0.1000	2.4390	0.0004	0.0728	9.1785
6	Diospyros	<i>Diospyros</i> sp.	Ebenaceae	100.0000	6.6667	0.2000	4.8780	0.0044	0.7537	12.2984
7	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	6.6667	0.1000	2.4390	0.0009	0.1591	9.2648
8	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica</i>	Flacourtiaceae	100.0000	6.6667	0.3000	7.3171	0.0126	2.1852	16.1689
9	ตัวเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i>	Guttiferae	100.0000	6.6667	0.1000	2.4390	0.0002	0.0398	9.1455
10	ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i>	Labiatae	100.0000	6.6667	0.2000	4.8780	0.0026	0.4472	11.9919
11	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i>	Leguminosae-Momosoideae	100.0000	6.6667	0.2000	4.8780	0.0113	1.9491	13.4938
12	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Momosoideae	100.0000	6.6667	0.4000	9.7561	0.1765	30.5341	46.9569
13	ยมหอม	<i>Toona ciliata</i>	Meliaceae	100.0000	6.6667	0.4000	9.7561	0.2192	37.9369	54.3597
14	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	100.0000	6.6667	0.2000	4.8780	0.0020	0.3441	11.8888
15	ลาย	<i>Microcos paniculata</i>	Tiliaceae	100.0000	6.6667	0.3000	7.3171	0.0039	0.6744	14.6582
total				1,500.0000	100.0000	4.1000	100.0000	0.5779	100.0000	300.0000

ตารางผนวกที่ 2-2: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	100.0000	4.7619	0.3000	5.2632	10.0251
2	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>stipulata</i>	Bignoniaceae	100.0000	4.7619	0.2000	3.5088	8.2707
3	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
4	จิ้งป่า	<i>Bombax anceps</i>	Bombacaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
5	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	4.7619	0.3000	5.2632	10.0251
6	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	4.7619	1.9000	33.3333	38.0952
7	ตานดำ	<i>Diospyros montana</i>	Ebenaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
8	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	100.0000	4.7619	0.5000	8.7719	13.5338
9	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	4.7619	0.3000	5.2632	10.0251
10	-	<i>Glochidion</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
11	คำแสด	<i>Mallotus philippensis</i>	Euphorbiaceae	100.0000	4.7619	0.2000	3.5088	8.2707
12	-	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
13	กะตังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	100.0000	4.7619	0.2000	3.5088	8.2707
14	-	<i>Dalbergia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
15	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i>	Lythraceae	100.0000	4.7619	0.3000	5.2632	10.0251
16	น่อง	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
17	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
18	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	100.0000	4.7619	0.2000	3.5088	8.2707

ตารางผนวกที่ 2-2: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
19	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i>	Myrsinaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
20	-	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	100.0000	4.7619	0.3000	5.2632	10.0251
21	ต่อใต้	<i>Allophyllus cobbe</i>	Sapindaceae	100.0000	4.7619	0.1000	1.7544	6.5163
total				2,100.0000	100.0000	5.7000	100.000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-3: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	-	<i>Tabernaemontana</i> sp.	Apocynaceae	100.0000	12.5000	0.1000	5.2632	17.7632
2	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	100.0000	12.5000	0.1000	5.2632	17.7632
3	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	12.5000	0.2000	10.5263	23.0263
4	-	<i>Diospyros</i> sp.	Ebenaceae	100.0000	12.5000	0.3000	15.7895	28.2895
5	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	100.0000	12.5000	0.2000	10.5263	23.0263
6	-	<i>Mallotus</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	12.5000	0.7000	36.8421	49.3421
7	กะตังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	100.0000	12.5000	0.2000	10.5263	23.0263
8	-	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	100.0000	12.5000	0.1000	5.2632	17.7632
total				800.0000	100.0000	1.9000	100.000	200.0000

- ไม้พื้นล่าง

จากการวางแผนปลูกพืชป่าในแปลงปลูกไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 10 วงศ์ 11 สกุล และ 11 ชนิด ซึ่งมีลักษณะนิสัยเป็นเฟิร์น เช่น *Tectaria* sp. และ *Pteris* sp. เป็นต้น ไม้เถา เช่น พริกไทยป่า (*Piper* sp.) และหญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้เถาล้มลุก ได้แก่ มันทน (Dioscorea arachidna) และไม้ล้มลุก เช่น บูกค้างคก (*Amorphophallus paeoniifolius*) และหญ้าหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-4 และภาพผนวกที่ 2-1

ตารางผนวกที่ 2-4: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

no.	species	scientific name	family	นิสัย
1	บูกค้างคก	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Colocasia</i> sp.	Araceae	ไม้ล้มลุก
3	หญ้าหัวมิ่ง	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
4	มันทน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
5	-	<i>Tectaria</i> sp.	Dryopteridaceae	เฟิร์น
6	-	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae	ไม้เถา
7	พริกไทยป่า	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	ไม้เถา
8	-	<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	เฟิร์น
9	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
10	-	<i>Thelypteris</i> sp.	Thelypteridaceae	เฟิร์น
11	-	<i>Tetrastigma</i> sp.	Vitaceae	ไม้เถา



Amorphophallus paeoniifolius



Colocasia sp.



Kyllinga brevifolia



Dioscorea arachidna



Tectaria sp.



Stephania sp.



Piper sp.



Pteris sp.



Lygodium flexuosum



Thelypteris sp.



Tetrastigma sp.

ภาพผนวกที่ 2-1: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

1.2 โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

สังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อมีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 86.19 โดยสามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

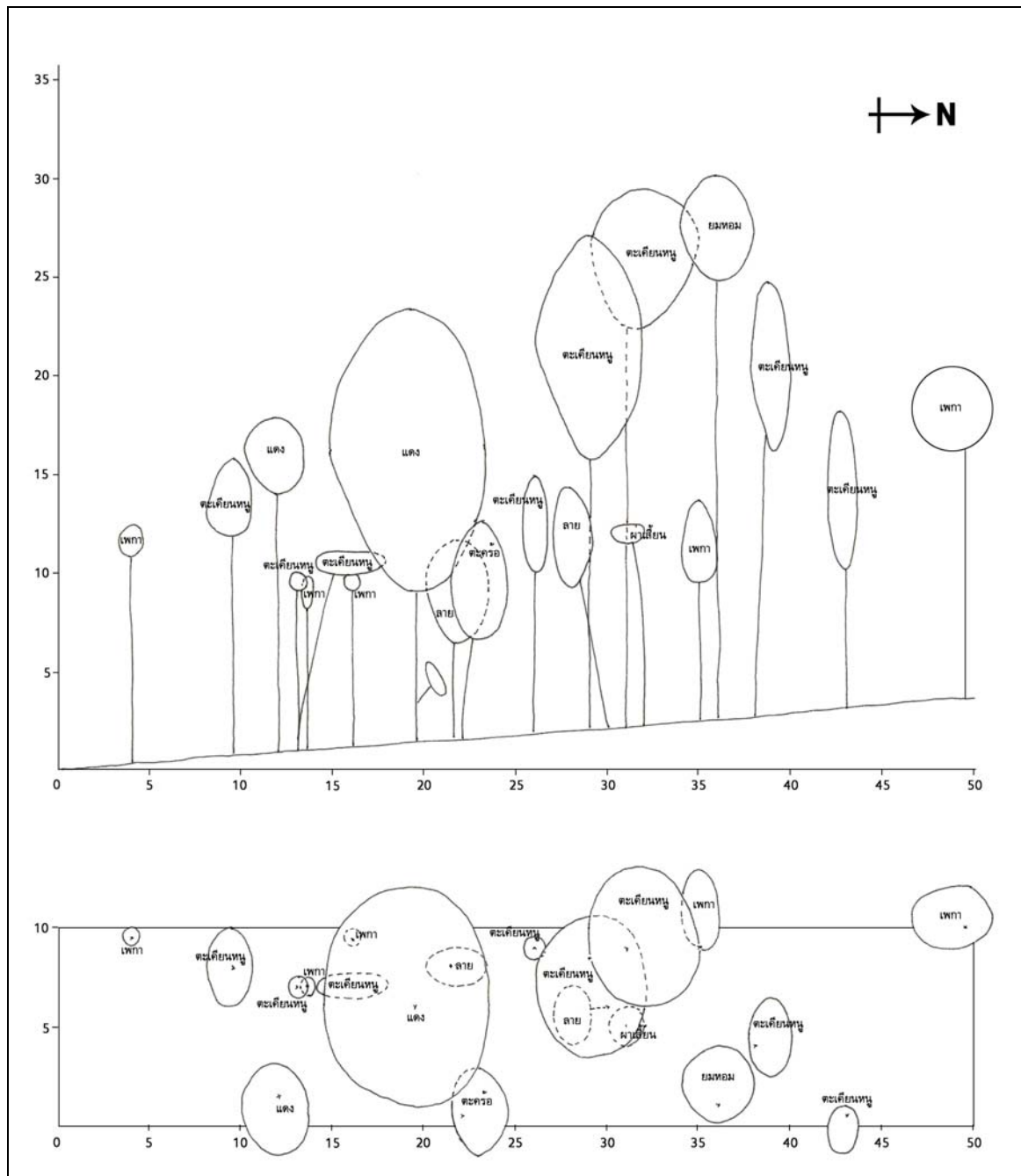
1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 22 - 27 เมตร เรือนยอดมีขนาดเล็กเกินไป แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ตามช่องว่าง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ ได้แก่ ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) แดง (*Xylocarpus xylocarpa* var. *kerrii*) และยมหอย (*Toona ciliata*)

2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 9 - 17 เมตร มีเรือนยอดไม่หนาแน่นมากนัก ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ เช่น ฝ้ายเสี้ยน (*Vitex canescens*) ลาย (*Microcos paniculata*) และตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินมีไม้เถาจำพวกพริกไทยป่า (*Piper* sp.) มันหนอน (*Dioscorea arachidna*) ตลอดจนเฟิร์นบางชนิด เช่น *Tectaria* sp. และ *Thelypteris* sp. ชั้นปกคลุมค่อนข้างหนาแน่น

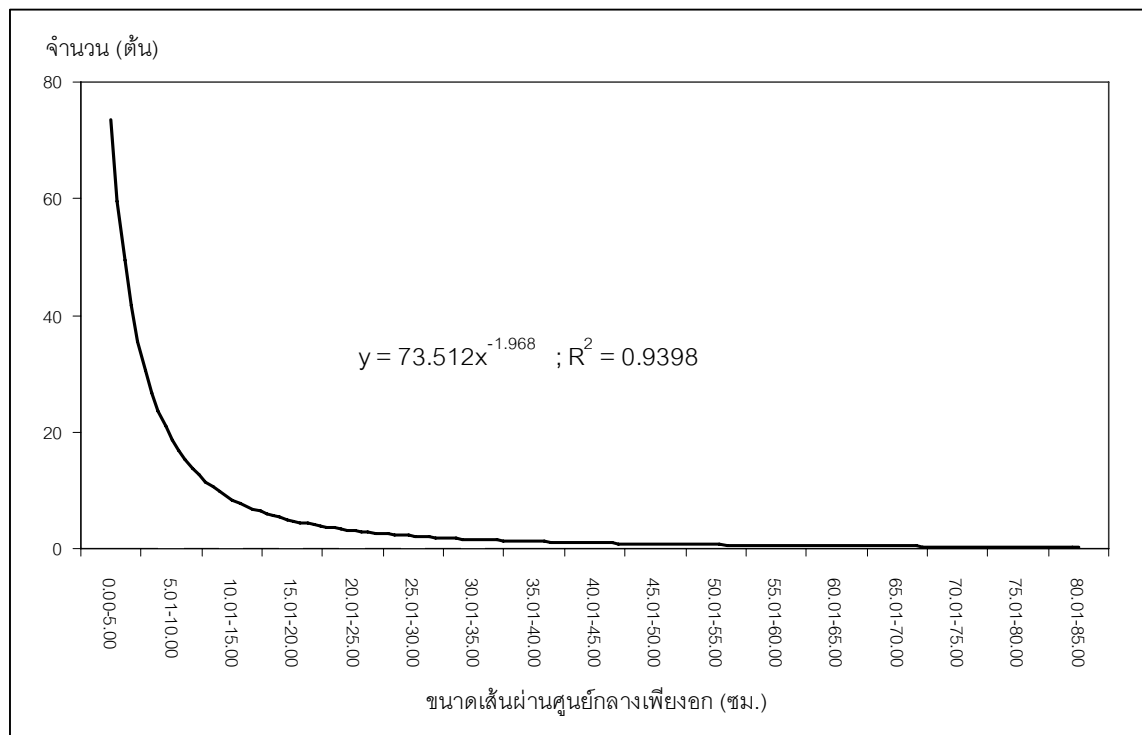
ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-2

1.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณน้ำตกผาเสื่อ พบว่ามีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 73.512x^{-1.968}$) มีค่าสัมประสิทธิ์ตัวกำหนด (R^2) = 0.9398 (ดังภาพผนวกที่ 2-3) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั้นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-2: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณน้ำตกผาเสื่อ



ภาพผนวกที่ 2-3: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มี
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณน้ำตกผาเสื่อ

2. น้ำตกแม่สะงากลาง

2.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

1) สวนป่าสัก ซึ่งมีการดำเนินการปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 ดังนั้นจึงมีพรรณไม้อื่นๆ ขึ้นปะปนบ้าง ซึ่งจากการวางแผนศึกษาสังคมพืช พบว่า บริเวณสวนป่าสักมีพรรณไม้ยืนต้นปะปนสามารถจำแนกได้จำนวน 5 วงศ์ 7 สกุล 7 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 12.5000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ สัก (*Tectona grandis*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 75.4902 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด (เนื่องจากเป็นสวนป่าสัก) รองลงมาคือ แดง (*Xylia xylocarpa*) และเปเล้าหลวง (*Croton poilanei*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 11.7647 และ 6.8627 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เช่นเดียวกับค่าความเด่นสัมพัทธ์ซึ่งพบว่าสำหรับชนิดพันธุ์ที่มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุดคือ สัก (*Tectona grandis*) มีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 93.2793 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ แดง (*Xylia xylocarpa*) และเปเล้าหลวง (*Croton poilanei*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 6.3433 และ 0.3189 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสวนป่าสักบริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง คือ สัก (*Tectona grandis*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 183.0553 รองลงมา ได้แก่ แดง (*Xylia xylocarpa*) และเปเล้าหลวง (*Croton poilanei*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 32.3937 และ 21.4673 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-5

ตารางผนวกที่ 2-5: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	100.0000	14.2857	0.1000	0.9804	0.0003	0.0023	15.2684
2	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	14.2857	0.3000	2.9412	0.0055	0.0484	17.2753
3	เหมีอด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	14.2857	0.1000	0.9804	0.0005	0.0044	15.2705
4	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	100.0000	14.2857	0.7000	6.8627	0.0361	0.3189	21.4673
5	คำแสด	<i>Mallotus philippensis</i>	Euphorbiaceae	100.0000	14.2857	0.1000	0.9804	0.0004	0.0034	15.2695
6	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	100.0000	14.2857	7.7000	75.4902	10.5568	93.2793	183.0553
7	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	14.2857	1.2000	11.7647	0.7179	6.3433	32.3937
total				700.0000	100.0000	10.2000	100.0000	11.3175	100.0000	300.0000

2) สังคมป่าผสมผลัดใบ ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 9 วงศ์ 11 สกุล 11 ชนิด พบว่า ทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 9.0909 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แดง (*Xylia xylocarpa*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 43.4783 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และแก้งขี้มอด (*Albizia odoratissima*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.0435 และ 8.6957 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แดง (*Xylia xylocarpa*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 41.0266 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ มะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum*) และตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 21.9549 และ 19.4360 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง คือ แดง (*Xylia xylocarpa*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 93.5958 รองลงมาคือ ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และมะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 41.5704 และ 35.3937 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-6

- ไม้หนุ่ม

1) สวนป่าสัก พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 2 วงศ์ 2 สกุล 2 ชนิด คือ โมกมัน (*Wrightia arborea*) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) จึงมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 50.0000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน และมีความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากัน 50.0000 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจึงมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากันคือ 100.0000 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-7

2) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 5 วงศ์ 5 สกุล 5 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 100.0000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 42.8571 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด ส่วนไม้หนุ่มชนิดอื่นๆ มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากันคือ 14.2857 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ *Strobilanthes* sp. ตะคร้า (*Garuga pinnata*)

ตารางผนวกที่ 2-6: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	แค	<i>Markhamia</i> sp.	Bignoniaceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0004	0.2350	13.6737
2	มะกอกเกลื้อน	<i>Canarium subulatum</i>	Burseraceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0328	21.9549	35.3937
3	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0006	0.3884	13.8271
4	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	Combretaceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0020	1.3319	14.7707
5	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0006	0.3884	13.8271
6	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	9.0909	0.2000	8.6957	0.0100	6.6831	24.4696
7	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	9.0909	1.0000	43.4783	0.0613	41.0266	93.5958
8	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0005	0.3330	13.7717
9	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	100.0000	9.0909	0.3000	13.0435	0.0290	19.4360	41.5704
10	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0018	1.1769	14.6156
11	ลาย	<i>Microcos paniculata</i>	Tiliaceae	100.0000	9.0909	0.1000	4.3478	0.0105	7.0459	20.4846
total				1,100.0000	100.0000	2.3000	100.0000	0.1495	100.0000	300.0000

ตารางผนวกที่ 2-7: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	100.0000	50.0000	0.1000	50.0000	100.0000
2	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	50.0000	0.1000	50.0000	100.0000
total				200.0000	100.0000	0.2000	100.0000	200.0000

เปล้าใหญ่ (*Croton roxburghii*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) สำหรับชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง คือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 62.8571 เปอร์เซ็นต์ ส่วนชนิดพันธุ์อื่นมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากัน คือ 34.2857 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-8

- กล้าไม้

1) สวนป่าสัก พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 4 วงศ์ 5 สกุล 5 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 12.5000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 36.3636 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เหมือด (*Aporosa* sp.) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 22.7273 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสวนป่าสักบริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง คือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 56.3636 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เหมือด (*Aporosa* sp.) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 42.7273 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-9

2) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 12 วงศ์ 13 สกุล 13 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 7.6923 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ *Mallotus* sp. ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 22.5806 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ โมกมัน (*Wrightia arborea*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 16.1290 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลางคือ *Mallotus* sp. โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 30.2730 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ โมกมัน (*Wrightia arborea*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 23.8213 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-10

ตารางผนวกที่ 2-8: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากกลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	-	<i>Strobilanthes</i> sp.	Acanthaceae	100.0000	20.0000	0.1000	14.2857	34.2857
2	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	100.0000	20.0000	0.1000	14.2857	34.2857
3	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	100.0000	20.0000	0.1000	14.2857	34.2857
4	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	20.0000	0.1000	14.2857	34.2857
5	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	100.0000	20.0000	0.3000	42.8571	62.8571
total				500.0000	100.0000	0.7000	100.000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-9: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากกลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	20.0000	0.4000	18.1818	38.1818
2	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	20.0000	0.5000	22.7273	42.7273
3	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	100.0000	20.0000	0.4000	18.1818	38.1818
4	กรวยป่า	<i>Casearia grewiifolia</i>	Flacourtiaceae	100.0000	20.0000	0.1000	4.5455	24.5455
5	-	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	100.0000	20.0000	0.8000	36.3636	56.3636
total				500.0000	100.0000	2.2000	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-10: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	-	<i>Strobilanthes</i> sp.	Acanthaceae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
2	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	100.0000	7.6923	0.5000	16.1290	23.8213
3	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>stipulata</i>	Bignoniaceae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
4	ตะคร้อ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	100.0000	7.6923	0.2000	6.4516	14.1439
5	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
6	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
7	-	<i>Mallotus</i> sp.	Euphorbiaceae	100.0000	7.6923	0.7000	22.5806	30.2730
8	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
9	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	7.6923	0.5000	16.1290	23.8213
10	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
11	-	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	100.0000	7.6923	0.2000	6.4516	14.1439
12	-	<i>Hibiscus</i> sp.	Malvaceae	100.0000	7.6923	0.1000	3.2258	10.9181
13	มะกอกพรวาน	<i>Turpinia pomifera</i>	Staphyleaceae	100.0000	7.6923	0.3000	9.6774	17.3697
total				1,300.0000	100.0000	3.1000	100.0000	200.0000

- ไม้พื้นล่าง

1) สวนป่าสัก พบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 2 วงศ์ 2 สกุล 2 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นไม้ล้มลุก ได้แก่ *Millettia* sp. และ หญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum*) รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-11 และภาพผนวกที่ 2-4

2) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้จำนวน 12 วงศ์ 12 สกุล 15 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น ได้แก่ หญ้าขวาก (*Adiantum philippense*) และ *Pteris* sp. ไม้เถา ได้แก่ *Stephania* sp. ไม้เถาล้มลุก เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) และมันหนอน (*Dioscorea arachidna*) เป็นต้น และไม้ล้มลุก เช่น สักรณี (*Barleria strigosa*) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) และหญ้าหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-12 และภาพผนวกที่ 2-5

ตารางผนวกที่ 2-11: พรรณไม้พื้นล่างในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	-	<i>Millettia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้ล้มลุก
2	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้ล้มลุก



Lygodium flexuosum

ภาพผนวกที่ 2-4: พรรณไม้พื้นล่างในสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะงากลาง

ตารางผนวกที่ 2-12: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะจากกลาง

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i>	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
3	หญ้าขาวาก	<i>Adiantum philippense</i>	Adiantaceae	เฟิร์น
4	สาบเสือ	<i>Chromolaena odoratum</i>	Asteraceae	ไม้ล้มลุก
5	-	<i>Murdannia</i> sp.	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
6	หญ้าหัวมิ่ง	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
7	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
8	มันหนอน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
9	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
10	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
11	-	<i>Curculigo</i> sp.	Hypoxidaceae	ไม้ล้มลุก
12	-	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae	ไม้เถา
13	-	<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	เฟิร์น
14	-	<i>Elatostemma</i> sp.	Urticaceae	ไม้ล้มลุก
15	-	<i>Boesenbergia</i> sp.	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก



Barleria strigosa



Justicia sp.



Adiantum philippense



Chromolaena odoratum



Murdannia sp.



Kyllinga brevifolia



Dioscorea alata



Dioscorea arachidna



Dioscorea hispida



Curculigo sp.



Stephania sp.



Unidentified F.Gramineae



Pteris sp.



Elatostemma sp.



Boesenbergia sp.

ภาพผนวกที่ 2-5: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปน้ำตกแม่สะจากกลาง

2.2 โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

1) สวนสัก บริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลางมีเรือนยอดปกคลุมประมาณ ร้อยละ 71.07 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 18 - 24 เมตร เรือนยอดค่อนข้างโปร่งมีขนาดเล็กเดียวกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างมาก ซึ่งเรือนยอดค่อนข้างสม่ำเสมอเนื่องจากเป็นแปลงป่าปลูกโดยประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis*) เป็นส่วนใหญ่ แต่มีโอกาสพบไม้ขนาดใหญ่อื่นๆ ที่หลงเหลืออยู่ในพื้นที่บ้าง เช่น แดง (*Xylocarpus xylocarpa* var. *kerrii*) เป็นต้น

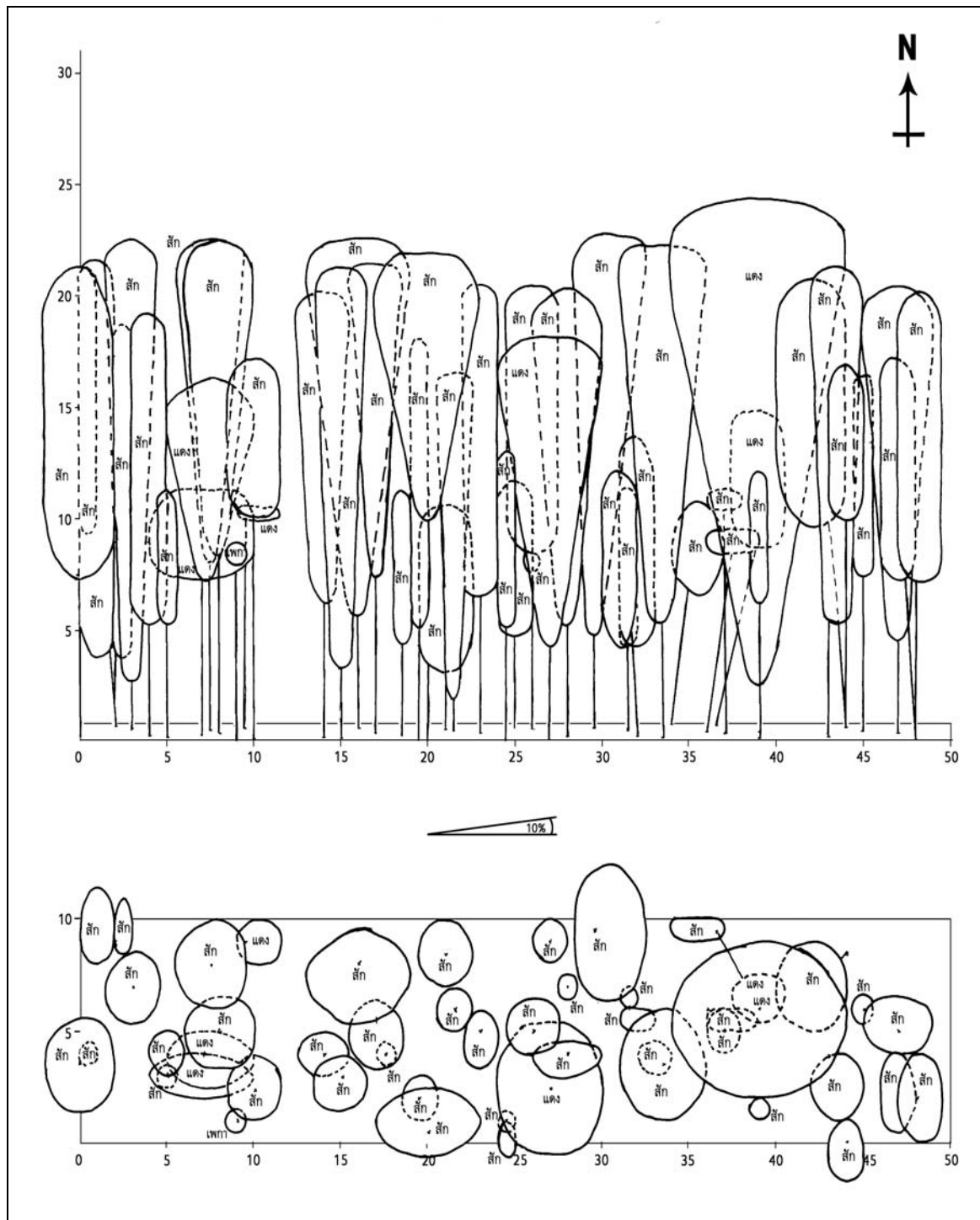
1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 8 - 17 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง เช่นเดียวกับเรือนยอดไม้ชั้นบน ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ เช่น เพกา (*Oroxylum indicum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินค่อนข้างโล่ง เนื่องจากมีการทับถมของซากใบไม้ค่อนข้างมาก แต่พบไม้พื้นล่างจำพวกไม้เถา คือ หนุ่ยยายเภา (*Lygodium flexuosum*) ขึ้นอยู่บ้าง

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสวนสักบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลางปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-6

2) สังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลางมีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 85.34 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 17 - 25 เมตร เรือนยอดไม่แน่นทึบมีขนาดเล็กเดียวกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้บ้าง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ เช่น มะกอกเกล็ดนวล (*Canarium subulatum*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และสมอพิเภก (*Terminalia bellirica*) เป็นต้น

2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 5 - 14 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ เช่น กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata*) และแค (*Markhamia* sp.) เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีไผ่ (*Bambusa* sp.) ขึ้นปะปนค่อนข้างมาก ส่วนบริเวณพื้นดินมีไม้พื้นล่างทั้งไม้เถาล้มลุก เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) และมันหนอน (*Dioscorea arachidna*) เป็นต้น และไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) และสังกรณี (*Barleria strigosa*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมแต่ไม่หนาแน่นนัก



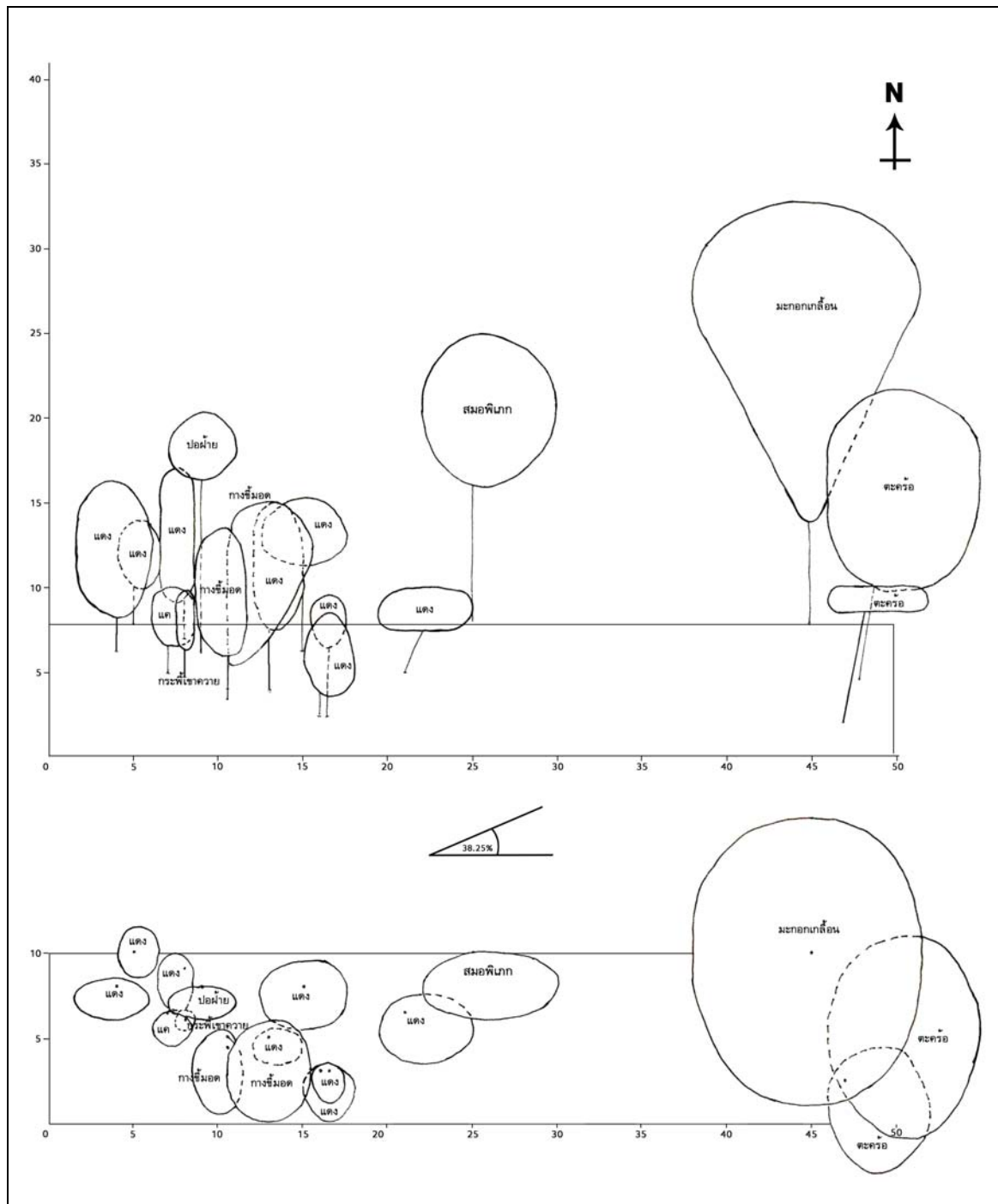
ภาพผนวกที่ 2-6: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสวนสีก บริเวณ
ทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลางปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-7

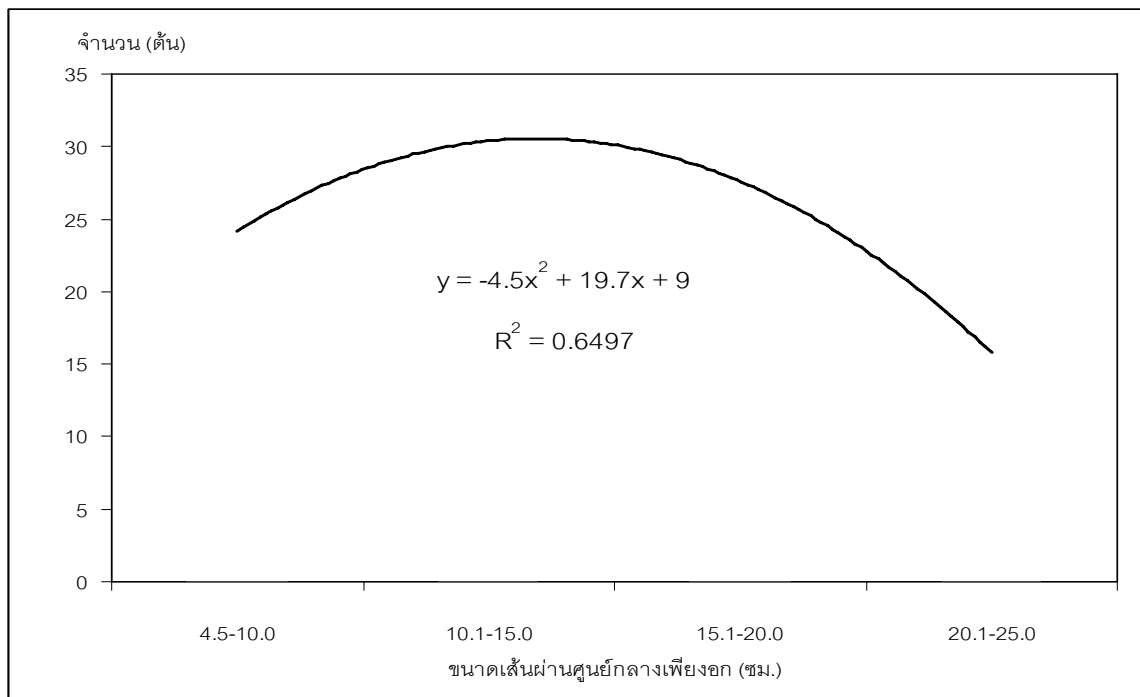
2.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

1) สวนสัก สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นรูปประฆังคว่ำ (bell-shape) ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ positive polynomial curve ($y = -4.5x^2 + 19.7x + 9$) มีค่า $R^2 = 0.6497$ (ดังภาพผนวกที่ 2-8) นั้นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ไม่ค่อยดี กล่าวคือกระบวนการทดแทนตามธรรมชาติมีประสิทธิภาพค่อนข้างน้อย เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นสวนป่าปลูกไม่ใช่ลักษณะของสังคมป่าตามธรรมชาติ

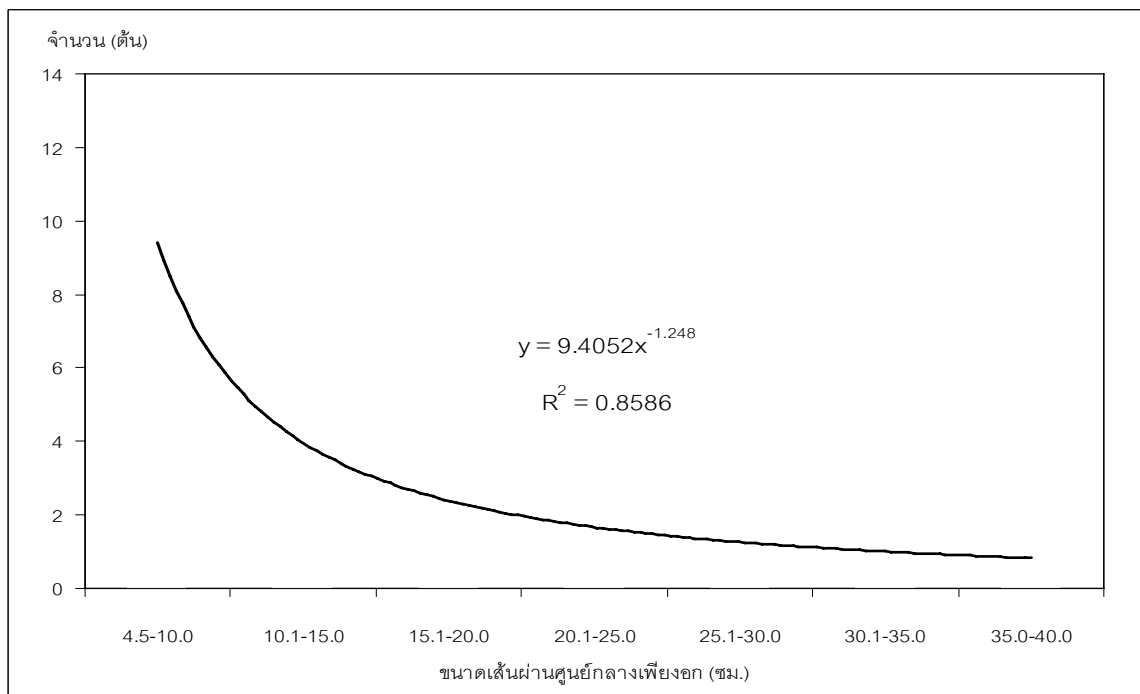
2) ป่าผสมผลัดใบ สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 9.4052x^{-1.248}$) มีค่า $R^2 = 0.8586$ (ดังภาพผนวกที่ 2-9) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั้นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-7: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากกลาง



ภาพผนวกที่ 2-8: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสวนป่าสักบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง



ภาพผนวกที่ 2-9: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังน้ำตกแม่สะงากลาง

3. ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

3.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 22 วงศ์ 39 สกุล 46 ชนิด พบว่า ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ แควหางค่าง (*Fernandoa adenophylla*) สัก (*Tectona grandis*) และแดง (*Xylocarpus kerrii*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.1282 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ สัก (*Tectona grandis*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 19.1498 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) และตะแบกแดง (*Lagerstroemia caliculata*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 12.7660 และ 6.0284 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เช่นเดียวกับชนิดพันธุ์ที่มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุดซึ่งพบว่า สัก (*Tectona grandis*) มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 44.8268 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา คือ ข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) และตะแบกแดง (*Lagerstroemia caliculata*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 11.4990 และ 7.0989 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย คือ สัก (*Tectona grandis*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 69.1039 รองลงมาคือ ข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) และตะแบกแดง (*Lagerstroemia caliculata*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 26.8291 และ 14.4093 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-13

ตารางผนวกที่ 2-13: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	50.0000	2.5641	0.1750	2.4823	0.0095	0.6268	5.6732
2	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i>	Anacardiaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0037	0.2453	1.8820
3	สะแกแสง	<i>Cananga latifolia</i>	Annonaceae	50.0000	2.5641	0.1250	1.7730	0.0229	1.5019	5.8391
4	ขางหัวหมู	<i>Milusa velutina</i>	Annonaceae	75.0000	3.8462	0.1500	2.1277	0.0252	1.6564	7.6302
5	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	75.0000	3.8462	0.2000	2.8369	0.0089	0.5874	7.2704
6	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	Bignoniaceae	100.0000	5.1282	0.2000	2.8369	0.0251	1.6471	9.6122
7	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	Bignoniaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0033	1.6400
8	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	50.0000	2.5641	0.0500	0.7092	0.0019	0.1281	3.4014
9	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i>	Bignoniaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0005	0.0327	1.6693
10	มะกอกเกลื้อน	<i>Canarium subulatum</i>	Burseraceae	25.0000	1.2821	0.0750	1.0638	0.0057	0.3777	2.7236
11	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0002	0.0134	1.6500
12	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	Combretaceae	50.0000	2.5641	0.0500	0.7092	0.0073	0.4818	3.7551
13	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	Combretaceae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0038	0.2525	2.2438
14	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i>	Combretaceae	25.0000	1.2821	0.0750	1.0638	0.0146	0.9598	3.3057
15	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	1.2821	0.1750	2.4823	0.0593	3.8962	7.6605
16	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	1.2821	0.1250	1.7730	0.0042	0.2748	3.3299
17	ตานดำ	<i>Diospyros montana</i>	Ebenaceae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0123	0.8103	2.8016
18	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	2.5641	0.0750	1.0638	0.0009	0.0604	3.6884

ตารางผนวกที่ 2-13: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	เหมือดโหลด	<i>Aporosa villosa</i>	Euphorbiaceae	50.0000	2.5641	0.2500	3.5461	0.0542	3.5612	9.6714
20	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.2821	0.1750	2.4823	0.0214	1.4061	5.1704
21	คำแสด	<i>Mallotus philippensis</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0007	0.0440	1.6806
22	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	50.0000	2.5641	0.9000	12.7660	0.1750	11.4990	26.8291
23	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	50.0000	2.5641	0.2000	2.8369	0.0095	0.6268	6.0278
24	ต๊วขน	<i>Cratoxylum formosum</i> subsp. <i>pruniflorum</i>	Guttiferae	25.0000	1.2821	0.0750	1.0638	0.0020	0.1333	2.4792
25	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	100.0000	5.1282	1.3500	19.1489	0.6821	44.8268	69.1039
26	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i>	Labiatae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0010	0.0678	1.7044
27	สวอง	<i>Vitex limonifolia</i>	Labiatae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0013	0.0879	1.7245
28	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i>	Lecythidaceae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0035	0.2312	2.2225
29	เขลง	<i>Dialium cochinchinensise</i>	Leguminosa-Caesalpinioideae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0004	0.0265	2.0177
30	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i>	Leguminosa-Caesalpinioideae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0204	1.3383	3.3296
31	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthera pavonina</i>	Leguminosae-Mimosoideae	25.0000	1.2821	0.0750	1.0638	0.0093	0.6098	2.9556
32	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	5.1282	0.2000	2.8369	0.1025	6.7376	14.7027
33	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	2.5641	0.0500	0.7092	0.0009	0.0569	3.3303
34	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0032	0.2108	1.8475
35	เก็ด	<i>Dalbergia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0047	1.6414
36	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	2.5641	0.1750	2.4823	0.0173	1.1374	6.1837

ตารางผนวกที่ 2-13: (ต่อ)

ผ 2-30

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
37	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	25.0000	1.2821	0.4250	6.0284	0.1080	7.0989	14.4093
38	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	50.0000	2.5641	0.1750	2.4823	0.0320	2.1016	7.1479
39	-	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0063	1.6430
40	ขี้วัว	<i>Haldina cordifolia</i>	Rubiaceae	50.0000	2.5641	0.2000	2.8369	0.0180	1.1841	6.5851
41	กระพุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i>	Rubiaceae	50.0000	2.5641	0.1750	2.4823	0.0262	1.7221	6.7685
42	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i>	Rubiaceae	25.0000	1.2821	0.0500	0.7092	0.0014	0.0900	2.0813
43	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0021	0.1360	1.7726
44	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0008	0.0535	1.6902
45	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	2.5641	0.4000	5.6738	0.0206	1.3551	9.5929
46	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0038	1.6404
47	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0009	0.0622	1.6989
48	-	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0038	1.6404
49	-	<i>Unidentified3</i>	<i>Unidentified3</i>	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0033	1.6400
50	-	<i>Unidentified4</i>	<i>Unidentified4</i>	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0002	0.0110	1.6477
51	-	<i>Unidentified5</i>	<i>Unidentified5</i>	25.0000	1.2821	0.0250	0.3546	0.0001	0.0063	1.6430
total				1,950.0000	100.0000	7.0500	100.0000	1.5216	100.0000	300.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้ 18 วงศ์ 27 สกุล 30 ชนิด พบว่า ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ รักใหญ่ (*Gluta usitata*) แคทราย (*Stereospermum neuranthum*) รกฟ้า (*Terminalia alata*) สมอไทย (*Terminalia chebula*) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) เต็ง (*Shorea obtusa*) รัง (*Shorea siamensis*) เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) หม้อดโหลด (*Aporosa villosa*) สัก (*Tectona grandis*) และแสลงใจ (*Strychnos nux-vomica*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 4.8780 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุดเท่ากัน ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.9241 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ รัง (*Shorea siamensis*) และเต็ง (*Shorea obtusa*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.2911 และ 10.1266 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุดคือ เต็ง (*Shorea obtusa*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 30.8574 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา คือ รัง (*Shorea siamensis*) และพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 18.8855 และ 13.8582 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย คือ เต็ง (*Shorea obtusa*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 45.8621 รองลงมาคือ รัง (*Shorea siamensis*) และพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 37.0547 และ 32.6603 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-14

- ไม้หนุ่ม

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 14 วงศ์ 18 สกุล 18 ชนิด สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ ขางหัวหมู (*Millettia velutina*) โมกมัน (*Wrightia arborea*) และแสลงใจ (*Strychnos nux-vomica*) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 9.5238 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ สัก (*Tectona grandis*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 25.0000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 12.5000 เปอร์เซ็นต์ โดยชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดคือ สัก (*Tectona grandis*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 29.7619 รองลงมาคือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 17.2619 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-15

ตารางผนวกที่ 2-14: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i>	Anacardiaceae	100.0000	4.8780	0.7000	8.8608	0.1361	9.5420	23.2808
2	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	50.0000	2.4390	0.1000	1.2658	0.0017	0.1215	3.8263
3	แคนหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	Bignoniaceae	50.0000	2.4390	0.1000	1.2658	0.0008	0.0590	3.7638
4	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i>	Bignoniaceae	100.0000	4.8780	0.1000	1.2658	0.0019	0.1327	6.2766
5	มะกอกเกลื้อน	<i>Canarium subulatum</i>	Burseraceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0002	0.0123	3.0842
6	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0086	0.6025	3.6744
7	รกฟ้า	<i>Terminalia alata</i>	Combretaceae	100.0000	4.8780	0.2500	3.1646	0.0781	5.4719	13.5145
8	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i>	Combretaceae	100.0000	4.8780	0.2500	3.1646	0.0332	2.3288	10.3714
9	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i>	Combretaceae	50.0000	2.4390	0.1000	1.2658	0.0074	0.5157	4.2206
10	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	4.8780	1.1000	13.9241	0.1977	13.8582	32.6603
11	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	4.8780	0.8000	10.1266	0.4402	30.8574	45.8621
12	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	4.8780	1.0500	13.2911	0.2694	18.8855	37.0547
13	ตับเต่าตัน	<i>Diospyros ehretioides</i>	Ebenaceae	50.0000	2.4390	0.2000	2.5316	0.0097	0.6785	5.6492
14	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	100.0000	4.8780	0.3000	3.7975	0.0060	0.4218	9.0973
15	เหมือดโสด	<i>Aporosa villosa</i>	Euphorbiaceae	100.0000	4.8780	0.4000	5.0633	0.0521	3.6538	13.5951
16	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	50.0000	2.4390	0.4000	5.0633	0.0334	2.3449	9.8472
17	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	100.0000	4.8780	0.4000	5.0633	0.0559	3.9209	13.8623
18	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i>	Labiatae	50.0000	2.4390	0.1500	1.8987	0.0138	0.9646	5.3024

ตารางผนวกที่ 2-14: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i>	Lecythidaceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0014	0.1004	3.1723
20	เสี้ยวใหญ่	<i>Buahinia malabarica</i>	Leguminosa-Caesalpinioideae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0002	0.0135	3.0854
21	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0070	0.4932	3.5651
22	พะยูน	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	2.4390	0.1500	1.8987	0.0041	0.2901	4.6278
23	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	50.0000	2.4390	0.1000	1.2658	0.0070	0.4932	4.1981
24	มะคังแดง	<i>Dioecrescis erythroclada</i>	Rubiaceae	50.0000	2.4390	0.2000	2.5316	0.0040	0.2788	5.2495
25	คำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i>	Rubiaceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0015	0.1038	3.1757
26	ขี้ขาว	<i>Haldina cordifolia</i>	Rubiaceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0001	0.0101	3.0820
27	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.0000	2.4390	0.1500	1.8987	0.0097	0.6785	5.0163
28	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	50.0000	2.4390	0.0500	0.6329	0.0002	0.0135	3.0854
29	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	100.0000	4.8780	0.3500	4.4304	0.0418	2.9270	12.2354
30	ปอแก้วเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	50.0000	2.4390	0.1500	1.8987	0.0032	0.2258	4.5636
total				2,050.0000	100.0000	7.9000	100.0000	1.4265	100.0000	300.0000

ตารางผนวกที่ 2-15: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
2	ขางหัวหมู	<i>Miliusa velutina</i>	Annonaceae	50.0000	9.5238	0.0500	6.2500	15.7738
3	กะเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i>	Annonaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
4	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	50.0000	9.5238	0.0500	6.2500	15.7738
5	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
6	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	25.0000	4.7619	0.1000	12.5000	17.2619
7	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
8	ลักชีไก่	<i>Premna tomentosa</i>	Labiatae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
9	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	25.0000	4.7619	0.2000	25.0000	29.7619
10	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
11	-	<i>Mellettia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
12	-	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	25.0000	4.7619	0.0500	6.2500	11.0119
13	-	<i>Hibiscus</i> sp.	Malvaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
14	ขี้วัว	<i>Haldina cordifolia</i>	Rubiaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
15	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i>	Rubiaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
16	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
17	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	25.0000	4.7619	0.0250	3.1250	7.8869
18	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	9.5238	0.0500	6.2500	15.7738
total				525.0000	100.0000	0.8000	100.0000	200.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 6 วงศ์ 6 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) Sauropus sp. แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis*) กระจับปี่ (*Gardenia obtusifolia*) และแสลงใจ (*Strychnos nux-vomica*) สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ ขางหัวหมู (*Millettia velutina*) โมกมัน (*Wrightia arborea*) และแสลงใจ (*Strychnos nux-vomica*) ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 16.6667 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าทุกชนิดพันธุ์มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุดเท่ากัน เช่นเดียวกับค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าเท่ากับ 16.6667 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าทุกชนิดพันธุ์มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุดเท่ากัน ดังนั้นชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มทุกชนิดจึงมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากันคือ 33.3333 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-16

- กล้าไม้

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 16 วงศ์ 25 สกุล 31 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 7.6923 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) กระจับปี่ (*Gardenia obtusifolia*) กระจับปี่ (*Gardenia obtusifolia*) และตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.1282 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 0.3000 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และโมกใหญ่ (*Holarrhena pubescens*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 0.2000 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของลำน้ำปาย คือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 16.9946 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) และโมกใหญ่ (*Holarrhena pubescens*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 16.5176 และ 11.8664 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-17

ตารางผนวกที่ 2-16: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
2	-	<i>Sauropus</i> sp.	Euphorbiaceae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
3	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
4	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
5	กระหมอบ	<i>Gardenia obtusifolia</i>	Rubiaceae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
6	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	16.6667	0.0500	16.6667	33.3333
total				300.0000	100.0000	0.3000	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-17: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i>	Anacardiaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
2	ขางหัวหมู	<i>Miliusa velutina</i>	Annonaceae	25.0000	2.5000	0.0750	3.0928	5.5928
3	กล้วยเต่า	<i>Polyalthia debilis</i>	Annonaceae	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
4	โมกใหญ่	<i>Holarrhena pubescens</i>	Apocynaceae	25.0000	2.5000	0.2000	8.2474	10.7474
5	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
6	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i>	Bignoniaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
7	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	5.0000	0.0500	2.0619	7.0619
8	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
9	ชิงชี่	<i>Capparis micracantha</i>	Capparaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
10	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> var. <i>chebula</i>	Combretaceae	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
11	ตะแบกกราย	<i>Terminalia pierrei</i>	Combretaceae	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
12	ทองแตก	<i>Baliospermum solanifolium</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.5000	0.1250	5.1546	7.6546
13	มะกา	<i>Bridelia ovata</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
14	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.5000	0.0750	3.0928	5.5928
15	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
16	-	<i>Sauropus</i> sp.	Euphorbiaceae	25.0000	2.5000	0.0750	3.0928	5.5928
17	ตัวขน	<i>Cratoxylum formosum</i> subsp. <i>pruniflorum</i>	Guttiferae	25.0000	2.5000	0.1250	5.1546	7.6546
18	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309

ตารางผนวกที่ 2-17: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
19	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	50.0000	5.0000	0.0750	3.0928	8.0928
20	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
21	กระพี้เขาคาวาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	5.0000	0.0500	2.0619	7.0619
22	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	2.5000	0.3000	12.3711	14.8711
23	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	5.0000	0.0750	3.0928	8.0928
24	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	50.0000	5.0000	0.1000	4.1237	9.1237
25	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	75.0000	7.5000	0.2000	8.2474	15.7474
26	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i>	Lythraceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
27	-	<i>Hibiscus</i> sp.	Malvaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
28	-	<i>Hibiscus</i> sp.	Malvaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
29	-	<i>Unidentified</i>	Malvaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
30	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i>	Meliaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
31	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i>	Sterculiaceae	25.0000	2.5000	0.0250	1.0309	3.5309
32	-	<i>Unidentified</i>	<i>Unidentified</i>	25.0000	2.5000	0.0500	2.0619	4.5619
total				1,000.0000	100.0000	2.4250	100.0000	200.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 13 วงศ์ 19 สกุล 20 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ รัง (*Shorea siamensis*) เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) กะดังใบ (*Leea indica*) และปอฝ้าย (*Sterculia hypochra*) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 8.3333 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 26.3158 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ รัง (*Shorea siamensis*) ปอฝ้าย (*Sterculia hypochra*) และพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 17.5439 8.7719 และ 8.7719 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย คือ เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 34.6491 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ รัง (*Shorea siamensis*) และปอฝ้าย (*Sterculia hypochra*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 25.8772 และ 17.1053 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-18

- ไม้พื้นล่าง

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 20 วงศ์ 20 สกุล 20 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น ได้แก่ *Cheilanthes* sp. ไม้เถา เช่น โมกเครือ (*Aganosma marginata*) และมะลิเลื้อย (*Aphaenandra uniflora*) เป็นต้น ไม้เถาล้มลุก เช่น กลอย (*Dioscorea hispida*) และมันคันขาว (*Dioscorea pentaphylla*) เป็นต้น ไม้พุ่มรอเลื้อย ได้แก่ คนทา (*Harrisonia perforata*) และไม้ล้มลุก เช่น สังกรณี (*Barleria strigosa*) และสาตแดง (*Phrynium pubinerve*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-19 และภาพผนวกที่ 2-10

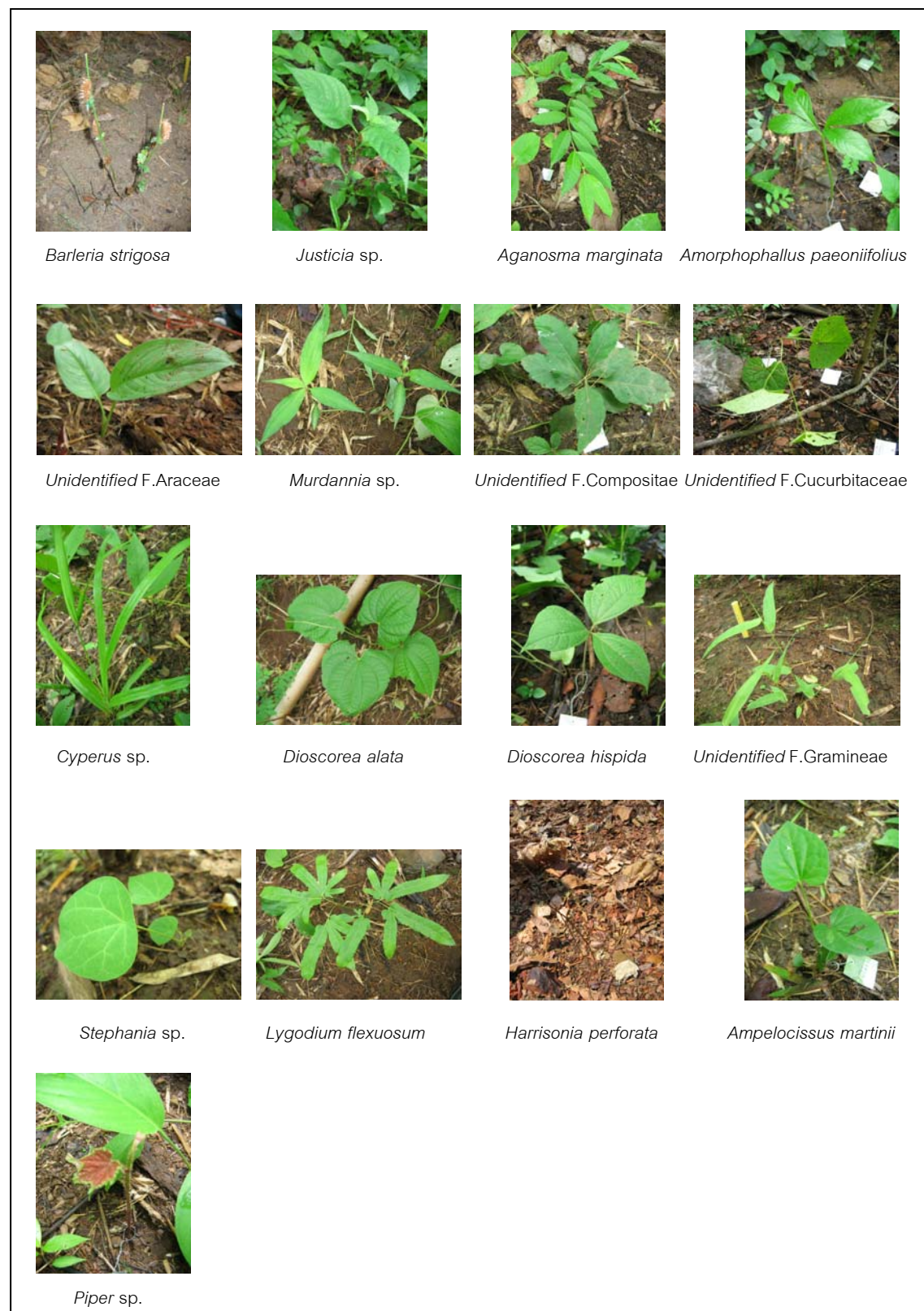
2) สังคมป่าเต็งรัง พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 20 วงศ์ 23 สกุล 23 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น ได้แก่ หญาขาว (*Adiantum philippense*) และ *Adiantum* sp. ไม้เถา เช่น เถาประสงค์ (*Streptocaulon juvenas*) และหญ้ายายเภา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้เถาล้มลุก ได้แก่ มันเสา (*Dioscorea alata*) และมันหนอน (*Dioscorea arachidna*) ไม้พุ่มขนาดเล็ก ได้แก่ หอมไก่เหลือง (*Chloranthus nervosus*) และไม้ล้มลุก เช่น เอื้องหมายนา (*Costus speciosus*) และหญ้าหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 3-20 และภาพผนวกที่ 2-11

ตารางผนวกที่ 2-18: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i>	Acanthaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
2	-	<i>Strobilanthes</i> sp.	Acanthaceae	50.0000	4.1667	0.1000	3.5088	7.6754
3	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i>	Anacardiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
4	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
5	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> var. <i>chebula</i>	Combretaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
6	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	4.1667	0.2500	8.7719	12.9386
7	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	100.0000	8.3333	0.5000	17.5439	25.8772
8	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	100.0000	8.3333	0.7500	26.3158	34.6491
9	เต็งหนาม	<i>Bridelia retusa</i>	Euphorbiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
10	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
11	-	<i>Sauropus</i> sp.	Euphorbiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
12	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Euphorbiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
13	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
14	กะดังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	100.0000	8.3333	0.1500	5.2632	13.5965
15	กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i>	Leguminosae-Mimosoideae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
16	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
17	มะเค็ด	<i>Catunaregam tomentosa</i>	Rubiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
18	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i>	Sterculiaceae	50.0000	4.1667	0.0500	1.7544	5.9211
19	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	100.0000	8.3333	0.2500	8.7719	17.1053
20	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	4.1667	0.2000	7.0175	11.1842
total				1,200.0000	100.0000	2.8500	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-19: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำบาย

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i>	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
3	-	<i>Cheilanthes</i> sp.	Adiantaceae	เฟิร์น
4	โมกเครือ	<i>Aganosma marginata</i>	Apocynaceae	ไม้เถา
5	บุกคางคก	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
6	-	<i>Unidentified</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
7	-	<i>Murdannia</i> sp.	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
8	สาบเสือ	<i>Chromolaena odoratum</i>	Compositae	ไม้ล้มลุก
9	-	<i>Unidentified</i>	Compositae	ไม้เถา
10	-	<i>Unidentified</i>	Cucurbitaceae	ไม้เถา
11	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
12	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
13	มันหนอน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
14	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
15	มันคันขาว	<i>Dioscorea pentaphylla</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
16	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
17	หญ้าดอกคำ	<i>Hypoxis aurea</i>	Hypoxidaceae	ไม้ล้มลุก
18	-	<i>Millettia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้เถา
19	-	<i>Unidentified</i>	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้ล้มลุก
20	สาตแดง	<i>Phrynium pubinerve</i>	Marantaceae	ไม้ล้มลุก
21	-	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae	ไม้เถา
22	-	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	ไม้เถา
23	มะลิเลื้อย	<i>Aphaenandra uniflora</i>	Rubiaceae	ไม้เถา
24	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
25	คนทา	<i>Harrisonia perforata</i>	Simaroubaceae	ไม้พุ่มรอเลื้อย
26	-	<i>Elatostemma</i> sp.	Urticaceae	ไม้ล้มลุก
27	ส้มกุ้ง	<i>Ampelocissus martinii</i>	Vitaceae	ไม้เถา
28	ขมิ้น	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
29	-	<i>Unidentified</i>	<i>Unidentified</i>	ไม้เถา



ภาพผนวกที่ 2-10: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของลำน้ำปาย

ตารางผนวกที่ 2-20: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i>	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
3	หญ้าขาวาก	<i>Adiantum philippense</i>	Adiantaceae	เฟิร์น
4	-	<i>Adiantum</i> sp.	Adiantaceae	เฟิร์น
5	บุกคางคก	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
6	เถาประสงค์	<i>Streptocaulon juvenas</i>	Asclepiadaceae	ไม้เถา
7	-	<i>Begonia</i> sp.	Begoniaceae	ไม้ล้มลุก
8	หอมไก่เหลือง	<i>Chloranthus nervosus</i>	Chloranthaceae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
9	-	<i>Murdannia</i> sp.	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
10	-	<i>Unidentified</i>	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
11	-	<i>Unidentified</i>	Compositae	ไม้ล้มลุก
12	-	<i>Tupistra</i> sp.	Convallariaceae	ไม้ล้มลุก
13	เชื้องหมายนา	<i>Costus speciosus</i>	Costaceae	ไม้ล้มลุก
14	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
15	หญ้าหัวมิ่ง	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
16	-	<i>Scleria</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
17	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
18	มันหนอน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
19	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
20	-	<i>Clitoria</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้เถา
21	แผ่นดินเย็น	<i>Nervilia aragoana</i>	Orchidaceae	ไม้ล้มลุก
22	มะลิเลื้อย	<i>Aphaenandra uniflora</i>	Rubiaceae	ไม้เถา
23	-	<i>Hedyotis</i> sp.	Rubiaceae	ไม้ล้มลุก
24	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
25	-	<i>Selaginella</i> sp.	Selaginellaceae	ไม้ล้มลุก
26	-	<i>Cissus</i> sp.	Vitaceae	ไม้เถา
27	-	<i>Curcuma</i> sp.	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
28	-	<i>Globba</i> sp.	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
29	-	<i>Unidentified</i>	<i>Unidentified</i>	ไม้ล้มลุก



ภาพผนวกที่ 2-11: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

3.2 โครงสร้างทางด้านการตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชจำนวน 4 แปลง พบว่า

1.1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 83.18 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านการตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

1.1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 14 - 24 เมตร เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น ลำต้นเปลาตรง แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้บ้างตามช่องว่างของเรือนยอด ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) สัก (*Tectona grandis*) และกูก (*Lansea coromandelica*) เป็นต้น

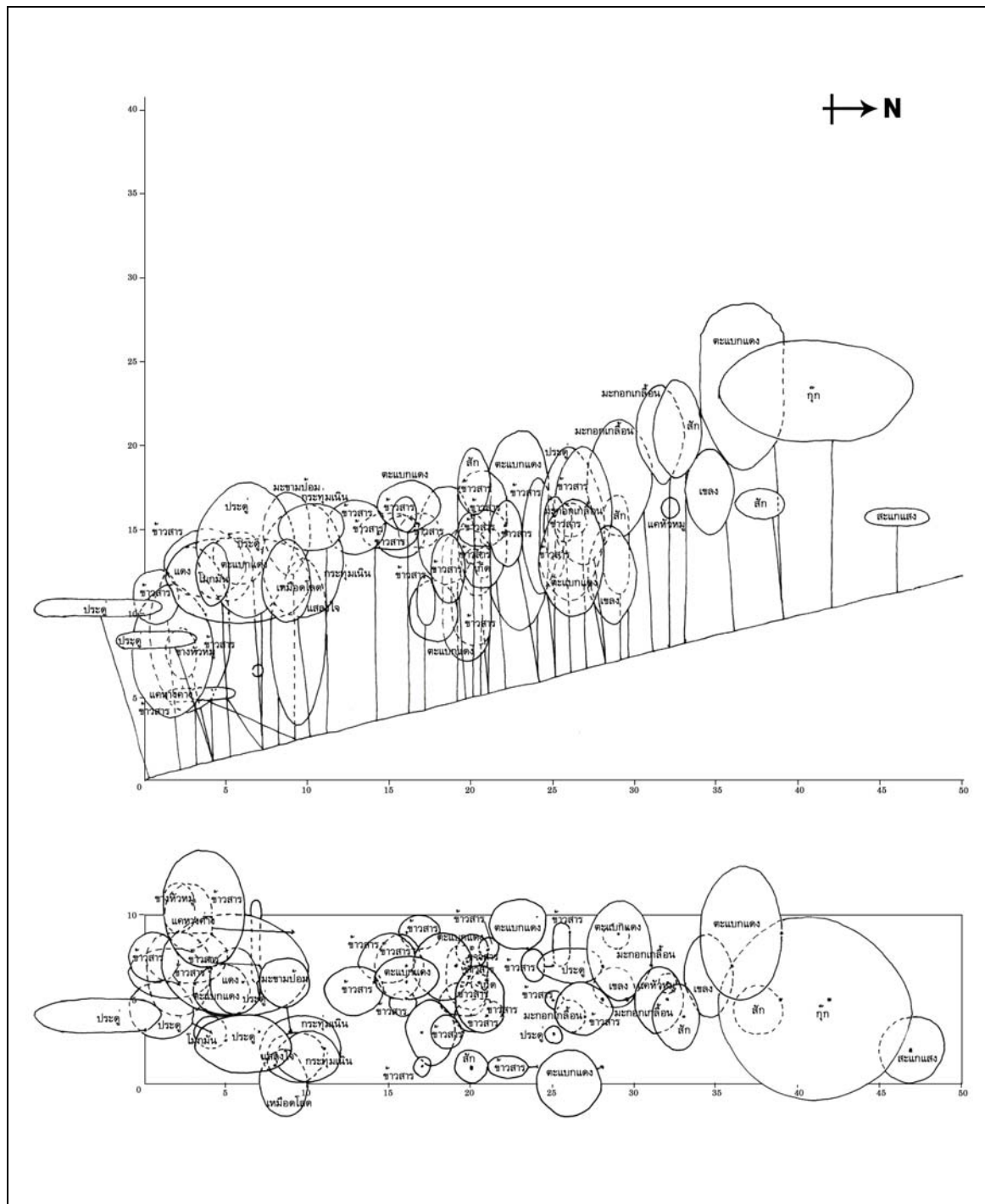
1.1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 8 - 12 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ เช่น ข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) และเขลง (*Dialium cochinchinense*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้เถา เช่น กล้วยาเยาเยา (*Lygodium flexuosum*) และไม้เถาล้มลุกบางชนิด เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

ลักษณะโครงสร้างทางด้านการตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-12

1.2) แปลงที่ 2 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 88.95 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านการตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

1.2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 20 - 25 เมตร มีลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างโปร่งมีขนาดไล่เลี่ยกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างมาก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis*) ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata*) และตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) เป็นต้น

1.2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 10 - 15 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง เช่นเดียวกับเรือนยอดไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ ประกอบด้วย ปอฝ้าย (*Sterculia hypochra*) กระโดน (*Careya sphaerica*) และหางหัวหมู (*Milusa velutina*) เป็นต้น



ภาพผนวกที่ 2-12: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ
บริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1

1.2.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 10 เมตร มีเรือนยอดขนาดเล็ก ไล่เลี่ยกัน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย โมกมัน (*Wrightia arborea*) และเม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินค่อนข้างโล่ง มีไม้ล้มลุกบางชนิดขึ้นประปราย เช่น สาตแดง (*Phrynium pubinerve*) และหญ้าดอกคำ (*Hypoxis aurea*) เป็นต้น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริม ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-13

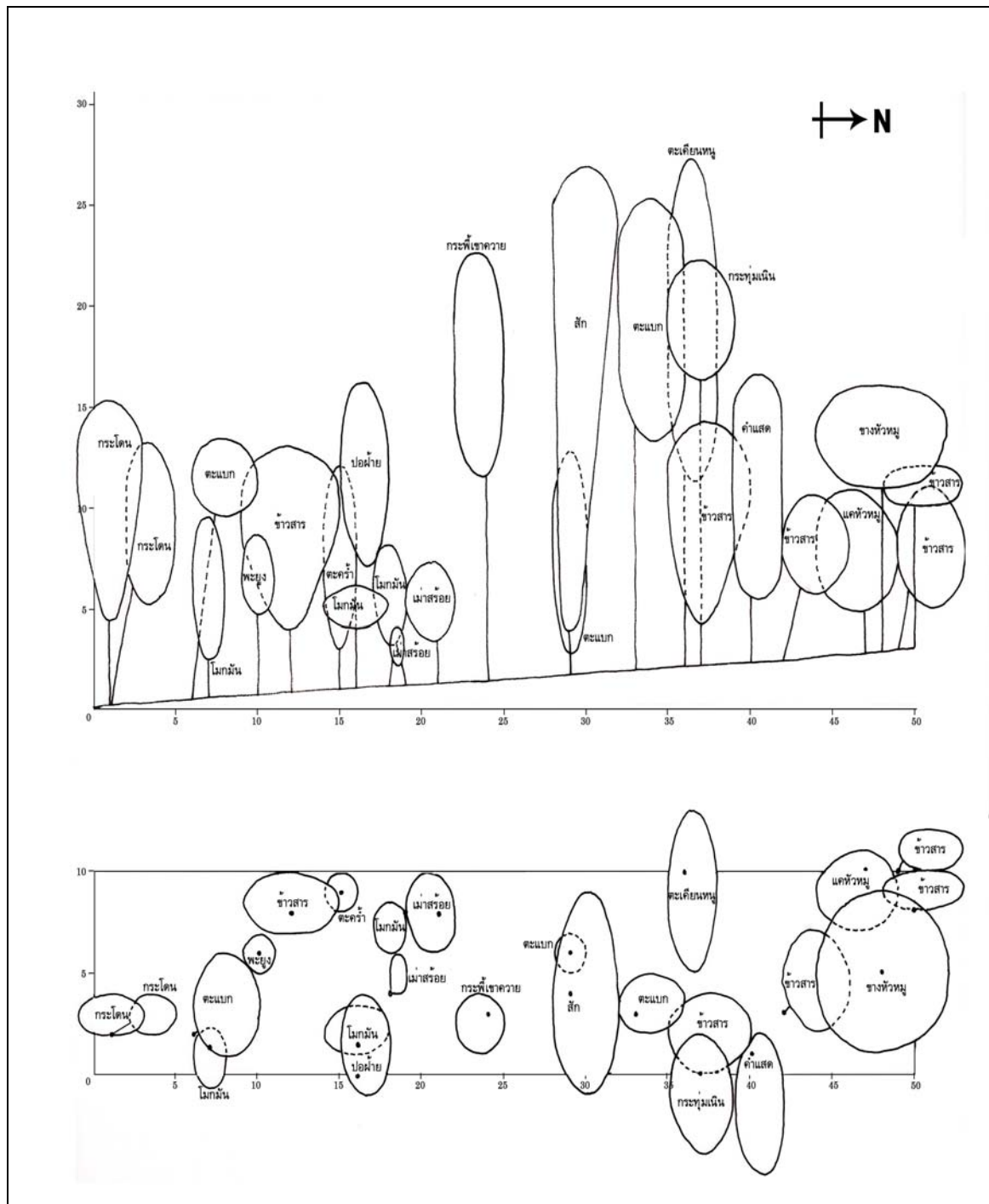
1.3) แปลงที่ 3 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 80.02 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

1.3.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 20 - 23 เมตร มีลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างโปร่งมีขนาดไล่เลี่ยกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างมาก ซึ่งพรรณไม้ ประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis*) มะกอก (*Spondias pinnata*) และสมอพิเภก (*Terminalia bellirica*) เป็นต้น

1.3.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 10 - 19 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่งเช่นเดียวกับเรือนยอดไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ ประกอบด้วย ขี้เหล็ก (*Senna siamea*) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*) และตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) เป็นต้น

1.3.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 10 เมตร เรือนยอดค่อนข้างโปร่งมีขนาดเล็ก พรรณไม้ประกอบด้วย โมกมัน (*Wrightia arborea*) และปอแก้วเทา (*Grewia eriocarpa*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างหลายชนิดทั้งไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) และสังกรณี (*Barleria strigosa*) เป็นต้น ไม้เถาล้มลุก เช่น มันหนอน (*Dioscorea arachidna*) และกลอย (*Dioscorea hispida*) เป็นต้น และไม้เถา เช่น *Piper* sp. เป็นต้น ขึ้นปกคลุมดิน

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริม ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 3 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-14



ภาพผนวกที่ 2-13: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ
บริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 2

1.4) แปลงที่ 4 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 83.80 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

1.4.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 14 - 17 เมตร ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดค่อนข้างโปร่งมีขนาดใกล้เคียงกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างมาก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย สมอไทย (*Terminalia chebula*) และเหมีอดโหลด (*Aporosa villosa*) นอกจากนั้นยังพบเห็นพันธุ์ไม้จากป่าเต็งรังขึ้นผสมอยู่ด้วย คือ รัง (*Shorea siamensis*) เป็นต้น

1.4.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 8 - 13 เมตร ลำต้นไม่ใหญ่มากนัก มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย สัก (*Tectona grandis*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) และสะแกแสง (*Cananga latifolia*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินค่อนข้างโล่ง พบไม้พื้นล่างจำพวกไม้เถา เช่น โมกเครือ (*Aganosma marginata*) และหญ้ายายยา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้เถาล้มลุก เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) เป็นต้น ตลอดจนไม้พุ่มรอเลื้อย เช่น คนทา (*Harrisonia perforata*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 4 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-15

2) สังคมป่าเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชจำนวน 2 แปลง พบว่า

2.1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 86.14 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

2.1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 20 เมตร ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดค่อนข้างแน่น มีขนาดใกล้เคียงกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย รัง (*Shorea siamensis*) เต็ง (*Shorea obtusa*) และตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata*) เป็นต้น

2.1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 8 - 15 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างโปร่ง ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย รักใหญ่ (*Gluta usitata*) คำมอกหลวง (*Gardenia sootepensis*) และ มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*) เป็นต้น

2.1.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 7 เมตร เรือนยอดมีขนาดเล็ก ไล่เลี่ยกัน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เลี้ยวใหญ่ (*Buahinia malabarica*) แสลงใจ (*Strychnos nux-vomica*) และเมาส์ร้อย (*Antidesma acidum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินส่วนใหญ่พบไม้พื้นล่างจำพวกไม้ล้มลุก เช่น *Selaginella* sp. และหญ้าหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น ไม้เถาบางชนิด เช่น มะลิเลื้อย (*Aphaenandra uniflora*) หูก้ายายเภา (*Lygodium flexuosum*) และเถาประสงค์ (*Streptocaulon juvenas*) เป็นต้น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-16

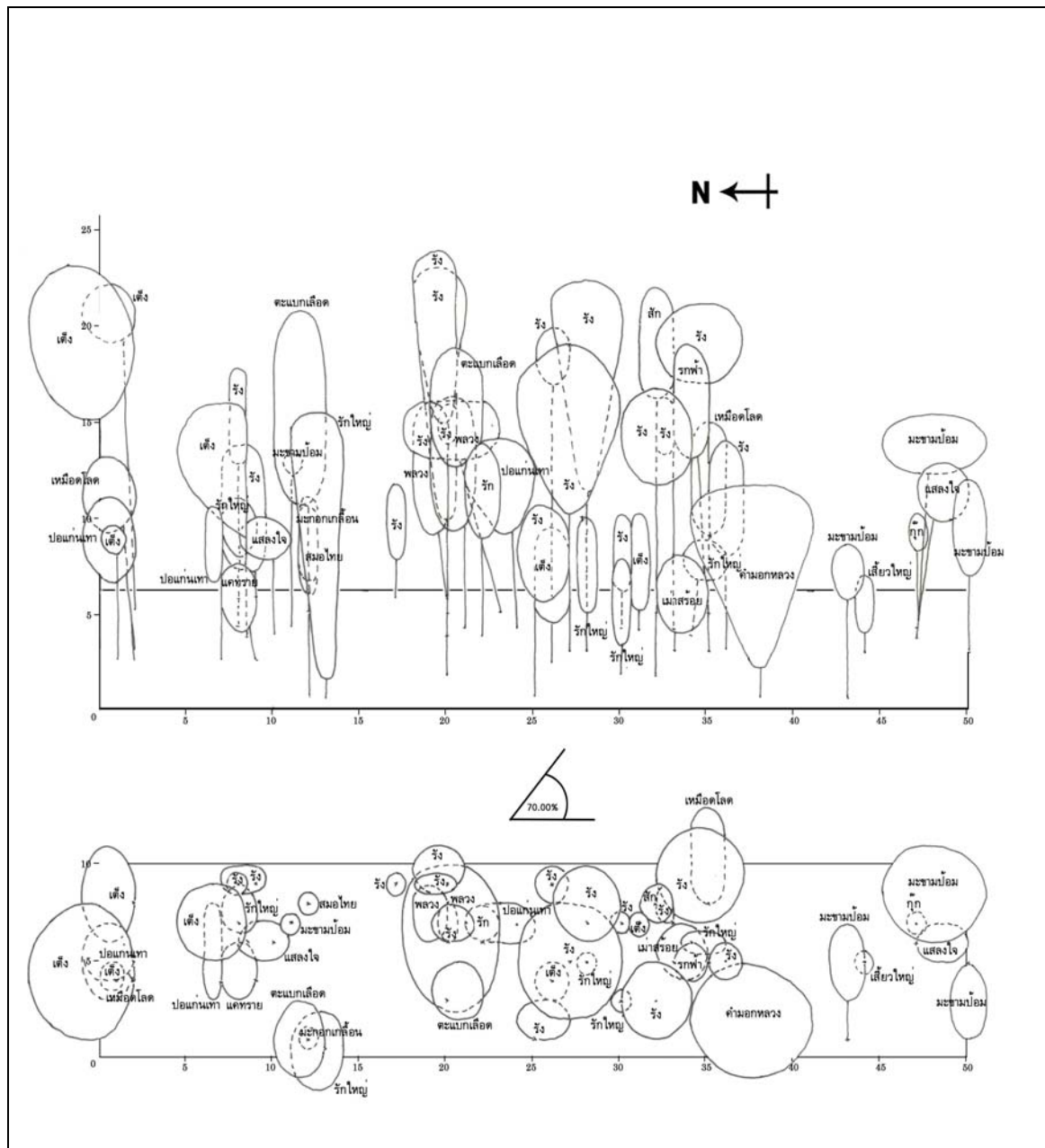
2.2) แปลงที่ 2 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 84.43 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

2.2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 20 เมตร (ซึ่งบางต้นสูงถึง 30 เมตร) ลำต้นเปลาตรง ขนาดไม่ใหญ่มากนัก เรือนยอดค่อนข้างแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ในบางบริเวณ ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) เต็ง (*Shorea obtusa*) และสมอไทย (*Terminalia chebula*) เป็นต้น

2.2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 8 - 14 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างแน่น เช่นเดียวกับเรือนยอดไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ กาสามปึก (*Vitex peduncularis*) กระโดน (*Careya sphaerica*) และเหมือดโสด (*Aporosa villosa*) เป็นต้น

2.2.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 7 เมตร เรือนยอดมีขนาดเล็ก ไล่เลี่ยกัน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย มะคังแดง (*Dioecrescis erythroclada*) และเมาส์ร้อย (*Antidesma acidum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างค่อนข้างหนาแน่นส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้ล้มลุก เช่น แผ่นดินเย็น (*Nervilia aragoana*) และเอื้องหมายนา (*Costus speciosus*) เป็นต้น และไม้เถาล้มลุก เช่น มันทน (*Dioscorea arachidna*) และมันเสา (*Dioscorea alata*) เป็นต้น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-17

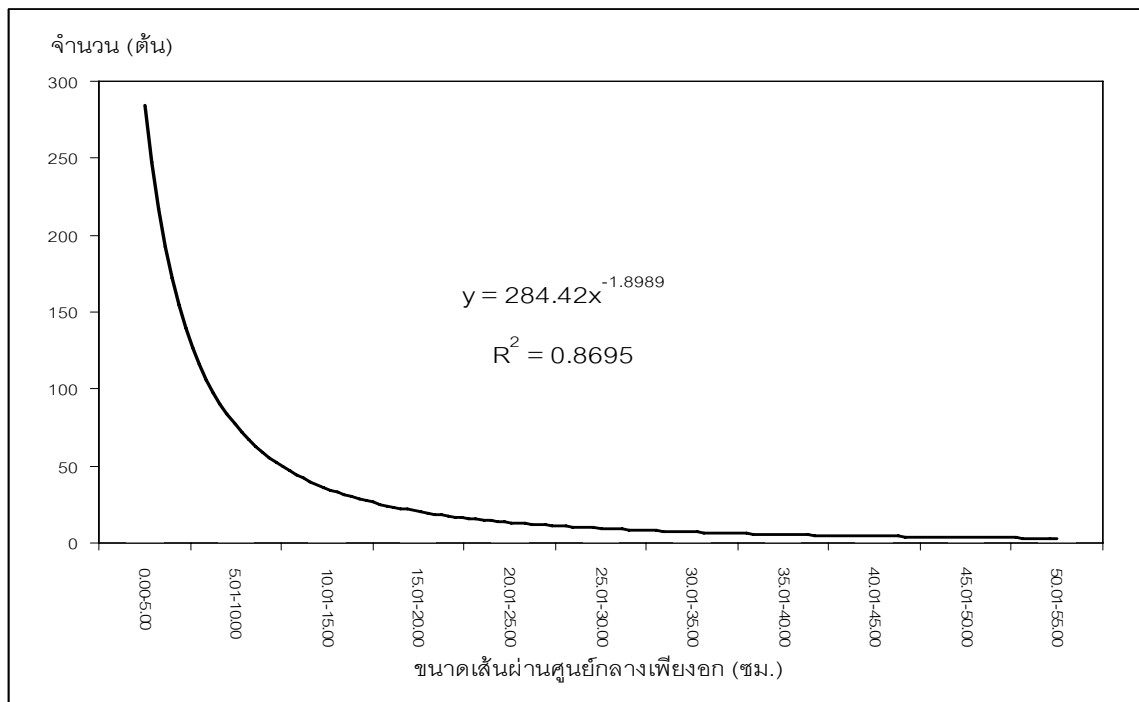


ภาพผนวกที่ 2-16: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรัง
บริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย แปลงที่ 1

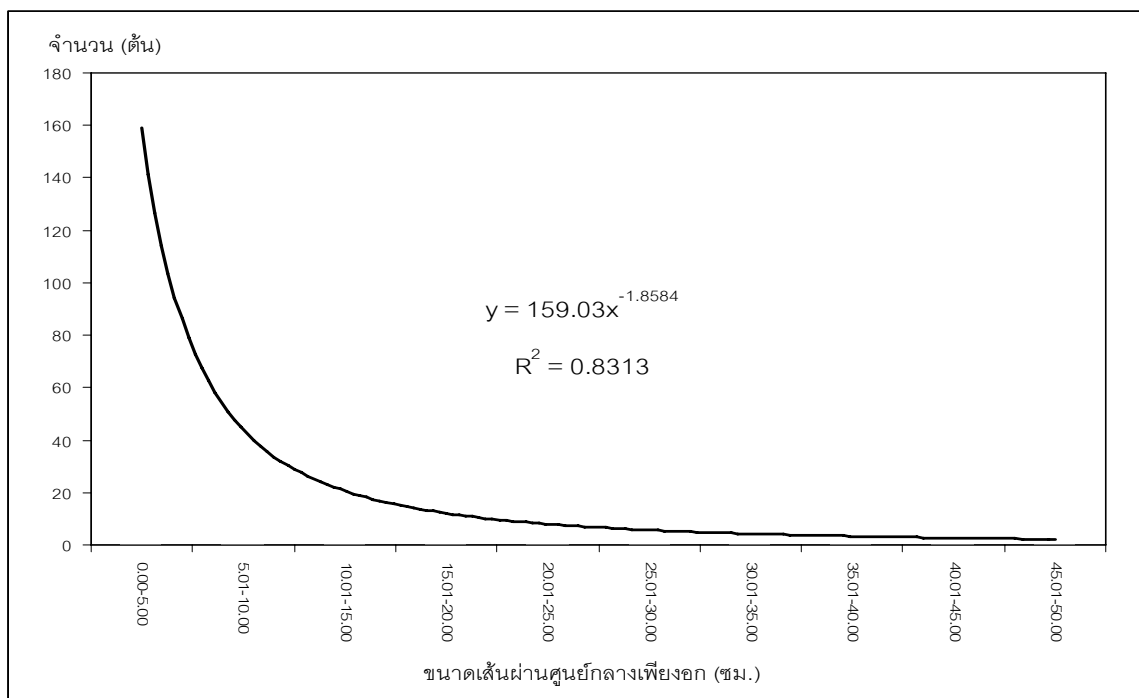
3.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

1) ปาผลผลิตใบ สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมปาผลผลิตใบบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 284.42x^{-1.8989}$) มีค่า $R^2 = 0.8695$ (ดังภาพผนวกที่ 2-18) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มียอดประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั่นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย

2) ปาเต็งรัง สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมปาเต็งรังบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำปาย พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 159.03x^{-1.8584}$) มีค่า $R^2 = 0.83.13$ (ดังภาพผนวกที่ 2-19) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มียอดประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั่นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-18: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าผสมผลัดใบที่ขึ้นปกคลุมบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำบาย



ภาพผนวกที่ 2-19: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าเต็งรังที่ขึ้นปกคลุมบริเวณริมลำน้ำของ-ลำน้ำบาย

4. ถ้ำน้ำลอด

4.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด พบว่า พื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าผสมผลัดใบ โดยประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 24 วงศ์ 34 สกุล 38 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่ค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ แคทวาย (*Stereospermum neuranthum*) เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) เปล้าแพะ (*Croton hutchinsonianus*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) เสลาเปลือกกหนา (*Lagerstroemia villosa*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 4.5455 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 19.4245 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 15.8273 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่าความเด่นสัมพัทธ์ พบว่า ยางอิน (*Polyalthia viridis*) เป็นชนิดพันธุ์ที่มีค่าสูงสุด โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 28.3148 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา คือ ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 22.7671 และ 11.6379 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด คือ ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 44.3654 รองลงมาคือ ยางอิน (*Polyalthia viridis*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 35.5247 และ 31.8131 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 2-21

ตารางผนวกที่ 2-21: ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	ผีเสื้อ	<i>Alangium chinense</i>	Alangiaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0002	0.0170	2.9103
2	รัก	<i>Rhus</i> sp.	Anacardiaceae	50.00	2.1739	0.15	2.1583	0.0433	3.4971	7.8293
3	ขางหัวหมู	<i>Milium velutina</i>	Annonaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0070	0.5680	3.4614
4	-	<i>Mitrephora</i> sp.	Annonaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0071	0.5766	3.4700
5	ยางโชน	<i>Polyalthia viridis</i>	Annonaceae	50.00	2.1739	0.35	5.0360	0.3507	28.3148	35.5247
6	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0002	0.0155	2.9089
7	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i>	Bignoniaceae	100.00	4.3478	0.15	2.1583	0.0037	0.3022	6.8083
8	จี่ป่า	<i>Bombax anceps</i>	Bombacaceae	50.00	2.1739	0.10	1.4388	0.0036	0.2898	3.9026
9	ส้านหึ่ง	<i>Dillenia parviflora</i>	Dilleniaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0003	0.0217	2.9150
10	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	50.00	2.1739	0.15	2.1583	0.0147	1.1838	5.5160
11	ตีนเต่าตีน	<i>Diospyros ehretioides</i>	Ebenaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0010	0.0803	2.9736
12	-	<i>Diospyros</i> sp.	Ebenaceae	50.00	2.1739	0.25	3.5971	0.0035	0.2838	6.0548
13	สะท่อนรอก	<i>Elaeocarpus robustus</i>	Elaeocarpaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0002	0.0155	2.9089
14	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	100.00	4.3478	0.20	2.8777	0.0022	0.1759	7.4014
15	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0001	0.0104	2.9037
16	เหมือดโลด	<i>Aporosa villosa</i>	Euphorbiaceae	50.00	2.1739	0.05	0.7194	0.0011	0.0902	2.9835
17	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i>	Euphorbiaceae	50.00	2.1739	0.15	2.1583	0.0239	1.9276	6.2598
18	ตีนหมี	<i>Cleidion spiciflorum</i>	Euphorbiaceae	50.00	2.1739	0.15	2.1583	0.0022	0.1759	4.5080
19	เปล้าพะ	<i>Croton hutchinsonianus</i>	Euphorbiaceae	100.00	4.3478	0.3000	4.3165	0.0332	2.6821	11.3465
20	-	<i>Mallotus</i> sp.	Euphorbiaceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0002	0.0155	2.9089
21	ก่อพะ	<i>Quercus kerrii</i>	Fagaceae	50.00	2.1739	0.3000	4.3165	0.0468	3.7781	10.2685

ตารางผนวกที่ 2-21: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
22	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0002	0.0155	2.9089
23	ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i>	Labiatae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0010	0.0771	2.9704
24	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i>	Labiatae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0003	0.0270	2.9203
25	-	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0001	0.0093	2.9026
26	สะทีบ	<i>Phoebe paniculata</i>	Lauraceae	50.00	2.1739	0.2000	2.8777	0.0150	1.2086	6.2602
27	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.00	4.3478	1.1000	15.8273	0.1441	11.6379	31.8131
28	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0022	0.1759	3.0692
29	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.00	2.1739	0.1500	2.1583	0.0097	0.7815	5.1137
30	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i>	Lythraceae	100.00	4.3478	0.1500	2.1583	0.0218	1.7584	8.2645
31	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i>	Meliaceae	50.00	2.1739	0.1000	1.4388	0.0008	0.0622	3.6749
32	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0692	5.5841	8.4775
33	-	<i>Knema</i> sp.	Myristicaceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0001	0.0082	2.9016
34	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0002	0.0201	2.9134
35	-	<i>Unidentified</i>	Sapindaceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0656	5.2934	8.1867
36	มะกอกพรวาน	<i>Turpinia pomifera</i>	Staphyleaceae	50.00	2.1739	0.1000	1.4388	0.0271	2.1876	5.8003
37	ปอเลียงฝ้าย	<i>Eriolaena candollei</i>	Sterculiaceae	50.00	2.1739	0.0500	0.7194	0.0029	0.2375	3.1308
38	ปออีแก้ง	<i>Pterocymbium tinctorium</i>	Sterculiaceae	50.00	2.1739	1.3500	19.4245	0.2820	22.7671	44.3654
39	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	50.00	2.1739	0.2500	3.5971	0.0200	1.6113	7.3823
40	ลาย	<i>Microcos paniculata</i>	Tiliaceae	50.00	2.1739	0.2000	2.8777	0.0193	1.5543	6.6059
41	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	50.00	2.1739	0.1000	1.4388	0.0119	0.9611	4.5739
total				2,300.00	100.0000	6.9500	100.0000	1.2385	100.0000	300.0000

- ไม้หนุ่ม

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 16 วงศ์ 19 สกุล 21 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ แดง (*Xylocarpa* var. *kerrii*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 9.0909 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 17.6471 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ยางโอน (*Polyalthia viridis*) และแดง (*Xylocarp* var. *kerrii*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.7255 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน สำหรับชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด คือ แดง (*Xylocarp* var. *kerrii*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.8164 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ปออีแก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) และ ยางโอน (*Polyalthia viridis*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.1925 และ 18.2709 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-22

- กล้าไม้

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้จำนวน 8 วงศ์ 9 สกุล 11 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากัน คือ 9.0909 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุดเท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ยางโอน (*Polyalthia viridis*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 69.4444 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ตับเต่า (*Diospyros ehretioides*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 15.7895 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด คือ ยางโอน (*Polyalthia viridis*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 78.5354 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ตับเต่า (*Diospyros ehretioides*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 14.6465 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-23

ตารางผนวกที่ 2-22: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i>	Anacardiaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
2	ยางโชน	<i>Polyalthia viridis</i>	Annonaceae	50.0000	4.5455	0.3500	13.7255	18.2709
3	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
4	-	<i>Diospyros</i> sp.	Ebenaceae	50.0000	4.5455	0.2000	7.8431	12.3886
5	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
6	เปล้าพะ	<i>Croton hutchinsonianus</i>	Euphorbiaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
7	ก่อพะ	<i>Quercus kerrii</i>	Fagaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
8	ปิ้งขาว	<i>Clerodendrum colebrookianum</i>	Labiatae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
9	-	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
10	สะทีบ	<i>Phoebe paniculata</i>	Lauraceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
11	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	9.0909	0.3500	13.7255	22.8164
12	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
13	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i>	Meliaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
14	-	<i>Unidentified</i>	Meliaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
15	-	<i>Knema</i> sp.	Myristicaceae	50.0000	4.5455	0.1000	3.9216	8.4670
16	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i>	Myrsinaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
17	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
18	ปออีแก้ง	<i>Pterocymbium tinctorium</i>	Sterculiaceae	50.0000	4.5455	0.4500	17.6471	22.1925
19	-	<i>Celtis</i> sp.	Ulmaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
20	เครือขอน	<i>Congea tomentosa</i>	Verbenaceae	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
21	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	50.0000	4.5455	0.0500	1.9608	6.5062
total				1,100.0000	100.0000	2.5500	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-23: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	ยางอิน	<i>Polyalthia viridis</i>	Annonaceae	50.0000	9.0909	1.2500	69.4444	78.5354
2	ตับเต่าต้น	<i>Diospyros ehretioides</i>	Ebenaceae	50.0000	9.0909	0.1000	5.5556	14.6465
3	เมาสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
4	ประคำไก่	<i>Drypetes roxburghii</i>	Euphorbiaceae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
5	กะดังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
6	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Momosoideae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
7	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
8	สารภี	<i>Millettia leucantha</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
9	-	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
10	-	<i>Unidentified</i>	Sapindaceae	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
11	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	50.0000	9.0909	0.0500	2.7778	11.8687
total				550.0000	100.0000	1.8000	100.0000	200.0000

- ไม้พื้นล่าง

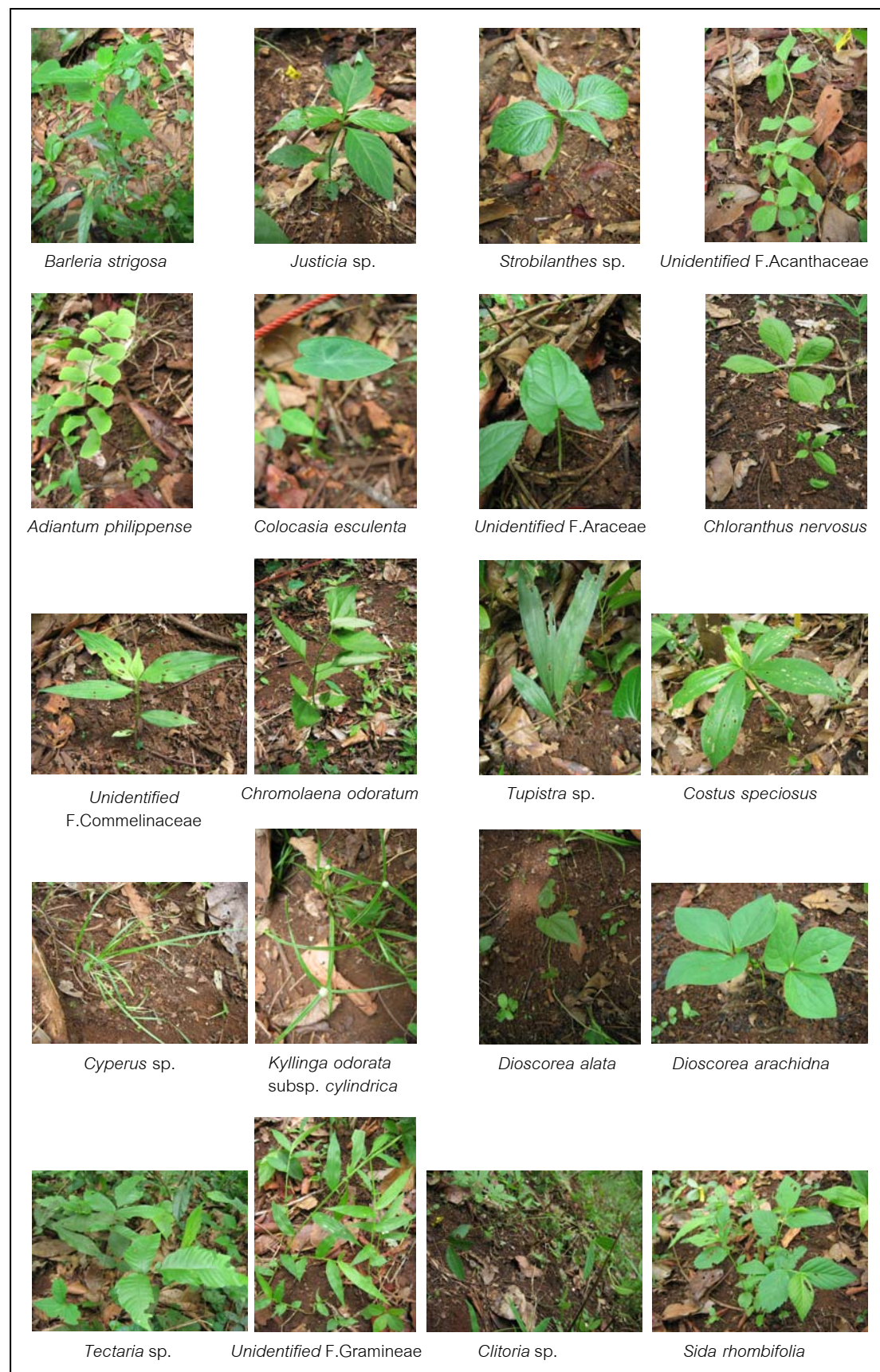
จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้จำนวน 24 วงศ์ 24 สกุล 40 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น เช่น กล้วยาวก (*Adiantum philippense*) และ *Tectaria* sp. เป็นต้น ไม้เถา เช่น *Clitoria* sp. และหญ้ายายเภา เป็นต้น (*Lygodium flexuosum*) ไม้เถาล้มลุก ได้แก่ มันเสา (*Dioscorea alata*) และมันหนอน (*Dioscorea arachidna*) ไม้พุ่มขนาดเล็ก ได้แก่ หอมไก่เหลิ้ง (*Chloranthus nervosus*) และหญ้าขัด (*Sida rhombifolia*) และไม้ล้มลุก เช่น สังกรณี (*Barleria strigosa*) และ สาบแดง (*Phrynium pubinerve*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-24 และ ภาพผนวกที่ 2-20

ตารางผนวกที่ 2-24: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด

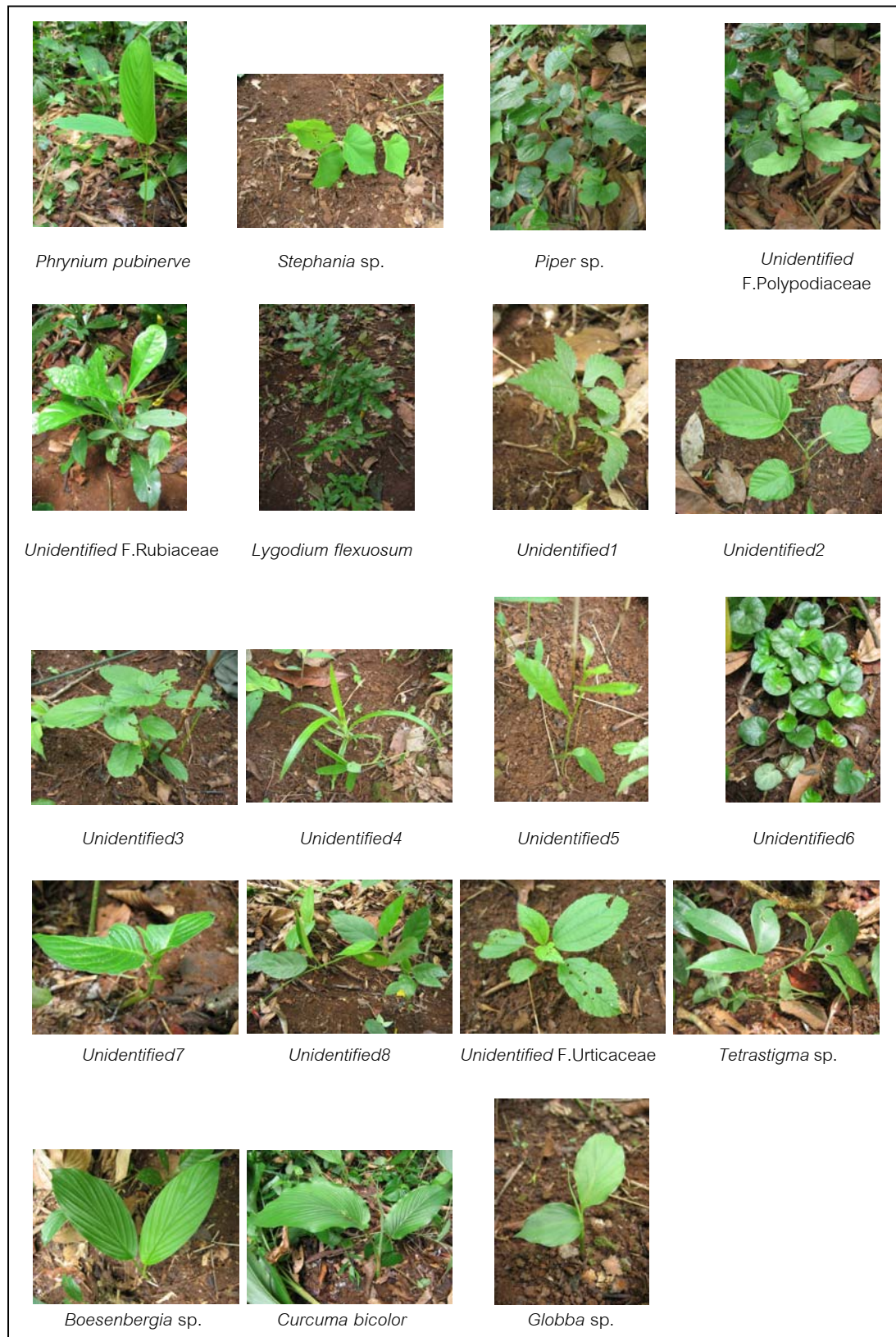
no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i>	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
3	-	<i>Strobilanthes</i> sp.	Acanthaceae	ไม้พุ่ม
4	-	<i>Unidentified</i>	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
5	กล้วยาวก	<i>Adiantum philippense</i>	Adiantaceae	เฟิร์น
6	บอน	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
7	-	<i>Unidentified</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
8	หอมไก่เหลิ้ง	<i>Chloranthus nervosus</i>	Chloranthaceae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
9	-	<i>Unidentified</i>	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
10	สาบเสือ	<i>Chromolaena odoratum</i>	Compositae	ไม้ล้มลุก
11	-	<i>Tupistra</i> sp.	Convolvulariaceae	ไม้ล้มลุก
12	เอื้องหมายนา	<i>Costus speciosus</i>	Costaceae	ไม้ล้มลุก
13	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
14	หญ้าดอกขาว	<i>Kyllinga odorata</i> subsp. <i>cylindrica</i>	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
15	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
16	มันหนอน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
17	-	<i>Tectaria</i> sp.	Dryopteridaceae	เฟิร์น
18	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
19	-	<i>Clitoria</i> sp.	Leguminosae- Papilionoideae	ไม้เถา
20	หญ้าขัด	<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก

ตารางผนวกที่ 2-24: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	วิสัย
21	สาตแดง	<i>Phrynium pubinerve</i>	Marantaceae	ไม้ล้มลุก
22	-	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae	ไม้เถา
23	-	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	ไม้เถา
24	-	<i>Unidentified</i>	Polypodiaceae	เฟิร์น
25	-	<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	เฟิร์น
26	-	<i>Unidentified</i>	Rubiaceae	ไม้เถา
27	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
28	-	<i>Unidentified</i>	Urticaceae	ไม้ล้มลุก
29	-	<i>Tetrastigma</i> sp.	Vitaceae	ไม้เถา
30	-	<i>Boesenbergia</i> sp.	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
31	-	<i>Curcuma bicolor</i>	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
32	-	<i>Globba</i> sp.	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
33	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	ไม้ล้มลุก
34	-	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	ไม้ล้มลุก
35	-	<i>Unidentified3</i>	<i>Unidentified3</i>	ไม้ล้มลุก
36	-	<i>Unidentified4</i>	<i>Unidentified4</i>	ไม้ล้มลุก
37	-	<i>Unidentified5</i>	<i>Unidentified5</i>	ไม้ล้มลุก
38	-	<i>Unidentified6</i>	<i>Unidentified6</i>	ไม้ล้มลุก
39	-	<i>Unidentified7</i>	<i>Unidentified7</i>	ไม้ล้มลุก
40	-	<i>Unidentified8</i>	<i>Unidentified8</i>	ไม้ล้มลุก



ภาพผนวกที่ 2-20: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด



ภาพผนวกที่ 2-20: (ต่อ)

4.2 โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

จากการวางแผนศึกษาสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด จำนวน 2 แปลง พบว่า

1) แปลงที่ 1 มีร่มเงาค่อนข้างสูง เนื่องจากมีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 90.14 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 22 - 25 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ มีเรือนยอดค่อนข้างชิดขนาดไล่เลี่ยกันและหนาแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นค่อนข้างได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย แดง (*Xylocarpus xylocarpa* var. *kerrii*) รัก (*Rhus* sp.) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata*) ตับเต่าตัน (*Diospyros ehretioides*) และหางหมี (*Millettia velutina*) เป็นต้น

1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 8 - 16 เมตร มีเรือนยอดหนาแน่นน้อยกว่าไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เช่น ปอแก้ว (*Grewia eriocarpa*) เหมือดโหล (*Aporosa villosa*) และมะกอกพราน (*Turpinia pomifera*) เป็นต้น นอกจากนั้นยังพบพันธุ์ไม้ในป่าดิบเขาขึ้นปะปน คือ ก่อแพะ (*Quercus kerrii*) ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างจำพวกไม้เถา เช่น หนุ่ยยายเภา (*Lygodium flexuosum*) และไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-21

2) แปลงที่ 2 มีร่มเงาค่อนข้างสูง เนื่องจากมีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 92.85 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

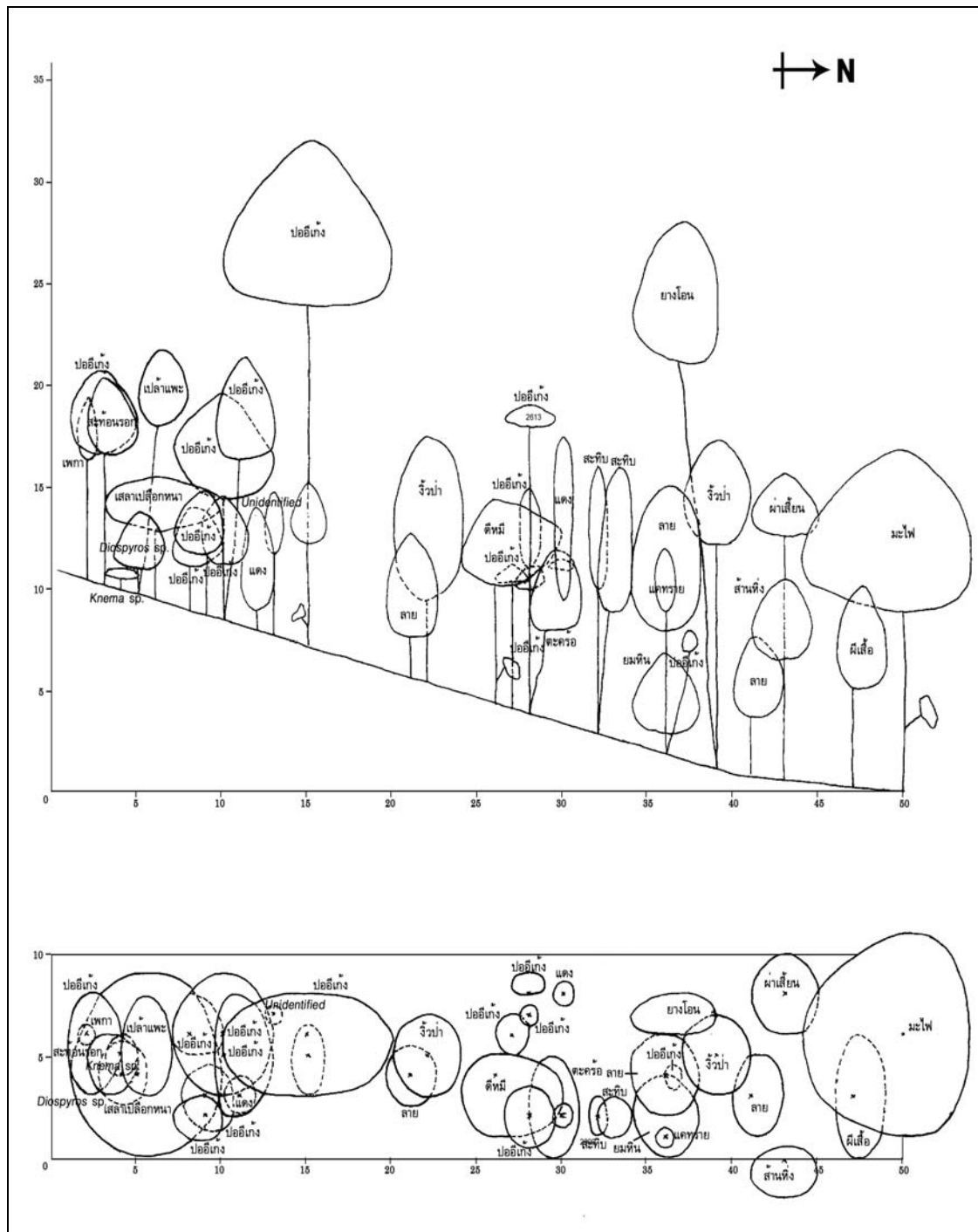
2.1 เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 15 - 19 เมตร (บางต้นอาจสูงถึง 28 เมตร) มีลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างชิดขนาดไล่เลี่ยกันและหนาแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*) จีวป่า (*Bombax anceps*) ปออีเก้ง (*Pterocymbium tinctorium*) และผ่าเสี้ยน (*Vitex canescens*) เป็นต้น

2.2 เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 8 - 14 เมตร มีเรือนยอดหนาแน่นน้อยกว่าไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เช่น แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) เปล้าแพะ (*Croton hutchinsonianus*) สะท้อนรอก (*Elaeocarpus robustus*) และดีหมี (*Cleidion spiciflorum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินค่อนข้างรกโดยส่วนใหญ่พบไม้พื้นล่างจำพวกไม้ล้มลุก เช่น สังกรณี (*Barleria strigosa*) บอน (*Colocasia esculenta*) และสาตแดง (*Phrynium pubinerve*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

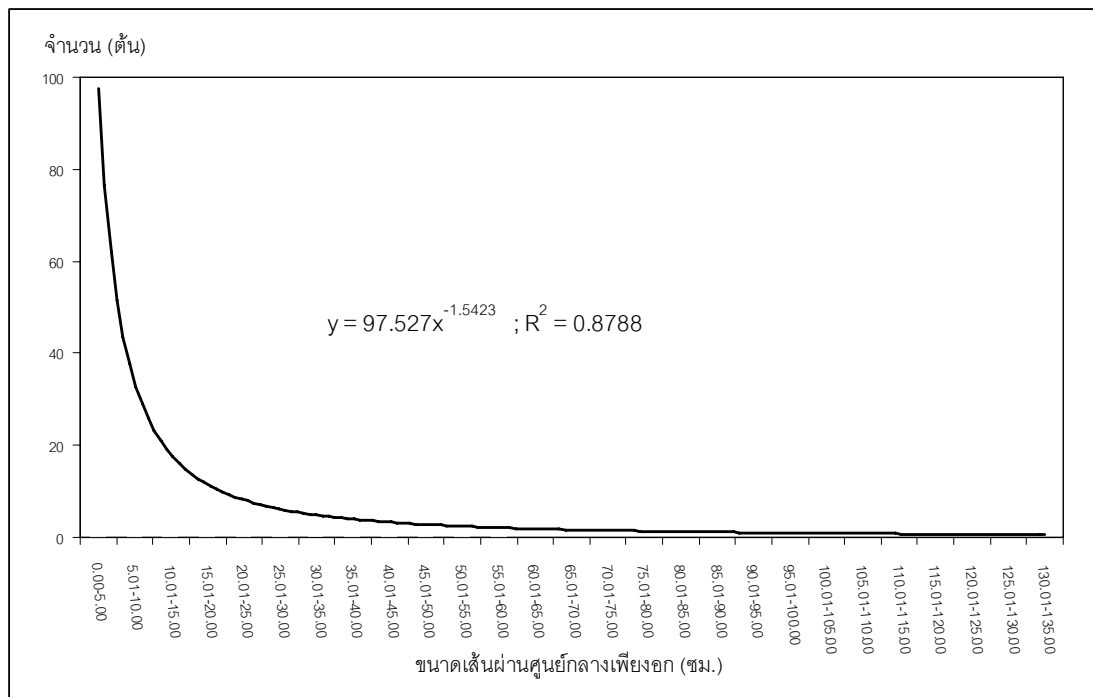
ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-22

4.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 97.527x^{-1.5423}$) มีค่า $R^2 = 0.8788$ (ดังภาพผนวกที่ 2-23) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั้นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-22: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณทางเดินไปถ้ำน้ำลอด แปลงที่ 2



ภาพผนวกที่ 2-23: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปยังถ้ำน้ำลอด

5. ไปงน้ำร้อนทำปาย

5.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชบริเวณไปงน้ำร้อนทำปาย พบว่า พื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าผสมผลัดใบ โดยประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้ 16 วงศ์ 21 สกุล 25 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ ขางหัวหมู (*Milium velutina*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) และ ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 6.8966 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ สัก (*Tectona grandis*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 46.8966 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.3448 เปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกับค่าความเด่นสัมพัทธ์ ซึ่งพบว่า สัก (*Tectona grandis*) เป็นชนิดพันธุ์ที่มีค่าสูงสุด โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 76.5783 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมาคือ ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.1513 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณไปงน้ำร้อนทำปาย คือ สัก (*Tectona grandis*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 126.9232 รองลงมาคือ ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) และ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 30.3927 และ 12.0189 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 2-25

ตารางผนวกที่ 2-25: ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	กูก	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0001	0.0038	4.1418
2	สะแกแสง	<i>Cananga latifolia</i>	Annonaceae	50.0000	3.4483	0.1500	2.0690	0.0164	0.5474	6.0647
3	ขางหัวหมู	<i>Milium velutina</i>	Annonaceae	100.0000	6.8966	0.1000	1.3793	0.0038	0.1276	8.4034
4	แคนหางค่าง	<i>Markhamia stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0003	0.0090	4.1469
5	แคนหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0010	0.0346	4.1725
6	จ๊วป่า	<i>Bombax anceps</i>	Bombacaceae	50.0000	3.4483	0.1000	1.3793	0.0006	0.0202	4.8478
7	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	50.0000	3.4483	0.1000	1.3793	0.0286	0.9541	5.7817
8	ตานดำ	<i>Diospyros montana</i>	Ebenaceae	50.0000	3.4483	0.1000	1.3793	0.0125	0.4162	5.2438
9	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0008	0.0281	4.1660
10	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.4483	0.2000	2.7586	0.0027	0.0893	6.2962
11	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	50.0000	3.4483	3.4000	46.8966	2.2928	76.5783	126.9232
12	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i>	Labiatae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0007	0.0223	4.1603
13	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	6.8966	0.2500	3.4483	0.0501	1.6741	12.0189
14	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0045	0.1493	4.2872
15	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	3.4483	0.1500	2.0690	0.0196	0.6547	6.1719
16	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	100.0000	6.8966	0.7500	10.3448	0.3938	13.1513	30.3927
17	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	50.0000	3.4483	0.2000	2.7586	0.0299	0.9973	7.2042
18	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i>	Lythraceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0006	0.0192	4.1571

ตารางผนวกที่ 2-25: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	ข่อย	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	50.0000	3.4483	0.3000	4.1379	0.0392	1.3097	8.8959
20	ขี้ขาว	<i>Haldina cordifolia</i>	Rubiaceae	50.0000	3.4483	0.2000	2.7586	0.0198	0.6606	6.8675
21	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.0000	3.4483	0.2500	3.4483	0.0385	1.2848	8.1814
22	ขามคั่วะ	<i>Pterospermum semisagittatum</i>	Sterculiaceae	50.0000	3.4483	0.2000	2.7586	0.0084	0.2793	6.4862
23	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0007	0.0246	4.1625
24	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	50.0000	3.4483	0.2500	3.4483	0.0174	0.5802	7.4768
25	-	<i>Grewia</i> sp.	Tiliaceae	50.0000	3.4483	0.0500	0.6897	0.0004	0.0136	4.1515
26	Unidentified	Unidentified	Unidentified	50.0000	3.4483	0.1000	1.3793	0.0111	0.3705	5.1981
total				1,450.0000	100.0000	7.2500	100.0000	2.9943	100.0000	300.0000

- ไม้หนุ่ม

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 16 วงศ์ 22 สกุล 23 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ โมกมัน (*Wrightia arborea*) จีวป่า (*Bombax anceps*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) และตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 7.1429 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 13.7931 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) และตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 12.0690 และ 10.3448 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย คือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 20.9360 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และข้าวสาร (*Phyllanthus columnaris*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 17.4877 และ 15.6404 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-26

- กล้าไม้

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 12 วงศ์ 15 สกุล และ 17 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 10.5263 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ *Tabernaemontana* sp. ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 16.6667 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ พะยุง (*Dalbergia cochinchinensis*) และปอฝ้าย (*Sterculia hypochra*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.0000 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย คือ *Tabernaemontana* sp. โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 21.9298 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และปอแก่นเทา (*Grewia eriocarpa*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 17.1930 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-27

ตารางผนวกที่ 2-26: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	50.0000	3.5714	0.1500	5.1724	8.7438
2	หางรอก	<i>Miliusa velutina</i>	Annonaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
3	กระเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i>	Annonaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
4	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	Apocynaceae	100.0000	7.1429	0.1000	3.4483	10.5911
5	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
6	จืดป่า	<i>Bombax anceps</i>	Bombacaceae	100.0000	7.1429	0.2000	6.8966	14.0394
7	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	Combretaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
8	ตานดำ	<i>Diospyros montana</i>	Ebenaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
9	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
10	มะกา	<i>Bridelia ovata</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
11	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
12	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.5714	0.3500	12.0690	15.6404
13	สัก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
14	-	<i>Gmelina</i> sp.	Labiatae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
15	แดง	<i>Xylocarpus xylocarpa</i> var. <i>Kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	7.1429	0.4000	13.7931	20.9360
16	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	100.0000	7.1429	0.1500	5.1724	12.3153
17	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
18	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	100.0000	7.1429	0.3000	10.3448	17.4877

ตารางผนวกที่ 2-26: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
19	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i>	Meliaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
20	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
21	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.0000	3.5714	0.0500	1.7241	5.2956
22	ขามคั่ว	<i>Pterospermum semisagittatum</i>	Sterculiaceae	50.0000	3.5714	0.1000	3.4483	7.0197
23	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	50.0000	3.5714	0.2000	6.8966	10.4680
total				1,400.0000	100.0000	2.9000	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-27: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

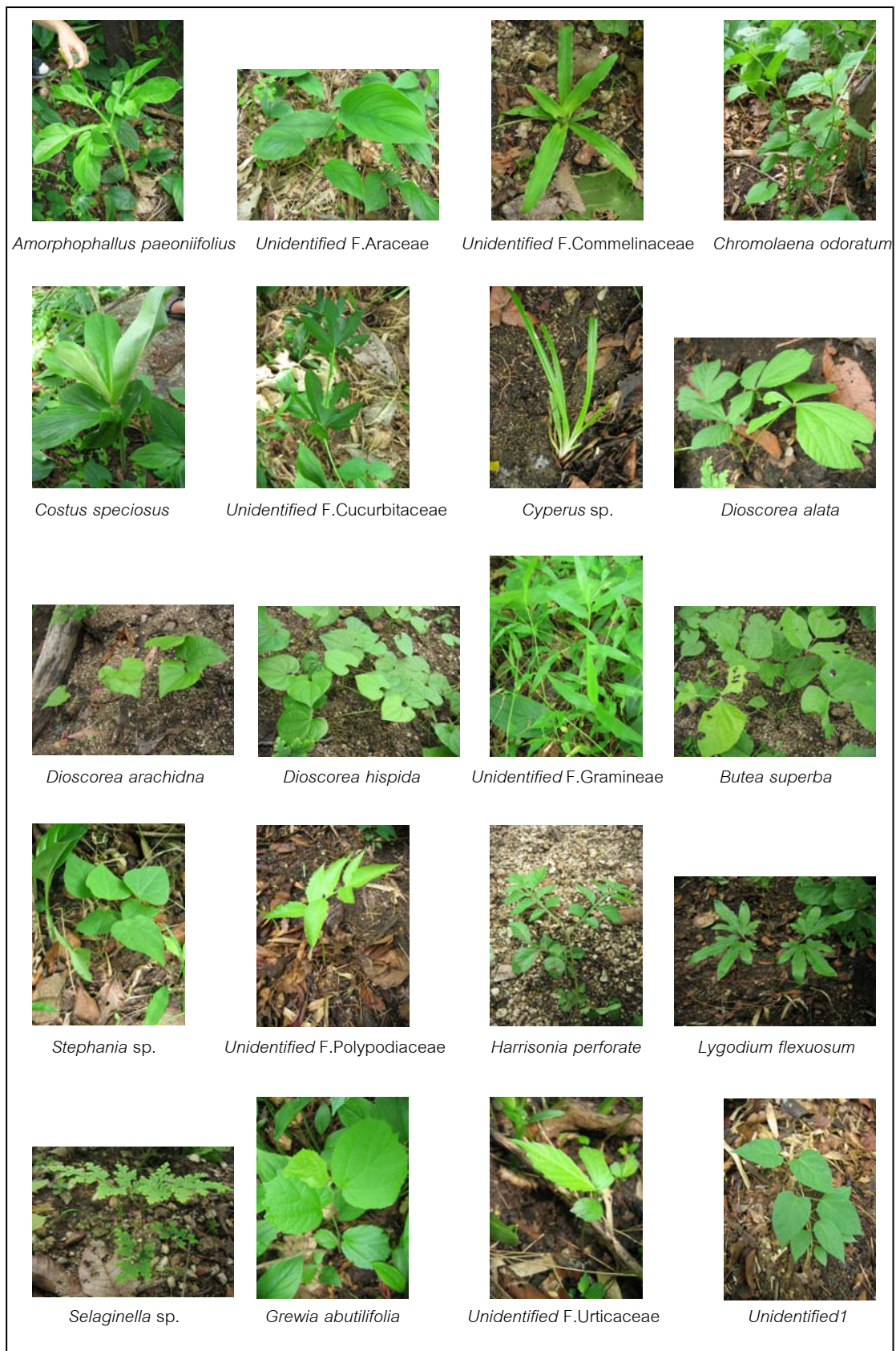
no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	หางรอก	<i>Milusa velutina</i>	Annonaceae	50.0000	5.2632	0.1000	6.6667	11.9298
2	-	<i>Tabernaemontana</i> sp.	Apocynaceae	50.0000	5.2632	0.2500	16.6667	21.9298
3	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
4	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
5	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i>	Euphorbiaceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
6	-	<i>Gmelina</i> sp.	Labiatae	50.0000	5.2632	0.1000	6.6667	11.9298
7	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i>	Lauraceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
8	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	5.2632	0.1500	10.0000	15.2632
9	สารภี	<i>Millettia leucantha</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
10	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
11	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
12	ตะแบก	<i>Lagerstroemia</i> sp.	Lythraceae	100.0000	10.5263	0.1000	6.6667	17.1930
13	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i>	Meliaceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
14	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	50.0000	5.2632	0.0500	3.3333	8.5965
15	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i>	Sterculiaceae	50.0000	5.2632	0.1000	6.6667	11.9298
16	ปอฝ้าย	<i>Sterculia hypochra</i>	Sterculiaceae	50.0000	5.2632	0.1500	10.0000	15.2632
17	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	100.0000	10.5263	0.1000	6.6667	17.1930
total				950.0000	100.0000	1.5000	100.0000	200.0000

- ไม้พื้นล่าง

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 14 วงศ์ 11 สกุล และ 11 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น ได้แก่ เฟิร์นในวงศ์ Polypodiaceae ไม้เถา เช่น ทองเครือ (*Butea superba*) และหญ้ายายยา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้พุ่มรอเลื้อย ได้แก่ คนทา (*Harrisonia perforata*) ไม้เถาเลื้อย เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) และกลอย (*Dioscorea hispida*) เป็นต้น และไม้ล้มลุก เช่น บูกาคงคก (*Amorphophallus paeoniifolius*) และสาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-28 และภาพผนวกที่ 2-24

ตารางผนวกที่ 2-28: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	บูกาคงคก	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Unidentified</i>	Araceae	ไม้ล้มลุก
3	-	<i>Unidentified</i>	Commelinaceae	ไม้ล้มลุก
4	สาบเสือ	<i>Chromolaena odoratum</i>	Compositae	ไม้ล้มลุก
5	เอื้องหมายนา	<i>Costus speciosus</i>	Costaceae	ไม้ล้มลุก
6	-	<i>Unidentified</i>	Cucurbitaceae	ไม้เถา
7	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
8	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาเลื้อย
9	มันหนอน	<i>Dioscorea arachidna</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาเลื้อย
10	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาเลื้อย
11	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
12	ทองเครือ	<i>Butea superba</i>	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้เถา
13	-	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae	ไม้เถา
14	-	<i>Unidentified</i>	Polypodiaceae	เฟิร์น
15	คนทา	<i>Harrisonia perforata</i>	Schizaeaceae	ไม้พุ่มรอเลื้อย
16	หญ้ายายยา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
17	-	<i>Selaginella</i> sp.	Selaginellaceae	ไม้ล้มลุก
18	หญ้าบิ	<i>Grewia abutilifolia</i>	Tiliaceae	ไม้พุ่ม
19	-	<i>Unidentified</i>	Urticaceae	ไม้ล้มลุก
20	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	ไม้เถาเลื้อย



ภาพผนวกที่ 2-24: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณทางเดินไปโป่งน้ำร้อนท่าปาย

5.2 โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

จากการวางแผนศึกษาสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย จำนวน 2 แปลง พบว่า

1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 85.25 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

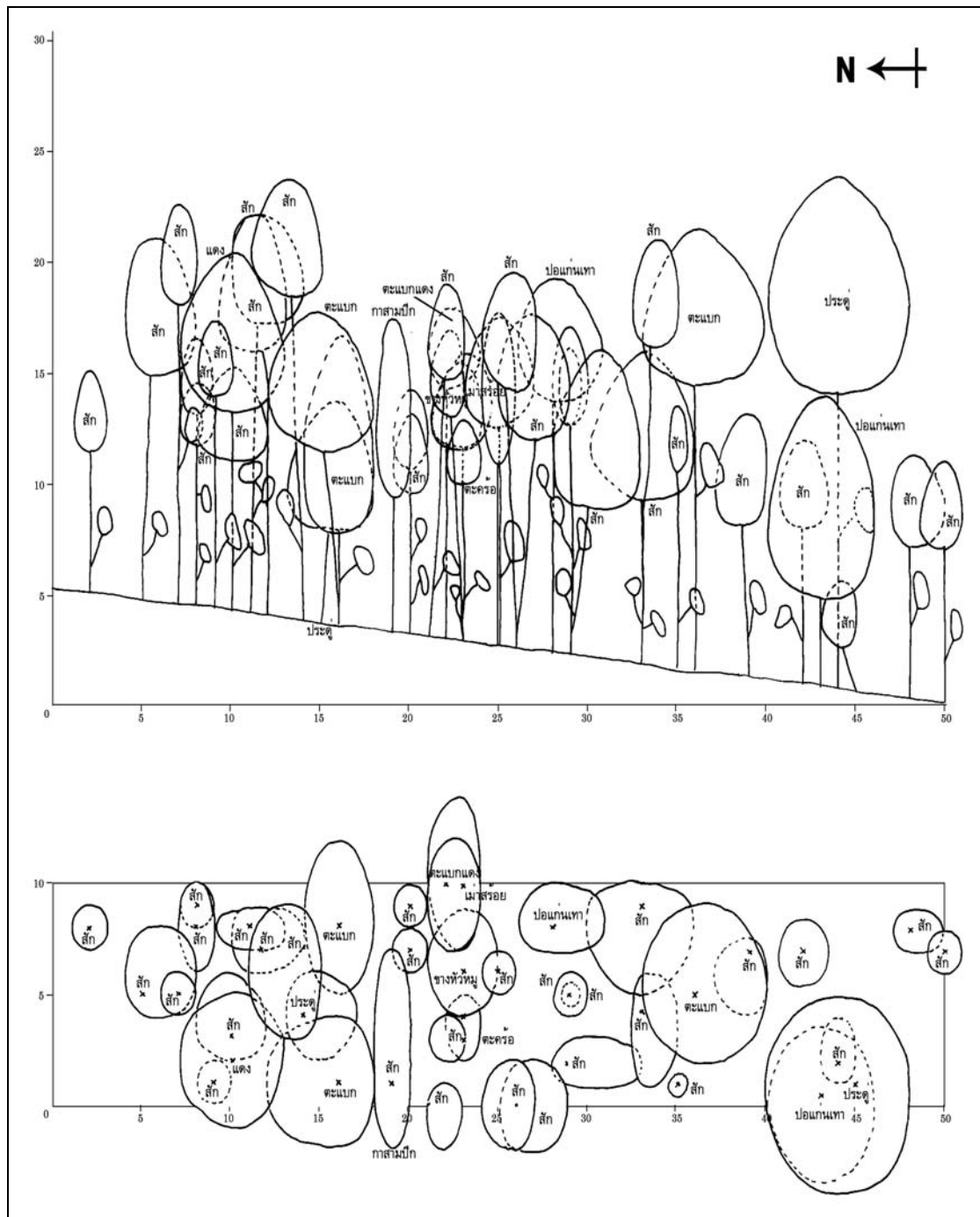
1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 17 - 23 เมตร ลำต้นขนาดปานกลาง มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่นขนาดใกล้เคียงกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างน้อย ซึ่งประกอบด้วย พรรณไม้ ได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) สัก (*Tectona grandis*) และปอแก้ว (*Grewia eriocarpa*) เป็นต้น

1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 9 - 15 เมตร มีเรือนยอดไม่หนาแน่นมากนัก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างทั้งไม้เถา เช่น ทองเครือ (*Butea superba*) และหญ้ายาวเกา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) เป็นต้น และไม้เถาล้มลุก เช่น มันทอน (*Dioscorea arachidna*) และมันเสา (*Dioscorea alata*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณ โป่งน้ำร้อนท่าปาย แปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-25

2) แปลงที่ 2 มีร่มเงาค่อนข้างมาก เนื่องจากมีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 91.93 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 18 - 25 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ มีเรือนยอดค่อนข้างชิดและขนาดใกล้เคียงกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) ตานดำ (*Diospyros montana*) สะแกแสง (*Cananga latifolia*) และพะยูน (*Dalbergia cochinchinensis*) เป็นต้น



ภาพผนวกที่ 2-25: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ
บริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย แปลงที่ 1

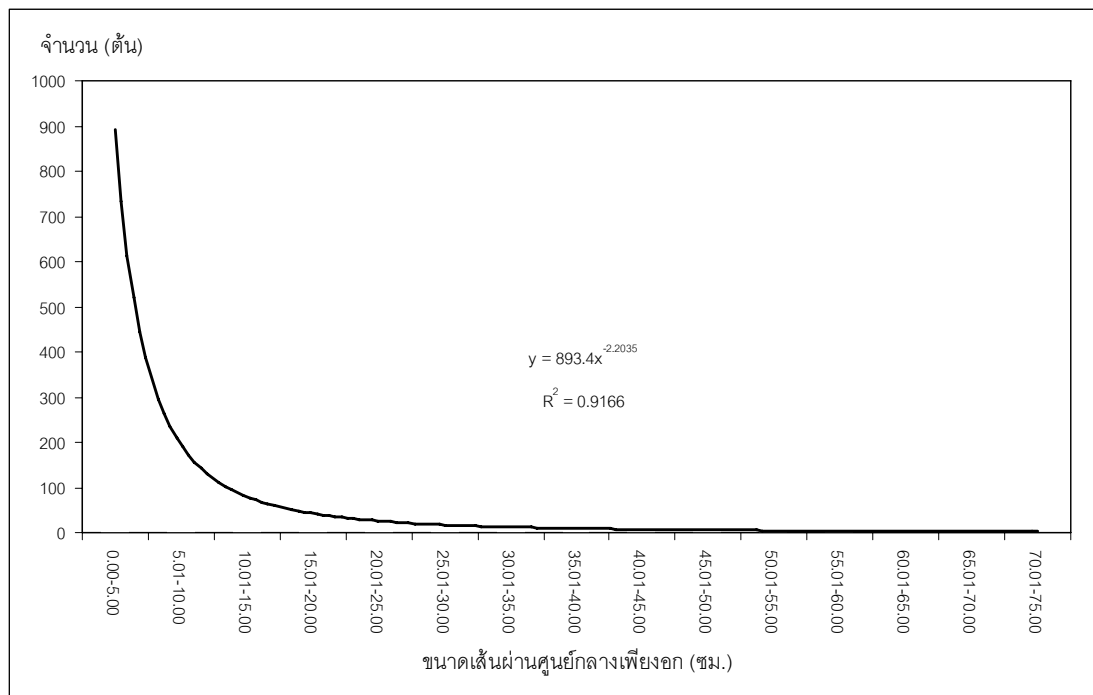
2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 8 - 16 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น ขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ขว้าว (*Haldina cordifolia*) เสลาเปลือกหนา (*Lagerstroemia villosa*) และแคหัวหมู (*Markhamia stipulata* var. *stipulata*) เป็นต้น

2.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 7 เมตร มีเรือนยอดขนาดเล็ก ไม่หนาแน่น ขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งพรรณไม้ส่วนใหญ่เป็น ข่อย (*Streblus asper*) ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่าง จำพวกไม้เถาวัลย์ เช่น มันหนอน (*Dioscorea arachidna*) ตลอดจนไม้ล้มลุกบางชนิด เช่น บูกค้างคก (*Amorphophallus paeoniifolius*) และเอื้องหมายนา (*Costus speciosus*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุม

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณ โป่งน้ำร้อนท่าปาย แปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-26

5.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 152.14x^{-1.9088}$) มีค่า $R^2 = 0.8688$ (ดังภาพผนวกที่ 2-27) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั่นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-27: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

6. จุดชมวิวดอยปู่หลวง

6.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง พบว่า พื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าดิบเขา โดยประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้ 38 วงศ์ 55 สกุล และ 69 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ *Unidentified (Lithocarpus sp.)* โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 4.9020 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ หว้า (*Syzygium sp.*) และ *Celtis sp.* มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 3.9216 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.8491 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ก่อ (*Lithocarpus sp.*) และ ก่อหรั่ง (*Castanopsis armata*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.0629 และ 9.1195 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ค่าความเด่นสัมพัทธ์พบว่า ก่อ (*Lithocarpus sp.*) เป็นชนิดพันธุ์ที่มีค่าสูงสุด โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 21.8655 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมาคือ ก่อหรั่ง (*Castanopsis armata*) และ ก่อ (*Castanopsis sp.*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 18.8642 และ 13.6931 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง คือ ก่อ (*Lithocarpus sp.*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 33.8892 รองลงมาคือ ก่อหรั่ง (*Castanopsis armata*) และ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 28.9641 และ 25.6536 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 2-29

ตารางผนวกที่ 2-29: ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปุยหลวง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	ข้าส้าน	<i>Saurauia napaulensis</i>	Actinidiaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0014	0.0263	1.6356
2	สวง	<i>Centrostachys aquatica</i>	Amaranthaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0021	1.1397
3	มะม่วงหาวแมงวัน	<i>Buchanania lanzan</i>	Anacardiaceae	20.0000	0.9804	0.1000	0.7862	0.0026	0.0505	1.8171
4	มะเหลียมหิน	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	Anacardiaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0002	0.0044	1.2992
5	รักขาว	<i>Semecarpus cochinchinensis</i>	Anacardiaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0003	0.0049	1.2997
6	แคฝอย	<i>Stereospermum cylindricum</i>	Bignoniaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0002	0.0033	1.1409
7	ส้านใบเล็ก	<i>Dillenia ovata</i>	Dilleniaceae	40.0000	1.9608	0.0600	0.4717	0.0022	0.0423	2.4747
8	กล้วยฤาษี	<i>Diospyros glandulosa</i>	Ebenaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0021	1.1397
9	กาลน	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Elaeocarpaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0002	0.0035	1.2984
10	แหรช่อ	<i>Elaeocarpus petiolatus</i>	Elaeocarpaceae	40.0000	1.9608	0.1000	0.7862	0.0065	0.1239	2.8708
11	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	40.0000	1.9608	1.0000	7.8616	0.3541	6.7567	16.5791
12	สีวาลา	<i>Bridelia ovata</i>	Euphorbiaceae	40.0000	1.9608	0.1400	1.1006	0.0351	0.6705	3.7319
13	มันปลา	<i>Glochidion sphaerogynum</i>	Euphorbiaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0047	0.0888	1.6981
14	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0002	0.0033	1.2982
15	ก้อหรั่ง	<i>Castanopsis armata</i>	Fagaceae	20.0000	0.9804	1.1600	9.1195	0.9888	18.8642	28.9641
16	ก้อ	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae	40.0000	1.9608	0.7400	5.8176	0.7177	13.6931	21.4715
17	ก้อหม่น	<i>Lithocarpus grandifolius</i>	Fagaceae	40.0000	1.9608	0.2000	1.5723	0.1439	2.7451	6.2782
18	ก้อ	<i>Lithocarpus</i> sp.	Fagaceae	40.0000	1.9608	1.2800	10.0629	1.1461	21.8655	33.8892

ตารางผนวกที่ 2-29: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	ก่อแพะ	<i>Quercus kerrii</i>	Fagaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0008	0.0153	1.3102
20	ตังหนใบใหญ่	<i>Calophyllum</i> sp.	Guttiferae	40.0000	1.9608	0.0800	0.6289	0.0119	0.2262	2.8159
21	ฮ้อยจั่น	<i>Engelhardtia serrata</i>	Juglandaceae	40.0000	1.9608	0.2200	1.7296	0.0502	0.9587	4.6490
22	คำหัด	<i>Engelhardtia spicata</i>	Juglandaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0002	0.0044	1.2992
23	ข้าแป้น	<i>Callicarpa arborea</i>	Labiatae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0044	0.0847	1.6940
24	น้ำลายผีเสื้อ	<i>Callicarpa rubella</i>	Labiatae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0024	1.1400
25	ชื้อ	<i>Gmelina arborea</i>	Labiatae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0024	1.1400
26	ผ้าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i>	Labiatae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0003	0.0056	1.1432
27	-	-	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0037	0.0711	1.2087
28	ตองลาด	<i>Actinodaphne henryi</i>	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.1200	0.9434	0.0045	0.0857	2.0095
29	-	<i>Actinodaphne</i> sp.	Lauraceae	60.0000	2.9412	0.5400	4.2453	0.1112	2.1213	9.3078
30	หน่วยนกุ่ม	<i>Beilschmiedia gammieana</i>	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0091	0.1734	1.4682
31	จวง	<i>Cinnamomum porrectum</i>	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0004	0.0079	1.3028
32	-	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	0.0000	0.0000	0.0200	0.1572	0.0008	0.0153	0.1725
33	แสสู่ใบะ	<i>Lindera meissneri</i>	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0002	0.0029	1.1405
34	สะทีบ	<i>Phoebe paniculata</i>	Lauraceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0015	1.1391
35	กะตังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0007	0.0140	1.3089
36	มะขามแป	<i>Archidendron clypearia</i>	Leguminosae-Mimosoideae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0005	0.0099	1.3047

ตารางผนวกที่ 2-29: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
37	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	0.9804	0.1000	0.7862	0.0082	0.1564	1.9230
38	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	0.9804	0.0600	0.4717	0.0023	0.0437	1.4958
39	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0002	0.0044	1.1420
40	-	<i>Dalbergia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0015	0.0292	1.3240
41	ทองหลางป่า	<i>Erythrina subumbrans</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0026	0.0490	1.1866
42	เลียงผ้าย	<i>Kydia calycina</i>	Malvaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0002	0.0042	1.1418
43	ตาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i>	Meliaceae	20.0000	0.9804	0.1000	0.7862	0.0118	0.2246	1.9911
44	มะเดื่อ	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0012	0.0235	1.6328
45	ส้มสา	<i>Myrica esculenta</i>	Myricaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0029	0.0545	1.6638
46	พรวนกกก	<i>Horsfieldia glabra</i>	Myristicaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0478	0.9115	2.5208
47	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i>	Myrsinaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0000	0.0009	1.1385
48	หว่า	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	80.0000	3.9216	0.5600	4.4025	0.2391	4.5622	12.8863
49	ก่อแซะ	<i>Anacolosa ilicoides</i>	Olacaceae	20.0000	0.9804	0.2000	1.5723	0.0285	0.5431	3.0958
50	ขบดำ	<i>Chionanthus ramiflorus</i>	Oleaceae	20.0000	0.9804	0.1600	1.2579	0.0094	0.1792	2.4175
51	-	-	Opiliaceae	20.0000	0.9804	0.0400	0.3145	0.0005	0.0089	1.3037
52	เหมือดคนดง	<i>Helicia formosana</i> var. <i>oblanceolata</i>	Proteaceae	20.0000	0.9804	0.0600	0.4717	0.0007	0.0128	1.4649
53	เหมือดคนตัวผู้	<i>Helicia nilagirica</i>	Proteaceae	40.0000	1.9608	0.5000	3.9308	0.1463	2.7915	8.6831
54	-	<i>Helicia</i> sp.	Proteaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0021	1.1397
55	แข่งกวาง	<i>Wendlandia tinctoria</i>	Rubiaceae	60.0000	2.9412	1.3800	10.8491	0.6218	11.8634	25.6536

ตารางผนวกที่ 2-29: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
56	กะอวม	<i>Acronychia pedunculata</i>	Rutaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0069	0.1313	1.7406
57	สามง่าม	<i>Euodia roxburghiana</i>	Rutaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0017	0.0322	1.1698
58	เดื่อหูกวาว	<i>Meliosma simplicifolia</i>	Sabiaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0004	0.0073	1.1449
59	กระโปกลิง	<i>Harpullia arborea</i>	Sapindaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0005	0.0099	1.1475
60	มะยาง	<i>Sarcosperma arboreum</i>	Sapotaceae	40.0000	1.9608	0.2400	1.8868	0.0912	1.7393	5.5869
61	ราชดัด	<i>Brucea javanica</i>	Simaroubaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0001	0.0019	1.1395
62	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i>	Sterculiaceae	20.0000	0.9804	0.0800	0.6289	0.0497	0.9485	2.5578
63	ตองเต่าขน	<i>Pterospermum cinnamomeum</i>	Sterculiaceae	40.0000	1.9608	0.0800	0.6289	0.0212	0.4044	2.9941
64	มัลลีนาง	<i>Sterculia balanghas</i>	Sterculiaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0013	0.0240	1.1617
65	ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i>	Sterculiaceae	20.0000	0.9804	0.0200	0.1572	0.0004	0.0079	1.1455
66	กำยาน	<i>Styrax benzoides</i>	Styracaceae	40.0000	1.9608	0.2800	2.2013	0.0138	0.2624	4.4244
67	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i>	Symplocaceae	40.0000	1.9608	0.7000	5.5031	0.1289	2.4586	9.9225
68	สารภีป่า	<i>Anneslea fragrans</i>	Theaceae	20.0000	0.9804	0.0600	0.4717	0.0034	0.0656	1.5177
69	ปลายसान	<i>Eurya acuminata</i> var. <i>acuminata</i>	Theaceae	60.0000	2.9412	0.4000	3.1447	0.0414	0.7895	6.8753
70	ทะโล้	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae	40.0000	1.9608	0.2800	2.2013	0.1415	2.6991	6.8611
71	-	<i>Celtis</i> sp.	Ulmaceae	80.0000	3.9216	0.0800	0.6289	0.0066	0.1251	4.6756
72	Unidentified	Unidentified	Unidentified	100.0000	4.9020	0.2000	1.5723	0.0040	0.0758	6.5501
total				2,040.0000	100.0000	12.7200	100.0000	5.2414	100.0000	300.0000

- ไม้หนุ่ม

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 32 วงศ์ 46 สกุล 52 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 4.6154 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด เช่นเดียวกับชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดซึ่งพบว่า แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 26.7045 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ *Actinodaphne* sp. และหว้า (*Syzygium* sp.) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.6590 และ 5.1136 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปุยหลวง คือ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 31.3199 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ *Actinodaphne* sp. และก่อ (*Castanopsis* sp.) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 12.7360 และ 7.6224 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-30

- กล้าไม้

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 20 วงศ์ 29 สกุล 32 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ คือ เหมือด (*Aporosa* sp.) ก่อ (*Castanopsis* sp.) แกลง (*Psydrax dicocca*) และแข้งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) โดยมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.2632 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุดเท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 15.6627 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เหมือด (*Aporosa* sp.) และมะขามแป (*Archidendron clypearia*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 14.4578 และ 9.6386 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปุยหลวง คือ แข็งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 20.9258 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เหมือด (*Aporosa* sp.) และมะขามแป (*Archidendron clypearia*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 19.7210 และ 12.2701 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-31

ตารางผนวกที่ 2-30: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	มะม่วงหาวแมงวัน	<i>Buchanania lanzan</i>	Anacardiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
2	-	-	Annonaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
3	ต่างหลวง	<i>Trevesia palmata</i>	Araliaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
4	ก้อสร้อย	<i>Carpinus viminea</i>	Betulaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
5	-	<i>Murdannia</i> sp.	Commelinaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
6	सानใบเล็ก	<i>Dillenia ovata</i>	Dilleniaceae	20.0000	1.5385	0.0600	1.7045	3.2430
7	กล้วยฤาษี	<i>Diospyros glandulosa</i>	Ebenaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
8	เหมือด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	40.0000	3.0769	0.0800	2.2727	5.3497
9	ตองแตก	<i>Baliospermum solanifolium</i>	Euphorbiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
10	มะกา	<i>Bridelia ovata</i>	Euphorbiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
11	-	<i>Glochidion</i> sp.	Euphorbiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
12	หล่อ	<i>Macaranga</i> sp.	Euphorbiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
13	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	40.0000	3.0769	0.0800	2.2727	5.3497
14	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
15	ก้อ	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae	40.0000	3.0769	0.1600	4.5455	7.6224
16	ก้อหม่น	<i>Lithocarpus grandifolius</i>	Fagaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
17	ก้อ	<i>Lithocarpus</i> sp.	Fagaceae	20.0000	1.5385	0.1000	2.8409	4.3794
18	ตังหนใบใหญ่	<i>Calophyllum</i> sp.	Guttiferae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748

ตารางผนวกที่ 2-30: (ต่อ)

ผ 2-93

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
19	ฮ้อยจั่น	<i>Engelhardtia serrata</i>	Juglandaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
20	คำหุด	<i>Engelhardtia spicata</i>	Juglandaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
21	ข้าแป้น	<i>Callicarpa arborea</i>	Labiatae	20.0000	1.5385	0.1000	2.8409	4.3794
22	ร่มเช้า	<i>Actinodaphne angustifolia</i>	Lauraceae	20.0000	1.5385	0.0600	1.7045	3.2430
23	-	<i>Actinodaphne</i> sp.	Lauraceae	40.0000	3.0769	0.3400	9.6591	12.7360
24	หน่วยนกงม	<i>Beilschmiedia gammieana</i>	Lauraceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
25	-	<i>Beilschmiedia</i> sp.	Lauraceae	20.0000	1.5385	0.0600	1.7045	3.2430
26	แสลู่เบาะ	<i>Lindera meissneri</i>	Lauraceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
27	กะดังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	40.0000	3.0769	0.1200	3.4091	6.4860
28	มะขามแป	<i>Archidendron clypearia</i>	Leguminosae-Mimosoideae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
29	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
30	-	<i>Michelia</i> sp.	Magnoliaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
31	ปอเลียง	<i>Berrya mollis</i>	Malvaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
32	มั่งเคร่ช้าง	<i>Melastoma sanguineum</i>	Melastomataceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
33	ยมหอม	<i>Toona ciliate</i>	Meliaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
34	-	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
35	ส้มสา	<i>Myrica esculenta</i>	Myricaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
36	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i>	Myrsinaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066

ตารางผนวกที่ 2-30: (ต่อ)

ผ 2-94

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
37	หว่า	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	20.0000	1.5385	0.1800	5.1136	6.6521
38	อวบน้ำ	<i>Chionanthus ramiflorus</i>	Oleaceae	40.0000	3.0769	0.0400	1.1364	4.2133
39	-	<i>Polygala arillata</i>	Polygalaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
40	เหมีอดคนตัวผู้	<i>Helicia nilagirica</i>	Proteaceae	40.0000	3.0769	0.1400	3.9773	7.0542
41	-	<i>Canthium</i> sp	Rubiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
42	คำมอก	<i>Gardenia</i> sp.	Rubiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
43	เข็มพวงโกเมน	<i>Ixora butterwickii</i> var. <i>lepida</i>	Rubiaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
44	แกงเลียง	<i>Psyrax dicocca</i>	Rubiaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
45	แข่งกวาว	<i>Wendlandia tinctoria</i>	Rubiaceae	60.0000	4.6154	0.9400	26.7045	31.3199
46	-	<i>Euodia</i> sp.	Rutaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
47	มะกอกพรวน	<i>Turpinia pomifera</i>	Staphyleaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
48	กำยาน	<i>Styrax benzoides</i>	Styracaceae	40.0000	3.0769	0.0400	1.1364	4.2133
49	เหมีอดหอม	<i>Symplocos racemosa</i>	Symplocaceae	40.0000	3.0769	0.0600	1.7045	4.7815
50	-	<i>Symplocos</i> sp.	Symplocaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
51	สารภีป่า	<i>Anneslea fragrans</i>	Theaceae	20.0000	1.5385	0.0200	0.5682	2.1066
52	ปลายसान	<i>Eurya acuminata</i> var. <i>acuminata</i>	Theaceae	40.0000	3.0769	0.0600	1.7045	4.7815
53	มังตาน	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae	20.0000	1.5385	0.0400	1.1364	2.6748
total				1,300.0000	100.0000	3.5200	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-31: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	เหมีอด	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	40.0000	5.2632	0.2400	14.4578	19.7210
2	ตองแตก	<i>Baliospermum solanifolium</i>	Euphorbiaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
3	ข้าวสาร	<i>Phyllanthus columnaris</i>	Euphorbiaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
4	ก่อหรั่ง	<i>Castanopsis armata</i>	Fagaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
5	ก่อ1	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae	40.0000	5.2632	0.0400	2.4096	7.6728
6	ก่อ2	<i>Lithocarpus</i> sp.	Fagaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
7	ฮ้อยจั่น	<i>Engelhardtia serrata</i>	Juglandaceae	20.0000	2.6316	0.0600	3.6145	6.2460
8	ค่าหัด	<i>Engelhardtia spicata</i>	Juglandaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
9	-	<i>Actinodaphne</i> sp.	Lauraceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
10	-	<i>Beilschmiedia</i> sp.	Lauraceae	20.0000	2.6316	0.0600	3.6145	6.2460
11	อบเชย	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
12	แสลู่เบาะ	<i>Lindera meissneri</i>	Lauraceae	20.0000	2.6316	0.0600	3.6145	6.2460
13	กะตังใบ	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
14	มะขามแป	<i>Archidendron clypearia</i>	Leguminosae-Mimosoideae	20.0000	2.6316	0.1600	9.6386	12.2701
15	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i>	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	2.6316	0.0600	3.6145	6.2460
16	-	<i>Dalbergia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
17	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
18	ข้าวสารหลวง	<i>Maesa ramentacea</i>	Myrsinaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364

ตารางผนวกที่ 2-31: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
19	หว่า	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
20	ก่อแซะ	<i>Anacolosa ilicoides</i>	Olacaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
21	อวบดำ	<i>Chionanthus ramiflorus</i>	Oleaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
22	เหมือดคนตัวผู้	<i>Helicia nilagirica</i>	Proteaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
23	-	-	Rubiaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
24	-	<i>Canthium</i> sp	Rubiaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
25	-	<i>Cryptocarya amygdalina</i>	Rubiaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
26	เข็มพวงโกเมน	<i>Ixora butterwickii</i> var. <i>lepida</i>	Rubiaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
27	แกงเลียง	<i>Psydrax dicocca</i>	Rubiaceae	40.0000	5.2632	0.0600	3.6145	8.8776
28	แข่งกวาว	<i>Wendlandia tinctoria</i>	Rubiaceae	40.0000	5.2632	0.2600	15.6627	20.9258
29	สามง่าม	<i>Euodia roxburghiana</i>	Rutaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
30	ชัน	<i>Paranephelium macrophyllum</i>	Sapindaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
31	มะยาง	<i>Sarcosperma arboreum</i>	Sapotaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
32	กำยาน	<i>Styrax benzoides</i>	Styracaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
33	กะลั่งตังช้าง	<i>Dendrocnide sinuata</i>	Urticaceae	20.0000	2.6316	0.0400	2.4096	5.0412
34	-	-	Verbenaceae	20.0000	2.6316	0.0200	1.2048	3.8364
total				760.0000	100.0000	1.6600	100.0000	200.0000

- ไม้พื้นล่าง

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชพบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 21 วงศ์ 22 สกุล 22 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยของไม้พื้นล่างที่พบได้แก่ เฟิร์น เช่น *Tectaria* sp. และ *Thelypteris* sp. เป็นต้น ไม้เถา เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) กล้วยายาเยา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ไม้พุ่มและไม้พุ่มขนาดเล็ก เช่น อังกาบ (*Barleria cristata*) และ ปอหุ้มมู (*Triumfetta pilosa*) เป็นต้น และไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) กล้วยหัวมอ (*Kyllinga brevifolia*) และข้าวคม (*Alpinia zerumbet*) เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-32 และภาพผนวกที่ 2-28

ตารางผนวกที่ 2-32: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	อังกาบ	<i>Barleria cristata</i>	Acanthaceae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
2	-	<i>Strobilanthes</i> sp.	Acanthaceae	ไม้พุ่ม
3	-	<i>Unidentified</i>	Apocynaceae	ไม้ล้มลุก
4	สาบเสือ	<i>Chromolaena odoratum</i>	Asteraceae	ไม้ล้มลุก
5	สาบหมา	<i>Ageratina adenophora</i>	Compositae	ไม้ล้มลุก
6	กล้วยหัวมอ	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
7	-	<i>Scleria</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
8	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถา
9	-	<i>Tectaria</i> sp.	Dryopteridaceae	เฟิร์น
10	ตำแยแมว	<i>Acalypha indica</i>	Euphorbiaceae	ไม้ล้มลุก
11	-	<i>Unidentified</i>	Gramineae	ไม้ล้มลุก
12	-	<i>Curculigo</i> sp.	Hypoxidaceae	ไม้ล้มลุก
13	-	<i>Unidentified</i>	Labiatae	ไม้ล้มลุก
14	-	<i>Dalbergia</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้เถา
15	ตีนแมว	<i>Desmodium</i> sp.	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
16	-	<i>Unidentified</i>	Leguminosae-Papilionoideae	ไม้เถา
17	-	<i>Unidentified</i>	Liliaceae	ไม้ล้มลุก
18	ฝนแสนห่า	<i>Myxopyrum smilacifolium</i>	Oleaceae	ไม้เถา
19	กล้วยหนุตัน	<i>Dianella ensifolia</i>	Phormiaceae	ไม้ล้มลุก
20	ผักไผ่	<i>Polygonum odoratum</i>	Polygonaceae	ไม้ล้มลุก
21	หนามมะเค็ด	<i>Canthium parvifolium</i>	Rubiaceae	ไม้ล้มลุก

ตารางผนวกที่ 2-32: (ต่อ)

no.	species	scientific name	family	วิสัย
22	-	<i>Hedyotis</i> sp.	Rubiaceae	ไม้ล้มลุก
23	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
24	ข้าวเย็นเหนือ	<i>Smilax</i> sp.	Smilacaceae	ไม้เถา
25	-	<i>Thelypteris</i> sp.	Thelypterideae	เฟิร์น
26	ปอหุยมยุ	<i>Triumfetta pilosa</i>	Tiliaceae	ไม้พุ่มขนาดเล็ก
27	-	<i>Unidentified</i>	Vitaceae	ไม้เถา
28	ขาคม	<i>Alpinia zerumbet</i>	Zingiberaceae	ไม้ล้มลุก
29	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	ไม้ล้มลุก
30	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	ไม้ล้มลุก
31	<i>Unidentified3</i>	<i>Unidentified3</i>	<i>Unidentified3</i>	เฟิร์น
32	<i>Unidentified4</i>	<i>Unidentified4</i>	<i>Unidentified4</i>	ไม้ล้มลุก
33	<i>Unidentified5</i>	<i>Unidentified5</i>	<i>Unidentified5</i>	ไม้ล้มลุก



ภาพผนวกที่ 2-28: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง



Canthium parvifolium



Hedyotis sp



Lygodium flexuosum



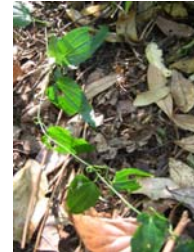
Smilax sp.



Thelypteris sp.



Triumfetta pilosa



Unidentified F.Vitaceae



Alpinia zerumbet



Unidentified1



Unidentified2



Unidentified3



Unidentified4



Unidentified5

ภาพผนวกที่ 2-28: (ต่อ)

6.2 โครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมพื้นที่เรือนยอดของสังคมพืช

จากการวางแผนศึกษาสังคมป่าดิบเขา บริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยบุญหลวง จำนวน 5 แปลง พบว่า

1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 87.16 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

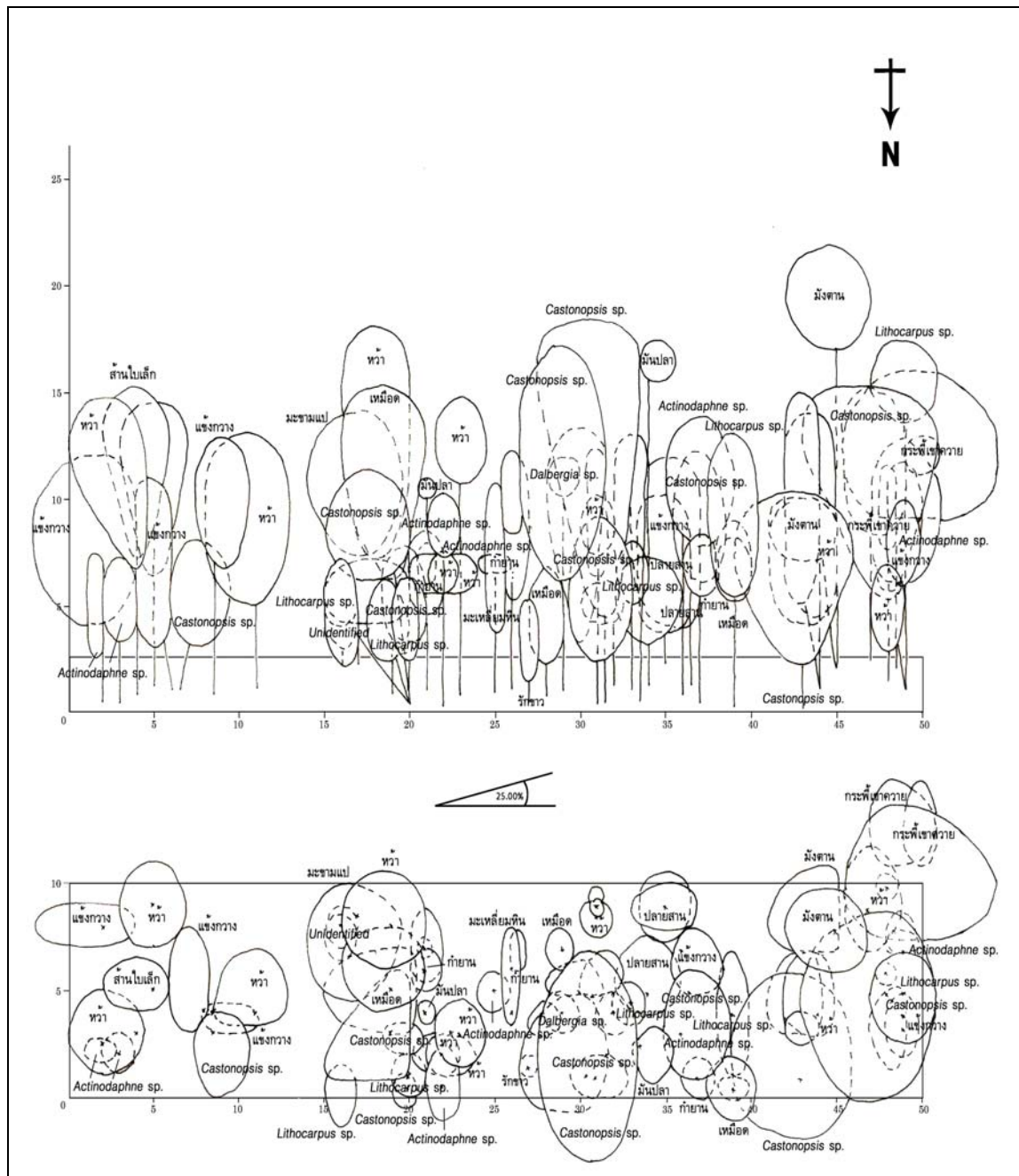
1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 20 เมตร ขนาดลำต้นไม่ใหญ่มากนัก เรือนยอดค่อนข้างชิด แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย มังตาน (*Schima wallichii*) ก่อ (*Castanopsis* sp.) มั่นปลา (*Glochidion sphaerogynum*) หว้า (*Syzygium* sp.) และसानใบเล็ก (*Dillenia ovata*) เป็นต้น

1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 7 - 14 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ ประกอบด้วย มะเหลียมหิน (*Rhus javanica* var. *chinensis*) ปลายสาน (*Eurya acuminata* var. *acuminata*) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata*) และแข่งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างจำพวกไม้เถา เช่น หญาบายเภา (*Lygodium flexuosum*) และ *Smilax* sp. เป็นต้น ไม้ล้มลุก เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum*) และ หญาหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยบุญหลวง แปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-29

2) แปลงที่ 2 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 85.60 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 22 เมตร เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น มีขนาดไล่เลี่ยกัน แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างน้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ก่อ (*Castanopsis* sp.) *Actinodaphne* sp. และแข่งกวาง (*Wendlandia tinctoria*) เป็นต้น



ภาพผนวกที่ 2-29: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขา
บริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 1

2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 6 - 11 เมตร มีเรือนยอดหนาแน่น ขนาดเล็ก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เหเมียดคนตัวผู้ (*Helicia nilagirica*) ส้มสา (*Myrica esculenta*) และปลายสาน (*Eurya acuminata* var. *acuminata*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างส่วนใหญ่เป็นจำพวก ไม้ล้มลุก เช่น หญ้าหัวมอ (*Kyllinga brevifolia*) สาบหมา (*Ageratina adenophora*) และสาบเสือ (*Ageratina adenophora*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-30

3) แปลงที่ 3 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 88.51 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

3.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 20 - 28 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างชิด แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย หว้าหิน (*Syzygium* sp.) ตังหนใบใหญ่ (*Calophyllum* sp.) ก่อหม่น (*Lithocarpus grandifolius*) และมะยาง (*Sarcosperma arboreum*) เป็นต้น

3.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 4 - 14 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ขอบดำ (*Chionanthus ramiflorus*) เหเมียดหอม (*Symplocos racemosa*) และสามง่าม (*Euodia roxburghiana*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้พุ่มขนาดเล็ก เช่น อังกาบ (*Barleria cristata*) เป็นต้น ไม้ล้มลุก เช่น ขาคม (*Alpinia zerumbet*) และผักไผ่ (*Polygonum odoratum*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 3 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-31

4) แปลงที่ 4 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 89.83 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

4.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 20 - 30 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างชิด แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย กะหนามปลิง (*Pterospermum acerifolium*) พรวนกกก (*Horsfieldia glabra*) และแหรช่อ (*Elaeocarpus petiolatus*) เป็นต้น

4.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 5 - 15 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย กะดังใบ (*Leea indica*) ลิวลา (*Bridelia ovata*) และเหมือดหอม (*Symplocos racemosa*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างส่วนใหญ่เป็นจำพวกเฟิร์น *Thelypteris* sp. ไม้พุ่มขนาดเล็ก เช่น อังกาบ (*Barleria cristata*) เป็นต้น ไม้ล้มลุก เช่น ชำคม (*Alpinia zerumbet*) และสาบหมา (*Ageratina adenophora*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยบุญหลวง แปลงที่ 4 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-32

5) แปลงที่ 5 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 92.04 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

5.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 20 - 25 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้น้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เหมือดคन्दง (*Helicia formosana* var. *oblanceolata*) ก่อหรั่ง (*Castanopsis armata*) ก่อ (*Lithocarpus* sp.) และ ทะโล้ (*Schima wallichii*) เป็นต้น

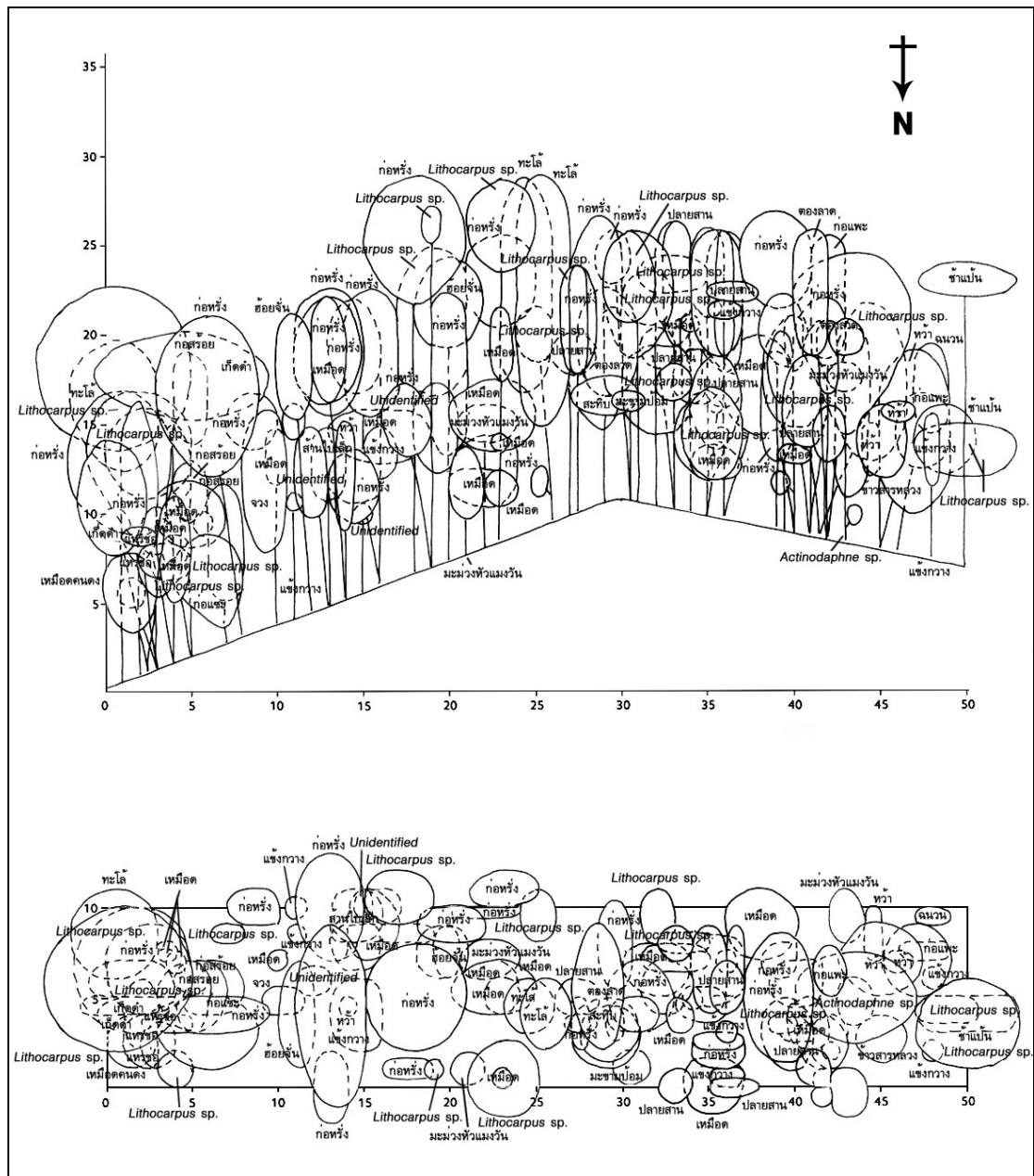
5.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 10 - 17 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เก็ดดำ (*Dalbergia assamica*) หว้า (*Syzygium* sp.) และ ก่อสร้อย (*Carpinus viminea*) เป็นต้น

5.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 5 - 9 เมตร มีเรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบนและไม้ชั้นรอง พรรณไม้ประกอบด้วย เหมือด (*Aporosa* sp.) ข้าวสารหลวง (*Maesa ramentacea*) และสะเทิบ (*Phoebe paniculata*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้ล้มลุก เช่น หนามมะเค็ด (*Canthium parvifolium*) และหญ้าหัวมิ่ง (*Kyllinga brevifolia*) เป็นต้น ขึ้นกระจายปกคลุม

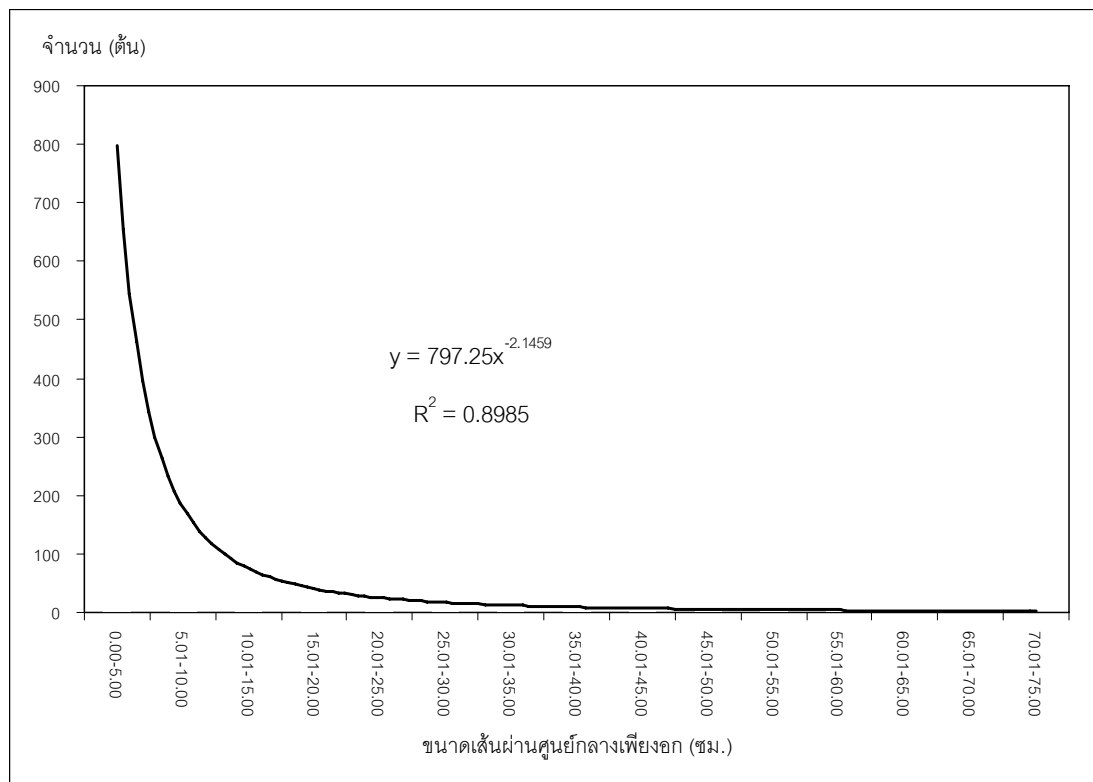
ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง แปลงที่ 5 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-33

6.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลวง พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 797.25x^{-2.1459}$) มีค่า $R^2 = 0.8985$ (ดังภาพผนวกที่ 2-34) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มียอดไม้ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่ที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั้นหมายถึง มีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-33: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขา
บริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยปู่หลาง แปลงที่ 5



ภาพผนวกที่ 2-34: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าดิบเขาบริเวณทางเดินไปจุดชมวิวดอยบุญหลวง

7. เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

7.1 ลักษณะสังคมพืชเชิงปริมาณ

- ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป

จากการวางแผนศึกษาสังคมพืชบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด พบว่า ตลอดเส้นทางเดินปกคลุมด้วยสังคมพืช 2 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ 25 วงศ์ 40 สกุล 42 ชนิด พบว่า ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด ได้แก่ ขางหัวหมู (*Millettia velutina*) เพกา (*Oroxylum indicum*) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) สัก (*Tectona grandis*) กาสามปึก (*Vitex peduncularis*) คุณ (*Cassia fistula*) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) และตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 3.9216 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.8333 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ แดง (*Xylocarpus xylocarpa*) และมะตูม (*Aegle marmelos*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 8.3333 และ 7.5000 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แดง (*Xylocarpus xylocarpa*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 25.7431 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ มะตูม (*Aegle marmelos*) และเปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 12.5078 และ 10.2156 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด คือ แดง (*Xylocarpus xylocarpa*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 36.0372 รองลงมาคือเปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) และมะตูม (*Aegle marmelos*) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 24.9705 และ 21.9686 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 2-33

ตารางผนวกที่ 2-33: ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	ทุ๊ก	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	25.0000	1.9608	0.1500	2.5000	0.0065	0.4197	4.8805
2	มะกัก	<i>Spondias bipinnata</i>	Anacardiaceae	25.0000	1.9608	0.2000	3.3333	0.0138	0.8933	6.1874
3	ขางหัวหมู	<i>Milium velutina</i>	Annonaceae	50.0000	3.9216	0.3500	5.8333	0.0143	0.9272	10.6821
4	กะเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i>	Annonaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0018	0.1194	2.9135
5	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i>	Apocynaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0010	0.0672	2.8613
6	แคหางค่าง	<i>Markhamia stipulata</i>	Bignoniaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0087	0.5656	3.3597
7	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae	50.0000	3.9216	0.1500	2.5000	0.0044	0.2847	6.7062
8	มะกอกฟาน	<i>Canarium bengalense</i>	Burseraceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0020	0.1302	2.9243
9	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	Burseraceae	50.0000	3.9216	0.2000	3.3333	0.0177	1.1496	8.4045
10	มะแฟน	<i>Protium serratum</i>	Burseraceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0002	0.0149	2.8090
11	มะตูม	<i>siphonodon celastrineus</i>	Celastraceae	25.0000	1.9608	0.1500	2.5000	0.0249	1.6138	6.0746
12	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	Combretaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0001	0.0093	2.8034
13	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0002	0.0114	2.8055
14	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i>	Ebenaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0030	0.1954	2.9896
15	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0003	0.0175	2.8116
16	เม่าสาย	<i>Antidesma sootepense</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.9608	0.1500	2.5000	0.0118	0.7639	5.2247
17	มะยมป่า	<i>Baccaurea brevipes</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0003	0.0175	2.8116
18	เป้งใหญ่	<i>Croton poilanei</i>	Euphorbiaceae	50.0000	3.9216	0.6500	10.8333	0.1574	10.2156	24.9705

ตารางผนวกที่ 2-33: (ต่อ)

ผ 2-113

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i>	Euphorbiaceae	25.0000	1.9608	0.1000	1.6667	0.0067	0.4330	4.0605
20	มะแตก	<i>Casearia</i> sp.	Flacourtiaceae	25.0000	1.9608	0.3000	5.0000	0.0337	2.1865	9.1473
21	ดี้วขน	<i>Cratoxylum formosum</i> subsp. <i>pruniflorum</i>	Guttiferae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0085	0.5504	3.3445
22	สั๊กซี่ไก่อ	<i>Premna tomentosa</i>	Labiatae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0004	0.0248	2.8189
23	สั๊ก	<i>Tectona grandis</i>	Labiatae	50.0000	3.9216	0.2000	3.3333	0.0187	1.2159	8.4708
24	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i>	Labiatae	50.0000	3.9216	0.1000	1.6667	0.0013	0.0869	5.6751
25	คูน	<i>Cassia fistula</i>	Leguminosae-Caesalpinoideae	50.0000	3.9216	0.1000	1.6667	0.0212	1.3778	6.9660
26	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i>	Leguminosae-Mimosoideae	25.0000	1.9608	0.5000	8.3333	0.3965	25.7431	36.0372
27	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	3.9216	0.2500	4.1667	0.1345	8.7310	16.8192
28	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0002	0.0149	2.8090
29	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	Lythraceae	25.0000	1.9608	0.2000	3.3333	0.0115	0.7462	6.0403
30	ตาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i>	Meliaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0067	0.4330	3.2271
31	หาด	<i>Artocarpus lacucha</i>	Moraceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0017	0.1125	2.9066
32	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0004	0.0232	2.8174
33	เหมือดคน	<i>Helicia</i> sp.	Proteaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0001	0.0066	2.8007
34	มะคังแดง	<i>Dioecrescis erythroclada</i>	Rubiaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0008	0.0546	2.8488
35	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna</i> sp.	Rubiaceae	25.0000	1.9608	0.0500	0.8333	0.0025	0.1653	2.9594

ตารางผนวกที่ 2-33: (ต่อ)

No.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
36	ยอป่า	<i>Morinda tomentosa</i>	Rubiaceae	25.0000	1.9608	0.1000	1.6667	0.0148	0.9618	4.5892
37	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	25.0000	1.9608	0.4500	7.5000	0.1927	12.5078	21.9686
38	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	50.0000	3.9216	0.1000	1.6667	0.0235	1.5247	7.1129
39	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	25.0000	1.9608	0.1000	1.6667	0.0018	0.1159	3.7434
40	เลียง	<i>Berrya mollis</i>	Tiliaceae	25.0000	1.9608	0.3000	5.0000	0.0802	5.2054	12.1662
41	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i>	Tiliaceae	25.0000	1.9608	0.1500	2.5000	0.0036	0.2306	4.6914
42	-	<i>Unidentified 1</i>	<i>Unidentified 1</i>	25.0000	1.9608	0.1000	1.6667	0.0051	0.3297	3.9572
total				1,275.0000	100.0000	6.0000	100.0000	1.2355	100.0000	300.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ 16 วงศ์ 22 สกุล 29 ชนิด พบว่า ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด ได้แก่ รกฟ้า (*Terminalia alata*) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) เต็ง (*Shorea obtusa*) เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) ก่อพะ (*Quercus kerrii*) และ *Unidentified2* ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.7143 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 1.7390 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เต็ง (*Shorea obtusa*) และสีเสี้ยน (*Tristaniaopsis burmanica*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 0.7696 และ 0.3673 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เช่นเดียวกับชนิดพันธุ์ที่มีความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) ซึ่งมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 44.5855 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นี้มากที่สุด รองลงมาคือ เต็ง (*Shorea obtusa*) และสีเสี้ยน (*Tristaniaopsis burmanica*) โดยมีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 19.7306 และ 9.4174 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้เด่นซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด คือ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 69.5929 รองลงมาคือ เต็ง (*Shorea obtusa*) และสีเสี้ยน (*Tristaniaopsis burmanica*) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 45.6761 และ 22.6792 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 2-34

- ไม้หนุ่ม

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 8 วงศ์ 9 สกุล 9 ชนิด สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุด คือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 18.1818 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 23.5294 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 17.6471 ส่วนชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดคือ แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 41.7112 รองลงมาคือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 35.8289 รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-35

ตารางผนวกที่ 2-34: ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
1	กุ่ม	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0009	0.0240	4.0372
2	หนวดปลาหมึก	<i>Schefflera actinophylla</i>	Araliaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0003	0.0074	3.4426
3	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i>	Bombacaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0051	0.1302	4.1434
4	รกฟ้า	<i>Terminalia alata</i>	Combretaceae	50.0000	5.7143	0.1000	1.1561	0.0011	0.0276	6.8979
5	ส้านหิน	<i>Dillenia parviflora</i>	Dilleniaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0027	0.0702	4.0835
6	เหียง	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	2.8571	0.3000	3.4682	0.0577	1.4803	7.8056
7	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	5.7143	1.7000	19.6532	1.7390	44.5855	69.9529
8	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i>	Dipterocarpaceae	50.00000	5.7143	1.7500	20.2312	0.7696	19.7306	45.6761
9	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	25.0000	2.8571	0.4000	4.6243	0.3038	7.7895	15.2709
10	ตับเต่าต้น	<i>Diospyros ehretioides</i>	Ebenaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0012	0.0320	4.0452
11	หัวแหวน	<i>Vaccinium sprengelii</i>	Ericaceae	25.0000	2.8571	0.4000	4.6243	0.0201	0.5162	7.9977
12	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	5.7143	0.4500	5.2023	0.0659	1.6892	12.6058
13	เหมือดไค	<i>Aporosa villosa</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.8571	0.1500	1.7341	0.0045	0.1146	4.7058
14	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0001	0.0033	3.4385
15	ก่อพะ	<i>Quercus kerrii</i>	Fagaceae	50.0000	5.7143	0.5000	5.7803	0.0593	1.5194	13.0140
16	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	2.8571	0.2000	2.3121	0.0102	0.2611	5.4303
17	เก็ดแดง	<i>Dalbergia cultrata</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0005	0.0118	3.4470
18	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	25.0000	2.8571	0.2000	2.3121	0.0172	0.4412	5.6105

ตารางผนวกที่ 2-34: (ต่อ)

No.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	Dominance	RDo	IVI
19	สีเสี้ยน	<i>Tristaniaopsis burmanica</i>	Myrtaceae	25.0000	2.8571	0.9000	10.4046	0.3673	9.4174	22.6792
20	สนสองใบ	<i>Pinus murkusii</i>	Pinaceae	25.0000	2.8571	0.1500	1.7341	0.0323	0.8283	5.4195
21	มะคังแดง	<i>Dioecrescis erythroclada</i>	Rubiaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0011	0.0286	4.0419
22	คำมอกน้อย	<i>Gardenia obtusifolia</i>	Rubiaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0002	0.0041	3.4393
23	ยอป่า	<i>Morinda tomentosa</i>	Rubiaceae	25.0000	2.8571	0.2000	2.3121	0.0186	0.4758	5.6450
24	แข่งกวาว	<i>Wendlandia tinctoria</i>	Rubiaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0012	0.0320	3.4672
25	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0004	0.0104	3.4456
26	เลียง	<i>Berrya mollis</i>	Tiliaceae	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0001	0.0033	3.4385
27	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i>	Tiliaceae	25.0000	2.8571	0.1000	1.1561	0.0017	0.0444	4.0576
28	-	<i>Unidentified 1</i>	<i>Unidentified 1</i>	25.0000	2.8571	0.0500	0.5780	0.0001	0.0026	3.4378
29	-	<i>Unidentified 2</i>	<i>Unidentified 2</i>	50.0000	5.7143	0.2500	2.8902	0.1190	3.0511	11.6556
total				875.0000	100.0000	8.6500	100.0000	3.6012	100.0000	300.0000

ตารางผนวกที่ 2-35: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	ขางหัวหมู	<i>Miliusa velutina</i>	Annonaceae	50.0000	9.0909	0.1000	11.7647	20.8556
2	แคหางค่าง	<i>Markhamia stipulata</i>	Bignoniaceae	50.0000	9.0909	0.0500	5.8824	14.9733
3	เม่าสร้อย	<i>Antidesma acidum</i>	Euphorbiaceae	50.0000	9.0909	0.0500	5.8824	14.9733
4	เปล้าใหญ่	<i>Croton poilanei</i>	Euphorbiaceae	100.0000	18.1818	0.1500	17.6471	35.8289
5	คูน	<i>Cassia fistula</i>	Leguminosae-Caesalpinoideae	50.0000	9.0909	0.1000	11.7647	20.8556
6	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>Kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	18.1818	0.2000	23.5294	41.7112
7	ยอป่า	<i>Morinda tomentosa</i>	Rubiaceae	50.0000	9.0909	0.0500	5.8824	14.9733
8	แสลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	9.0909	0.1000	11.7647	20.8556
9	เลียง	<i>Berrya mollis</i>	Tiliaceae	50.0000	9.0909	0.0500	5.8824	14.9733
total				550.0000	100.0000	0.8500	100.0000	200.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง พบไม้หนุ่มซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 3 วงศ์ 4 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) รัง (*Shorea siamensis*) หัวเหวน (*Vaccinium sprengelii*) และมะคังแดง (*Dioecrescis erythroclada*) ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 25.0000 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ หัวเหวน (*Vaccinium sprengelii*) และมะคังแดง (*Dioecrescis erythroclada*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 33.3333 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด ส่วนพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) และรัง (*Shorea siamensis*) มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 16.6667 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน โดยชนิดพันธุ์ไม้หนุ่มที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดคือ หัวเหวน (*Vaccinium sprengelii*) และมะคังแดง (*Dioecrescis erythroclada*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 58.3333 เท่ากัน ส่วนพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) และรัง (*Shorea siamensis*) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 58.3333 เท่ากัน รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-36

- กล้าไม้

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 8 วงศ์ 10 สกุล 10 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ที่มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) และชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 15.3864 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่มากที่สุด ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 27.5000 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 10.0000 เปอร์เซ็นต์ สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด คือ เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) และแดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 42.8846 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 25.3864 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-37

ตารางผนวกที่ 2-36: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของไม้หนุ่มในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	25.0000	0.0500	16.6667	41.6667
2	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	25.0000	0.0500	16.6667	41.6667
3	ห้วแหวน	<i>Vaccinium sprengelii</i>	Ericaceae	50.0000	25.0000	0.1000	33.3333	58.3333
4	มะคังแดง	<i>Dioecrescis erythroclada</i>	Rubiaceae	50.0000	25.0000	0.1000	33.3333	58.3333
total				200.0000	100.0000	0.3000	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-37: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	ขางห้วหมู	<i>Milusa velutina</i>	Annonaceae	50.0000	7.6923	0.1500	7.5000	15.1923
2	มะเฝ้าสาย	<i>Antidesma sootepense</i>	Euphorbiaceae	50.0000	7.6923	0.1000	5.0000	12.6923
3	เปล้าใหญ่	<i>Croton poilanei</i>	Euphorbiaceae	100.0000	15.3846	0.5500	27.5000	42.8846
4	มะแตก	<i>Casearia</i> sp.	Flacourtiaceae	50.0000	7.6923	0.0500	2.5000	10.1923
5	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> var. <i>Kerrii</i>	Leguminosae-Mimosoideae	100.0000	15.3846	0.5500	27.5000	42.8846
6	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i>	Leguminosae-Papilionoideae	100.0000	15.3846	0.2000	10.0000	25.3846
7	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	7.6923	0.1500	7.5000	15.1923
8	ลีแลน	<i>Tristaniopsis burmanica</i>	Myrtaceae	50.0000	7.6923	0.1000	5.0000	12.6923
9	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	50.0000	7.6923	0.0500	2.5000	10.1923
10	แสงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i>	Strychnaceae	50.0000	7.6923	0.1000	5.0000	12.6923
total				650.0000	100.0000	2.0000	100.0000	200.0000

2) สังคมป่าเต็งรัง พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 4 วงศ์ 5 สกุล 6 ชนิด ซึ่งทุกชนิดพันธุ์มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 16.6667 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่เท่ากัน ส่วนชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด คือ ห้วแหวน (*Vaccinium sprengelii*) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 33.3333 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเป็นชนิดพันธุ์ที่มีจำนวนปรากฏอยู่ในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ เต็ง (*Shorea obtusa*) และสีเสี้ยน (*Tristania burmanica*) โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 25.0000 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน สำหรับชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด คือ ห้วแหวน (*Vaccinium sprengelii*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 50.0000 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ คือ เต็ง (*Shorea obtusa*) และสีเสี้ยน (*Tristania burmanica*) ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 41.6667 เท่ากัน รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-38

- ไม้พื้นล่าง

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ พบไม้พื้นล่างซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 4 วงศ์ 4 สกุล 4 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นไม้เถา ได้แก่ หญาบายเถา (*Lygodium flexuosum*) ไม้เถาล้มลุก ได้แก่ มันเสา (*Dioscorea alata*) และไม้ล้มลุก เช่น *Justicia* sp. และ *Cyperus* sp. เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-39 และภาพผนวกที่ 2-35

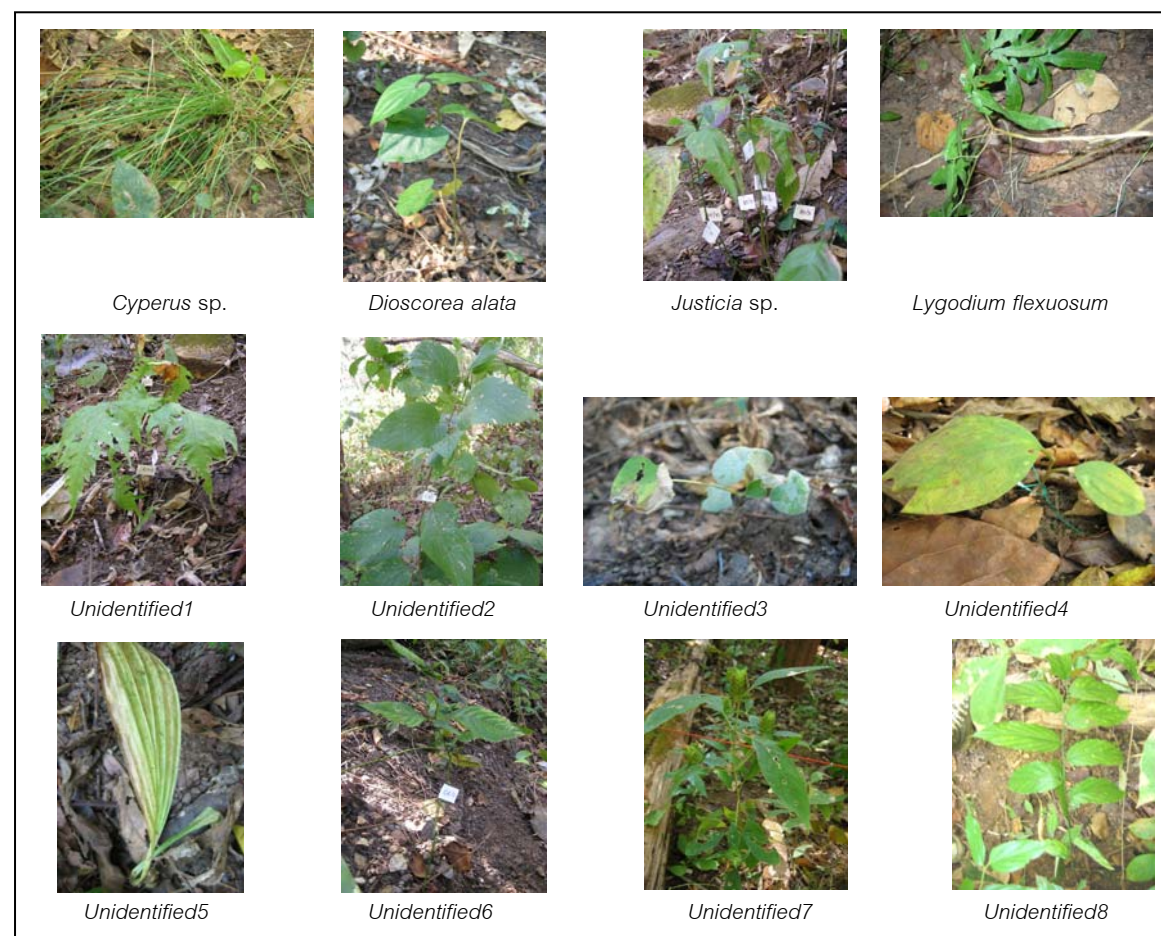
2) สังคมป่าเต็งรัง พบกล้าไม้ซึ่งประกอบด้วยพรรณไม้ที่สามารถจำแนกได้จำนวน 4 วงศ์ 4 สกุล 4 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวิสัยเป็นเฟิร์น ได้แก่ *Selaginella* sp. ไม้เถา ได้แก่ หญาบายเถา (*Lygodium flexuosum*) และไม้ล้มลุก เช่น *Justicia* sp. และ *Cyperus* sp. เป็นต้น รายละเอียดปรากฏดังตารางผนวกที่ 2-40 และภาพผนวกที่ 2-36

ตารางผนวกที่ 2-38: ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าดัชนีความสำคัญของกล้าไม้ในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	Frequency	RF	Density	RD	IVI
1	พลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	16.6667	0.0500	4.1667	20.8333
2	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	16.6667	0.3000	25.0000	41.6667
3	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae	50.0000	16.6667	0.0500	4.1667	20.8333
4	ห้วแหวน	<i>Vaccinium sprengelii</i>	Ericaceae	50.0000	16.6667	0.4000	33.3333	50.0000
5	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Leguminosae-Papilionoideae	50.0000	16.6667	0.1000	8.3333	25.0000
6	สีเสี้ยน	<i>Tristaniaopsis burmanica</i>	Myrtaceae	50.0000	16.6667	0.3000	25.0000	41.6667
total				300.0000	100.0000	1.2000	100.0000	200.0000

ตารางผนวกที่ 2-39: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

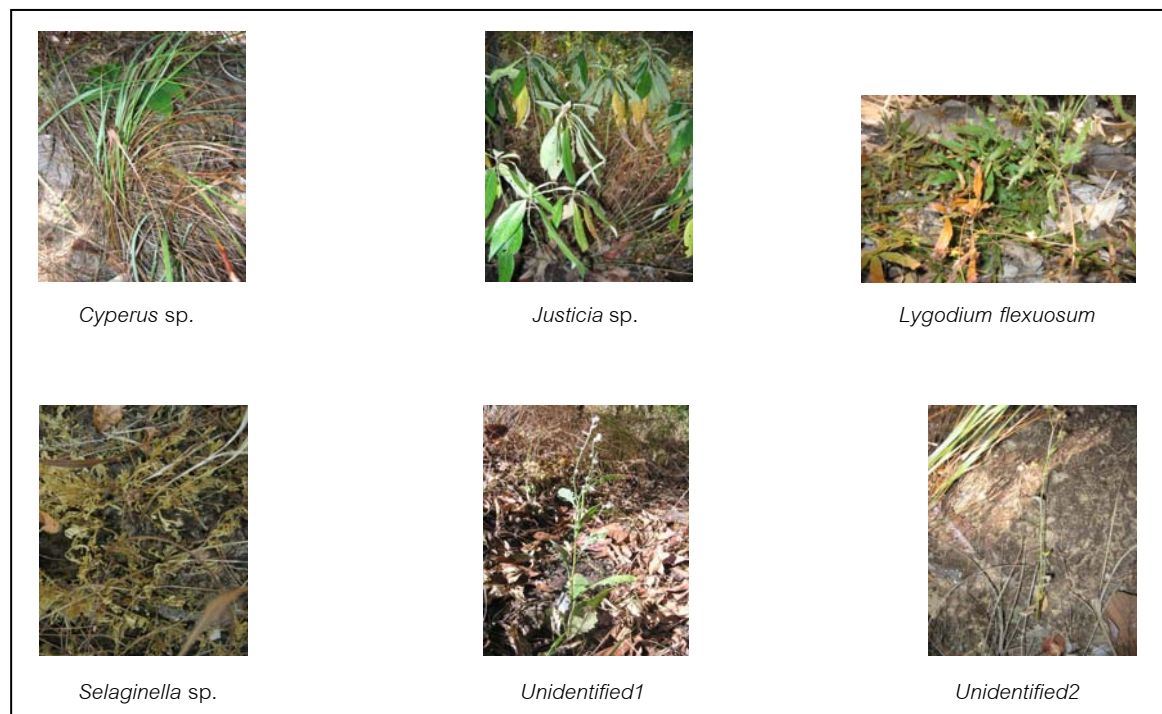
no.	species	scientific name	family	วิธีย
1	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
3	มันเสา	<i>Dioscorea alata</i>	Dioscoreaceae	ไม้เถาล้มลุก
4	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
5	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	เฟิร์น
6	-	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	ไม้ล้มลุก
7	-	<i>Unidentified3</i>	<i>Unidentified3</i>	ไม้ล้มลุก
8	-	<i>Unidentified4</i>	<i>Unidentified4</i>	ไม้ล้มลุก
9	-	<i>Unidentified5</i>	<i>Unidentified5</i>	ไม้ล้มลุก
10	-	<i>Unidentified6</i>	<i>Unidentified6</i>	ไม้ล้มลุก
11	-	<i>Unidentified7</i>	<i>Unidentified7</i>	ไม้ล้มลุก
12	-	<i>Unidentified8</i>	<i>Unidentified8</i>	ไม้ล้มลุก



ภาพผนวกที่ 2-35: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ตารางผนวกที่ 2-40: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

no.	species	scientific name	family	วิสัย
1	-	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae	ไม้ล้มลุก
2	-	<i>Cyperus</i> sp.	Cyperaceae	ไม้ล้มลุก
3	หญ้ายายเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae	ไม้เถา
4	-	<i>Selaginella</i> sp.	Selaginellaceae	เฟิร์น
5	-	<i>Unidentified1</i>	<i>Unidentified1</i>	ไม้ล้มลุก
6	-	<i>Unidentified2</i>	<i>Unidentified2</i>	ไม้ล้มลุก



ภาพผนวกที่ 2-36: พรรณไม้พื้นล่างในสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

7.2 โครงสร้างทางด้านการตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมพืช

1) สังคมป่าผสมผลัดใบ จากการวางแผนแปลงศึกษาสังคมพืชจำนวน 2 แปลง พบว่า

1.1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 89.28 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านการตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

1.1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 17 - 22 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ เปลือกตรง เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างน้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย มะกาศัด (*Mallotus philippensis*) กะเจียน (*Polalthia cerasoides*) มะตูม (*siphonodon celastrineus*) ติวาชน (*Cratoxylumformosum* subsp. *pruniflorum*) และตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) เป็นต้น

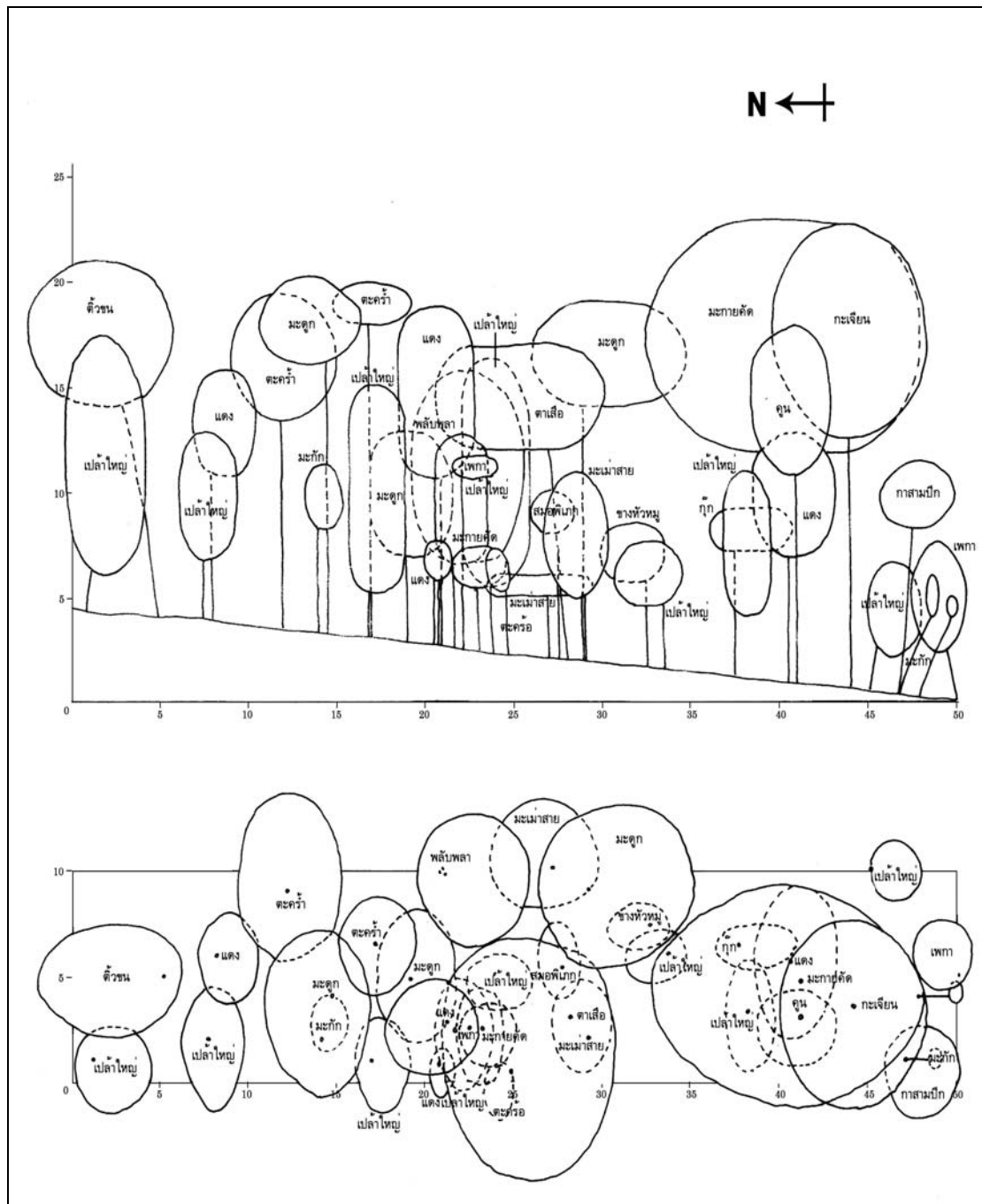
1.1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 8 - 16 เมตร เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ตาเสือ (*Aphanamixis polystachya*) เปล้าใหญ่ (*Croton poilanei*) และกาสามปีก (*Vitex peduncularis*) เป็นต้น

1.1.3) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 7 เมตร มีเรือนยอดขนาดเล็กไม่หนาแน่น มากนัก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เพกา (*Oroxylum indicum*) และมะเฒ่าสาย (*Antidesma sootepense*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่างส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้เถาวัลย์ เช่น มันเสา (*Dioscorea alata*) เป็นต้น ปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านการตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดแปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-37

1.2) แปลงที่ 2 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 85.35 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านการตั้งได้ 3 ชั้น ดังนี้

1.2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 22 - 30 เมตร ลำต้นขนาดใหญ่ เปลือกตรง เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น ขนาดใหญ่ แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างน้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย ตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และยอป่า (*Morinda tomentosa*) เป็นต้น



ภาพผนวกที่ 2-37: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 1

1.2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นรอง มีความสูงระหว่าง 15 - 20 เมตร เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น เหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย คูณ (*Cassia fistula*) มะแตก (*Casearia* sp.) และมะแฟน (*Protium serratum*) เป็นต้น

1.2.3) เรือนยอดของไม้ล่าง มีความสูงน้อยกว่า 9 เมตร มีเรือนยอดขนาดเล็กไม่หนาแน่นมากนัก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เม่าสร้อย (*Antidesma acidum*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้เถา เช่น หญาายเถา (*Lygodium flexuosum*) เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดแปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-38

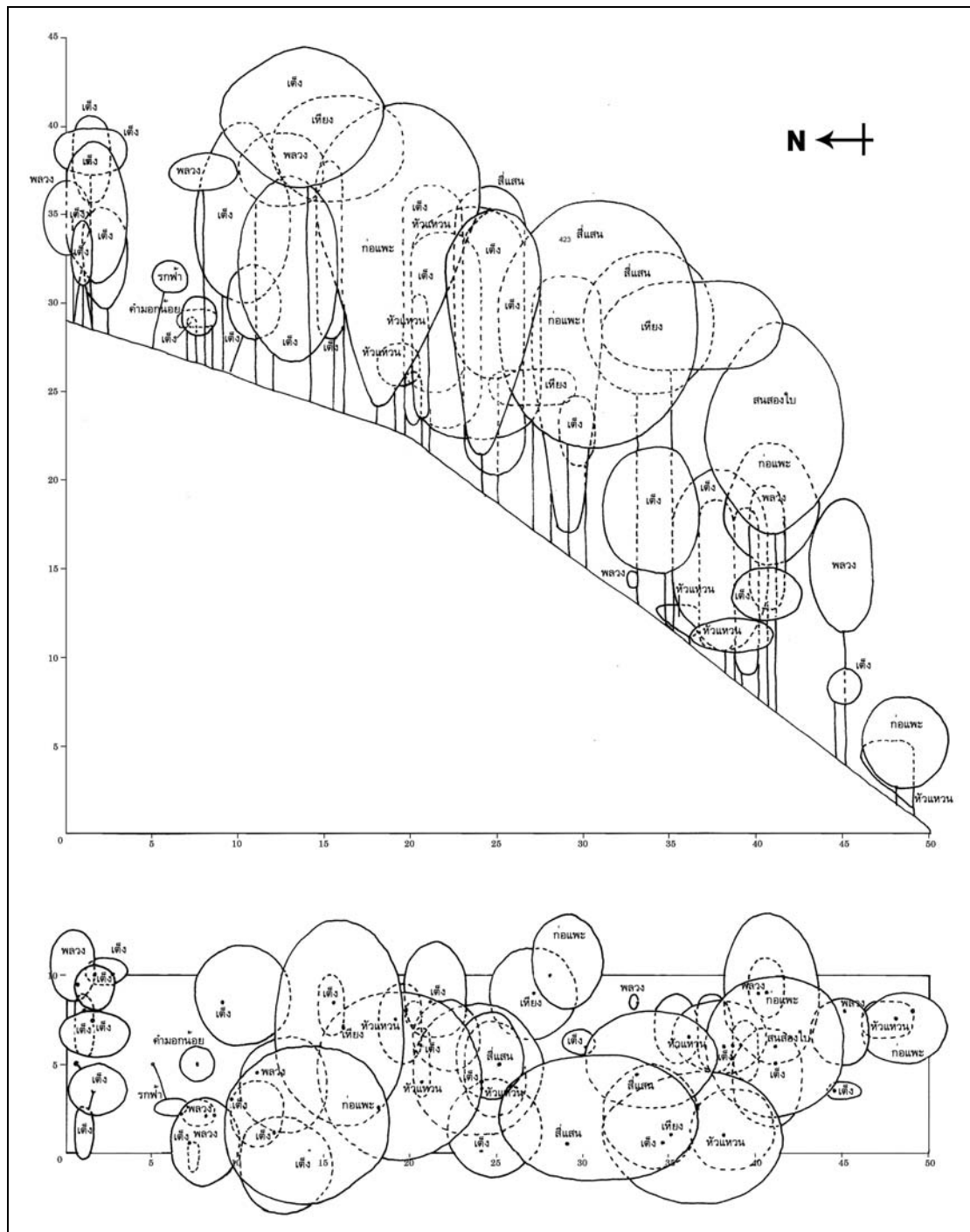
2) สังคมป่าเต็งรัง จากการวางแผนการศึกษาสังคมพืชจำนวน 2 แปลง พบว่า

2.1) แปลงที่ 1 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 81.02 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

2.1.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 22 เมตร ขนาดลำต้นไม่ใหญ่มาก เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่น แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างน้อย ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เต็ง (*Shorea obtusa*) พลอง (*Dipterocarpus tuberculatus*) เหียง (*Dipterocarpus obtusifolius*) เป็นต้น นอกจากนั้นยังพบสนสองใบ (*Pinus murkusii*) และพันธุ์ไม้ป่าดิบเขา คือ ก่อพะยะ (*Quercus kerrii*) ขึ้นปะปนด้วย

2.1.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 6 - 14 เมตร เรือนยอดค่อนข้างหนาแน่นเหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย หัวเหวน (*Vaccinium sprengelii*) และรกฟ้า (*Terminalia alata*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นล่างของป่าค่อนข้างโล่ง ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วยไม้ล้มลุก เช่น *Justicia* sp. และ *Cyperus* sp. เป็นต้น และเฟิร์นบางชนิด เช่น *Selaginella* sp. เป็นต้น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดแปลงที่ 1 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-39



ภาพผนวกที่ 2-39: ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรัง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แปลงที่ 1

2.2) แปลงที่ 2 มีเรือนยอดปกคลุมประมาณร้อยละ 79.49 สามารถแบ่งโครงสร้างทางด้านตั้งได้ 2 ชั้น ดังนี้

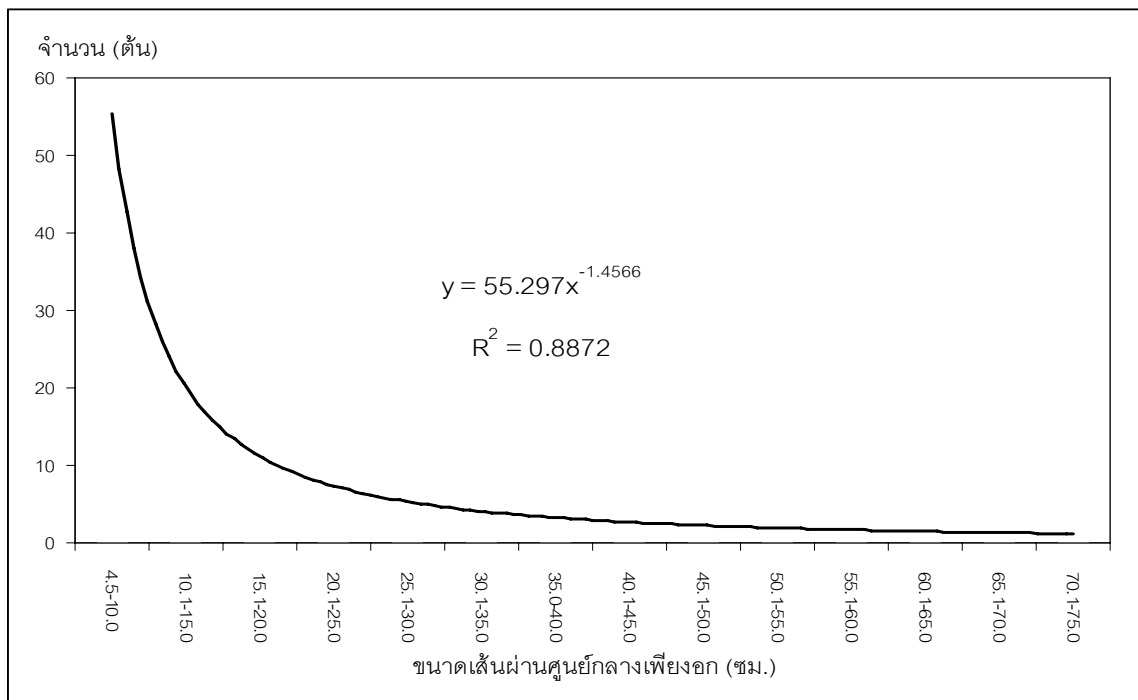
2.2.1) เรือนยอดของไม้ชั้นบน มีความสูงระหว่าง 16 - 23 เมตร ลำต้นค่อนข้างใหญ่ เรือนยอดค่อนข้างโปร่ง แสงแดดสามารถส่องถึงพื้นได้ค่อนข้างมาก ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย เต็ง (*Shorea obtusa*) รัง (*Shorea siamensis*) และประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) เป็นต้น

2.2.2) เรือนยอดของไม้ชั้นล่าง มีความสูงระหว่าง 6 - 14 เมตร เรือนยอดขนาดเล็ก ค่อนข้างโปร่งเหมือนไม้ชั้นบน ซึ่งพรรณไม้ประกอบด้วย พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) เหมือดโลด (*Aporosa villosa*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และเก็ดดำ (*Dalbergia assamica*) เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นดินพบไม้พื้นล่าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจำพวกไม้ล้มลุก เช่น *Justicia* sp. เป็นต้น และเฟิร์นบางชนิด เช่น *Selaginella* sp. เป็นต้น ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

ลักษณะโครงสร้างทางด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดแปลงที่ 2 ปรากฏดังภาพผนวกที่ 2-40

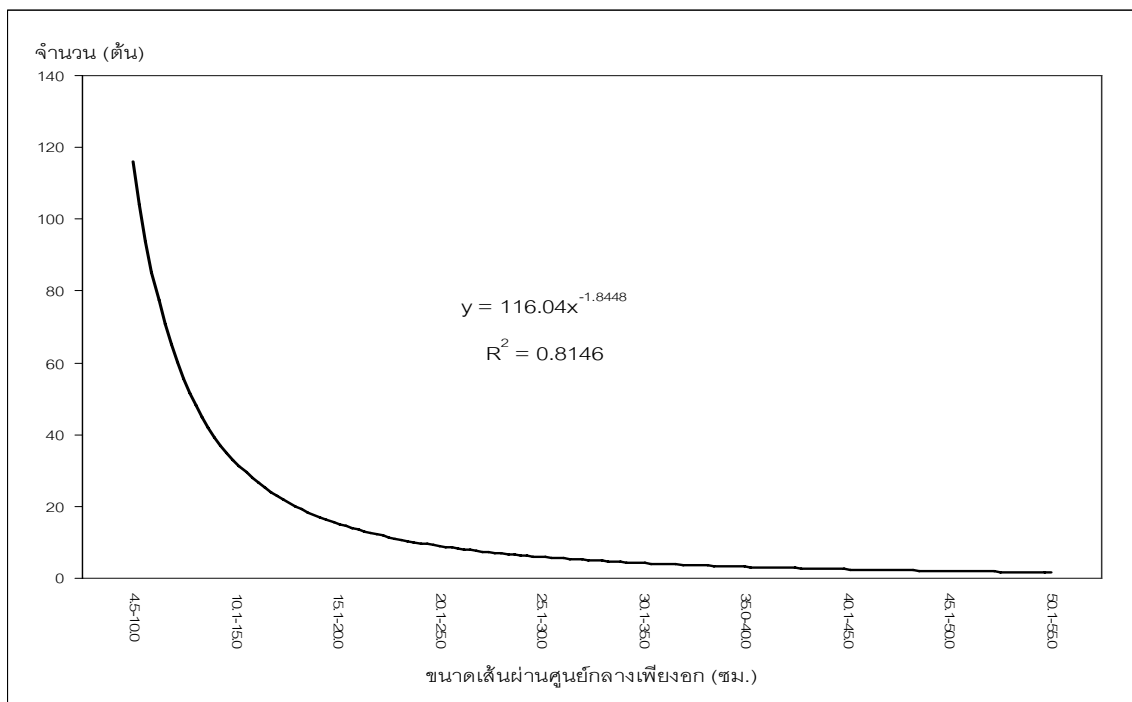
7.3 การกระจายความถี่ตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

1) ป่าผสมผลัดใบ สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด พบว่า มีลักษณะการกระจายเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 55.297x^{-1.4566}$) มีค่า $R^2 = 0.8872$ (ดังภาพผนวกที่ 2-41) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่างๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และ คณะ, 1965) นั้นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-41: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

2) ป่าเต็งรัง สำหรับการกระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด พบว่า มีลักษณะการกระจายค่อนข้างเป็นแบบ L-shape ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ negative power curve ($y = 116.04x^{-1.8448}$) มีค่า $R^2 = 0.8146$ (ดังภาพผนวกที่ 2-42) อันเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าสภาพป่าบริเวณนี้มีองค์ประกอบของต้นไม้ขนาดต่าง ๆ อยู่ในสภาวะสมดุลหรืออยู่ในสภาวะที่เรียกว่า “stationary stage” ซึ่งเป็นสภาวะค่อนข้างคงที่มีการทดแทนดี (Ogawa และคณะ, 1965) นั่นหมายถึงมีการกระจายของหมู่ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างๆ ในลักษณะต่อเนื่อง โดยมีต้นไม้อายุน้อยจำนวนมากและมีต้นไม้อายุมากจำนวนน้อย



ภาพผนวกที่ 2-42: กระจายความถี่ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของพรรณไม้
ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
ของสังคมป่าเต็งรังบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ภาคผนวกที่ 3

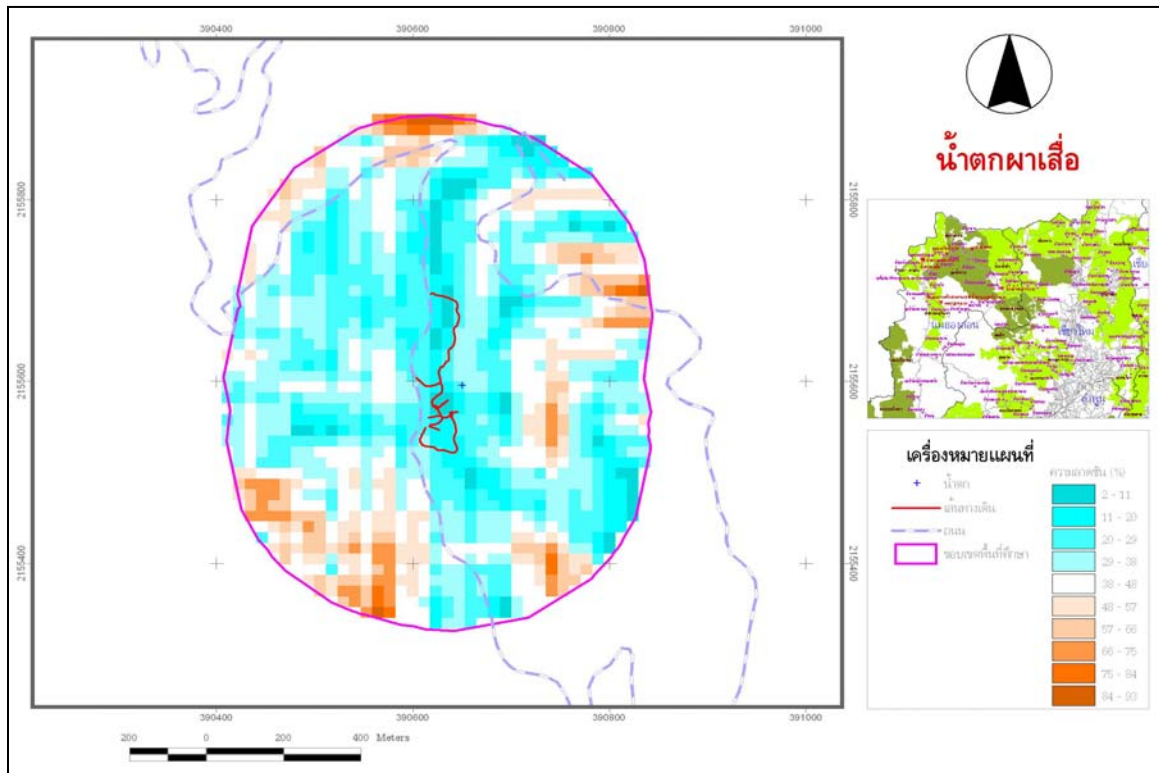
รายละเอียดข้อมูลความลาดชัน ลักษณะดิน
และปริมาณน้ำฝน ในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

1. ความลาดชัน

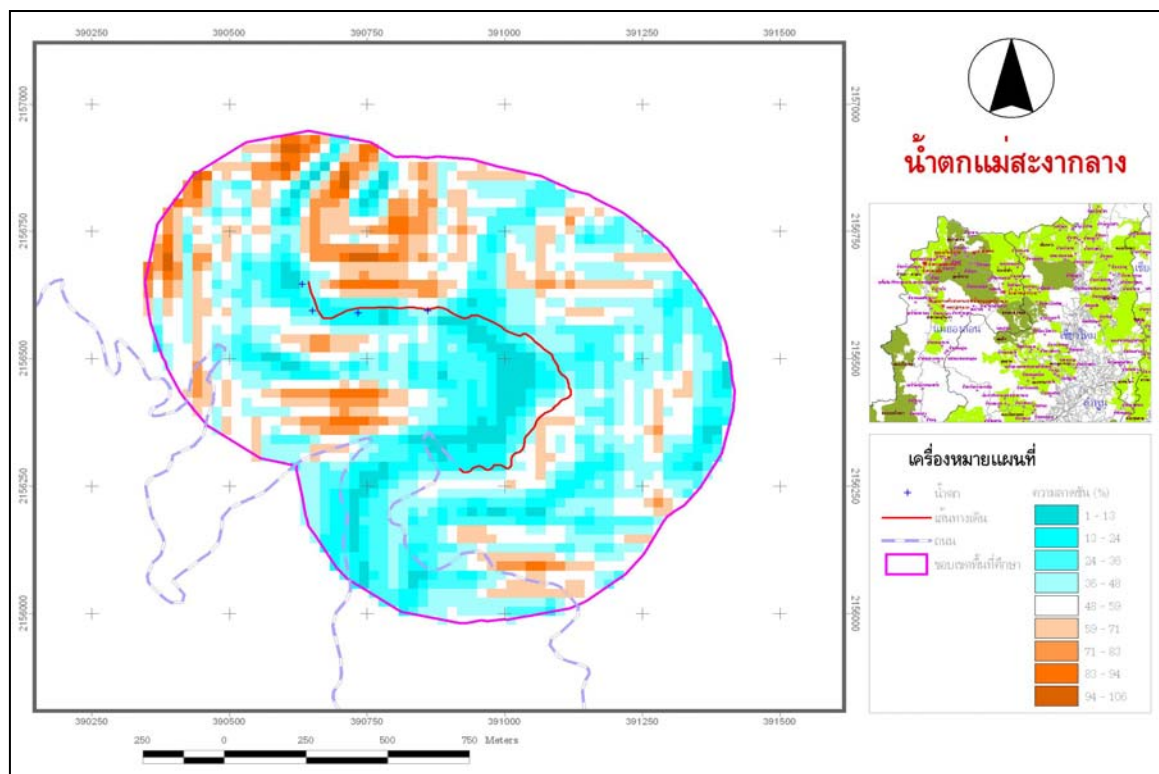
แหล่งนันทนาการตัวอย่างส่วนใหญ่พื้นที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง โดยแหล่งนันทนาการที่มีความลาดชันสูงสุด คือ จุดชมวิวดอยปู่หลวง ค่าความลาดชันเฉลี่ย 48.47% รองลงมา คือ น้ำตกแม่สะงากลาง 44.54% และลำน้ำของ-ลำน้ำปาย 44.13% พื้นที่ ๆ มีความลาดชันเฉลี่ยต่ำสุด คือ ถ้ำน้ำลอด 27.34% ดังรายละเอียดในตารางผนวกที่ 3-1 และภาพผนวกที่ 3-1 ถึง 3-7

ตารางผนวกที่ 3-1: ผลการวิเคราะห์ความลาดชันของพื้นที่แหล่งนันทนาการตัวอย่าง

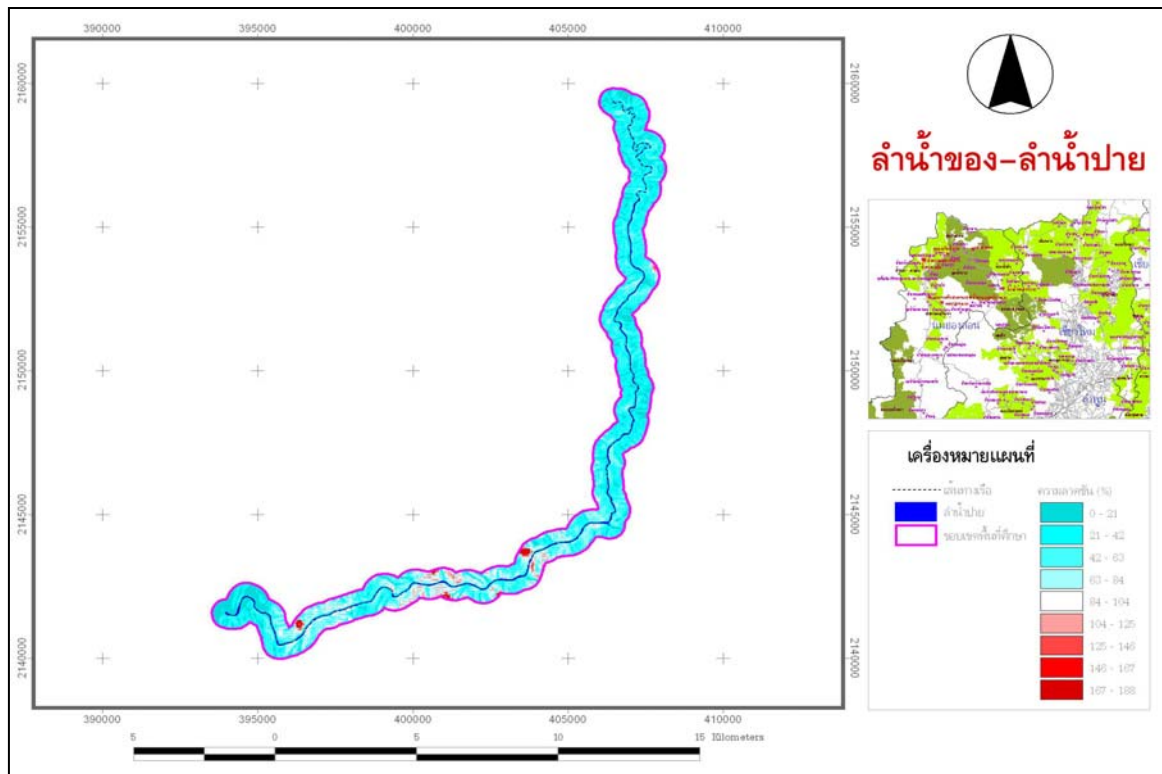
แหล่งนันทนาการ	ความลาดชัน (%)		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
น้ำตกผาเสื่อ	93	2	36.09
น้ำตกแม่สะงากลาง	106	1	44.54
ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	188	0	44.13
ถ้ำน้ำลอด	74	0	27.34
โป่งน้ำร้อนท่าปาย	81	0	28.97
จุดชมวิวดอยปู่หลวง	159	0	48.47
เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	122	0	43.96



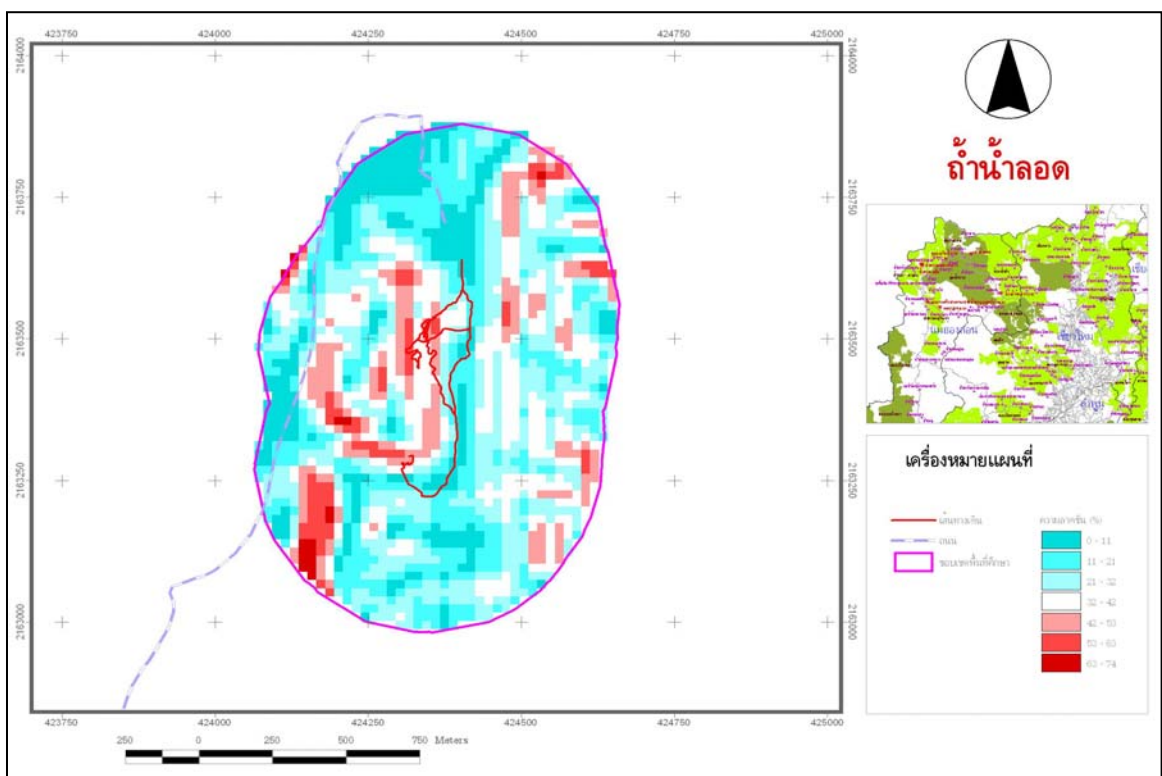
ภาพผนวกที่ 3-1: ความลาดชันของพื้นที่น้ำตกผาเสือ



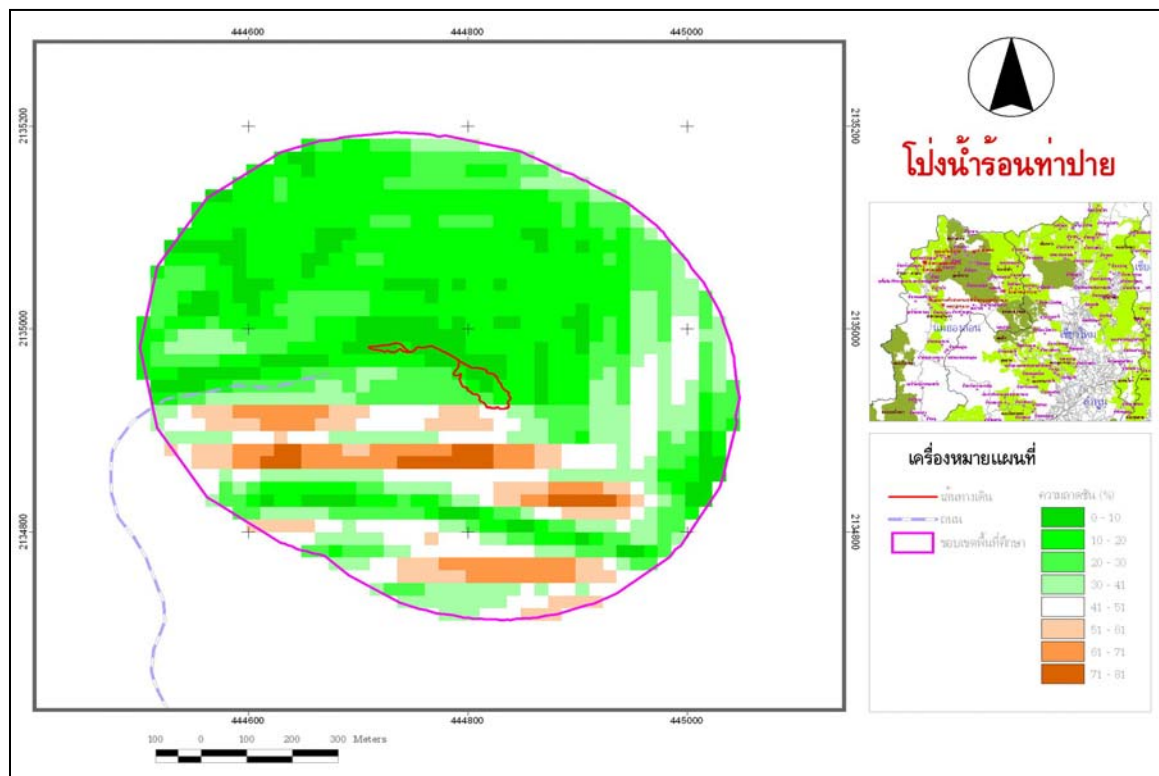
ภาพผนวกที่ 3-2: ความลาดชันของพื้นที่น้ำตกแม่สะงากลาง



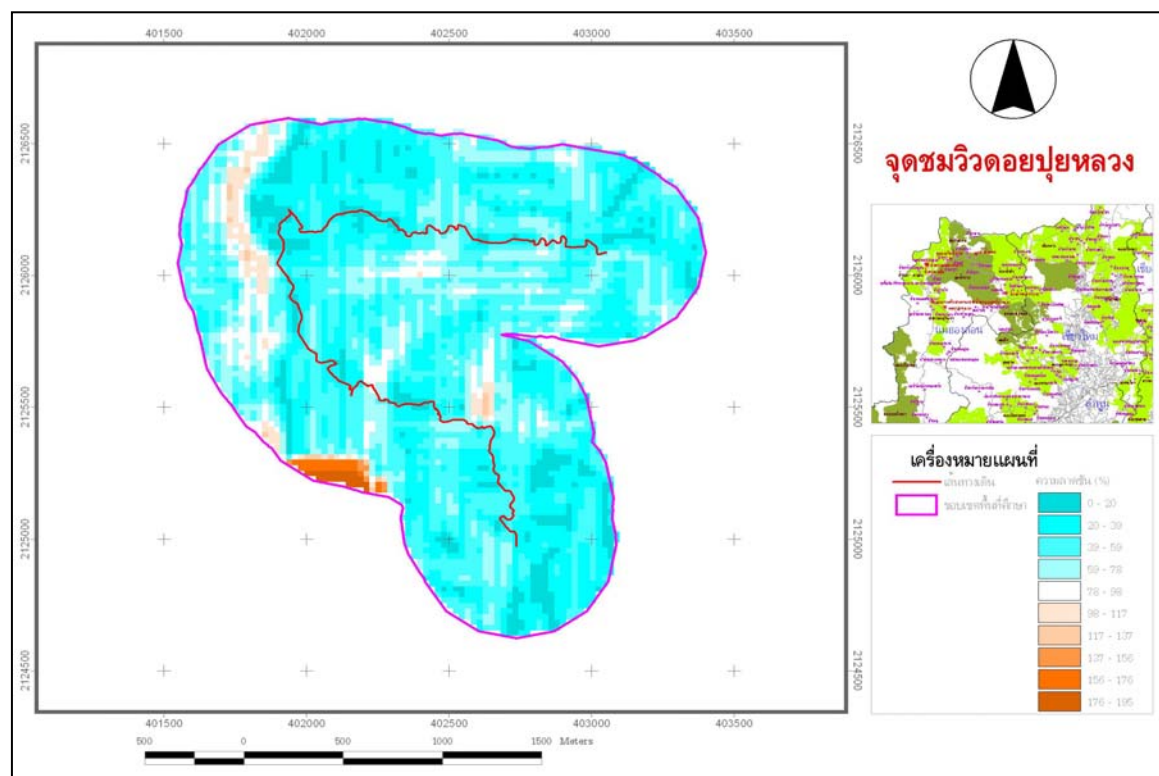
ภาพผนวกที่ 3-3: ความลาดชันของพื้นที่ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย



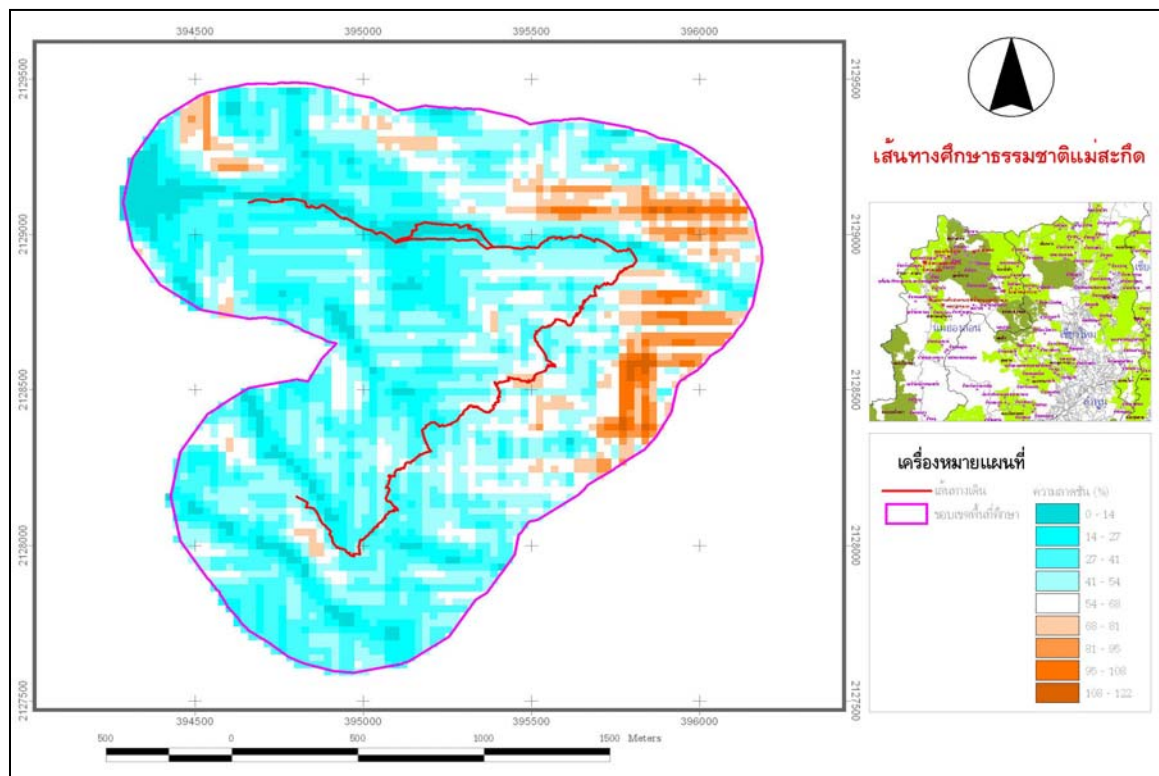
ภาพผนวกที่ 3-4: ความลาดชันของพื้นที่ลำน้ำลวด



ภาพผนวกที่ 3-5: ความลาดชันของพื้นที่โป่งน้ำร้อนท่าปาย



ภาพผนวกที่ 3-6: ความลาดชันของพื้นที่จุดชมวิวดอยปู่หลวง



ภาพผนวกที่ 3-7: ความลาดชันของพื้นที่เส้นทางการศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

2. ลักษณะดิน

ในการวิเคราะห์ลักษณะดิน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างดินแบบไม่ทำลายโครงสร้างในแปลงตัวอย่างศึกษาสังคมพืชในแต่ละแหล่งนั้นธนาคาร โดยเก็บตัวอย่างดินอย่างต่ำ 3 ตัวอย่าง ในแต่ละประเภทสังคมพืช แต่ละช่วงของความลาดชัน จำนวนรวมตัวอย่างดินที่เก็บจากแหล่งนั้นธนาคาร ทั้ง 7 แหล่ง 108 ตัวอย่าง จากนั้นนำตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการใน 5 ตัวชี้วัด คือ

- 1) เนื้อดิน (soil texture) 2) ความหนาแน่นรวม (bulk density) 3) ความชื้น (soil moisture)
- 4) การซึมน้ำ (infiltration) และ 5) อินทรีย์วัตถุ (organic matter)

ผลการวิเคราะห์พบว่าเนื้อดินบริเวณน้ำตกผาเสือ และน้ำตกแม่สะงากกลางเป็นดิน Loam และ Clay loam เนื้อดินบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย เป็นดิน Sandy clay loam, Sandy loam, Silky clay loam, และ Loam เนื้อดินบริเวณลำน้ำลวด เป็นดิน Sandy clay loam, Clay loam และ Loam เนื้อดินบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย เป็นดิน Sandy clay loam และ Sandy loam เนื้อดินบริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวง เป็นดิน Clay loam, Sandy loam, Loam และ Clay เนื้อดินบริเวณเส้นทางการศึกษาธรรมชาติ

แม่สะกิด เป็นดิน Sandy clay loam, Sandy loam, Clay loam และ Loam โดยพื้นที่บริเวณศึกษา
สังคมพืชป่าเต็งรังบางส่วนเป็นหิน

สำหรับความหนาแน่นรวมและความชื้นของดิน พบว่า บริเวณน้ำตกผาเสื่อมีค่าเฉลี่ย 0.97
กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 19.74% บริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง มีค่าเฉลี่ย 0.83 กรัม/ลูกบาศก์
เซนติเมตร และ 16.44% บริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปายมีค่าเฉลี่ย 1.31 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ
15.46% บริเวณถ้ำน้ำลอดมีค่าเฉลี่ย 1.10 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 21.24% บริเวณ โป่งน้ำร้อน
ท่าปายมีค่าเฉลี่ย 1.17 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 16.41% บริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวงมีค่าเฉลี่ย
0.91 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 24.42% และ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด มีค่าเฉลี่ย
1.27 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 9.19%

ในส่วนของอินทรียวัตถุ พบว่า บริเวณน้ำตกผาเสื่อมีค่าเฉลี่ย 6.95% น้ำตกแม่สะงากลาง
11.79% ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย 6.64% ถ้ำน้ำลอด 7.65% โป่งน้ำร้อนท่าปาย 6.81% จุดชมวิวดอยปู่
หลวง 13.11% และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด 7.49%

รายละเอียดลักษณะดินในแต่ละแปลงตัวอย่างของแต่ละแหล่งนันทนาการปรากฏตามตาราง
ผนวกที่ 3-2

ตารางผนวกที่ 3-2: ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินจากแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
น้ำตกผาเสือ								
แปลงที่ 1/1	0.93	18.53	56.33	33.00	34.00	33.00	Clay loam	4.76
แปลงที่ 1/2	0.95	17.85	24.32	44.00	32.00	24.00	Loam	6.24
แปลงที่ 1/3	0.91	18.42	56.05	29.00	43.00	28.00	Clay loam	8.19
แปลงที่ 1/4	0.89	22.85	131.89	40.00	39.00	21.00	Loam	4.89
แปลงที่ 1/5	1.00	20.38	85.58	42.00	36.00	22.00	Loam	6.56
แปลงที่ 1/6	0.93	19.30	9.67	42.00	37.00	21.00	Loam	11.51
แปลงที่ 1/7	1.04	15.27	14.03	51.00	29.00	20.00	Loam	4.48
แปลงที่ 1/8	1.23	15.35	12.02	48.00	32.00	20.00	Loam	7.05
แปลงที่ 1/9	0.82	29.75	18.35	42.00	42.00	16.00	Loam	8.85
เฉลี่ย	0.97	19.74	45.36	41.22	36.00	22.78		6.95

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึบซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
<u>น้ำตกแม่สะงากลาง</u>								
แปลงที่ 1/1	0.69	20.43	27.41	32.00	35.00	33.00	Clay loam	11.51
แปลงที่ 1/2	0.69	31.56	28.03	44.00	34.00	22.00	Loam	12.22
แปลงที่ 1/3	0.70	21.59	76.26	34.00	38.00	28.00	Clay loam	17.45
แปลงที่ 1/4	0.84	16.13	95.82	36.00	48.00	16.00	Loam	14.15
แปลงที่ 1/5	0.74	26.41	31.49	30.00	38.00	32.00	Clay loam	11.63
แปลงที่ 1/6	0.78	15.00	190.01	31.00	35.00	34.00	Clay loam	11.68
แปลงที่ 1/7	0.70	11.25	108.84	41.00	33.00	26.00	Loam	12.22
แปลงที่ 1/8	0.70	14.95	211.52	45.00	35.00	20.00	Loam	9.98
แปลงที่ 1/9	0.91	14.47	5.64	27.00	37.00	36.00	Clay loam	23.99
แปลงที่ 2/1	1.11	6.52	0.81	12.00	68.00	20.00	Silt loam	5.46
แปลงที่ 2/2	0.99	9.29	4.51	12.00	68.00	20.00	Silt loam	5.64
แปลงที่ 2/3	1.09	9.63	4.64	26.00	58.00	16.00	Silt loam	5.56
<u>เฉลี่ย</u>	<u>0.83</u>	<u>16.44</u>	<u>65.42</u>	<u>30.83</u>	<u>43.92</u>	<u>26.09</u>		<u>11.79</u>

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึบซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
ลำน้ำของ – ลำน้ำปาย								
แปลงที่ 1/1	1.36	2.73	1.18	51.00	27.00	22.00	Sandy clay loam	6.57
แปลงที่ 1/2	1.51	3.82	0.72	53.00	26.00	21.00	Sandy clay loam	5.49
แปลงที่ 1/3	1.51	21.46	1.68	51.00	28.00	21.00	Sandy clay loam	3.41
แปลงที่ 2/1	1.36	2.73	1.18	51.00	27.00	22.00	Sandy clay loam	6.57
แปลงที่ 2/2	1.51	3.82	0.72	53.00	26.00	21.00	Sandy clay loam	5.49
แปลงที่ 2/3	1.51	21.46	1.68	51.00	28.00	21.00	Sandy clay loam	3.41
แปลงที่ 3/1	1.27	18.28	3.75	33.00	35.00	32.00	Clay loam	8.13
แปลงที่ 3/2	1.33	24.18	2.73	18.00	55.00	27.00	Silky clay loam	4.90
แปลงที่ 3/3	1.29	29.47	9.85	51.00	21.00	28.00	Sandy clay loam	5.75
แปลงที่ 4/1	1.14	1.87	15.51	71.00	15.00	14.00	Sandy loam	5.29
แปลงที่ 4/2	1.00	45.55	29.27	57.00	26.00	17.00	Sandy loam	6.70
แปลงที่ 4/3	1.22	8.40	2.91	37.00	35.00	28.00	Clay loam	4.79
แปลงที่ 4/4	1.31	30.03	35.48	63.00	22.00	15.00	Sandy loam	9.99
แปลงที่ 4/5	1.53	22.85	39.33	79.00	8.00	13.00	Sandy loam	14.19
แปลงที่ 4/6	1.20	32.50	186.84	57.00	20.00	23.00	Sandy clay loam	9.73
แปลงที่ 5/1	1.37	4.63	6.79	47.00	26.00	27.00	Sandy clay loam	6.70

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
ลำน้ำของ – ลำน้ำปาย (ต่อ)								
แปลงที่ 5/2	1.41	24.19	2.16	47.00	24.00	29.00	Sandy clay loam	3.89
แปลงที่ 5/3	1.28	7.25	12.25	45.00	28.00	27.00	Sandy clay loam	no data
แปลงที่ 5/4	1.32	5.76	12.89	55.00	22.00	23.00	Sandy clay loam	6.61
แปลงที่ 5/5	1.39	5.98	0.08	48.00	25.00	27.00	Sandy clay loam	6.28
แปลงที่ 5/6	1.35	7.35	13.57	48.00	25.00	27.00	Sandy clay loam	4.99
แปลงที่ 6/1	1.07	18.30	8.47	46.00	29.00	25.00	Loam	7.89
แปลงที่ 6/2	1.23	12.76	2.12	52.00	32.00	16.00	Loam	7.06
แปลงที่ 6/3	1.08	15.74	7.43	53.00	29.00	18.00	Sandy loam	8.80
เฉลี่ย	1.31	15.46	16.61	50.71	26.63	22.67		6.64
ถ้ำน้ำลอด								
แปลงที่ 1/1	1.06	23.42	2.92	36.00	29.00	35.00	Clay loam	8.09
แปลงที่ 1/2	1.20	22.63	0.73	46.00	26.00	28.00	Sandy clay loam	8.53
แปลงที่ 1/3	1.16	18.22	0.90	31.00	27.00	42.00	Clay	7.01
แปลงที่ 2/1	1.07	19.13	33.87	48.00	24.00	28.00	Sandy clay loam	7.60
แปลงที่ 2/2	1.12	20.87	15.09	48.00	24.00	28.00	Sandy clay loam	4.78
แปลงที่ 2/3	1.01	23.16	17.99	46.00	28.00	26.00	Sandy clay loam	9.86
เฉลี่ย	1.10	21.24	11.92	42.50	26.33	31.17		7.65

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึบซึม (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
โป่งน้ำร้อนท่าปาย								
แปลงที่ 1/1	1.21	14.08	10.15	62.00	20.00	18.00	Sandy loam	8.54
แปลงที่ 1/2	1.33	13.79	15.20	68.00	14.00	18.00	Sandy loam	7.80
แปลงที่ 1/3	1.08	12.87	8.52	68.00	16.00	16.00	Sandy loam	5.50
แปลงที่ 2/1	1.22	16.31	2.12	63.00	19.00	18.00	Sandy loam	6.07
แปลงที่ 2/2	1.13	17.28	12.52	59.00	19.00	22.00	Sandy clay loam	7.35
แปลงที่ 2/3	0.88	17.20	11.07	64.00	16.00	20.00	Sandy clay loam	8.44
แปลงที่ 2/4	1.14	19.06	14.50	65.00	15.00	20.00	Sandy clay loam	6.73
แปลงที่ 2/5	1.25	17.77	11.52	50.00	17.00	33.00	Sandy clay loam	4.94
แปลงที่ 2/6	1.30	19.35	10.41	56.00	20.00	24.00	Sandy clay loam	5.95
เจดีย์	1.17	16.41	10.67	61.67	17.33	21.00		6.81
จุดชมวิวดอยปู่หลวง								
แปลงที่ 1/1	0.83	29.02	100.09	35.00	28.00	37.00	Clay loam	9.94
แปลงที่ 1/2	0.85	28.36	8.18	39.00	32.00	29.00	Clay loam	10.34
แปลงที่ 1/3	1.02	22.87	2.57	25.00	38.00	37.00	Clay loam	7.66
แปลงที่ 1/4	0.84	27.02	106.77	43.00	28.00	29.00	Clay loam	6.99
แปลงที่ 1/5	0.77	23.74	64.06	39.00	36.00	25.00	Loam	9.65

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึบซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
จุดชมวิวดอยปุยหลวง (ต่อ)								
แปลงที่ 1/6	0.79	27.84	12.23	45.00	30.00	25.00	Loam	10.98
แปลงที่ 2/1	1.08	21.68	2.54	35.00	31.00	34.00	Clay loam	8.35
แปลงที่ 2/2	0.97	26.92	26.01	36.00	29.00	35.00	Clay loam	10.70
แปลงที่ 2/3	0.81	29.63	55.50	44.00	27.00	29.00	Clay loam	13.49
แปลงที่ 2/4	0.86	31.02	2.00	40.00	35.00	25.00	Loam	17.87
แปลงที่ 2/5	1.04	18.50	1.74	32.00	31.00	37.00	Clay loam	7.13
แปลงที่ 2/6	1.04	20.35	8.77	30.00	36.00	34.00	Clay loam	9.63
แปลงที่ 3/1	0.83	22.06	147.51	64.00	18.00	18.00	Sandy loam	15.55
แปลงที่ 3/2	0.94	21.31	115.57	61.00	20.00	19.00	Sandy loam	17.83
แปลงที่ 3/3	0.97	16.15	215.58	73.00	16.00	11.00	Sandy loam	15.59
แปลงที่ 4/1	0.78	21.79	169.85	61.00	18.00	21.00	Sandy clay loam	15.32
แปลงที่ 4/2	0.75	22.91	302.98	77.00	13.00	10.00	Sandy loam	32.52
แปลงที่ 4/3	0.81	25.37	100.99	69.00	18.00	13.00	Sandy loam	21.28
แปลงที่ 4/4	0.98	15.56	177.94	73.00	14.00	13.00	Sandy loam	17.03
แปลงที่ 4/5	0.97	19.77	193.28	63.00	18.00	19.00	Sandy loam	11.74
แปลงที่ 4/6	1.00	21.18	76.26	65.00	20.00	15.00	Sandy loam	19.48

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
จุดชมวิวดอยปุยหลวง (ต่อ)								
แปลงที่ 5/1	0.84	27.71	28.38	23.00	36.00	41.00	Clay	9.51
แปลงที่ 5/2	1.13	26.63	5.96	17.00	26.00	57.00	Clay	8.92
แปลงที่ 5/3	0.89	32.02	9.44	46.00	30.00	24.00	Loam	12.91
แปลงที่ 5/4	1.03	24.69	5.78	17.00	33.00	50.00	Clay	9.74
แปลงที่ 5/5	0.89	25.28	8.66	31.00	32.00	37.00	Clay loam	9.86
แปลงที่ 5/6	0.75	29.92	40.33	45.00	30.00	25.00	Loam	14.03
เฉลี่ย	0.91	24.42	73.67	45.48	26.78	27.74		13.11
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แม่สะกิด								
แปลงที่ 1/1	1.21	12.88	9.34	50.00	26.00	24.00	Sandy clay loam	10.28
แปลงที่ 1/2	1.27	12.94	6.06	54.00	24.00	22.00	Sandy clay loam	9.43
แปลงที่ 1/3	1.25	10.29	36.05	55.00	23.00	22.00	Sandy clay loam	7.18
แปลงที่ 1/4	1.42	12.34	5.80	35.00	25.00	40.00	Clay	4.92
แปลงที่ 1/5	1.25	8.81	8.81	50.00	24.00	26.00	Sandy clay loam	7.91
แปลงที่ 1/6	1.42	6.86	3.30	56.00	25.00	19.00	Sandy loam	5.22
แปลงที่ 2/1	1.30	11.11	1.69	44.00	30.00	26.00	Loam	8.45

ตารางผนวกที่ 3-2: (ต่อ)

Sample Name	Bulk Density (g/cm ³)	% Soil Moisture	การซึบซึมน้ำ (Ks) (cm/hr)	Soil Texture				% Organic matter
				% Sand	% Silt	% Clay	Texture	
<u>เส้นทางศึกษาธรรมชาติ</u> <u>แม่สะกิด (ต่อ)</u>								
แปลงที่ 2/2	1.18	15.63	3.21	30.00	35.00	35.00	Clay loam	10.15
แปลงที่ 2/3	1.25	9.67	3.42	42.00	32.00	26.00	Loam	11.41
แปลงที่ 3/1	1.27	6.92	30.71	67.00	19.00	14.00	Sandy loam	6.56
แปลงที่ 3/2	1.00	5.51	339.71	62.00	22.00	16.00	Sandy loam	7.05
แปลงที่ 3/3	1.40	8.01	75.75	58.00	22.00	20.00	Sandy clay loam	8.45
แปลงที่ 3/4	1.37	6.65	8.44	44.00	24.00	32.00	Clay loam	3.10
แปลงที่ 3/5	1.21	3.57	311.40	68.00	18.00	14.00	Sandy loam	6.75
แปลงที่ 3/6	1.44	6.08	13.11	57.00	23.00	20.00	Sandy clay loam	6.14
แปลงที่ 4/1	1.09	8.22	14.97	46.00	30.00	24.00	Loam	4.86
แปลงที่ 4/2	1.19	7.71	9.85	43.00	33.00	24.00	Loam	6.01
แปลงที่ 4/3	1.16	12.29	22.02	43.00	34.00	23.00	Loam	10.09
แปลงที่ 4/4	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	10.55
แปลงที่ 4/5	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	5.11
แปลงที่ 4/6	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	พื้นที่เป็นหิน	7.63
เฉลี่ย	1.27	9.19	50.20	50.22	26.06	23.72		7.49

3. ปริมาณน้ำฝน

จากการตรวจสอบข้อมูลสถิติภูมิของสำนักงานอุทกวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน จากสถานีตรวจวัดอากาศที่ตั้งอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน รวม 4 สถานี คือ สถานี 20023 อำเภอแม่สะเรียง สถานี 20032 อำเภอขุนยวม สถานี 20012 อำเภอเมือง และ สถานี 20042 อำเภอปาย พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงฤดูฝนของจังหวัดแม่ฮ่องสอนโดยรวม ประมาณ 929.7 มิลลิเมตร ในช่วงฤดูแล้งเฉลี่ย 166.8 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปี 1,096.4 มิลลิเมตร ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 3-3 ถึง 3-6 จากข้อมูลสถิติภูมิที่ได้ คณะผู้วิจัยทำการสร้างขึ้นข้อมูลปริมาณน้ำฝน ด้วยการสร้างขึ้นข้อมูล GIS โดยใช้วิธีการแทรกค่าแบบ IDW (Inverse Distance Weighted) กำหนดขนาดกริด 30 เมตรx30 เมตร ผลการดำเนินการดังกล่าวทำให้ได้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในแต่ละแหล่งนั้นหนาแน่นการตัวอย่างที่ละเอียดขึ้น โดยพบว่า เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกีดมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีสูงสุด คือ 1,243.35 มิลลิเมตร รองลงมาคือจุดชมวิวดอยปุยหลวง มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีสูงสุด 1,206.72 มิลลิเมตร และโป่งน้ำร้อนท่าปายมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีต่ำสุดที่ 804.15 มิลลิเมตร ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 3-7

สำหรับการกระจายเชิงพื้นที่ของปริมาณน้ำฝนในแต่ละแหล่งนั้นหนาแน่นการตัวอย่าง จำแนกเป็นปริมาณน้ำฝนรายปี ปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูแล้ง และปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูฝนของน้ำตกผาเสื่อปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-8 ถึง 3-10 น้ำตกแม่สะจากกลางปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-11 ถึง 3-13 ลำน้ำของ-ลำน้ำปายปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-14 ถึง 3-16 ถ้ำน้ำลอดปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-17 ถึง 3-19 โป่งน้ำร้อนท่าปายปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-20 ถึง 3-22 จุดชมวิวดอยปุยหลวงปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-23 ถึง 3-25 และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกีดปรากฏตามภาพผนวกที่ 3-26 ถึง 3-28

ตารางผนวกที่ 3-3: ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20023 อำเภอแม่สะเรียง

พ.ศ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ฤดูฝน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูแล้ง	รายปี
2528	41.3	171.0	239.6	179.8	199.4	226.5	1,057.6	198.3	69.3	10.9	0.0	0.0	0.0	278.5	1,336.1
2529	35.7	114.0	159.4	193.8	123.9	91.5	718.3	27.5	16.6	6.8	0.1	0.0	1.2	52.2	770.5
2530	46.9	55.4	203.0	70.2	281.3	155.4	812.2	90.3	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	115.4	927.6
2531	75.1	173.4	175.9	127.1	210.4	60.1	822.0	127.9	85.2	0.0	0.4	0.0	0.2	213.7	1,035.7
2532	0.0	109.5	167.7	176.6	114.8	91.1	659.7	108.7	3.0	0.0	0.0	0.8	24.1	136.6	796.3
2533	45.5	179.2	180.9	155.1	270.7	114.5	945.9	112.8	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	121.7	1,067.6
2534	34.0	86.0	270.4	228.0	260.3	74.2	952.9	66.3	18.4	16.2	0.0	6.9	0.0	107.8	1,060.7
2535	3.5	63.4	93.3	261.2	182.7	204.3	808.4	104.1	7.0	48.5	0.0	0.0	32.7	192.3	1,000.7
2536	4.9	210.6	131.4	101.5	150.3	219.5	818.2	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	95.5	913.7
2537	122.8	282.6	159.6	238.1	263.9	123.5	1,190.5	117.7	6.2	2.0	0.0	0.0	14.5	140.4	1,330.9
2538	26.2	92.3	156.6	182.2	273.6	144.2	875.1	135.3	29.7	0.0	0.0	54.3	4.0	223.3	1,098.4
2539	60.9	193.4	322.3	211.8	189.3	195.8	1,173.5	34.7	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	1,214.9
2540	58.9	70.5	144.1	135.4	310.0	208.2	927.1	88.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	1,019.8
2541	0.0	212.7	105.7	160.7	72.9	71.6	623.6	61.3	12.8	18.2	1.0	58.0	1.0	152.3	775.9
2542	146.1	232.2	132.9	109.4	331.6	208.6	1,160.8	103.7	23.3	2.7	0.0	8.9	45.8	184.4	1,345.2
2543	167.7	329.3	171.9	138.6	199.1	163.3	1,169.9	190.0	0.8	0.2	0.7	0.0	109.0	300.7	1,470.6
2544	9.5	102.5	132.1	173.8	216.5	222.0	856.4	197.4	49.1	7.9	0.0	7.8	0.8	263.0	1,119.4
2545	7.9	251.7	178.5	167.5	358.1	175.7	1,139.4	56.7	39.4	24.0	15.2	0.0	3.3	138.6	1,278.0
2546	62.7	133.0	204.4	197.2	121.1	152.6	871.0	74.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.7	75.8	946.8
2547	13.9	305.0	222.5	173.5	101.2	0.0	816.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	816.8
เฉลี่ย							919.9							146.4	1,066.3

ที่มา: สำนักงานอุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน (2549)

ตารางผนวกที่ 3-4: ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20032 อำเภอขุนยวม

พ.ศ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ฤดูฝน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูแล้ง	รายปี
2528	86.4	144.8	220.5	396.9	284.7	253.3	1,386.6	238.8	129.9	0.0	0.0	0.0	0.0	368.7	1,755.3
2529	48.4	198.8	82.7	158.9	262.7	82.4	833.9	110.3	41.0	37.1	0.0	0.0	19.5	207.9	1,041.8
2530	168.2	38.7	65.4	172.7	303.5	160.6	909.1	252.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	252.1	1,161.2
2531	65.6	157.7	201.3	215.1	164.9	148.5	953.1	158.2	98.2	0.0	0.0	0.0	5.4	261.8	1,214.9
2532	0.0	239.6	111.7	219.0	198.5	155.3	924.1	181.6	0.0	0.0	0.0	22.6	5.0	209.2	1,133.3
2533	0.0	352.3	147.7	149.9	238.1	151.6	1,039.6	53.7	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	140.0	1,179.6
2534	79.0	97.5	128.3	218.2	277.7	325.6	1,126.3	147.4	55.5	8.7	0.0	0.0	0.0	211.6	1,337.9
2536	0.0	221.0	116.2	117.2	177.2	180.3	811.9	114.1	0.0	0.0	0.0	0.0	110.8	224.9	1,036.8
2537	12.5	187.2	213.1	198.7	365.6	158.3	1,135.4	135.0	24.0	5.3	0.0	0.0	0.0	164.3	1,299.7
2538	43.8	124.6	254.3	226.8	286.0	259.8	1,195.3	15.7	29.4	0.0	0.0	78.9	3.5	127.5	1,322.8
2540	101.5	95.4	115.6	197.3	153.9	145.6	809.3	57.7	34.5	14.2	0.0	0.0	4.5	110.9	920.2
2541	24.1	138.6	89.1	144.2	252.6	245.9	894.5	39.4	126.2	8.6	19.0	46.0	16.5	255.7	1,150.2
2542	70.0	290.9	152.3	207.3	230.0	252.1	1,202.6	163.5	67.0	18.8	0.0	15.7	56.4	321.4	1,524.0
2543	21.4	213.5	120.0	206.6	209.3	182.5	953.3	161.4	3.7	0.0	0.0	0.0	63.2	228.3	1,181.6
2544	0.0	198.8	84.2	383.6	348.6	264.3	1,279.5	255.5	44.7	0.0	0.0	0.0	3.4	303.6	1,583.1
2545	60.3	182.2	191.1	127.3	288.7	368.0	1,217.6	90.0	63.7	59.7	55.4	49.5	41.9	360.2	1,577.8
2546	15.4	198.6	290.9	116.6	277.3	202.4	1,101.2	99.9	23.9	23.9	0.0	0.0	0.0	147.7	1,248.9
2547	40.8	231.6	116.8	212.8	201.3	186.7	990.0	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	1,066.9
2548	21.7	111.0	247.3	193.7	225.6	359.4	1,158.7	77.5	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	113.3	1,272.0
เฉลี่ย							1,048.5							215.1	1,263.6

ที่มา: สำนักงานอุทกวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน (2549)

ตารางผนวกที่ 3-5: ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20012 อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

พ.ศ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ฤดูฝน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูแล้ง	รายปี
2528	130.2	158.9	157.0	182.5	290.8	184.0	1,103.4	126.5	112.6	0.0	0.0	0.0	0.8	239.9	1,343.3
2529	65.8	198.1	192.2	188.4	250.8	150.6	1,045.9	70.1	20.9	116.7	14.3	0.0	20.3	242.3	1,288.2
2530	84.5	70.8	99.5	209.6	227.5	161.1	853.0	60.1	116.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.1	1,029.1
2531	25.6	223.4	321.7	262.2	141.6	75.0	1,049.5	195.4	73.3	0.0	4.2	0.0	0.1	273.0	1,322.5
2532	12.0	146.5	170.6	240.7	152.7	123.8	846.3	195.2	16.8	0.0	0.0	14.1	3.3	229.4	1,075.7
2533	12.0	386.3	224.0	228.5	173.1	127.1	1,151.0	60.7	27.4	0.0	3.5	0.0	0.0	91.6	1,242.6
2534	66.8	134.0	290.5	125.9	274.7	277.0	1,168.9	89.1	188.1	30.9	0.0	13.3	0.0	321.4	1,490.3
2535	64.1	22.7	250.0	205.1	256.1	218.4	1,016.4	126.0	54.2	52.3	0.0	0.0	37.9	270.4	1,286.8
2536	129.0	144.5	230.4	189.6	282.0	279.2	1,254.7	56.2	6.9	0.0	0.0	0.0	140.2	203.3	1,458.0
2537	54.1	156.6	181.2	299.3	336.2	188.9	1,216.3	40.9	35.8	8.7	0.0	0.0	19.5	104.9	1,321.2
2538	10.3	270.1	188.8	329.8	289.5	175.9	1,264.4	88.7	57.0	0.0	0.0	48.2	0.8	194.7	1,459.1
2539	123.5	159.3	194.1	261.3	221.4	132.5	1,092.1	74.4	57.9	0.3	0.0	0.0	12.5	145.1	1,237.2
2540	7.4	149.8	125.3	213.6	314.0	192.8	1,002.9	80.0	18.7	0.1	0.0	0.0	3.6	102.4	1,105.3
2541	22.7	171.1	114.2	165.6	243.5	157.7	874.8	27.5	23.9	2.9	6.9	7.1	12.4	80.7	955.5
2542	130.9	211.1	120.3	146.7	263.9	216.6	1,089.5	155.1	42.7	6.3	0.6	33.8	134.8	373.3	1,462.8
2543	157.5	210.2	179.2	233.6	132.0	352.9	1,265.4	180.4	2.6	0.0	18.0	3.1	41.1	245.2	1,510.6
2544	6.7	216.4	127.7	239.9	198.8	272.4	1,061.9	194.0	23.3	16.8	0.0	22.5	0.0	256.6	1,318.5
2545	8.7	278.0	295.4	181.4	322.2	275.4	1,361.1	52.2	121.3	4.0	38.8	12.8	4.0	233.1	1,594.2
2546	76.4	123.7	232.8	170.0	132.7	171.2	906.8	206.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.5	226.0	1,132.8
2547	46.6	262.7	133.6	0.0	0.0	0.0	442.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	442.9
เฉลี่ย							1,053.4							200.5	1,253.8

ที่มา: สำนักงานอุทกวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน (2549)

ตารางผนวกที่ 3-6: ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) สถานี 20042 อำเภอปาย

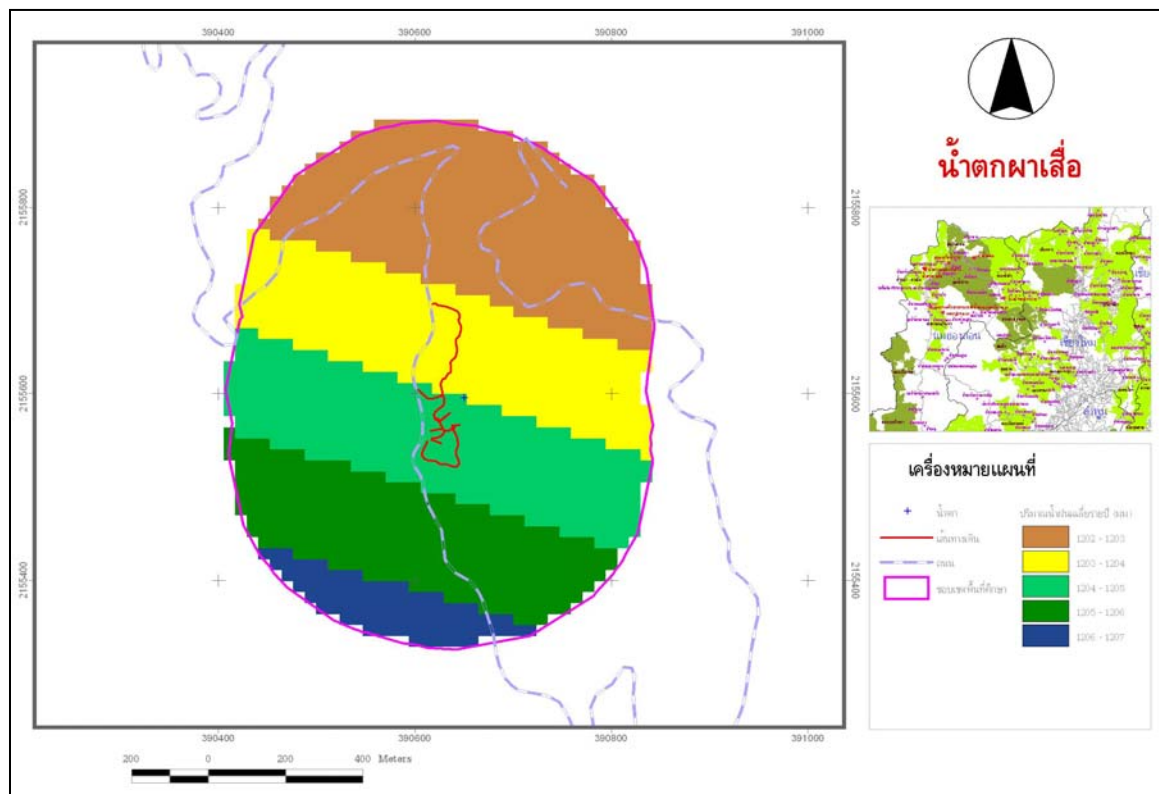
พ.ศ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ฤดูฝน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูแล้ง	รายปี
2525	84.0	199.2	126.5	50.4	70.1	117.2	647.4	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8	677.2
2526	6.3	91.9	165.6	110.2	122.6	220.3	716.9	77.6	98.0	12.0	0.0	12.5	0.0	200.1	917.0
2527	42.7	138.9	137.7	202.9	142.8	171.4	836.4	47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	883.4
2528	38.8	213.7	118.5	249.3	186.1	158.6	965.0	108.7	121.8	0.0	0.0	0.0	0.0	230.5	1,195.5
2529	92.2	53.5	106.9	155.3	203.3	210.6	821.8	84.7	4.8	115.9	0.0	2.2	24.4	232.0	1,053.8
2530	39.1	61.4	125.5	100.0	281.2	55.1	662.3	81.7	55.9	0.0	0.0	1.4	0.0	139.0	801.3
2531	91.5	102.2	118.0	130.2	114.1	74.9	630.9	83.9	75.4	3.0	0.0	0.0	34.5	196.8	827.7
2532	0.0	140.3	80.2	215.5	153.1	179.8	768.9	-	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	18.2	787.1
2533	18.5	164.2	69.5	165.0	95.2	78.5	590.9	27.3	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	684.2
2534	28.3	9.1	45.8	118.8	286.5	137.5	626.0	79.9	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	160.5	786.5
2536	79.2	203.0	85.1	103.1	197.2	264.2	931.8	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	157.0	178.5	1,110.3
2537	24.7	116.7	180.9	199.0	435.4	157.5	1,114.2	18.2	0.0	0.3	0.0	0.0	6.0	24.5	1,138.7
2538	25.0	185.9	134.8	222.1	188.1	112.1	868.0	80.4	11.3	0.0	0.0	26.9	2.4	121.0	989.0
2539	40.6	83.3	83.4	160.0	183.7	77.4	628.4	7.4	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	641.3
2540	4.2	59.0	52.8	81.2	18.2	98.7	314.1	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5	360.6
2541	1.4	125.4	91.9	48.5	52.7	60.6	380.5	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	394.9
2546	15.5	59.6	75.7	30.0	16.0	106.7	303.5	33.1	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	56.9	360.4
2547	77.0	228.8	77.8	119.4	98.1	30.7	631.8	48.1	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0	101.1	732.9
2548	10.0	70.5	49.1	151.2	202.1	318.3	801.2	70.5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.5	896.7
เฉลี่ย							696.8							105.2	802.0

ที่มา: สำนักงานอุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน (2549)

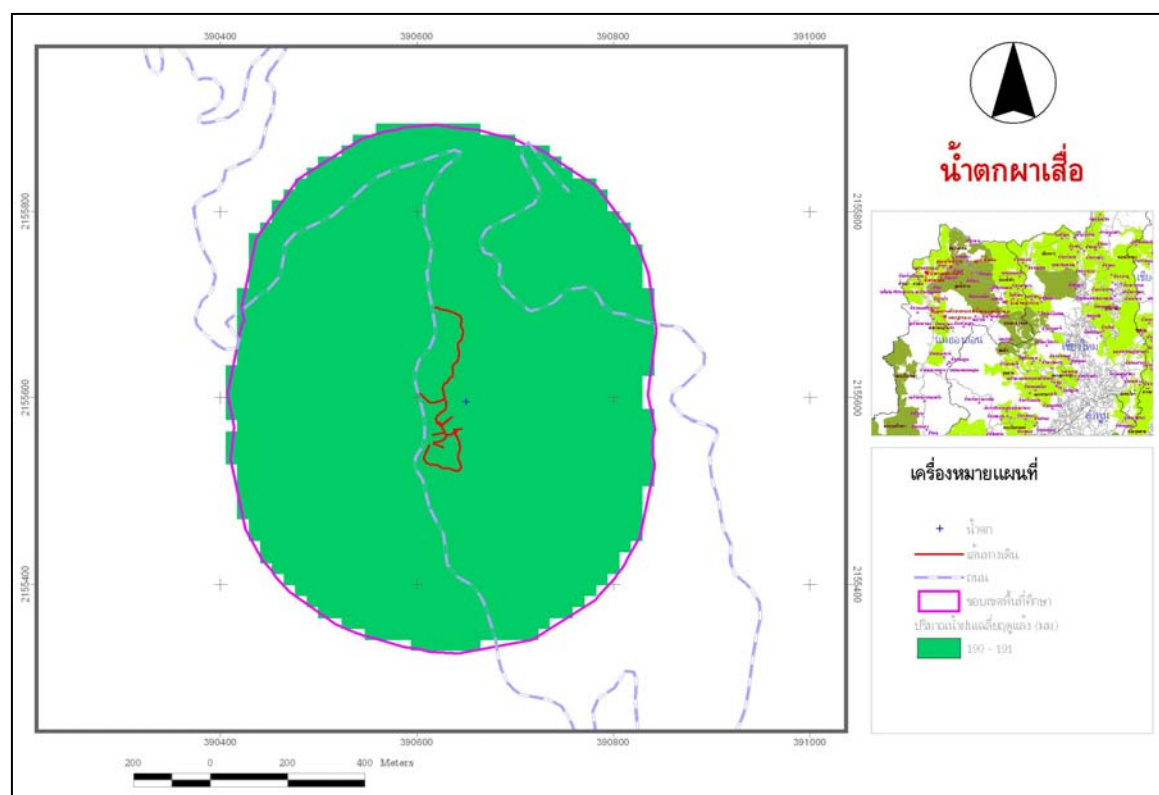
ตารางผนวกที่ 3-7: ปริมาณน้ำฝนที่ได้จากการจำลองแบบโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจำนวน 4 สถานี

แหล่งนันทนาการ	ปริมาณน้ำฝน (มม.)								
	ฤดูแล้ง			ฤดูฝน			รายปี		
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ยรายปี	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ยรายปี	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ยรายปี
น้ำตกผาเสื่อ	189.60	190.69	190.15	1,012.32	1,016.42	1,014.37	1,201.84	1,207.03	1,204.43
น้ำตกแม่สะงากลาง	188.89	190.06	189.43	1,009.61	1,014.03	1,011.65	1,198.42	1,204.00	1,201.00
ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย	173.07	199.36	185.99	949.99	1,049.08	998.69	1,122.99	1,248.34	1,184.60
ถ้ำน้ำลอด	148.73	150.51	149.61	858.48	865.15	861.80	1,007.17	1,015.61	1,011.37
โป่งน้ำร้อนท่าปาย	105.49	105.84	105.66	697.87	699.14	698.49	803.99	804.99	804.15
จุดชมวิวดอยปู่หลวง	188.64	192.72	190.66	1,008.46	1,023.96	1,016.15	1,197.01	1,216.60	1,206.72
เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด	197.67	199.09	198.31	1,042.68	1,048.06	1,045.13	1,204.25	1,247.05	1,243.35

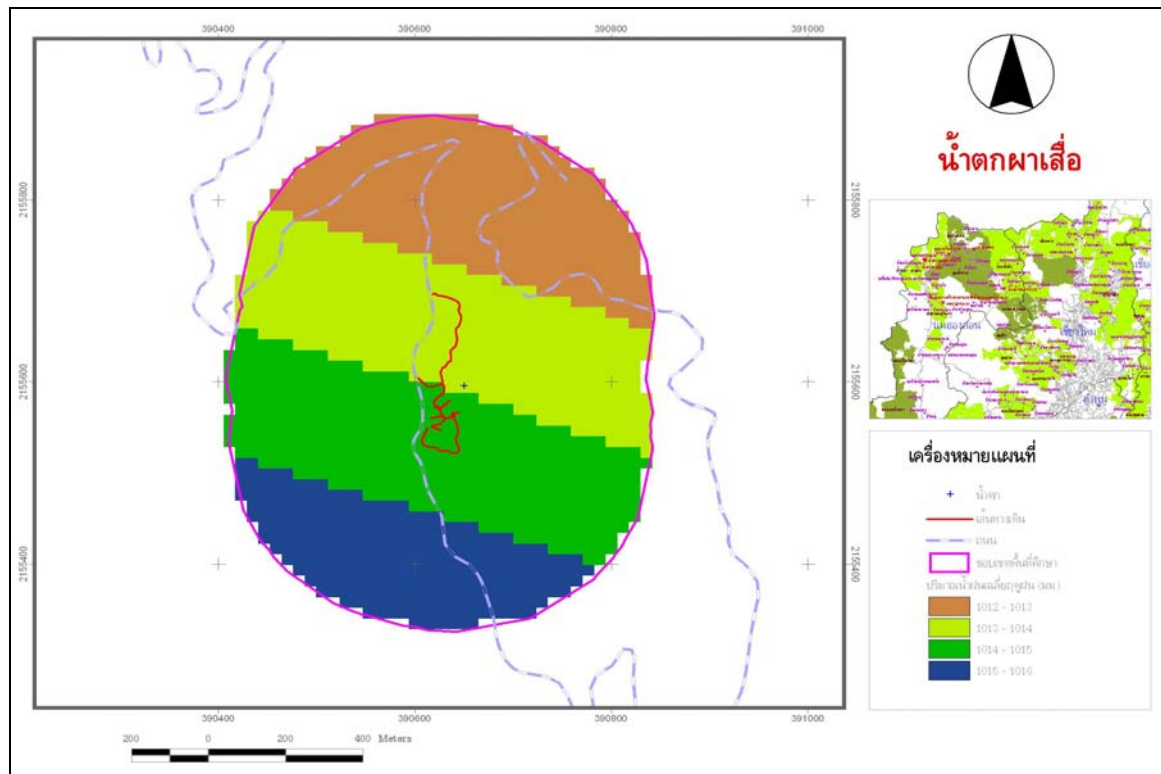
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักงานอุทกวิทยาภาคเหนือ กรมชลประทาน



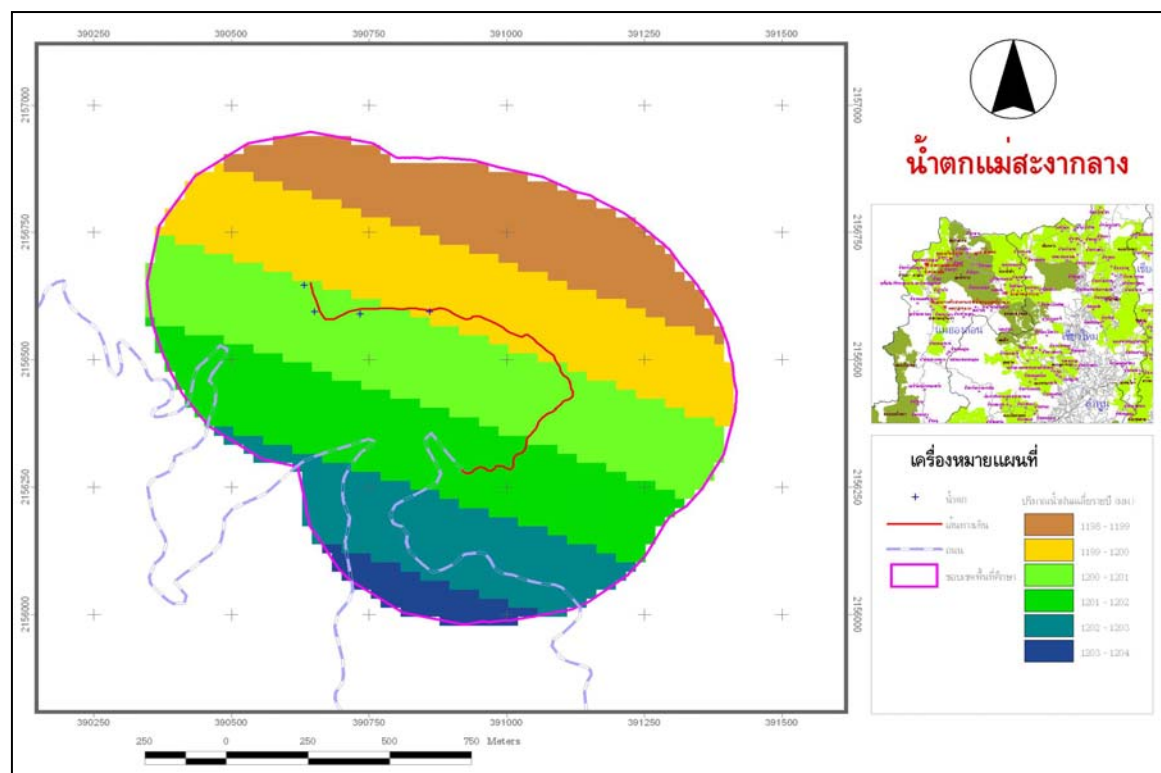
ภาพผนวกที่ 3-8: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณน้ำตกผาเสือ



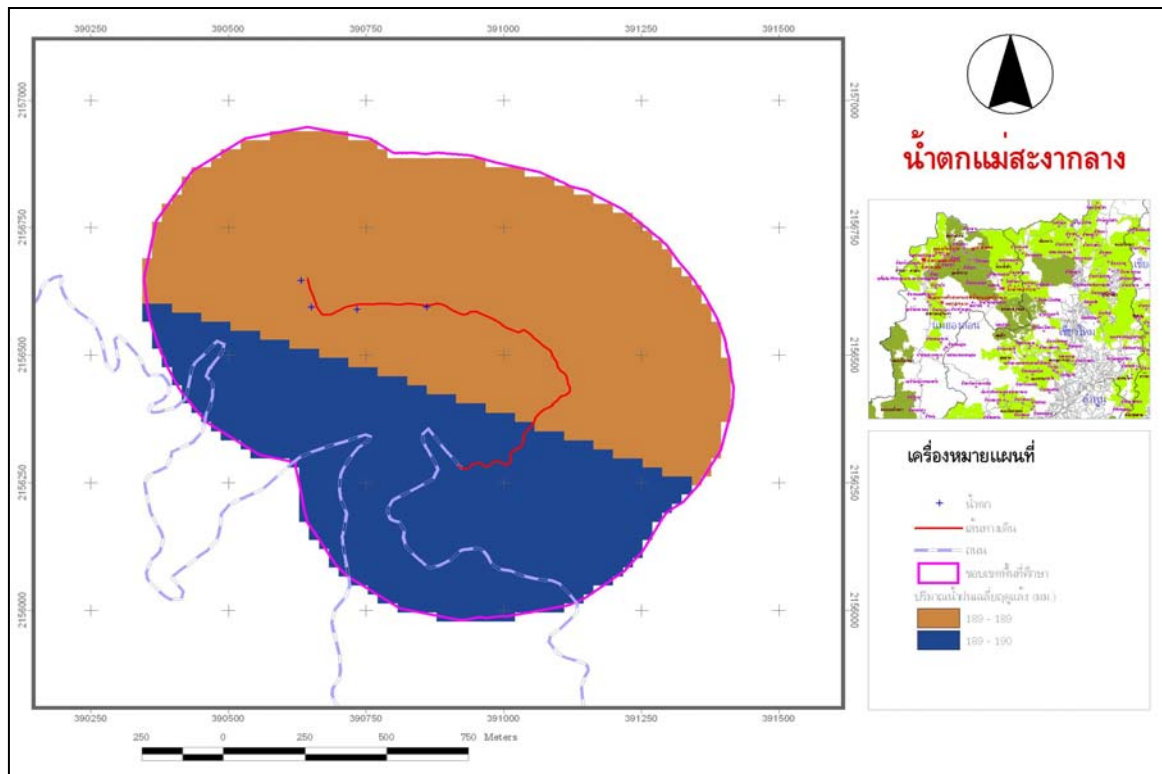
ภาพผนวกที่ 3-9: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณน้ำตกผาเสือ



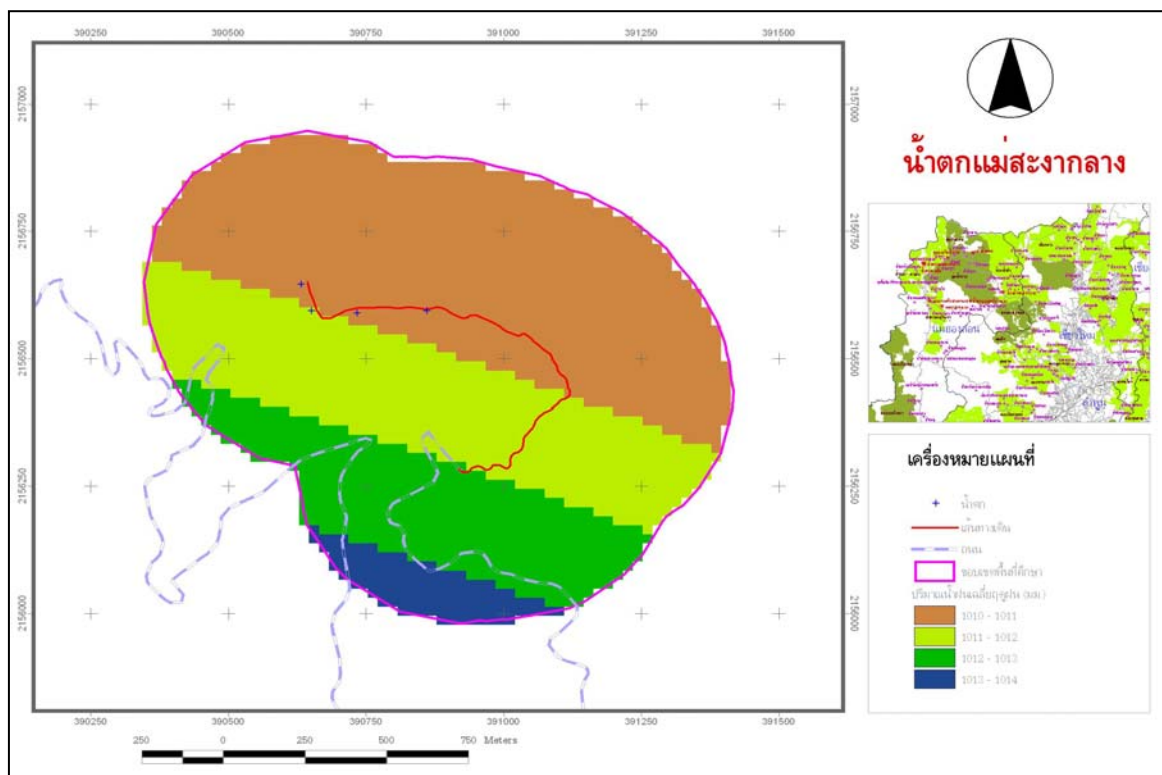
ภาพผนวกที่ 3-10: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณน้ำตกผาเสือ



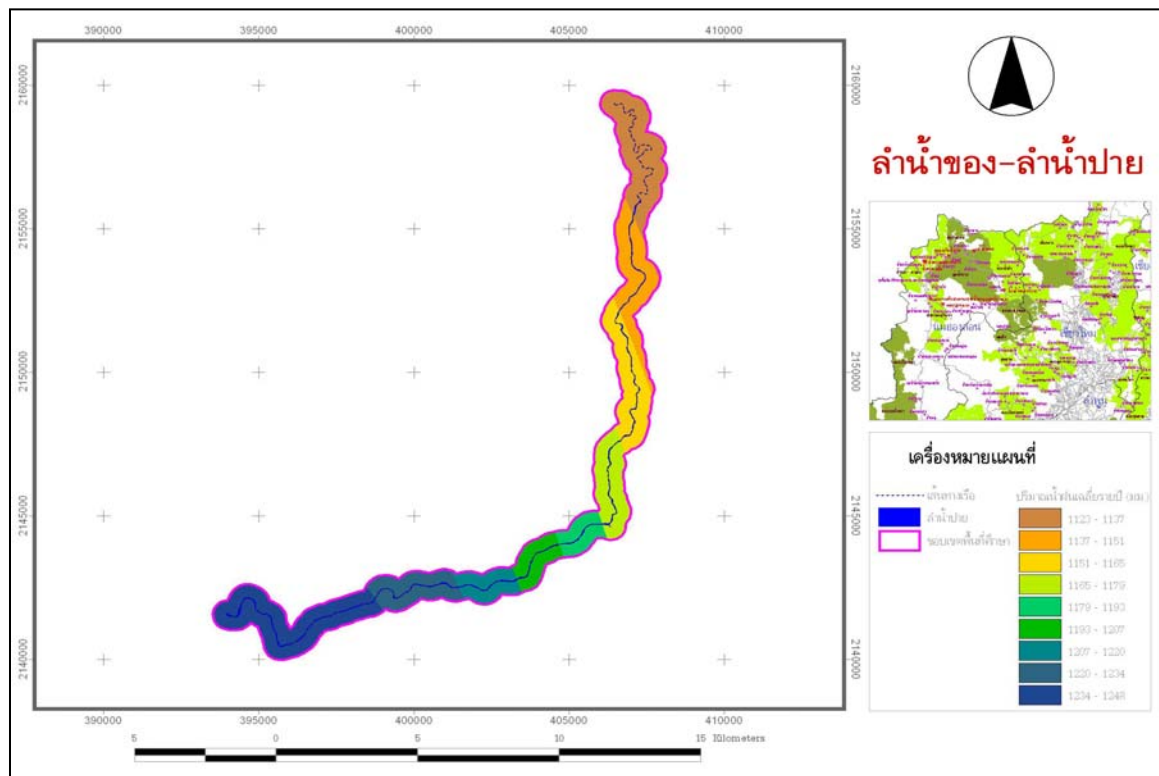
ภาพผนวกที่ 3-11: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง



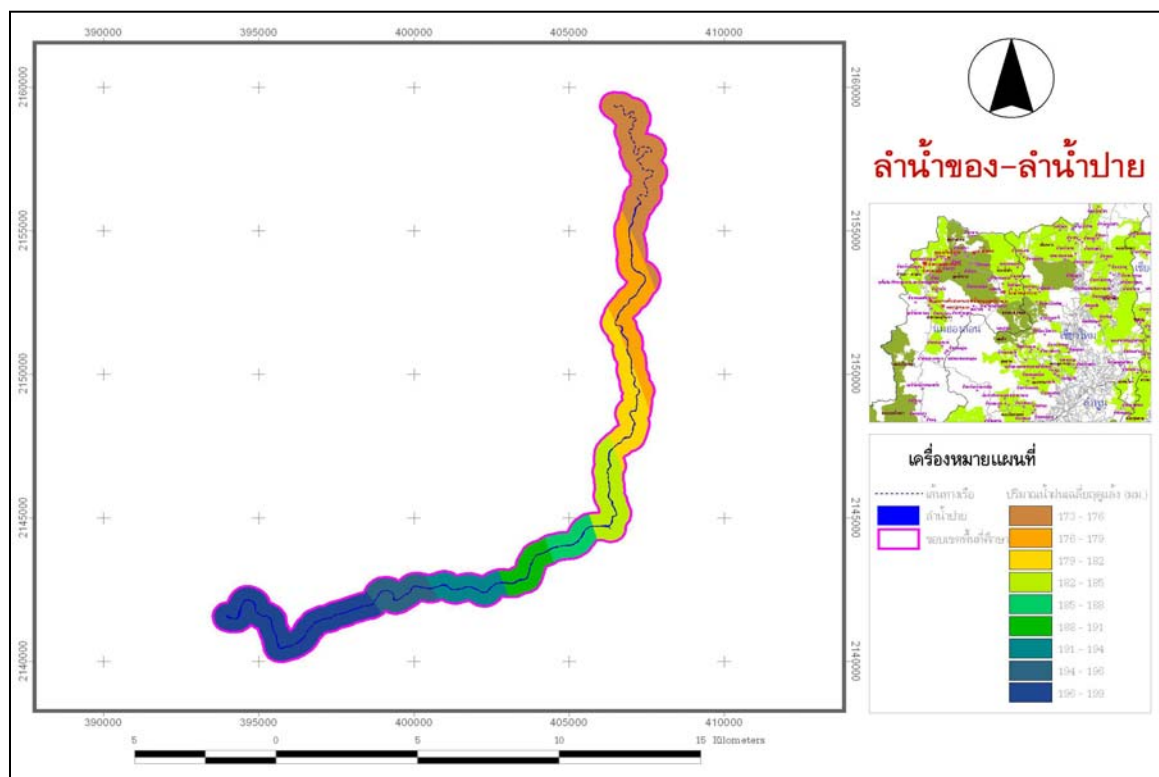
ภาพผนวกที่ 3-12: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง



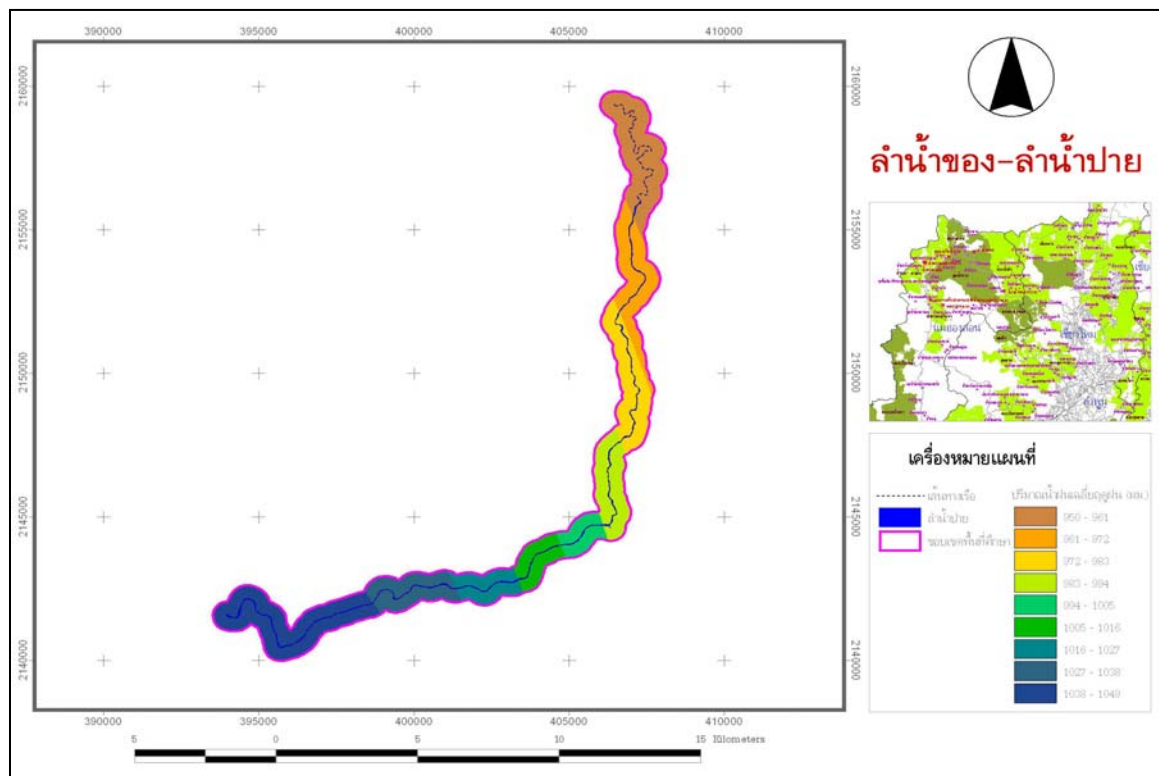
ภาพผนวกที่ 3-13: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง



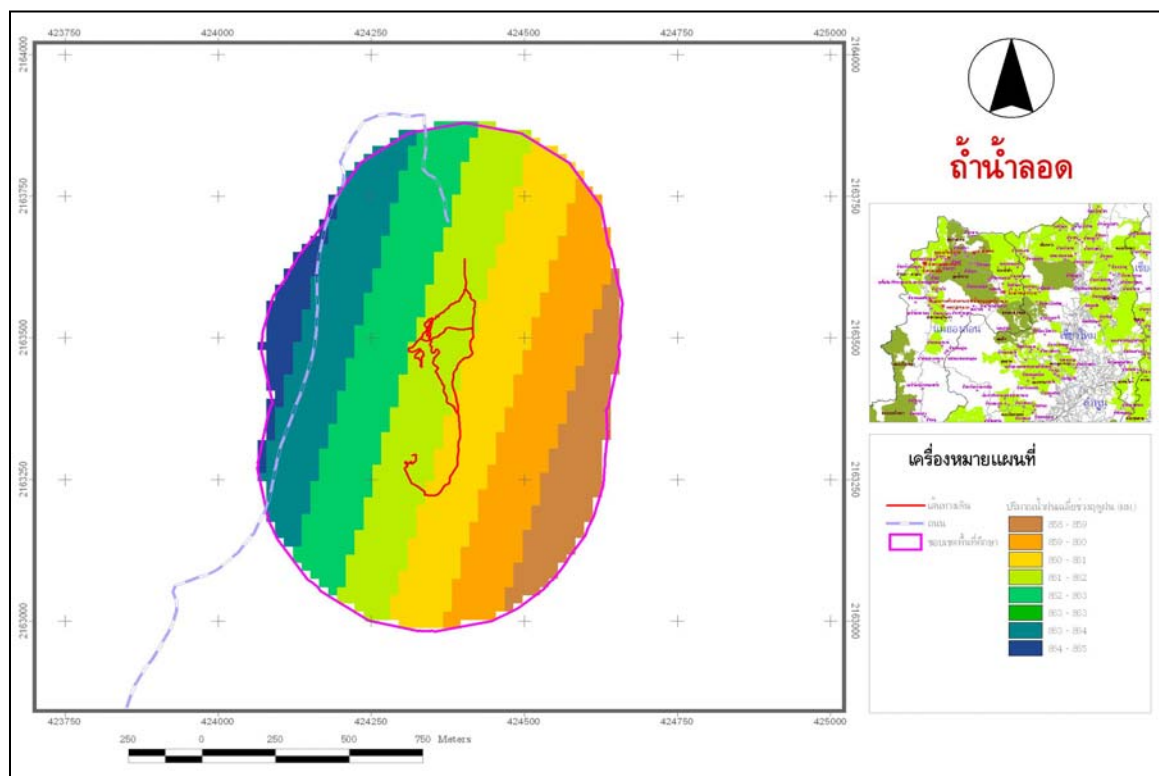
ภาพผนวกที่ 3-14: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย



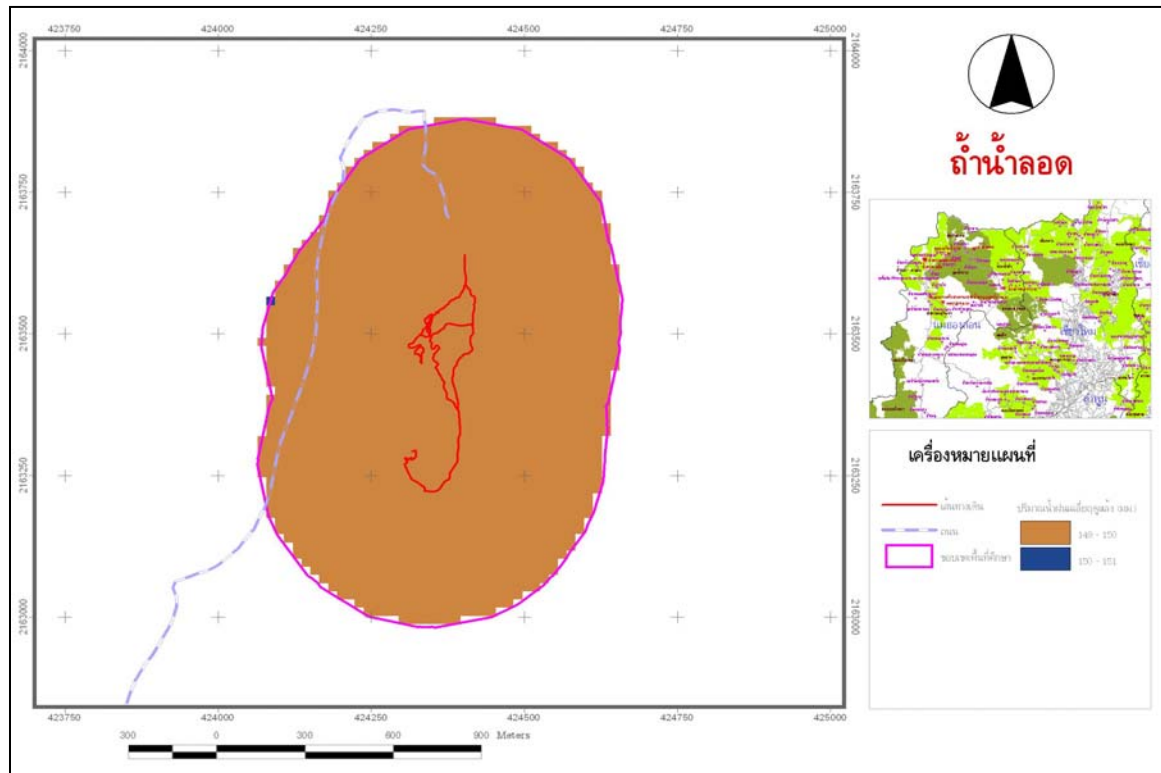
ภาพผนวกที่ 3-15: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย



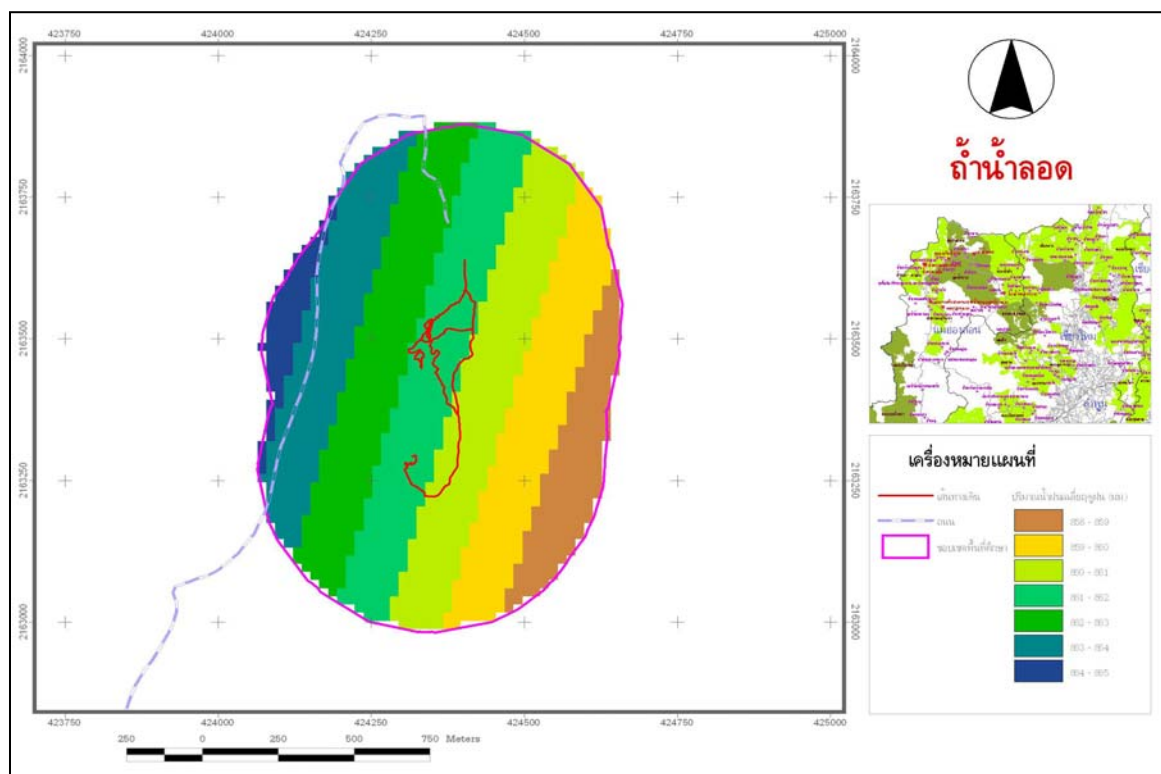
ภาพผนวกที่ 3-16: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย



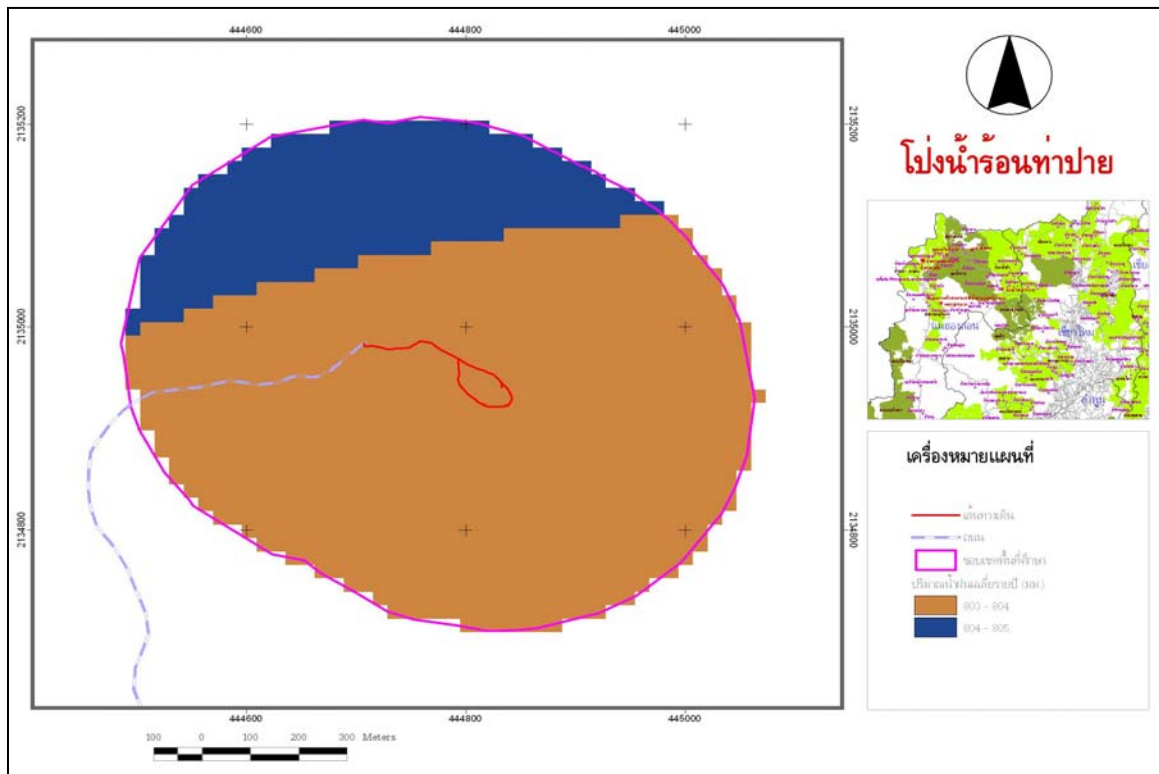
ภาพผนวกที่ 3-17: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณลำน้ำลวด



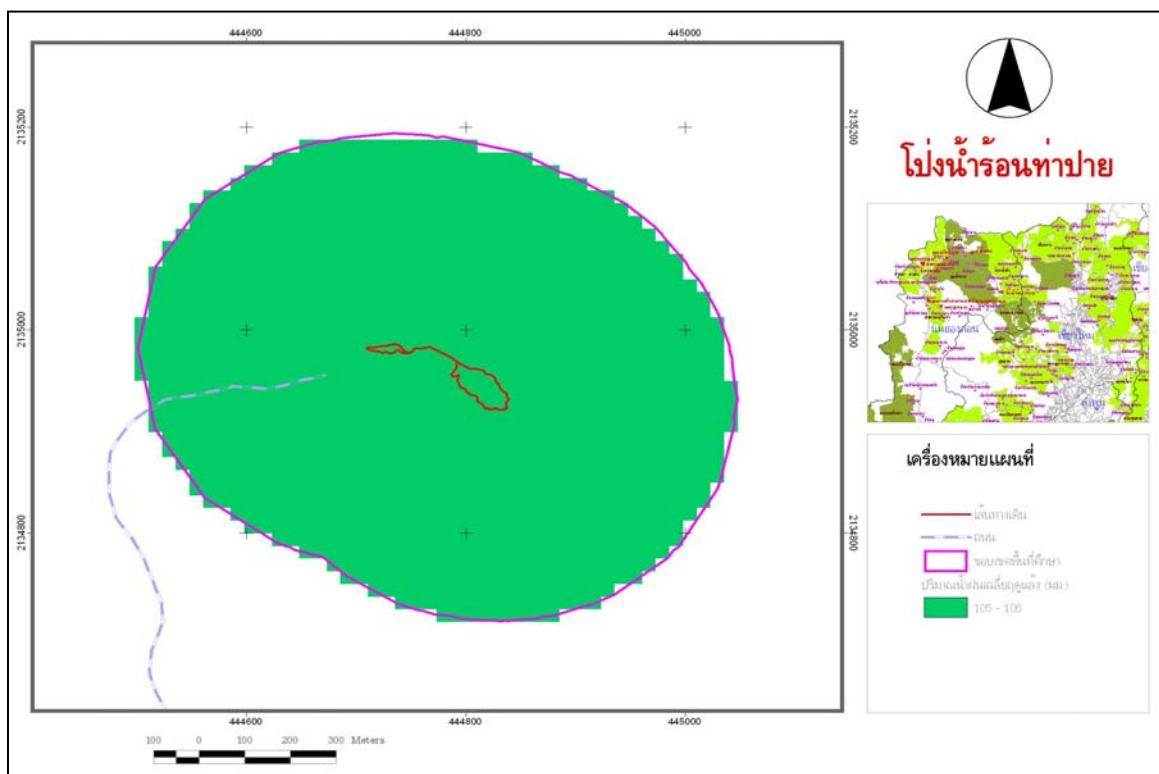
ภาพผนวกที่ 3-18: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณถ้ำน้ำลอด



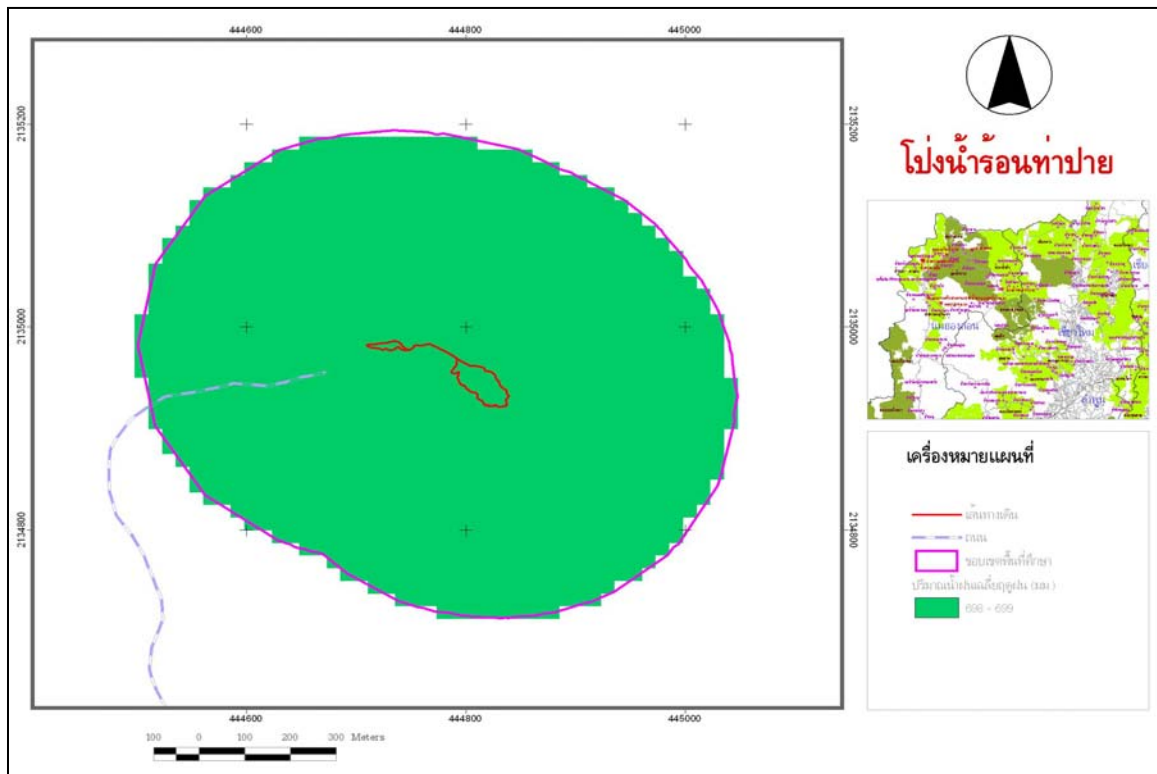
ภาพผนวกที่ 3-19: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณถ้ำน้ำลอด



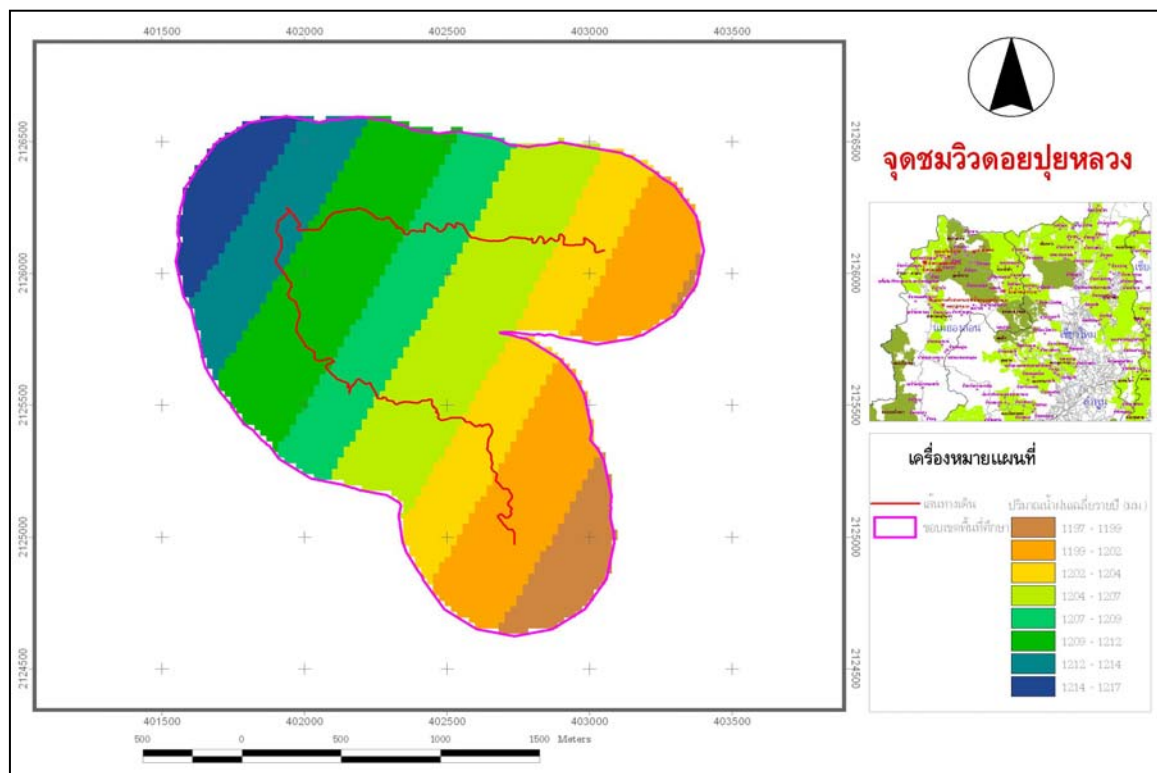
ภาพผนวกที่ 3-20: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย



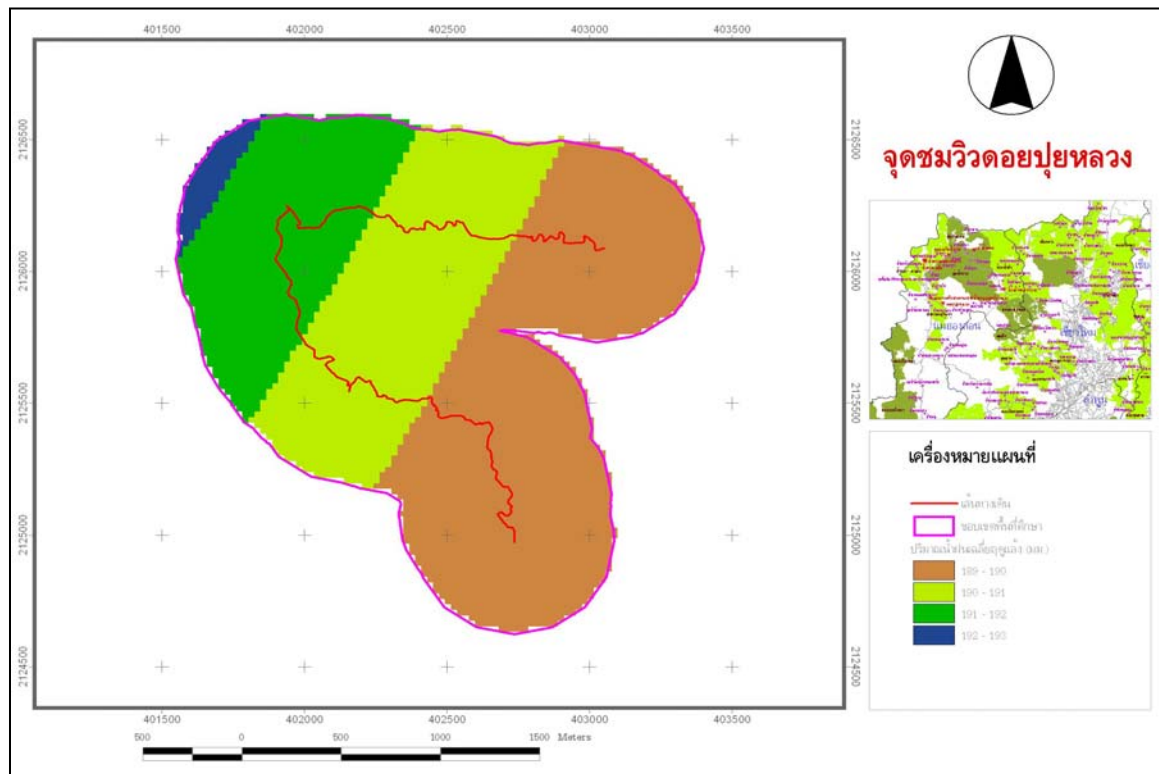
ภาพผนวกที่ 3-21: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย



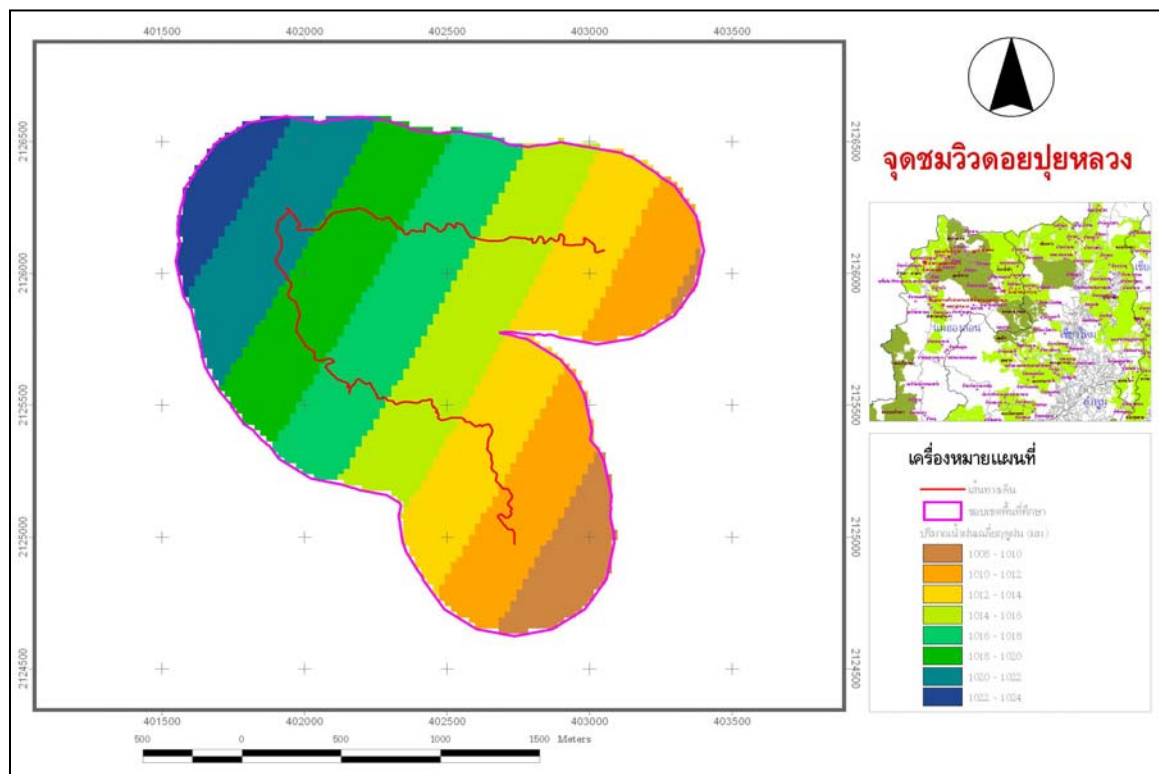
ภาพผนวกที่ 3-22: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย



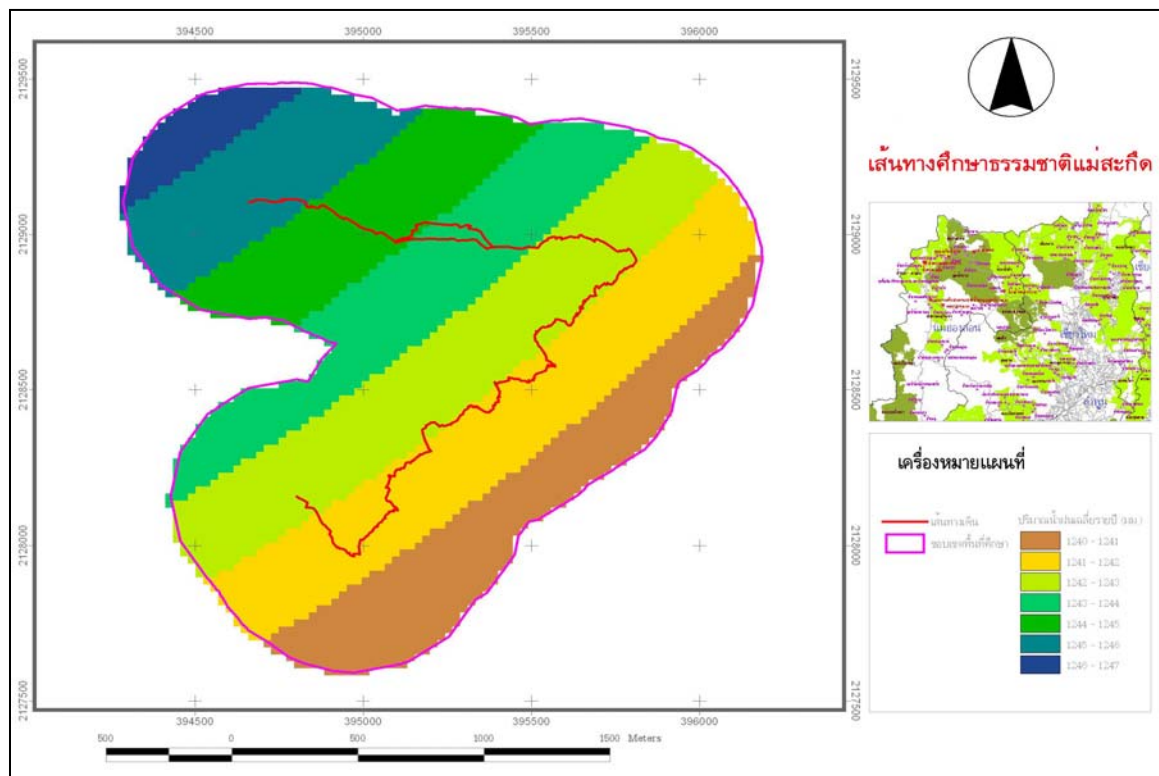
ภาพผนวกที่ 3-23: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณจุดชมวิวดอยปุยหลวง



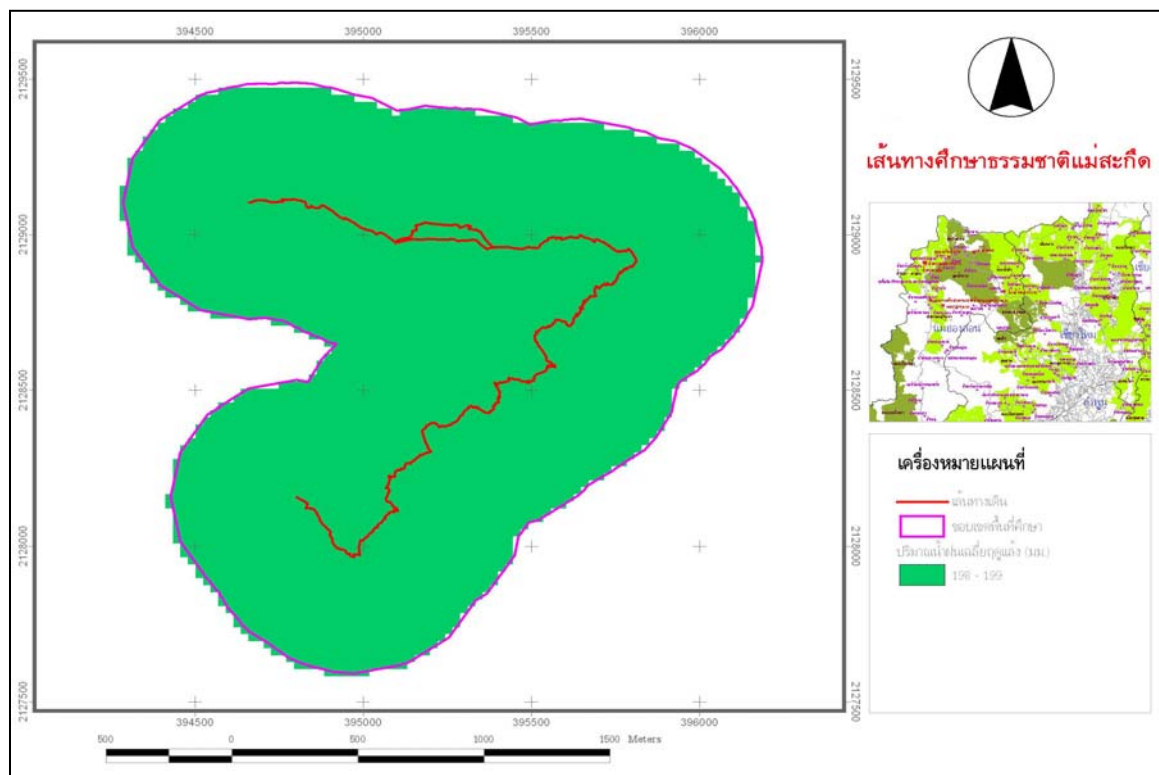
ภาพผนวกที่ 3-24: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณจุดชมวิวดอยปุยหลวง



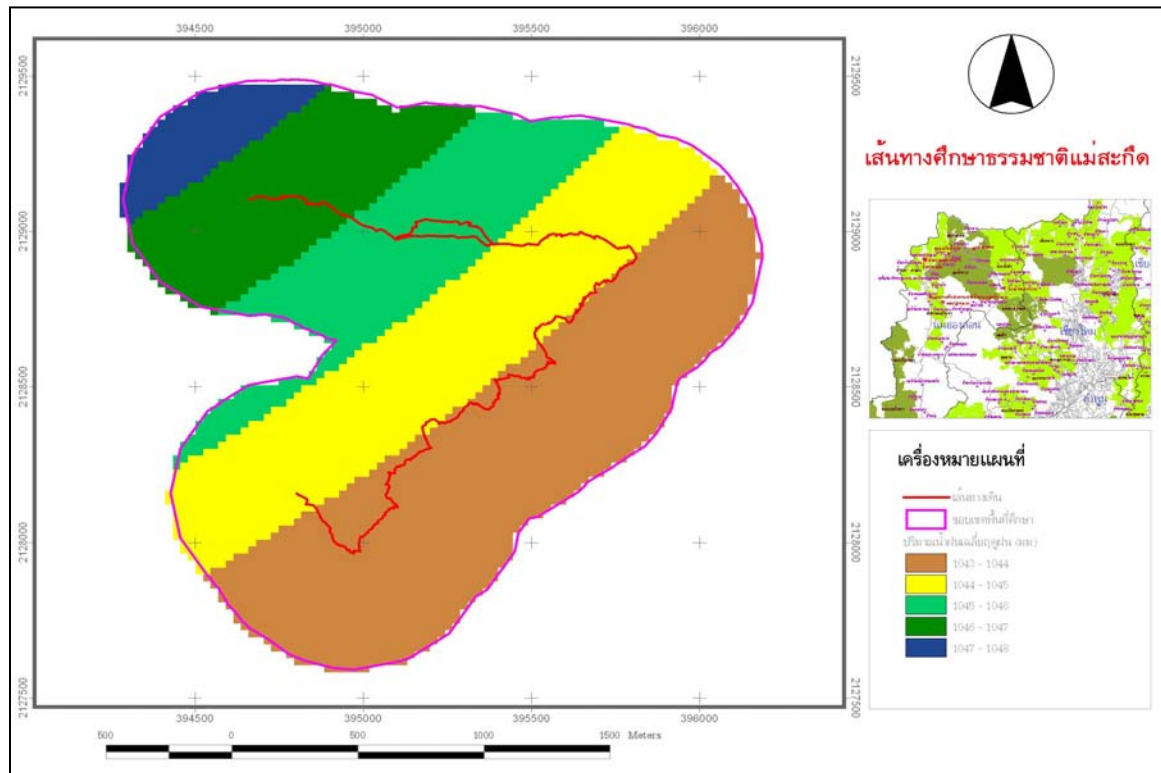
ภาพผนวกที่ 3-25: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณจุดชมวิวดอยปุยหลวง



ภาพผนวกที่ 3-26: ปริมาณน้ำฝนรายปีบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด



ภาพผนวกที่ 3-27: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูแล้งบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด



ภาพผนวกที่ 3-28: ปริมาณน้ำฝนช่วงฤดูฝนบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ภาคผนวกที่ 4

บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขต
แหล่งนันทนาการประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ตารางผนวกที่ 4-1: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของน้ำตกผาเพื่อประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Ardeidae						
1	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	1	3	1	1	C
2	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	1	1	1	1	A
	Family Accipitridae						
3	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
4	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
5	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
	Family Phasianidae						
6	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Rallidae						
7	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i>	0	3	1	1	C
	Family Scolopacidae						
8	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	3	1	1	C
	Family Columbidae						
9	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
10	นกเขาเป่ล่า	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Psittacidae						
11	นกหกลีปากแดง	<i>Loriculus vernalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
12	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	0	3	1	1	C
13	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
14	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
15	นกอีวาทักแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	3	1	1	C
16	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	0	3	1	1	C
17	นกคัคคูแสลงขาว	<i>Surniculus lugubris</i>	0	3	1	1	C
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
	Family Strigidae						
19	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
20	นกเค้าเหี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	0	3	1	1	C
	Family Apodidae						
21	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
22	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C
23	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
24	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i>	0	3	1	1	C
	Family Trogonidae						
25	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	1	1	1	A
	Family Alcedinidae						
26	นกกะเต็น้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1	1	B
27	นกกะเต็นลาย	<i>Lacedo pulchella</i>	0	2	1	1	B
28	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	3	1	1	C
29	นกกะเต็นขาวดำใหญ่	<i>Megaceryle lugubris</i>	0	2	1	0	A
	Family Meropidae						
30	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	1	1	1	A
31	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	0	3	1	1	C
32	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
	Family Capitonidae						
33	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
34	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriata</i>	0	1	1	1	A
35	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	1	1	1	A
36	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Picidae						
37	นกหัวขวานต่างแคะ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
38	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
39	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
40	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A
41	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
42	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	2	1	1	B
	Family Eurylaimidae						
43	นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	<i>Serilophus lunatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pittidae						
44	นกแต้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i>	0	2	1	0	A
	Family Hirundinidae						
45	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
46	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
47	นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	0	2	1	1	B
	Family Motacillidae						
48	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
49	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	1	3	1	1	C
50	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
51	นกเด้าดินสว่น	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
52	นกเขียวขี้ใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	3	1	1	C
53	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
54	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
55	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
56	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
57	นกปรอดหัวสีเข้มมา	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
58	นกปรอดโง่งเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i>	0	1	1	1	A
59	นกปรอดเล็กสีไพลตาแดง	<i>Iole virescens</i>	0	2	1	0	A
60	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
61	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	0	1	1	1	A
62	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Chloropseidae						
63	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
64	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
65	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
66	นกเลี้ยงถ้ำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Cisticolidae						
67	นกกระเจิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	0	2	1	1	B
68	นกกระเจิบหญ้าสีเขียว	<i>Prinia inornata</i>	0	3	1	1	C
	Family Sylviidae						
69	นกกระเจิบหัวลาย	<i>Urosphena squameiceps</i>	1	2	1	1	B
70	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i>	1	2	1	1	B
71	นกกระเจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
72	นกกระเจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
73	นกกระเจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
74	นกกระเจิบหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
75	นกกระจัดขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	1	3	1	1	C
76	นกกระจัดยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	1	3	1	1	C
77	นกกระจัดคอขาว	<i>Abroscopus superciliosus</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
78	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	3	1	1	C
79	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
80	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	3	1	1	C
81	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	2	1	1	B
82	นกจับแมลงคือน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	2	1	A
83	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
84	นกเขนน้อยไซบีเรีย	<i>Luscinia cyane</i>	1	3	1	1	C
85	นกทางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C
86	นกทางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
87	นกทางเขนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i>	0	1	1	1	A
	Family Rhipiduridae						
88	นกอีแรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Monarchidae						
89	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
90	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	3	1	1	C
	Family Timaliidae						
91	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
92	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
93	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
94	นกกินแมลงปากอกลี้น้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	2	1	1	B
95	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
96	นกกระวังไฟปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	0	2	1	1	B
97	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	2	1	1	B
98	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
99	นกภูหนงอนท้องขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
100	นกตติสสุลต่าน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A
	Family Sittidae						
101	นกไต่ไม้หน้าผากอำมะหยี	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Nectarinidae						
102	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
103	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C
104	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	2	1	1	B
105	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
106	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
107	นกกาฝากอกเพลิง	<i>Dicaeum ignipectus</i>	0	2	1	1	B
108	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	3	1	1	C
	Family Zosteropidae						
109	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	1	2	1	1	B
110	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	2	1	1	B
111	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i>	1	3	1	1	C
	Family Oriolidae						
112	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
113	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Irenidae						
114	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Malaconotidae						
115	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
116	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
117	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
118	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
119	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Corvidae						
120	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
121	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
122	นกสลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	1	1	1	A
123	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	3	1	1	C
	Family Sturnidae						
124	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	1	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-1: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Estrildidae						
125	นกกระตีดั้งเดิม	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A

หมายเหตุ:

สถานภาพตามฤดูกาล

นกอพยพ	คะแนนความคงทน = 1
นกประจำถิ่น	คะแนนความคงทน = 0

สถานภาพการคุกคาม

อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคามตามบัญชี IUCN และ สผ.	คะแนนความคงทน = 0
ไม่อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคามตามบัญชี IUCN และ สผ.	คะแนนความคงทน = 1

ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้

ถิ่นที่อาศัยเฉพาะพื้นที่ธรรมชาติหรือพื้นที่ป่า	คะแนนความคงทน = 1
ถิ่นที่อาศัยกึ่งธรรมชาติหรือกึ่งป่า	คะแนนความคงทน = 2
ถิ่นที่อาศัยกลุ่มพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่เมือง	คะแนนความคงทน = 3

กลุ่มความคงทน

กลุ่ม A = ความคงทนน้อย
กลุ่ม B = ความคงทนปานกลาง
กลุ่ม C = ความคงทนมาก

ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย

กลุ่มหายากหรือพบน้อย (ความถี่เฉลี่ย 0.000 - 0.333)	คะแนนความคงทน = 1
กลุ่มที่พบไม่บ่อยและปริมาณไม่มากนัก (ความถี่เฉลี่ย 0.334 - 0.667)	คะแนนความคงทน = 2
กลุ่มที่พบได้บ่อยถึงบ่อยมาก (ความถี่เฉลี่ย 0.668 - 1.000)	คะแนนความคงทน = 3

รายละเอียดเพิ่มเติมปรากฏในรายงานบทที่ 2

ตารางผนวกที่ 4-2: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของน้ำตกแม่สะงากลางประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Ardeidae						
1	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	1	3	1	1	C
2	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	1	1	1	1	A
	Family Accipitridae						
3	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
4	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
5	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
	Family Phasianidae						
6	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Rallidae						
7	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i>	0	3	1	1	C
	Family Scolopacidae						
8	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	3	1	1	C
	Family Columbidae						
9	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
10	นกเขาเป่ล่า	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Psittacidae						
11	นกหกลีกล้วยแดง	<i>Loriculus vernalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
12	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	0	3	1	1	C
13	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
14	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
15	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	3	1	1	C
16	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	0	3	1	1	C
17	นกคัคคูแสลงขาว	<i>Surniculus lugubris</i>	0	3	1	1	C
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
	Family Strigidae						
19	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
20	นกเค้าเหี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	0	3	1	1	C
	Family Apodidae						
21	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
22	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C
23	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
24	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i>	0	3	1	1	C
	Family Trogonidae						
25	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	1	1	1	A
	Family Alcedinidae						
26	นกกะเต็น้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1	1	B
27	นกกะเต็นลาย	<i>Lacedo pulchella</i>	0	2	1	1	B
28	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	3	1	1	C
29	นกกะเต็นขาวดำใหญ่	<i>Megaceryle lugubris</i>	0	2	1	0	A
	Family Meropidae						
30	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	1	1	1	A
31	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	0	3	1	1	C
32	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
	Family Capitonidae						
33	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
34	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriata</i>	0	1	1	1	A
35	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	1	1	1	A
36	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Picidae						
37	นกหัวขวานต่างแคะ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
38	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
39	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
40	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A
41	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
42	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	2	1	1	B
	Family Eurylaimidae						
43	นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	<i>Serilophus lunatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pittidae						
44	นกแต้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i>	0	2	1	0	A
	Family Hirundinidae						
45	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
46	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
47	นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	0	2	1	1	B
	Family Motacillidae						
48	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
49	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	1	3	1	1	C
50	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
51	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
52	นกเขียวขี้ใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	3	1	1	C
53	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
54	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
55	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
56	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
57	นกปรอดหัวสีเข้มมา	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
58	นกปรอดโองเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i>	0	1	1	1	A
59	นกปรอดเล็กสีโพลตาแดง	<i>Iole virescens</i>	0	2	1	0	A
60	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
61	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	0	1	1	1	A
62	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Chloropseidae						
63	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
64	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
65	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
66	นกเลี้ยงถ้ำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Cisticolidae						
67	นกกระเจิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	0	2	1	1	B
68	นกกระเจิบหญ้าสีเขียว	<i>Prinia inornata</i>	0	3	1	1	C
	Family Sylviidae						
69	นกกระเจิบหัวลาย	<i>Urosphena squameiceps</i>	1	2	1	1	B
70	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i>	1	2	1	1	B
71	นกกระเจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
72	นกกระเจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
73	นกกระเจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
74	นกกระเจิบหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
75	นกกระจัดขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	1	3	1	1	C
76	นกกระจัดยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	1	3	1	1	C
77	นกกระจัดคอขาว	<i>Abroscopus superciliosus</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
78	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	3	1	1	C
79	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
80	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	3	1	1	C
81	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	2	1	1	B
82	นกจับแมลงคือน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	2	1	A
83	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
84	นกเขนน้อยไซบีเรีย	<i>Luscinia cyane</i>	1	3	1	1	C
85	นกทางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C
86	นกทางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
87	นกทางเขนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i>	0	1	1	1	A
	Family Rhipiduridae						
88	นกอีแรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Monarchidae						
89	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
90	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	3	1	1	C
	Family Timaliidae						
91	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
92	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
93	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
94	นกกินแมลงปากอกลี้น้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	2	1	1	B
95	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
96	นกกระวังไฟปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	0	2	1	1	B
97	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	2	1	1	B
98	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
99	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
100	นกติตสุลต่าน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A
	Family Sittidae						
101	นกไต่ไม้หน้าผากอำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Nectarinidae						
102	นกกินปัสแกมสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
103	นกกินปัสแกมเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C
104	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	2	1	1	B
105	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
106	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
107	นกกาฝากอกเพลิง	<i>Dicaeum ignipectus</i>	0	2	1	1	B
108	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	3	1	1	C
	Family Zosteropidae						
109	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	1	2	1	1	B
110	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	2	1	1	B
111	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i>	1	3	1	1	C
	Family Oriolidae						
112	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
113	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Irenidae						
114	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Malaconotidae						
115	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
116	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
117	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
118	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
119	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Corvidae						
120	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
121	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
122	นกสลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	1	1	1	A
123	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	3	1	1	C
	Family Sturnidae						
124	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	1	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-2: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Estrildidae						
125	นกกระต๊ดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน
ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ตารางผนวกที่ 4-3: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของลำน้ำของ-ลำน้ำปายประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Ardeidae						
1	นกยางโทนน้อย	<i>Egretta intermedia</i>	1	3	1	0	A
2	นกยางเปี่ย	<i>Egretta garzetta</i>	1	3	1	1	C
3	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	1	3	1	1	C
4	นกยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>	1	3	1	1	C
5	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	1	1	1	1	A
	Family Accipitridae						
6	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
7	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	3	1	1	C
8	เหยี่ยวขาว	<i>Elanus caeruleus</i>	0	3	1	1	C
9	เหยี่ยวดำ	<i>Milvus migrans</i>	1	3	1	0	A
10	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
11	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
12	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	1	1	1	A
13	เหยี่ยวต่างสี	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Falconidae						
14	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Phasianidae						
15	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Rallidae						
16	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i>	0	3	1	1	C
	Family Charadriidae						
17	นกกระแตหิวเทา	<i>Vanellus cinereus</i>	1	3	1	0	A
18	นกกระแตแต้แว้ด	<i>Vanellus indicus</i>	0	3	1	1	C
	Family Scolopacidae						
19	นกชายเลนน้ำจืด	<i>Tringa glareola</i>	1	3	1	1	C
20	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	3	1	1	C
	Family Columbidae						
21	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>	0	3	1	1	C
22	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	2	1	1	B
23	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	3	1	1	C
24	นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i>	0	3	1	1	C
25	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
26	นกเขาเปล้า	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
27	นกมูม	<i>Ducula badia</i>	0	1	1	1	A
	Family Psittacidae						
28	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	0	2	1	1	B
29	นกแขกเต้า	<i>Psittacula alexandri</i>	0	3	1	1	C
30	นกหกลีกล้วยแดง	<i>Loriculus vernalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
31	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	0	3	1	1	C
32	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
33	นกคัคคูพันธุ์หิมาลัย	<i>Cuculus saturatus</i>	1	2	1	1	B
34	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
35	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	3	1	1	C
36	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	0	3	1	1	C
37	นกกาเหว่า	<i>Eudynamis scolopaceus</i>	0	3	1	1	C
38	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
39	นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	2	1	1	B
40	นกกระปูดเล็ก	<i>Centropus bengalensis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Tytonidae						
41	นกแสก	<i>Tyto alba</i>	0	3	1	0	A
	Family Strigidae						
42	นกเค้ากู่	<i>Otus bakkamoena</i>	0	3	1	1	C
43	นกเค้าหูยาวเล็ก	<i>Otus sunia</i>	0	3	1	1	C
44	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i>	0	1	1	1	A
45	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
46	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	0	3	1	1	C
	Family Caprimulgidae						
47	นกตบยุงยักษ์	<i>Eurostopodus macrotis</i>	0	1	1	1	A
48	นกตบยุงหางยาว	<i>Caprimulgus macrurus</i>	0	2	1	1	B
49	นกตบยุงเล็ก	<i>Caprimulgus asiaticus</i>	0	3	1	1	C
50	นกตบยุงป่าโคก	<i>Caprimulgus affinis</i>	0	2	1	1	B
	Family Apodidae						
51	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
52	นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว	<i>Hirundapus giganteus</i>	0	2	1	1	B
53	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
54	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B
55	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i>	0	3	1	1	C
	Family Hemiprocnidae						
56	นกแอ่นฟ้าหงอน	<i>Hemiprocne coronata</i>	0	3	1	1	C
	Family Alcedinidae						
57	นกกะเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1	1	B
58	นกกะเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i>	0	1	1	1	A
59	นกกะเต็นลาย	<i>Lacedo pulchella</i>	0	2	1	1	B
60	นกกะเต็นใหญ่ธรรมดา	<i>Pelargopsis capensis</i>	0	2	1	0	A
61	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	3	1	1	C
62	นกกะเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i>	1	3	1	1	C
	Family Meropidae						
63	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	1	1	1	A
64	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	0	3	1	1	C
65	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
	Family Coraciidae						
66	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
67	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Upupidae						
68	นกกระจ่างหัวขวาน	<i>Upupa epops</i>	0	3	1	1	C
	Family Bucerotidae						
69	นกแก๊ก	<i>Anthracoceros albirostris</i>	0	2	1	1	B
	Family Capitonidae						
70	นกตั้งล้อ	<i>Megalaima virens</i>	0	1	1	1	A
71	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
72	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostricta</i>	0	1	1	1	A
73	นกโพระดกหน้าผากดำ	<i>Megalaima australis</i>	0	2	1	1	B
74	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C
	Family Picidae						
75	นกหัวขวานจิ๋วทองลาย	<i>Picumnus innominatus</i>	0	2	1	1	B
76	นกหัวขวานจิ๋วคิ้วขาว	<i>Sasia ochracea</i>	0	2	1	1	B
77	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
78	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i>	0	2	1	1	B
79	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i>	0	2	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
80	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	0	1	1	1	A
81	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
82	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i>	0	3	1	1	C
83	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
84	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A
85	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
86	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	0	2	1	1	B
87	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i>	0	1	1	1	A
88	นกหัวขวานใหญ่สีเทา	<i>Mulleripicus pulverulentus</i>	0	1	1	0	A
	Family Hirundinidae						
89	นกนางแอ่นทรายสร้อยคอดำ	<i>Riparia riparia</i>	1	3	1	1	C
90	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
91	นกนางแอ่นหางลวด	<i>Hirundo smithii</i>	0	3	1	0	A
92	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
	Family Motacillidae						
93	นกเค้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C
94	นกคุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
95	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i>	1	3	1	1	C
96	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
97	นกเด้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i>	1	3	1	1	C
98	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
99	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	0	2	1	1	B
100	นกเขียวบั้งกลาง	<i>Coracina polioptera</i>	0	1	1	1	A
101	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	1	3	1	1	C
102	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
103	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
104	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i>	0	2	1	1	B
105	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
106	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
107	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
108	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	0	3	1	1	C
109	นกปรอดหัวตาขาว	<i>Pycnonotus flavescens</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
110	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	0	3	1	1	C
111	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
	Family Chloropseidae						
112	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
113	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
114	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
115	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	1	3	1	1	C
116	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Cisticolidae						
117	นกยอดข้าวหางแพนลาย	<i>Cisticola juncidis</i>	0	3	1	1	C
118	นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง	<i>Cisticola exilis</i>	0	2	1	1	B
119	นกกระจุบหญ้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i>	0	2	1	1	B
120	นกกระจุบหญ้าสีเรียบ	<i>Prinia inornata</i>	0	3	1	1	C
	Family Sylviidae						
121	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
122	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i>	1	2	1	1	B
123	นกพงปากหนา	<i>Acrocephalus aedon</i>	1	2	1	1	B
124	นกกระจุบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
125	นกกระจุบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
126	นกกระจุบสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	1	2	1	1	B
127	นกกระจุบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
128	นกกระจุบขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	1	3	1	1	C
129	นกกระจุบคอขาว	<i>Abroscopus supercilialis</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
130	นกจับแมลงสีคล้ำ	<i>Muscicapa sibirica</i>	1	3	1	1	C
131	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	3	1	1	C
132	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
133	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	2	1	1	B
134	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	0	3	1	1	C
135	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
136	นกคอทับทิม	<i>Luscinia calliope</i>	1	2	1	1	B
137	นกทางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
138	นกกาขเหนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
139	นกกาขเหนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i>	0	1	1	0	A
140	นกยอหดน้ำสีดำ	<i>Saxicola caprata</i>	0	3	1	1	C
	Family Rhipiduridae						
141	นกอีแพรดแถบออกดำ	<i>Rhipidura javanica</i>	0	3	1	1	C
	Family Monarchidae						
142	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
	Family Timaliidae						
143	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
144	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
145	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
146	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
147	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
148	นกกินแมลงกระหม่อมแดง	<i>Timalia pileata</i>	0	2	1	1	B
149	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Sittidae						
150	นกไต่ไม้หน้าผากก้ำมะหยี	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Nectarinidae						
151	นกกินปัสแกมสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
152	นกกินปัสดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	2	1	1	B
153	นกกินปัสออกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C
154	นกปลีกกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
155	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
156	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	3	1	1	C
	Family Zosteropidae						
157	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	2	1	1	B
	Family Oriolidae						
158	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
159	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B
	Family Irenidae						
160	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Laniidae						
161	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
162	นกอีเสือหัวดำ	<i>Lanius schach</i>	0	3	1	1	C
	Family Malaconotidae						
163	นกเจียวดวงสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i>	0	2	1	1	B
164	นกเจียวดวงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
165	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i>	0	3	1	1	C
166	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
167	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
168	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
169	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Artamidae						
170	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	0	3	1	1	C
	Family Corvidae						
171	นกปีกลายสก๊อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
172	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
173	นกกาแว่น	<i>Crypsirina temia</i>	0	2	1	1	B
174	อีเกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-3: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Sturnidae						
175	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	1	1	0	A
176	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres grandis</i>	0	3	1	1	C
177	นกเอี้ยงสาลิกา	<i>Acridotheres tristis</i>	0	3	1	1	C
178	นกกิ้งโครงคอดำ	<i>Gracupica nigricollis</i>	0	3	1	1	C
179	นกกิ้งโครงแถบหัวเทา	<i>Sturnus malabaricus</i>	0	3	1	1	C
	Family Passeridae						
180	นกกระจอกตาล	<i>Passer flaveolus</i>	0	3	1	1	C
181	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>	0	3	1	1	C
	Family Estrildidae						
182	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	0	3	1	1	C
183	นกกระตีดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน
ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ตารางผนวกที่ 4-4: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของถ้ำน้ำลอดประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Ardeidae						
1	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	1	3	1	1	C
2	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	1	1	1	1	A
	Family Accipitridae						
3	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
4	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	3	1	1	C
5	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
6	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i>	0	1	1	1	A
7	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
8	เหยี่ยวนกกระจอกใหญ่	<i>Accipiter nisus</i>	1	2	1	1	B
9	เหยี่ยวต่างสี	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	0	2	1	1	B
10	เหยี่ยวภูเข	<i>Spizaetus nipalensis</i>	0	2	1	0	A
	Family Falconidae						
11	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	0	2	1	1	B
12	เหยี่ยวฮอบบี้	<i>Falco saverus</i>	0	2	1	0	A
13	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Phasianidae						
14	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Rallidae						
15	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i>	0	3	1	1	C
	Family Columbidae						
16	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	2	1	1	B
17	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
18	นกเขาเป่ล่า	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B
19	นกเป่ล่าขาเหลือง	<i>Treron phoenicoptera</i>	0	3	1	0	A
20	นกเป่ล่าหางพลั่ว	<i>Treron sphenurus</i>	0	2	1	1	B
21	นกมูม	<i>Ducula badia</i>	0	1	1	1	A
	Family Psittacidae						
22	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
23	นกคัคคูหงอน	<i>Clamator coromandus</i>	0	3	1	1	C
24	นกคัคคูเหยี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparverioides</i>	0	3	1	1	C
25	นกคัคคูเหยี่ยวอกแดง	<i>Cuculus fugax</i>	0	1	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
26	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
27	นกคัคคูพันธุ์ยุโรป	<i>Cuculus canorus</i>	1	2	1	1	B
28	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
29	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	0	3	1	1	C
30	นกคัคคูสีม่วง	<i>Chrysococcyx xanthorhynchus</i>	0	3	1	1	C
31	นกบังรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
32	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	2	1	1	B
	Family Tytonidae						
33	นกแสก	<i>Tyto alba</i>	0	3	1	0	A
	Family Strigidae						
34	นกเค้ากู่	<i>Otus bakkamoena</i>	0	3	1	1	C
35	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i>	0	1	1	1	A
36	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
37	นกเค้าจูด	<i>Athene brama</i>	0	3	1	1	C
	Family Apodidae						
38	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Trogonidae						
39	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	1	1	1	A
	Family Alcedinidae						
40	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1	1	B
41	นกกระเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i>	0	1	1	1	A
42	นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	3	1	1	C
43	นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i>	1	3	1	1	C
	Family Meropidae						
44	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	1	1	1	A
45	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
	Family Coraciidae						
46	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	0	3	1	1	C
47	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Bucerotidae						
48	นกกก	<i>Buceros bicornis</i>	0	1	1	0	A
	Family Capitonidae						
49	นกตั้งล้อ	<i>Megalaima virens</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
50	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
51	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriata</i>	0	1	1	1	A
52	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i>	0	2	1	1	B
53	นกโพระดกหน้าผากดำ	<i>Megalaima australis</i>	0	2	1	1	B
54	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C
	Family Picidae						
55	นกหัวขวานต่างแคะ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
56	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i>	0	2	1	1	B
57	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i>	0	2	1	0	A
58	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
59	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i>	0	3	1	1	C
60	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
61	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A
62	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
63	นกหัวขวานสี่นิ้วหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	0	2	1	1	B
64	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Eurylaimidae						
65	นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	<i>Serilophus lunatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pittidae						
66	นกแต้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i>	0	2	1	0	A
	Family Hirundinidae						
67	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
	Family Motacillidae						
68	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C
69	นกคุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	1	3	1	1	C
70	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
71	นกเด้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i>	1	3	1	1	C
72	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
73	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	0	2	1	1	B
74	นกเขียวขึงกลาง	<i>Coracina polioptera</i>	0	1	1	1	A
75	นกเขียวขึงใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	3	1	1	C
76	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i>	1	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
77	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	1	3	1	1	C
78	นกพญาไฟเล็ก	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	0	3	1	1	C
79	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i>	0	2	1	1	B
80	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i>	0	1	1	1	A
81	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
82	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
83	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i>	0	2	1	1	B
84	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
85	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
86	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
87	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
88	นกปรอดภูเขา	<i>Ixos mccllellandii</i>	0	1	1	1	A
89	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	0	1	1	1	A
90	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	2	1	1	B
91	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Chloropseidae						
92	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
93	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
94	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
95	นกกระเบื้องคอขาว	<i>Monticola gularis</i>	1	2	1	1	B
96	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	1	3	1	1	C
97	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Cisticolidae						
98	นกกระจับหัวออกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i>	0	2	1	1	B
	Family Sylviidae						
99	นกกระจ๊อยหัวลาย	<i>Urosphena squameiceps</i>	1	2	1	1	B
100	นกกระจ๊อยนักร้อง	<i>Cettia diphone</i>	1	2	1	1	B
101	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	1	3	1	1	C
102	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i>	1	2	1	1	B
103	นกกระจับภูเขา	<i>Orthotomus cuculatus</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
104	นกกระจิบบรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
105	นกกระจิบบอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
106	นกกระจิตปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	1	2	1	1	B
107	นกกระจิตธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
108	นกกระจิตเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	1	2	1	1	B
109	นกกระจอยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	1	3	1	1	C
110	นกกระจอยกระหม่อมแดง	<i>Seicercus castaniceps</i>	0	1	1	1	A
111	นกกระจอยคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
112	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	3	1	1	C
113	นกจับแมลงแถบคอสีส้ม	<i>Ficedula strophilata</i>	1	2	1	1	B
114	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
115	นกจับแมลงหน้าผากขาว	<i>Ficedula hyperythra</i>	0	1	1	1	A
116	นกจับแมลงสีฟ้าทองขาว	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	1	1	1	1	A
117	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	3	1	1	C
118	นกจับแมลงคอบนตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	2	1	A
119	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
120	นกนางนวลบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C
121	นกนางนวลดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
122	นกเขนเทาหางแดง	<i>Rhyacornis fuliginosa</i>	1	1	1	1	A
123	นกนางนวลน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i>	0	1	1	0	A
124	นกนางนวลน้ำหัวขาว	<i>Enicurus leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
125	นกยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferreus</i>	1	2	1	1	B
	Family Monarchidae						
126	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
127	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	3	1	1	C
	Family Timaliidae						
128	นกกระรางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
129	นกกระรางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
130	นกกระรางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
131	นกกระรางคอดำ	<i>Garrulax chinensis</i>	0	2	1	0	A
132	นกจาบดินนอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
133	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	0	2	1	1	B
134	นกจู่เต้นหางสั้น	<i>Napothera brevicaudata</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่ สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความคงทน
135	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i>	0	2	1	1	B
136	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
137	นกเสือแมลงหัวขาว	<i>Gampsorhynchus rufulus</i>	0	2	1	1	B
138	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
139	นกติตใหญ่	<i>Parus major</i>	0	1	1	1	A
140	นกติตสุดตาน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A
	Family Sittidae						
141	นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i>	0	1	1	1	A
142	นกไต่ไม้หน้าผากอำมะหิ	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A
	Family Nectarinidae						
143	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
144	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C
145	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
146	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	0	2	1	1	B
147	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
148	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	3	1	1	C
	Family Zosteropidae						
149	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i>	1	3	1	1	C
	Family Oriolidae						
150	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
151	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B
152	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i>	0	1	1	1	A
	Family Irenidae						
153	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Laniidae						
154	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i>	1	3	1	1	C
	Family Malaconotidae						
155	นกเงี้ยวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
156	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
157	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
158	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-4: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
159	นกแซงแซวหางอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
160	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Corvidae						
161	นกปีกลายสก๊อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
162	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
163	นกสลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	1	1	1	A
164	นกกาแว่น	<i>Crypsirina temia</i>	0	2	1	1	B
165	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	3	1	1	C
	Family Sturnidae						
166	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	1	1	0	A
	Family Estrildidae						
167	นกกระติ๊ดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	0	3	1	1	C

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน
ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ตารางผนวกที่ 4-5: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของโป่งน้ำร้อนท่าปายประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Accipitridae						
1	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
2	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
3	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
	Family Falconidae						
4	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	0	2	1	1	B
	Family Phasianidae						
5	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Columbidae						
6	นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i>	0	3	1	1	C
7	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
	Family Cuculidae						
8	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
9	นกคัคคูสีม่วง	<i>Chrysococcyx xanthorhynchus</i>	0	3	1	1	C
10	นกบังรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
11	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Strigidae						
12	นกเค้าโมง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
13	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	0	3	1	1	C
	Family Apodidae						
14	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
15	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C
16	นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B
	Family Alcedinidae						
17	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	3	1	1	C
	Family Capitonidae						
18	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
19	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C
	Family Picidae						
20	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
21	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
22	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Hirundinidae						
23	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
24	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
25	นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	0	2	1	1	B
	Family Motacillidae						
26	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
27	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
28	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	0	2	1	1	B
29	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
30	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i>	0	2	1	1	B
31	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
32	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
33	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	0	3	1	1	C
	Family Chloropseidae						
34	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
35	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
36	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
37	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Sylviidae						
38	นกกระจุบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
39	นกกระจุบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
40	นกกระจุบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
41	นกกระจุบคอขาว	<i>Abroscopus superciliosus</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
42	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
43	นกจับแมลงคอสีน้ำเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	0	3	1	1	C
44	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
45	นกกาเหมาบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C
46	นกกาเหมาแดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Monarchidae						
47	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
	Family Timaliidae						
48	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
49	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
50	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
51	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
52	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
53	นกติตสุลต่าน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A
	Family Sittidae						
54	นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i>	0	1	1	1	A
55	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A
	Family Nectarinidae						
56	นกกินปื๊ดาม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	2	1	1	B
57	นกกินปื๊ดอกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Dicaeidae						
58	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
	Family Oriolidae						
59	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
60	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B
	Family Malaconotidae						
61	นกเจียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
62	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
63	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
64	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
65	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Corvidae						
66	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
67	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
68	นกกะลิงเหียด	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	0	2	1	1	B
69	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-5: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Sturnidae						
70	นกเอี้ยงสาลิกา	<i>Acridotheres tristis</i>	0	3	1	1	C
	Family Estrildidae						
71	นกกระตีดั้งหนู	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน
ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ตารางผนวกที่ 4-6: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของจุดชมวิวดอยปู่หลวงประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Accipitridae						
1	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
2	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	3	1	1	C
3	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
4	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i>	0	1	1	1	A
5	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
6	เหยี่ยวนกเขาพันธุ์จีน	<i>Accipiter soloensis</i>	1	2	1	1	B
7	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	1	1	1	A
8	เหยี่ยวหน้าเทา	<i>Butastur indicus</i>	1	3	1	1	C
9	เหยี่ยวทองแดง	<i>Aquila kienerii</i>	0	1	1	0	A
10	เหยี่ยวภูเข	<i>Spizaetus nipalensis</i>	0	2	1	0	A
11	เหยี่ยวเคสเตรล	<i>Falco tinnunculus</i>	1	3	1	1	C
	Family Falconidae						
12	เหยี่ยวฮอบบี้	<i>Falco sverus</i>	0	2	1	0	A
	Family Phasianidae						
13	นกกระทาทู้ง	<i>Francolinus pintadeanus</i>	0	2	1	1	B
14	นกกระทาดงคอสีแดง	<i>Arborophila rufogularis</i>	0	1	1	0	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
15	นกกระทาแดงแข้งเขียว	<i>Arborophila chloropus</i>	0	2	1	0	A
16	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
17	ไก่ฟ้าหลังขาว	<i>Lophura nycthemera</i>	0	1	1	0	A
18	ไก่ฟ้าหางลายขวาง	<i>Syrnaticus humiae</i>	0	2	1	0	A
	Family Turnicidae						
19	นกคุ้มฮิดใหญ่	<i>Turnix tanki</i>	0	3	1	1	C
	Family Scolopacidae						
20	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	3	1	1	C
	Family Columbidae						
21	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	2	1	1	B
22	นกเขาลายใหญ่	<i>Macropygia unchall</i>	0	1	1	1	A
23	นกเขาลายเล็ก	<i>Macropygia ruficeps</i>	0	1	1	1	A
24	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
25	นกเป็ดน้ำเหลือง	<i>Treron pompadora</i>	0	1	1	0	A
26	นกเขาเป็ด	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B
27	นกเป็ดน้ำเหลือง	<i>Treron phoenicoptera</i>	0	3	1	0	A
28	นกเป็ดน้ำเหลือง	<i>Treron sphenurus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
29	นกมูม	<i>Ducula badia</i>	0	1	1	1	A
	Family Psittacidae						
30	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	0	2	1	1	B
31	นกหกลีกล้วยแดง	<i>Loriculus vernalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
32	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparverioides</i>	0	3	1	1	C
33	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
34	นกคัคคูพันธุ์หิมาลัย	<i>Cuculus saturatus</i>	1	2	1	1	B
35	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	3	1	1	C
36	นกคัคคูมรกต	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	0	3	1	1	C
37	นกคัคคูแข้งขาว	<i>Surniculus lugubris</i>	0	3	1	1	C
38	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
39	นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	2	1	1	B
	Family Strigidae						
40	นกเค้าภูเขา	<i>Otus spilocephalus</i>	0	1	1	1	A
41	นกเค้าทุ่ง	<i>Otus bakkamoena</i>	0	3	1	1	C
42	นกเค้ากระด	<i>Glaucidium brodiei</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
43	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
	Family Caprimulgidae						
44	นกตบยุงยักษ์	<i>Eurostopodus macrotis</i>	0	1	1	1	A
45	นกตบยุงภูเขา	<i>Caprimulgus indicus</i>	1	2	1	1	B
46	นกตบยุงหางยาว	<i>Caprimulgus macrurus</i>	0	2	1	1	B
47	นกตบยุงเล็ก	<i>Caprimulgus asiaticus</i>	0	3	1	1	C
	Family Apodidae						
48	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
49	นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว	<i>Hirundapus giganteus</i>	0	2	1	1	B
50	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C
51	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B
	Family Trogonidae						
52	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	1	1	1	A
	Family Alcedinidae						
53	นกกะเต็นลาย	<i>Lacedo pulchella</i>	0	2	1	1	B
	Family Meropidae						
54	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Coraciidae						
55	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Bucerotidae						
56	นกกก	<i>Buceros bicornis</i>	0	1	1	0	A
	Family Capitonidae						
57	นกตั้งล้อ	<i>Megalaima virens</i>	0	1	1	1	A
58	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostriata</i>	0	1	1	1	A
59	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	1	1	1	A
60	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i>	0	2	1	1	B
	Family Picidae						
61	นกหัวขวานจิ๋วทองลาย	<i>Picumnus innominatus</i>	0	2	1	1	B
62	นกหัวขวานจิ๋วคิ้วขาว	<i>Sasia ochracea</i>	0	2	1	1	B
63	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
64	นกหัวขวานด่างหัวแดงอกลาย	<i>Dendrocopos atratus</i>	0	1	1	1	A
65	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i>	0	2	1	1	B
66	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	0	1	1	1	A
67	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
68	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
69	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A
70	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
71	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	0	2	1	1	B
72	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i>	0	1	1	1	A
	Family Eurylaimidae						
73	นกพญาปากกว้างหางยาว	<i>Psarisomus dalhousiae</i>	0	1	1	1	A
	Family Pittidae						
74	นกแต้วแล้วใหญ่หัวสีน้ำตาล	<i>Pitta oatesi</i>	0	2	1	0	A
	Family Hirundinidae						
75	นกนางแอ่นทรายสร้อยคอดำ	<i>Riparia riparia</i>	1	3	1	1	C
76	นกนางแอ่นผาสีคล้ำ	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	1	1	0	A
77	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
78	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
79	นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	0	2	1	1	B
80	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์ไต้ปี่เรีย	<i>Delichon urbicum</i>	1	1	1	1	A
81	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์เอเชียใต้	<i>Delichon dasypus</i>	1	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
82	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์เนปาล	<i>Delichon nipalense</i>	0	1	1	0	A
	Family Motacillidae						
83	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C
84	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	1	3	1	1	C
85	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i>	1	3	1	1	C
86	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C
87	นกเด้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i>	1	3	1	1	C
88	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
89	นกเด้าดินอกแดง	<i>Anthus cervinus</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
90	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	0	2	1	1	B
91	นกเขียวบั้งกลาง	<i>Coracina polioptera</i>	0	1	1	1	A
92	นกเขียวบั้งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	3	1	1	C
93	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i>	1	1	1	1	A
94	นกพญาไฟตะโพกสีน้ำตาล	<i>Pericrocotus cantonensis</i>	1	1	1	1	A
95	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	1	3	1	1	C
96	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
97	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i>	0	1	1	1	A
98	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
99	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	0	2	1	1	B
100	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
101	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
102	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
103	นกปรอดหัวสีเข้ม	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
104	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	0	3	1	1	C
105	นกปรอดหัวตาขาว	<i>Pycnonotus flavescens</i>	0	2	1	1	B
106	นกปรอดโง่งเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i>	0	1	1	1	A
107	นกปรอดเล็กสีไพลตาแดง	<i>Iole virescens</i>	0	2	1	0	A
108	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
109	นกปรอดภูเขา	<i>Ixos mcclellandii</i>	0	1	1	1	A
110	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	0	1	1	1	A
111	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	2	1	1	B
112	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Chloropseidae						
113	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
114	นกเขียวก้านทองท้องสีส้ม	<i>Chloropsis hardwickii</i>	0	1	1	1	A
	Family Aegithinidae						
115	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
116	นกขมิ้นน้อยปีกสีเขียว	<i>Aegithina lafresnayei</i>	0	1	1	1	A
	Family Turdidae						
117	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	1	3	1	1	C
118	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
119	นกเดินดงลายเสือ	<i>Zoothera dauma</i>	0	1	1	0	A
	Family Cisticolidae						
120	นกกระจับหญ้าคิ้วขาว	<i>Prinia atrogularis</i>	0	2	1	1	B
121	นกกระจับหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	0	2	1	1	B
122	นกกระจับหญ้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i>	0	2	1	1	B
	Family Sylviidae						
123	นกกระจับธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
124	นกกระจับคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
125	นกกระจัดสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	1	2	1	1	B
126	นกกระจัดปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	1	2	1	1	B
127	นกกระจัดธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C
128	นกกระจัดหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i>	1	3	1	1	C
129	นกกระจัดเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	1	2	1	1	B
130	นกกระจัดขาสั้น	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	1	3	1	1	C
131	นกกระจัดหางขาวใหญ่	<i>Phylloscopus reguloides</i>	0	1	1	1	A
132	นกกระจัดหางขาวเล็ก	<i>Phylloscopus davisoni</i>	0	1	1	1	A
133	นกกระจัดยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	1	3	1	1	C
	Family Muscicapidae						
134	นกจับแมลงสีคล้ำ	<i>Muscicapa sibirica</i>	1	3	1	1	C
135	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	3	1	1	C
136	นกจับแมลงตะโพกเหลือง	<i>Ficedula zanthopygia</i>	1	3	1	1	C
137	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
138	นกจับแมลงเล็กขาวดำ	<i>Ficedula westermanni</i>	0	1	1	1	A
139	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	3	1	1	C
140	นกนิลตัวใหญ่	<i>Niltava grandis</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
141	นกนิลตวาท้องสีส้มคอดำ	<i>Niltava sundara</i>	1	1	1	1	A
142	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	2	1	1	B
143	นกจับแมลงคอสีน้ำเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	0	3	1	1	C
144	นกจับแมลงคอบนตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	2	1	A
145	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
146	นกกาขงเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
147	นกเขนท้องแดง	<i>Phoenicurus aureus</i>	1	2	1	1	B
148	นกกาขงเขนน้ำหัวขาว	<i>Enicurus leschenaulti</i>	0	2	1	1	B
149	นกปีกแพรเขียว	<i>Cochoa viridis</i>	0	1	1	0	A
150	นกยอดหญ้าหัวดำ	<i>Saxicola torquatus</i>	1	3	1	1	C
151	นกยอดหญ้าสีดำ	<i>Saxicola caprata</i>	0	3	1	1	C
152	นกยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferreus</i>	1	2	1	1	B
	Family Rhipiduridae						
153	นกอีแรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i>	0	1	1	1	A
	Family Monarchidae						
154	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
155	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ ตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัย ที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการ พบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการ คุกคาม	กลุ่มความ คงทน
	Family Timaliidae						
156	นกกระรางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
157	นกกระรางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
158	นกกระรางอกสีน้ำตาลไหม้	<i>Garrulax strepitans</i>	0	1	1	1	A
159	นกกระรางคอดำ	<i>Garrulax chinensis</i>	0	2	1	0	A
160	นกกินแมลงปากอสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	2	1	1	B
161	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
162	นกกระวังไพรปากยาว	<i>Pomatorhinus hypoleucos</i>	0	2	1	1	B
163	นกกระวังไพรแก้มสีน้ำตาล	<i>Pomatorhinus erythrogyne</i>	0	2	1	1	B
164	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	0	2	1	1	B
165	นกกระวังไพรปากแดงส้ม	<i>Pomatorhinus ferruginosus</i>	0	1	1	0	A
166	นกจู๋เต้นหางสั้น	<i>Napothera brevicaudata</i>	0	1	1	1	A
167	นกจู๋เต้นคิ้วยาว	<i>Napothera epilepidota</i>	0	1	1	1	A
168	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i>	0	2	1	1	B
169	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	2	1	1	B
170	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
171	นกกินแมลงกระหม่อมแดง	<i>Timalia pileata</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
172	นกกินแมลงตาเหลือง	<i>Chrysomma sinense</i>	0	2	1	1	B
173	นกเสื้อแมลงปีกแดง	<i>Pteruthius flaviscapis</i>	0	1	1	1	A
174	นกคิ่วะปีกสีฟ้า	<i>Minla cyanourptera</i>	0	1	1	1	A
175	นกมุ่นรกตาขาว	<i>Alcippe poioicephala</i>	0	2	1	1	B
176	นกมุ่นรกตาแดง	<i>Alcippe morrisonia</i>	0	1	1	1	A
177	นกหางรำหลังแดง	<i>Heterophasia annectens</i>	0	1	1	1	A
178	นกภูหงอนหัวน้ำตาลแดง	<i>Yuhina castaniceps</i>	0	2	1	0	A
179	นกภูหงอนท้องขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
180	นกตี๊ดแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i>	0	1	1	1	A
181	นกตี๊ดสุลต่าน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A
	Family Sittidae						
182	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A
	Family Nectarinidae						
183	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
184	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	2	1	1	B
185	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
186	นกกินปลีหางยาวคอสีฟ้า	<i>Aethopyga gouldiae</i>	1	1	1	1	A
187	นกกินปลีหางยาวเขียว	<i>Aethopyga nipalensis</i>	0	1	1	0	A
188	นกกินปลีหางยาวคอดำ	<i>Aethopyga saturata</i>	0	1	1	1	A
189	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	2	1	1	B
190	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
191	นกกาฝากปากหนา	<i>Dicaeum agile</i>	0	2	1	1	B
192	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	0	2	1	1	B
193	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
194	นกกาฝากอกเพลิง	<i>Dicaeum ignipectus</i>	0	2	1	1	B
195	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	3	1	1	C
	Family Zosteropidae						
196	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	1	2	1	1	B
197	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	2	1	1	B
198	นกแว่นตาขาวหลังเขียว	<i>Zosterops japonicus</i>	1	3	1	1	C
	Family Oriolidae						
199	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
200	นกขมิ้นปากเรียว	<i>Oriolus tenuirostris</i>	1	2	1	1	B
201	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B
202	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i>	0	1	1	1	A
	Family Irenidae						
203	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Laniidae						
204	นกอีเสือหลังแดง	<i>Lanius collurio</i>	1	3	1	1	C
205	นกอีเสือหลังเทา	<i>Lanius tephronotus</i>	1	2	1	1	B
	Family Malaconotidae						
206	นกเขียวดวงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i>	0	2	1	1	B
207	นกเขียวดวงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
208	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
209	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
210	นกแซงแซวหางป๋วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i>	0	1	1	1	A
211	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
212	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C

ตารางผนวกที่ 4-6: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Corvidae						
213	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A
214	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	1	1	1	A
215	นกกะลิงเขียด	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	0	2	1	1	B
216	นกกะลิงเขียดสีเทา	<i>Dendrocitta formosae</i>	0	1	1	1	A
	Family Estrildidae						
217	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	0	3	1	1	C
218	นกกระตีดขี้นม	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A
	Family Fringillidae						
219	นกจาบปีกอ่อนสีกุหลาบ	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	3	1	1	C
	Family Emberizidae						
220	นกจาบปีกอ่อนหัวเทา	<i>Emberiza fucata</i>	1	3	1	1	C
221	นกจาบปีกอ่อนสีตาล	<i>Emberiza rutila</i>	1	2	1	1	B

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ตารางผนวกที่ 4-7: บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าประเภทนกที่สำรวจพบในขอบเขตของเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดประกอบการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Ardeidae						
1	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	1	1	1	1	A
	Family Accipitridae						
2	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	0	3	1	1	C
3	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	3	1	1	C
4	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	0	2	1	1	B
5	เหยี่ยวนกกระเจดเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i>	0	1	1	1	A
6	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	2	1	1	B
7	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	1	1	1	A
8	เหยี่ยวต่างสี	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Falconidae						
9	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	0	2	1	1	B
	Family Phasianidae						
10	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	2	2	1	B
	Family Columbidae						
11	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	1	1	1	A
12	นกเขาเป่ล่า	<i>Treron curvirostra</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Psittacidae						
13	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	0	2	1	1	B
	Family Cuculidae						
14	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	0	3	1	1	C
15	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	0	2	1	1	B
16	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	2	1	1	B
17	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	3	1	1	C
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	2	2	1	B
19	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	2	1	1	B
	Family Strigidae						
20	นกเค้าหูยาวเล็ก	<i>Otus sunia</i>	0	3	1	1	C
21	นกเค้ากระ	<i>Glaucidium brodiei</i>	0	1	1	1	A
22	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	2	2	1	B
23	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	0	3	1	1	C
	Family Caprimulgidae						
24	นกตบยุงหางยาว	<i>Caprimulgus macrurus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Apodidae						
25	นกแอ่นพันธุ์หิมาลัย	<i>Aerodramus brevirostris</i>	0	3	1	1	C
26	นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว	<i>Hirundapus giganteus</i>	0	2	1	1	B
27	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasinensis</i>	0	3	1	1	C
28	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก	<i>Apus pacificus</i>	0	2	1	1	B
	Family Hemiprocidae						
29	นกแอ่นฟ้าหงอน	<i>Hemiprocne coronata</i>	0	3	1	1	C
	Family Trogonidae						
30	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	1	1	1	A
	Family Meropidae						
31	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i>	0	1	1	1	A
	Family Coraciidae						
32	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	0	2	1	1	B
	Family Upupidae						
33	นกกระรางหัวขวาน	<i>Upupa epops</i>	0	3	1	1	C
	Family Bucerotidae						
34	นกแก๊ก	<i>Anthracoceros albirostris</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Capitonidae						
35	นกตังถ้อ	<i>Megalaima virens</i>	0	1	1	1	A
36	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	0	3	2	1	C
37	นกโพระดกหูเขียว	<i>Megalaima faiostricta</i>	0	1	1	1	A
38	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	1	1	1	A
39	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	0	3	2	1	C
	Family Picidae						
40	นกหัวขวานจิ้งจอกขาว	<i>Sasia ochracea</i>	0	2	1	1	B
41	นกหัวขวานต่างแคะ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	2	1	1	B
42	นกหัวขวานต่างหัวแดงอกลาย	<i>Dendrocopos atratus</i>	0	1	1	1	A
43	นกหัวขวานสีตาล	<i>Celeus brachyurus</i>	0	2	1	1	B
44	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i>	0	2	1	0	A
45	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	0	1	1	1	A
46	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	2	1	A
47	นกหัวขวานเขียวปากไม้	<i>Picus vittatus</i>	0	3	1	1	C
48	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	1	1	1	A
49	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
50	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	0	3	2	1	C
51	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	0	2	1	1	B
52	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	2	1	1	B
	Family Eurylaimidae						
53	นกพญาปากกว้างสีดำ	<i>Corydon sumatranus</i>	0	1	1	1	A
54	นกพญาปากกว้างอกสีเงิน	<i>Serilophus lunatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pittidae						
55	นกแต้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i>	0	2	1	0	A
	Family Hirundinidae						
56	นกนางแอ่นผาสีคล้ำ	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	1	1	0	A
57	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	1	3	1	1	C
58	นกนางแอ่นตะโพกแดง	<i>Cecropis daurica</i>	1	2	1	1	B
59	นกนางแอ่นลาย	<i>Cecropis striolata</i>	0	2	1	1	B
60	นกนางแอ่นมาตินพันธุ์เอเชียใต้	<i>Delichon dasypus</i>	1	1	1	1	A
	Family Motacillidae						
61	นกเด้าลมดง	<i>Dendronanthus indicus</i>	1	3	1	1	C
62	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3	1	1	C

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
63	นกเค้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	1	3	1	1	C
	Family Campephagidae						
64	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	0	2	1	1	B
65	นกเขียวบั้งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	3	1	1	C
66	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i>	1	1	1	1	A
67	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i>	0	2	1	1	B
68	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	2	2	1	B
69	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	0	2	1	1	B
70	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	2	1	1	B
	Family Pycnonotidae						
71	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	2	3	1	C
72	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	3	1	0	A
73	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	3	2	1	C
74	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	0	3	1	1	C
75	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	2	2	1	B
76	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Chloropseidae						
77	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	2	2	1	B
78	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	2	2	1	B
	Family Aegithinidae						
79	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	0	3	1	1	C
	Family Turdidae						
80	นกกระเบื้องคอขาว	<i>Monticola gularis</i>	1	2	1	1	B
81	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	1	3	1	1	C
82	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	2	2	1	B
	Family Cisticolidae						
83	นกกระจิบหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	0	2	1	1	B
	Family Sylviidae						
84	นกกระจ๊อยหัวลาย	<i>Urosphena squameiceps</i>	1	2	1	1	B
85	นกกระจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	0	3	3	1	C
86	นกกระจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	2	1	1	B
87	นกกระจิบปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	1	2	1	1	B
88	นกกระจิบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	3	2	1	C

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
89	นกกระจัดหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i>	1	3	1	1	C
90	นกกระจัดขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	1	3	1	1	C
91	นกกระจัดยวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	1	3	1	1	C
92	นกกระจัดคอขาว	<i>Abroscopus superciliosus</i>	0	2	1	1	B
	Family Muscicapidae						
93	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	1	3	1	1	C
94	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	3	1	1	C
95	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	0	3	1	1	C
96	นกจับแมลงคือน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	2	1	A
97	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	3	2	1	C
98	นกเขนน้อยไซบีเรีย	<i>Luscinia cyane</i>	1	3	1	1	C
99	นกกาขเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	3	1	1	C
100	นกกาขเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	2	2	1	B
101	นกเขนเทาหางแดง	<i>Rhyacornis fuliginosa</i>	1	1	1	1	A
102	นกกาขเขนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i>	0	1	1	0	A
103	นกกาขเขนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Monarchidae						
104	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	3	3	1	C
105	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	3	1	1	C
	Family Timaliidae						
106	นกกระรางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	2	2	1	B
107	นกกระรางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	1	1	1	A
108	นกกระรางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	2	1	1	B
109	นกกินแมลงปากงอน้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	2	1	1	B
110	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	2	2	1	B
111	นกกระวังไพรปากยาว	<i>Pomatorhinus hypoleucos</i>	0	2	1	1	B
112	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	0	2	1	1	B
113	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	2	1	1	B
114	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	2	2	1	B
115	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	1	0	A
	Family Paridae						
116	นกติ๊ดแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i>	0	1	1	1	A
117	นกติ๊ดสุลต่าน	<i>Melanochlora sultanea</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Sittidae						
118	นกไต่ไม้ท้องสีเม็ดมะขาม	<i>Sitta castanea</i>	0	1	1	1	A
119	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	1	2	1	A
	Family Nectarinidae						
120	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	3	1	1	C
121	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	2	1	1	B
122	นกกินปลีอกเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	1	1	C
123	นกกินปลีหางยาวคอดำ	<i>Aethopyga saturata</i>	0	1	1	1	A
124	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	2	1	1	B
125	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicaeidae						
126	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	0	2	1	1	B
127	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	2	1	1	B
	Family Zosteropidae						
128	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	1	2	1	1	B
129	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	2	1	1	B

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
	Family Oriolidae						
130	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	1	3	1	1	C
131	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	2	2	1	B
132	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i>	0	1	1	1	A
	Family Irenidae						
133	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	1	1	A
	Family Malaconotidae						
134	นกเขียวดงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i>	0	2	1	1	B
135	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	2	1	1	B
	Family Dicruridae						
136	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	2	1	1	B
137	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	2	2	1	B
138	นกแซงแซวหางป่วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i>	0	1	1	1	A
139	นกแซงแซวหางอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	3	3	1	C
140	นกแซงแซวหางป่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	0	3	3	1	C
	Family Corvidae						
141	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	A

ตารางผนวกที่ 4-7: (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล	ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้	ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย	สถานภาพการคุกคาม	กลุ่มความคงทน
142	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	0	2	1	1	B
143	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	1	1	1	A
144	นกกะลิงเขียด	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	0	2	1	1	B
	Family Sturnidae						
145	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	1	1	0	A
	Family Estrildidae						
146	นกกระตีดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	0	3	1	1	C
147	นกกระตีดขี้นม	<i>Lonchura punctulata</i>	0	3	1	0	A

หมายเหตุ: สถานภาพตามฤดูกาล ประเภทถิ่นที่อาศัยที่สามารถอยู่ได้ ความถี่ในการพบโดยเฉลี่ย สถานภาพการคุกคาม และกลุ่มความคงทน
 ยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 4-1

ภาคผนวกที่ 5

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์
ในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ในการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง คณะผู้วิจัยใช้วิธีการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากนักท่องเที่ยวจำนวนรวม 1,328 คน จากแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 6 แห่ง คือ น้ำตกผาเสือ ลำน้ำซอง-ลำน้ำปาย ถ้ำน้ำลอด โป่งน้ำร้อนท่าปาย จุดชมวิวดอยปุยหลวง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด สำหรับน้ำตกแม่สะกิดกลางปัจจุบันยังไม่เปิดให้ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ จึงไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ผลการวิเคราะห์แยกสรุปเป็นรายแหล่งนันทนาการได้ดังนี้

1. น้ำตกผาเสือ

ในการศึกษาข้อมูลสำหรับน้ำตกผาเสือ มีผู้มาเยือนร่วมตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 358 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนน้ำตกผาเสือมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 70.1 และ 29.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21–30 ปีคิดเป็นร้อยละ 52.7 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 30.274 ปี สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 59.9 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 25.3 มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.1 โดยรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 30,305.270 บาทต่อเดือน สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.8 ขณะที่ผู้มาเยือนที่เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 8.8 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 19.2

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่าผู้มาเยือนร้อยละ 82.7 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการแห่งนี้มาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแล้วมีเพียงร้อยละ 17.3 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 6.131 ครั้ง ส่วนใหญ่เดินทางมากับกลุ่มเพื่อนและเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 50.3 และ 48.4 ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 7.005 คน ผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวร้อยละ 86.0 ไม่พักค้างในแหล่งนันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 1.173 ชั่วโมง ส่วนผู้มาเยือนที่พักค้างในแหล่งนันทนาการมีจำนวนคืนที่พักค้างเฉลี่ย 1.500 คืน ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน พบว่า ประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังที่จะกระทำเมื่อมาท่องเที่ยวในพื้นที่เรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/

ทัศนียภาพ 69.2 พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ 61.1 ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ 57.8 ส่วนประเภทกิจกรรม
 นันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำเมื่อเข้าไปท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการเรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/
 ทัศนียภาพ 95.3 ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ 80.8 และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ 72.8 ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้
 ให้ผู้มาเยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ ทัศนียภาพและบรรยากาศ การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่
 เคยไปเยือน และ ปัจจัยอื่นๆ เช่น ทางผ่าน ความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 26.4 18.8 และ 16.2
 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-1 ถึง 5-4

ตารางผนวกที่ 5-1: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	251	70.1
ชาวต่างชาติ	107	29.9
รวม	358	100.0
เพศ		
ชาย	150	43.2
หญิง	197	56.8
รวม	347	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	36	10.3
21 – 30 ปี	185	52.7
31 – 40 ปี	75	21.4
41 – 50 ปี	37	10.5
51 – 60 ปี	15	4.3
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	3	0.8
รวม	351	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 30.274		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 9.886		

ตารางผนวกที่ 5-1: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	1	0.3
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	10	3.0
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	36	10.9
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	28	8.5
ปริญญาตรี	197	59.9
สูงกว่าปริญญาตรี	52	15.8
อื่นๆ	5	1.5
รวม	329	100.0
อาชีพ		
รับราชการ	37	23.4
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	12	7.6
พนักงานบริษัทเอกชน	40	25.3
นักธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	25	15.8
เกษตรกร	1	0.6
รับจ้าง	10	3.6
นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา	14	8.9
อื่นๆ	19	12.0
รวม	158	100.0
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	30	23.3
10,001 – 20,000 บาท	53	41.1
20,001 – 30,000 บาท	21	16.3
30,001 – 40,000 บาท	4	3.1
40,001 – 50,000 บาท	8	6.2
มากกว่า 50,001 บาท	13	10.1
รวม	129	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 30,305.270		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 49,086.660		

ตารางผนวกที่ 5-1: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	31	8.8
จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	39	11.0
ภาคกลาง	155	43.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5	1.4
ภาคตะวันตก	2	0.6
ภาคตะวันออก	14	4.0
ภาคใต้	3	0.8
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	7	2.0
ทวีปยุโรป	68	19.2
ทวีปอเมริกา	20	5.6
ทวีปออสเตรเลีย	10	2.8
รวม	354	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-2: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	291	82.7
เคยมาเยือน	61	17.3
รวม	352	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	37	60.7
มากกว่า 2 ครั้ง	24	39.3
รวม	61	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.131		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 14.464		

ตารางผนวกที่ 5-2: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มเดินทาง		
เดินทางมาคนเดียว	5	3.1
เพื่อน	81	50.3
ครอบครัว	38	23.6
เพื่อนและครอบครัว	16	9.9
บริษัทนำเที่ยว	15	9.3
อื่น	6	3.7
รวม	161	100.0
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 5 คน	91	43.8
6-10 คน	90	43.2
≥ 10 คน	27	13.0
รวม	208	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 7.005		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 5.534		
ประเภทยานพาหนะในการเดินทาง		
เดินเท้า	1	0.6
จักรยานยนต์	19	11.8
รถยนต์ส่วนตัว	78	48.4
รถโดยสารประจำทาง	1	0.6
รถของบริษัทนำเที่ยว	12	7.5
รถเช่า/รถจ้างเหมา	48	29.2
อื่นๆ	2	1.2
รวม	161	100.0
การพักค้างแรม		
ไม่พักค้าง	178	86.0
พักค้าง	29	14.0
รวม	207	100.0

ตารางผนวกที่ 5-2: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	47	37.3
1 –3 ชั่วโมง	74	58.7
มากกว่า 3 ชั่วโมง	5	4.0
รวม	126	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.173		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 1.303		
จำนวนคืนที่พักค้าง		
1 คืน	13	50.0
มากกว่า 1 คืน	13	50.0
รวม	26	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.500		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.510		

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-3: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	69.2 (146)	30.8 (65)	95.3 (203)	4.7 (10)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	57.8 (122)	42.2 (89)	80.8 (172)	19.2 (41)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	61.1 (129)	38.9 (82)	72.8 (155)	27.2 (58)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	38.4 (81)	61.6 (130)	23.0 (49)	77.0 (164)
ศึกษาพรรณไม้	29.4 (62)	70.6 (149)	15.5 (33)	84.5 (180)
ดูนก	29.9 (63)	70.1 (148)	9.4 (20)	90.6 (193)
ดูผีเสื้อ	28.0 (59)	72.0 (152)	7.5 (16)	92.5 (197)

ตารางผนวกที่ 5-3: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	27.5 (58)	72.5 (153)	3.3 (7)	96.7 (206)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	36.5 (77)	63.5 (134)	17.8 (38)	82.2 (175)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	30.3 (64)	67.9 (147)	17.8 (38)	82.2 (175)
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	39.3 (83)	60.7 (128)	20.7 (44)	79.3 (169)
ปั่นจักรยาน	25.6 (54)	74.4 (157)	3.8 (3)	96.2 (205)
เล่นน้ำตก	40.8 (86)	59.2 (125)	21.1 (45)	78.9 (168)
แช่น้ำร้อน	25.1 (53)	74.9 (158)	11.3 (24)	88.7 (189)
เที่ยววัด/ชมหินงอกหินย้อย	26.1 (55)	73.9 (156)	18.8 (40)	81.2 (173)
ศึกษาธรณีสัณฐาน	19.4 (41)	80.6 (170)	4.2 (9)	95.8 (204)
ปีนเขา/ไต่เขา	24.6 (52)	75.4 (159)	6.1 (13)	93.9 (200)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	26.5 (56)	73.5 (155)	7.5 (16)	92.5 (197)
ว่ายน้ำ	28.4 (60)	71.6 (151)	9.9 (21)	90.1 (192)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	30.8 (65)	69.2 (146)	15.0 (32)	85.0 (183)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-4: แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนน้ำตกผาเสื่อ

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	2	0.6
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	40	12.7
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	83	26.4
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	47	15.0
คนใกล้ชิดและครอบครัว	15	4.8
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	17	5.4
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	59	18.8
อื่นๆ เช่น ทางผ่าน ความสะดวก	51	16.2
รวม	314	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

2. ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

ในการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปายด้วยแบบสอบถามได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามค่อนข้างสมบูรณ์เพียง 93 ตัวอย่าง แม้จะใช้ระยะเวลาการสำรวจ 2 ฤดูกาลท่องเที่ยว ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการมีเวลาในพื้นที่ค่อนข้างจำกัด และลักษณะของกิจกรรมล่องแก่งไม่เปิดโอกาสให้มีช่วงพักระหว่างประกอบกิจกรรมที่คณะผู้วิจัยจะสามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้ ต้องอาศัยการขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ประกอบการหลังเสร็จสิ้นการทำกิจกรรม ทำให้ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาน้อยมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนที่เข้ามาประกอบกิจกรรมนันทนาการในลำน้ำของ-ลำน้ำปายมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 50.5 และ 49.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปีคิดเป็นร้อยละ 65.6 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.914 ปี สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 73.8 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 35.7 มีรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน และ 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 28.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 23,095.24 บาทต่อเดือน สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 31.6 ขณะที่ผู้มาเยือนที่

เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 11.1 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 30.8

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่าผู้มาเยือนร้อยละ 82.8 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการแห่งนี้มาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการแห่งนี้แล้วมีเพียงร้อยละ 17.2 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 2.563 ครั้ง ส่วนใหญ่เดินทางมากับกลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 61.3 และเดินทางโดยรถเช่า/รถจ้างเหมาและรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 32.3 และ 29.0 ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 5.904 คน ผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวร้อยละ 56.3 พักค้างในแหล่งนันทนาการและมีจำนวนคืนที่พักค้างเฉลี่ย 1.749 คืน ส่วนผู้มาเยือนร้อยละ 43.7 ไม่พักค้างในแหล่งนันทนาการใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 6.229 ชั่วโมง

ในส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน พบว่า ประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังที่จะกระทำเมื่อมาท่องเที่ยวในพื้นที่เรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ คิดเป็นร้อยละ 81.6 75.5 และ 73.5 ตามลำดับ ส่วนประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำจริงเมื่อเข้าไปท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการเรียงตามลำดับ คือ ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ คิดเป็นร้อยละ 84.3 52.8 และ 52.8 ตามลำดับ ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้ผู้มาเยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน และ ทัศนียภาพและบรรยากาศ คิดเป็นร้อยละ 35.7 20.2 และ 17.9 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-5 ถึง 5-8

ตารางผนวกที่ 5-5: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	47	50.5
ชาวต่างชาติ	46	49.5
รวม	93	100.0
เพศ		
ชาย	61	65.6
หญิง	32	34.4
รวม	93	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	4	43.0
21 – 30 ปี	61	65.6
31 – 40 ปี	18	19.4
41 – 50 ปี	5	5.4
51 – 60 ปี	3	3.2
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	2	2.2
รวม	93	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 29.914		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 9.051		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	-	-
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	-	-
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	6	7.1
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	7	8.3
ปริญญาตรี	62	73.8
สูงกว่าปริญญาตรี	8	9.5
อื่นๆ	1	1.2
รวม	84	100.0

ตารางผนวกที่ 5-5: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
รับราชการ	2	7.1
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	3.6
พนักงานบริษัทเอกชน	10	35.7
นักธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	7	25.0
รับจ้าง	1	3.6
นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา	5	17.9
อื่น ๆ	2	7.1
รวม	91	100.0
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	5	23.8
10,001 – 20,000 บาท	6	28.6
20,001 – 30,000 บาท	4	19.0
30,001 – 40,000 บาท	6	28.6
รวม	21	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 23,095.24		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 12,529.59		
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	-	-
จังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ	6	6.6
ภาคกลาง	29	31.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-
ภาคตะวันออก	6	6.6
ภาคใต้	5	5.5
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	10	11.1
ทวีปยุโรป	28	30.8
ทวีปอเมริกา	3	3.3
ทวีปแอฟริกา	1	1.1
ทวีปออสเตรเลีย	3	3.3
รวม	91	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-6: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	77	82.8
เคยมาเยือน	16	17.2
รวม	93	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	12	75.0
มากกว่า 2 ครั้ง	4	25.0
รวม	16	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 2.563		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 1.965		
ประเภทกลุ่มเดินทาง		
เดินทางมาคนเดียว	7	22.6
เพื่อน	19	61.3
ครอบครัว	3	9.7
เพื่อนและครอบครัว	2	6.5
บริษัทนำเที่ยว	-	-
รวม	31	100.0
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 5 คน	47	56.7
6 – 10 คน	26	31.3
≥ 10 คน	10	12.0
รวม	83	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 5.904		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 4.032		
ประเภทยานพาหนะในการเดินทาง		
จักรยานยนต์	1	3.2
รถยนต์ส่วนตัว	9	29.0
รถโดยสารประจำทาง	7	22.6
รถของบริษัทนำเที่ยว	4	12.9
รถเช่า/รถจ้างเหมา	10	32.3
รวม	31	100.0

ตารางผนวกที่ 5-6: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
การพักค้างแรม		
ไม่พักค้าง	38	43.7
พักค้าง	49	56.3
รวม	87	100.0
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	5	13.9
1 – 3 ชั่วโมง	-	-
มากกว่า 3 ชั่วโมง	31	86.1
รวม	36	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.229		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 2.630		
จำนวนคืนที่พักค้าง		
1 คืน	14	29.8
มากกว่า 1 คืน	33	70.2
รวม	47	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.749		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.565		

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-7: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่ได้คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	81.6 (40)	18.4 (9)	51.7 (46)	48.3 (43)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	69.4 (34)	30.6 (15)	52.8 (47)	47.2 (42)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	73.5 (36)	26.5 (13)	52.8 (47)	47.2 (42)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	55.1 (27)	44.9 (22)	19.1 (17)	80.9 (72)

ตารางผนวกที่ 5-7: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่ได้คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ศึกษาพรรณไม้	53.1 (26)	46.9 (23)	13.5 (12)	86.5 (77)
ดูนก	42.9 (21)	57.1 (28)	25.8 (23)	74.2 (66)
ดูผีเสื้อ	34.7 (17)	65.3 (32)	15.7 (14)	84.3 (75)
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	32.7 (16)	67.3 (33)	14.6 (13)	85.4 (76)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	51.0 (25)	49.0 (24)	24.7 (22)	75.3 (67)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	53.1 (26)	46.9 (23)	15.7 (14)	84.3 (75)
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	61.2 (30)	38.8 (19)	5.6 (5)	94.4 (84)
ปั่นจักรยาน	34.7 (17)	65.3 (32)	12.4 (11)	87.6 (78)
เล่นน้ำตก	61.2 (30)	38.8 (19)	20.2 (18)	79.8 (71)
แช่น้ำร้อน	57.1 (28)	42.9 (21)	13.5 (12)	86.5 (77)
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย	51.0 (25)	49.0 (24)	14.6 (13)	85.4 (76)
ศึกษาธรณีสัณฐาน	24.5 (12)	75.5 (37)	12.4 (11)	87.6 (78)
ปีนเขา/ไต่เขา	22.4 (11)	77.6 (38)	20.2 (18)	79.8 (71)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	75.5 (37)	24.5 (12)	84.3 (75)	15.7 (14)
ว่ายน้ำ	51.0 (25)	49.0 (24)	42.7 (38)	57.3 (51)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	38.8 (19)	61.2 (30)	21.3 (19)	78.7 (70)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-8: แรงจูงใจในการเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	1	1.2
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	9	10.7
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	15	17.9
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	7	8.3
คนใกล้ชิดและครอบครัว	5	6.0
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	30	35.7
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	17	20.2
รวม	84	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

3. ถ้ำน้ำลอด

การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการบริเวณถ้ำน้ำลอด คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการแห่งนี้ด้วยแบบสอบถาม ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 341 ตัวอย่าง ผลการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนที่เข้ามาท่องเที่ยวในถ้ำน้ำลอดมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 68.0 และ 32.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 74.1 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 32.647 ปี สำเร็จการศึกษา หรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 57.5 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 29.4 มีรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 31.3 รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 30,639.03 บาทต่อเดือน สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 53.6 ขณะที่ผู้มาเยือนที่เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 4.4 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 9.9

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่าผู้มาเยือนร้อยละ 89.1 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมีเพียงร้อยละ 10.9 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 4.806 ครั้ง ส่วนใหญ่เดินทางมากับกลุ่มเพื่อนและเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 46.3 และ 30.8 ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 14.240 คน ผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวร้อยละ 82.8 ไม่พักค้างในแหล่ง

นันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 1.954 ชั่วโมง ส่วนผู้มาเยือนร้อยละ 17.2 พักค้างใน
แหล่งนันทนาการมีจำนวนคืนที่พักร้อยละ 1.643 คืน ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มา
เยือน พบว่า ประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังที่จะกระทำเมื่อมาท่องเที่ยวในพื้นที่เรียง
ตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และเที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย คิดเป็น
ร้อยละ 69.8 60.9 และ 58.4 ตามลำดับ ส่วนประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำเมื่อเข้าไป
ท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการเรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และ
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย คิดเป็นร้อยละ 86.3 79.0 และ 77.6 ตามลำดับ ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้ผู้มา
เยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคย
ไปเยือน และ ทัศนียภาพและบรรยากาศ คิดเป็นร้อยละ 28.4 26.2 และ 21.3 ตามลำดับ รายละเอียด
ปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-9 ถึง 5-12

ตารางผนวกที่ 5-9: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	232	68.0
ชาวต่างชาติ	109	32.0
รวม	341	100.0
เพศ		
ชาย	164	49.1
หญิง	170	50.9
รวม	334	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	25	7.6
21 – 30 ปี	155	47.1
31 – 40 ปี	78	23.7
41 – 50 ปี	46	14.0
51 – 60 ปี	18	5.5
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	7	2.1
รวม	329	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 32.647		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 11.458		

ตารางผนวกที่ 5-9: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	2	0.7
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	6	2.2
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	21	7.8
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	20	7.5
ปริญญาตรี	154	57.5
สูงกว่าปริญญาตรี	60	22.4
อื่นๆ	5	1.9
รวม	268	100.0
อาชีพ		
รับราชการ	24	15.0
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	2.5
พนักงานบริษัทเอกชน	47	29.4
นักธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	27	16.9
รับจ้าง	9	5.6
นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา	21	13.1
อื่นๆ	28	17.5
รวม	160	100.0
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	33	24.6
10,001 – 20,000 บาท	42	31.3
20,001 – 30,000 บาท	28	20.9
30,001 – 40,000 บาท	12	9.0
40,001 – 50,000 บาท	10	7.5
มากกว่า 50,001 บาท	9	6.7
รวม	134	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 30,639.03		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 55,351.24		

ตารางผนวกที่ 5-9: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	13	4.4
จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	44	15.0
ภาคกลาง	157	53.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7	2.4
ภาคตะวันออก	5	1.7
ภาคใต้	5	1.7
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	8	2.7
ทวีปยุโรป	29	9.9
ทวีปอเมริกา	20	6.8
ทวีปแอฟริกา	-	-
ทวีปออสเตรเลีย	5	1.7
รวม	293	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-10: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	295	89.1
เคยมาเยือน	36	10.9
รวม	341	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	17	47.2
มากกว่า 2 ครั้ง	19	52.8
รวม	36	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.806		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 5.328		

ตารางผนวกที่ 5-10: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มเดินทาง		
เดินทางมาคนเดียว	1	0.6
เพื่อน	74	46.3
ครอบครัว	25	15.6
เพื่อนและครอบครัว	19	11.9
บริษัทนำเที่ยว	34	21.3
อื่น	7	4.4
รวม	160	100.0
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 5 คน	76	38.8
6-10 คน	56	28.6
≥ 10 คน	64	32.7
รวม	196	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 14.240		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 16.365		
ประเภทยานพาหนะในการเดินทาง		
เดินเท้า	2	1.3
จักรยานยนต์	9	5.6
รถยนต์ส่วนตัว	54	33.8
รถโดยสารประจำทาง	3	1.9
รถของบริษัทนำเที่ยว	41	25.6
รถเช่า/รถจ้างเหมา	49	30.6
อื่นๆ	2	1.3
รวม	160	100.0
การพักค้างแรม		
ไม่พักค้าง	169	82.8
พักค้าง	35	17.2
รวม	204	100.0
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	1	0.7
1 – 3 ชั่วโมง	129	92.8
มากกว่า 3 ชั่วโมง	9	6.5
รวม	139	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.954		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.996		

ตารางผนวกที่ 5-10: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนคืนที่พักค้าง		
1 คืน	11	39.3
มากกว่า 1 คืน	17	60.7
รวม	28	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.643		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.559		

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-11: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	69.8 (141)	30.2 (61)	86.3 (177)	13.7 (28)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	60.9 (123)	39.1 (79)	79.0 (162)	21.0 (43)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	49.5 (100)	50.5 (102)	55.6 (114)	44.4 (91)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	31.7 (64)	68.3 (138)	35.1 (72)	64.9 (133)
ศึกษาพรรณไม้	25.2 (51)	74.8 (151)	11.7 (24)	88.3 (81)
ดูนก	21.8 (44)	78.2 (158)	8.3 (17)	91.7 (188)
ดูผีเสื้อ	20.8 (42)	79.2 (160)	8.3 (17)	91.7 (188)
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	22.3 (45)	77.7 (157)	5.9 (12)	94.1 (193)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	23.8 (48)	76.2 (154)	12.7 (26)	87.3 (179)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	19.8 (40)	80.2 (162)	8.8 (18)	91.2 (187)

ตารางผนวกที่ 5-11: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	27.2 (55)	72.8 (147)	17.1 (35)	82.9 (170)
ปั่นจักรยาน	24.8 (50)	75.2 (152)	4.9 (10)	95.1 (195)
เล่นน้ำตก	23.8 (48)	76.2 (154)	9.8 (20)	90.2 (185)
แช่น้ำร้อน	27.7 (56)	72.3 (146)	13.7 (28)	86.3 (177)
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย	58.4 (118)	41.6 (84)	77.6 (46)	22.4 (159)
ศึกษาธรณีสัณฐาน	22.3 (45)	77.7 (157)	18.0 (37)	82.0 (160)
ปีนเขา/ไต่เขา	15.3 (31)	84.7 (171)	12.7 (26)	87.3 (79)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	42.6 (86)	57.4 (116)	60.0 (82)	40.0 (123)
ว่ายน้ำ	19.8 (40)	80.2 (162)	3.4 (7)	96.6 (198)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	23.8 (48)	76.2 (154)	11.2 (23)	88.8 (182)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-12: แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนถ้ำน้ำลอด

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	1	0.4
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	24	8.5
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	60	21.3
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	80	28.4
คนใกล้ชิดและครอบครัว	16	5.7
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	10	3.5
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	74	26.2
อื่นๆ เช่น ทางผ่าน ความสะดวก	17	6.0
รวม	282	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

4. ไปงน้ำร้อนทำปาย

ในการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการบริเวณไปงน้ำร้อนทำปาย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือนด้วยแบบสอบถาม ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 310 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนไปงน้ำร้อนทำปายมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 82.6 และ 17.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21–30 ปีคิดเป็นร้อยละ 50.2 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 30.120 ปี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 59.8 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 47.3 มีรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 28,021.99 บาทต่อเดือน สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50.2 ขณะที่ผู้มาเยือนที่เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 7.4 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 9.0

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่าผู้มาเยือนร้อยละ 76.3 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการแห่งนี้มาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมีเพียงร้อยละ 23.7 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 6.639 ครั้ง ส่วนใหญ่เดินทางมากับกลุ่มเพื่อนและเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 56.0 และ 43.5 ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 5.551 คน ผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวร้อยละ 83.5 ไม่พักค้าง

ในแหล่งนันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 1.284 ชั่วโมง ส่วนผู้มาเยือนร้อยละ 16.1 พักค้างในแหล่งนันทนาการมีจำนวนคืนที่พักร้อยละ 1.853 คืน ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน พบว่า ประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังที่จะกระทำเมื่อมาท่องเที่ยวในพื้นที่เรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ คิดเป็นร้อยละ 66.0 54.7 และ 54.7 ตามลำดับ ส่วนประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำจริงเมื่อเข้าไปท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการเรียงตามลำดับ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบและถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอดังคิดเป็นร้อยละ 81.9 68.3 และ 66.3 ตามลำดับ ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้ผู้มาเยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน ทัศนียภาพและบรรยากาศ และสัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 26.6 25.0 และ 15.2 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-13 ถึง 5-16

ตารางผนวกที่ 5-13: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนไปน้ำร้อนท่าปาย

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	256	82.6
ชาวต่างชาติ	54	17.4
รวม	310	100.0
เพศ		
ชาย	133	43.2
หญิง	175	56.8
รวม	308	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	38	12.4
21 – 30 ปี	154	50.2
31 – 40 ปี	69	22.5
41 – 50 ปี	36	11.7
51 – 60 ปี	9	2.9
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	1	2.9
รวม	367	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 30.120		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 9.477		

ตารางผนวกที่ 5-13: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	2	0.8
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	13	4.9
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	15	5.7
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	15	5.7
ปริญญาตรี	158	59.8
สูงกว่าปริญญาตรี	60	22.7
อื่น ๆ	1	0.4
รวม	264	100.0
อาชีพ		
รับราชการ	28	16.8
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7	4.2
พนักงานบริษัทเอกชน	73	43.7
นักธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	14	8.4
เกษตรกร	2	1.2
อื่นๆ	16	9.6
รวม	167	100.0
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	27	18.4
10,001 – 20,000 บาท	53	36.1
20,001 – 30,000 บาท	33	22.4
30,001 – 40,000 บาท	14	9.5
40,001 – 50,000 บาท	9	6.1
มากกว่า 50,001 บาท	11	7.5
รวม	147	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 28,021.99		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 25,185.82		

ตารางผนวกที่ 5-13: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	22	7.4
จังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ	46	15.4
ภาคกลาง	150	50.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4	1.3
ภาคตะวันตก	4	1.3
ภาคตะวันออก	14	4.7
ภาคใต้	6	2.0
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	6	2.0
ทวีปยุโรป	27	9.0
ทวีปอเมริกา	17	5.7
ทวีปออสเตรเลีย	3	1.0
รวม	299	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-14: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	232	76.3
เคยมาเยือน	72	23.7
รวม	304	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	34	47.2
มากกว่า 2 ครั้ง	38	52.8
รวม	72	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.639		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 13.313		

ตารางผนวกที่ 5-14: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มเดินทาง		
เดินทางมาคนเดียว	9	5.4
เพื่อน	94	56.0
ครอบครัว	37	22.0
เพื่อนและครอบครัว	10	6.0
บริษัทนำเที่ยว	9	5.4
อื่น ๆ	9	5.4
รวม	168	100.0
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 5 คน	159	65.4
6 – 10 คน	65	26.8
≥ 10 คน	19	7.8
รวม	243	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 5.551		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 6.596		
ประเภทยานพาหนะในการเดินทาง		
เดินเท้า	1	0.6
จักรยาน	2	1.2
จักรยานยนต์	30	17.9
รถยนต์ส่วนตัว	73	43.5
รถโดยสารประจำทาง	11	6.5
รถของบริษัทนำเที่ยว	12	7.1
รถเช่า/รถจ้างเหมา	38	22.6
อื่นๆ	1	0.6
รวม	168	100.0
การพกค้ำแรม		
ไม่พกค้ำ	202	83.5
พกค้ำ	40	16.5
รวม	242	100.0

ตารางผนวกที่ 5-14: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	42	22.0
1 – 3 ชั่วโมง	141	73.8
มากกว่า 3 ชั่วโมง	8	4.2
รวม	191	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.284		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.937		
จำนวนคืนที่พักร้าง		
1 คืน	12	32.4
มากกว่า 1 คืน	25	67.6
รวม	37	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.853		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.523		

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-15: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนปิ้งน้ำร้อนท่าปาย

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	66.0 (140)	34.0 (72)	81.9 (204)	18.1 (45)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	54.7 (116)	45.3 (96)	66.3 (165)	33.7 (84)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	54.7 (116)	45.3 (96)	68.3 (170)	31.7 (79)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	31.6 (67)	68.4 (145)	24.1 (60)	75.9 (189)
ศึกษาพรรณไม้	20.3 (43)	79.7 (169)	10.4 (26)	89.6 (223)
ดูนก	19.8 (42)	80.2 (170)	6.4 (16)	93.6 (234)
ดูผีเสื้อ	17.9 (38)	82.1 (147)	4.8 (12)	95.2 (237)

ตารางผนวกที่ 5-15: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	17.0 (36)	83.0 (176)	1.6 (4)	98.4 (254)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	31.1 (66)	68.9 (146)	16.9 (42)	83.1 (207)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	24.5 (52)	75.5 (160)	11.2 (28)	88.8 (221)
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	36.8 (78)	63.2 (134)	22.1 (55)	77.9 (194)
ปั่นจักรยาน	25.5 (54)	74.5 (158)	5.2 (13)	94.8 (237)
เล่นน้ำตก	22.2 (47)	77.8 (165)	12.4 (31)	87.6 (218)
แช่น้ำร้อน	51.9 (110)	48.1 (102)	56.6 (148)	43.4 (101)
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย	22.6 (48)	77.4 (164)	6.4 (16)	93.6 (233)
ศึกษาธรรมชาติพื้นฐาน	13.7 (29)	86.3 (183)	2.4 (6)	97.6 (243)
ปีนเขา/ไต่เขา	16.0 (34)	84.0 (178)	2.8 (7)	97.2 (243)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	28.3 (60)	71.7 (152)	4.0 (10)	96.0 (239)
ว่ายน้ำ	21.2 (45)	78.8 (167)	5.2 (13)	94.8 (236)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	26.9 (57)	73.1 (155)	9.6 (24)	90.4 (225)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และ จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-16: แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนโป่งน้ำร้อนท่าปาย

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	2	0.8
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	39	15.2
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	64	25.0
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	28	10.9
คนใกล้ชิดและครอบครัว	7	2.7
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	27	10.5
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	68	26.6
อื่นๆ เช่น ทางผ่าน ความสะดวก	21	8.2
รวม	256	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

5. จุดชมวิวดอยปุยหลวง

การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการภายในแหล่งนันทนาการจุดชมวิวดอยปุยหลวง คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือนด้วยแบบสอบถามได้จำนวนตัวอย่างเพียง 45 ตัวอย่าง แม้จะดำเนินการอย่างต่อเนื่องถึง 2 ปี สาเหตุเนื่องจากแหล่งนันทนาการแห่งนี้ตั้งอยู่ห่างไกล การเข้าถึงยากลำบาก และผู้มาเยือนที่ต้องการเดินขึ้นไปยังจุดชมวิวดอยปุยต้องพักแรมในหมู่บ้านห้วยฮี้ โดยกระจายไปตามครัวเรือนต่าง ๆ ตามระเบียบของทางหมู่บ้าน การเก็บข้อมูลจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการขอความร่วมมือจากราษฎรในหมู่บ้าน ผ่านทางผู้ใหญ่บ้าน เพื่อให้ราษฎรที่มีนักท่องเที่ยวไปพักค้างแรมแบบสอบถามให้กับนักท่องเที่ยว ซึ่งก็พบว่ามีแบบสอบถามที่สูญหายเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้จำนวนแบบที่ได้รับคืนมีเพียง 45 ชุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนที่เข้ามาท่องเที่ยวในจุดชมวิวดอยปุยหลวงมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 71.1 และ 28.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปีคิดเป็นร้อยละ 68.9 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 32.089 ปี สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.3 สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 61.4 ขณะที่ผู้มาเยือนที่เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 2.3 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปอเมริกามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 22.7

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่าผู้มาเยือนร้อยละ 54.5 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมีเพียงร้อยละ 45.5 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 1.667 ครั้ง มีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 8.256 คน ผู้มาเยือนที่เดินทางมาท่องเที่ยวร้อยละ 77.3 พักค้างในแหล่งนันทนาการและมีจำนวนคืนที่พักร้อยละ 2.333 คืน ส่วนผู้มาเยือนร้อยละ 22.7 ไม่พักรค้างในแหล่งนันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 3.000 ชั่วโมง ในส่วนของกิจกรรมนันทนาการที่คาดหวังใน 3 ลำดับแรก พบว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่ คิดเห็นร้อยละ 85.3 ร้อยละ 82.6 และ 67.6 คาดหวังที่จะได้ประกอบกิจกรรมชมทิวทัศน์และถ่ายภาพ กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติ และกิจกรรมโฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่ประกอบจึ่งก็พบว่ามีความสอดคล้องกัน ในส่วนของแรงจูงใจที่ทำให้ผู้มาเยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ เรียนรู้วิถีชีวิต ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติและทัศนียภาพและบรรยากาศ คิดเป็นร้อยละ 33.3 19.0 16.7 และ 16.7 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-17 ถึง 5-20

ตารางผนวกที่ 5-17: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	32	71.1
ชาวต่างชาติ	13	28.9
รวม	45	100.0
เพศ		
ชาย	18	40.0
หญิง	27	60.0
รวม	45	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	1	2.2
21 – 30 ปี	31	68.9
31 – 40 ปี	5	11.1
41 – 50 ปี	3	6.7
51 – 60 ปี	1	2.2
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	4	8.9
รวม	45	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 32.089		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 13.161		

ตารางผนวกที่ 5-17: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	-	-
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	-	-
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	3	6.8
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1	2.3
ปริญญาตรี	28	63.6
สูงกว่าปริญญาตรี	11	25.0
อื่นๆ	1	2.3
รวม	44	100.0
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	1	2.3
จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	3	6.8
ภาคกลาง	27	61.4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-
ภาคตะวันตก	-	-
ภาคตะวันออก	1	2.3
ภาคใต้	-	-
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	-	-
ทวีปยุโรป	2	4.5
ทวีปอเมริกา	10	22.7
ทวีปแอฟริกา	-	-
ทวีปออสเตรเลีย	-	-
รวม	44	100.0

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนไม่ตอบคำถามเกี่ยวกับอาชีพและรายได้ และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-18: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	20	54.5
เคยมาเยือน	24	45.5
รวม	44	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	8	33.3
มากกว่า 2 ครั้ง	16	66.7
รวม	24	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.667		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.482		
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 5 คน	8	17.8
6 – 10 คน	20	44.4
≥ 10 คน	17	37.8
รวม	45	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 8.256		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 4.036		
การพักค้างแรม		
ไม่พักค้าง	10	22.7
พักค้าง	34	77.3
รวม	44	100.0
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	-	-
1 – 3 ชั่วโมง	-	-
มากกว่า 3 ชั่วโมง	10	100.0
รวม	10	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.000		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.000		

ตารางผนวกที่ 5-18: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนคืนที่พักค้าง		
1 คืน	23	69.7
มากกว่า 1 คืน	10	30.3
รวม	33	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 2.333		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 3.974		

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนไม่ตอบคำถามเกี่ยวกับกลุ่มเดินทางและประเภทยานพาหนะ และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-19: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนโดยปยุพลวง

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	85.3 (29)	14.7 (5)	95.6 (43)	4.4 (2)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	85.3 (29)	14.7 (5)	94.1 (41)	8.9 (4)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	67.6 (23)	32.4 (11)	75.6 (34)	24.4 (11)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	82.4 (28)	17.6 (6)	71.1 (32)	28.9 (13)
ศึกษาพรรณไม้	52.9 (18)	47.1 (16)	40.0 (18)	60.0 (27)
ดูนก	50.0 (17)	50.0 (17)	51.1 (23)	48.9 (22)
ดูผีเสื้อ	38.2 (13)	61.8 (21)	17.8 (8)	82.2 (37)
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	26.5 (9)	73.5 (25)	8.9 (4)	91.1 (41)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	11.8 (4)	88.2 (30)	4.4 (2)	95.6 (43)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	23.5 (8)	76.5 (26)	20.0 (9)	80.0 (36)

ตารางผนวกที่ 5-19: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	38.2 (13)	61.8 (21)	8.9 (4)	91.1 (41)
ปั่นจักรยาน	11.8 (4)	88.2 (30)	2.2 (1)	97.8 (44)
เล่นน้ำตก	14.7 (5)	85.3 (29)	2.2 (1)	97.8 (44)
แช่น้ำร้อน	8.8 (3)	91.2 (31)	2.2 (1)	97.8 (44)
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย	8.8 (3)	91.2 (31)	8.9 (4)	91.1 (41)
ศึกษาธรณีสัณฐาน	5.9 (2)	94.1 (32)	2.2 (1)	97.8 (44)
ปีนเขา/ไต่เขา	17.6 (6)	82.4 (28)	44.4 (20)	55.6 (25)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	8.8 (3)	91.2 (31)	2.2 (1)	97.8 (44)
ว่ายน้ำ	11.8 (4)	88.2 (30)	4.4 (2)	95.6 (43)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	67.6 (23)	32.4 (11)	55.6 (25)	44.4 (20)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-20: แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนจุดชมวิวดอยปู่หลวง

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	14	33.3
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	7	16.7
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	7	16.7
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	8	19.0
คนใกล้ชิดและครอบครัว	2	4.8
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	1	2.4
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	3	7.1
รวม	42	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

6. เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือนด้วยแบบสอบถาม ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 181 ตัวอย่าง ผลการสำรวจข้อมูลพบว่า ผู้มาเยือนที่เข้ามาประกอบกิจกรรมบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิดมีสัดส่วนของชาวไทยและชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 49.7 และ 50.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21–30 ปีคิดเป็นร้อยละ 35.6 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 36.237 ปี สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 61.5 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 17.8 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนและรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 36.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 41,208.18 บาทต่อเดือน สำหรับผู้มาเยือนชาวไทยพักอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 26.7 ขณะที่ผู้มาเยือนที่เป็นคนท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนคิดเป็นร้อยละ 12.5 ส่วนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างชาติพักอาศัยอยู่ในทวีปยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 34.1

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการมาเยือนและรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยว พบว่า ผู้มาเยือนร้อยละ 73.2 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมาก่อน ส่วนผู้มาเยือนที่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการมีเพียงร้อยละ 22.7 โดยมีจำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเฉลี่ย 1.551 ครั้ง ส่วนใหญ่ท่องเที่ยวกับกลุ่มเพื่อนคิดเป็นร้อยละ 56.5 และเดินทางมายังพื้นที่โดยเดินทางมาจากที่พักและรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 45.7 และ 28.3 ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 6.734 คน ผู้มาเยือนที่เดินทาง

มาท่องเที่ยวร้อยละ 75.9 ไม่พักค้างในแหล่งนันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 3.283 ชั่วโมง ส่วนผู้มาเยือนร้อยละ 24.1 พักค้างในแหล่งนันทนาการมีจำนวนคืนที่พักค้างเฉลี่ย 1.656 คืน ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน พบว่า ประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังที่จะกระทำเมื่อมาท่องเที่ยวในพื้นที่เรียงตามลำดับ คือ เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบคิดเป็นร้อยละ 65.5 62.9 และ 52.6 ตามลำดับ ส่วนประเภทกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำจริงเมื่อเข้าไปท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการเรียงตามลำดับ คือ พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และเดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติคิดเป็นร้อยละ 66.3 60.2 56.9 และ 44.2 ตามลำดับ ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้ผู้มาเยือนตัดสินใจท่องเที่ยวในพื้นที่ คือ ทัศนียภาพและบรรยากาศ สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติและการเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน คิดเป็นร้อยละ 38.7 26.8 และ 11.9 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามตารางผนวกที่ 5-21 ถึง 5-24

ตารางผนวกที่ 5-21: ลักษณะทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทนักท่องเที่ยว		
ชาวไทย	90	49.7
ชาวต่างชาติ	91	50.3
รวม	181	100.0
เพศ		
ชาย	84	46.9
หญิง	95	53.1
รวม	179	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	10	5.6
21 – 30 ปี	63	35.6
31 – 40 ปี	38	21.5
41 – 50 ปี	43	24.3
51 – 60 ปี	15	8.5
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	8	4.5
รวม	177	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 36.237		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 12.701		

ตารางผนวกที่ 5-21: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	2	1.3
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	7	4.5
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	12	7.7
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	11	7.1
ปริญญาตรี	96	61.5
สูงกว่าปริญญาตรี	26	16.7
อื่นๆ	2	1.3
รวม	156	100.0
อาชีพ		
รับราชการ	7	15.6
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	-	-
พนักงานบริษัทเอกชน	8	17.8
นักธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	5	11.1
เกษตรกร	-	-
รับจ้าง	1	2.2
นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา	1	2.2
อื่นๆ	23	51.1
รวม	45	100.0
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	8	36.4
10,001 – 20,000 บาท	8	36.4
20,001 – 30,000 บาท	1	4.5
30,001 – 40,000 บาท	-	-
40,001 – 50,000 บาท	-	-
มากกว่า 50,001 บาท	5	22.7
รวม	22	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 41,208.18		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 61,883.30		

ตารางผนวกที่ 5-21: (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ที่พักอาศัย		
ประเทศไทย		
แม่ฮ่องสอน	22	12.5
จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	14	8.0
ภาคกลาง	47	26.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-
ภาคตะวันตก	3	1.7
ภาคตะวันออก	2	1.1
ภาคใต้	1	0.6
ต่างประเทศ		
ทวีปเอเชีย	14	8.0
ทวีปยุโรป	60	34.1
ทวีปอเมริกา	7	4.0
ทวีปแอฟริกา	1	0.6
ทวีปออสเตรเลีย	5	2.8
รวม	176	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-22: ลักษณะทางการเดินทางท่องเที่ยวของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
แม่สะกิด

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์มาเยือนแหล่งนันทนาการ		
ไม่เคยมาเยือน	128	72.3
เคยมาเยือน	49	27.7
รวม	181	100.0
จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน		
1- 2 ครั้ง	22	44.9
มากกว่า 2 ครั้ง	27	55.1
รวม	49	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.551		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.503		

ตารางผนวกที่ 5-22: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มเดินทาง		
เดินทางมาคนเดียว	6	13.0
เพื่อน	26	56.5
ครอบครัว	10	21.7
บริษัทนำเที่ยว	4	8.7
รวม	46	100.0
จำนวนสมาชิกในกลุ่มเดินทาง		
1 – 3 คน	87	51.5
4 – 6 คน	39	23.1
7 – 9 คน	27	16.0
≥ 10 คน	16	9.5
รวม	169	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 6.734		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.503		
ประเภทยานพาหนะในการเดินทาง		
เดินเท้า	21	45.7
จักรยาน	1	2.2
จักรยานยนต์	3	6.5
รถยนต์ส่วนตัว	13	28.3
รถโดยสารประจำทาง	-	-
รถของบริษัทนำเที่ยว	-	-
รถเช่า/รถจ้างเหมา	7	15.2
อื่นๆ	1	2.2
รวม	46	100.0
การพักค้างแรม		
ไม่พักค้าง	132	75.9
พักค้าง	42	24.1
รวม	174	100.0
ระยะเวลาที่ใช้ในแหล่งนันทนาการ		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	3	2.7
1 – 2 ชั่วโมง	50	45.5
มากกว่า 2 ชั่วโมง	57	51.8
รวม	110	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.283		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 2.131		

ตารางผนวกที่ 5-22: (ต่อ)

ลักษณะการเดินทางท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนคืนที่พักค้าง		
1 คืน	17	53.1
มากกว่า 1 คืน	15	46.9
รวม	32	100.0
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 1.656		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.827		

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ตารางผนวกที่ 5-23: การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	62.9 (73)	37.1 (43)	60.2 (109)	39.8 (72)
ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	51.7 (60)	48.3 (56)	56.9 (103)	43.1 (78)
พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	52.6 (61)	47.4 (55)	66.3 (120)	33.7 (61)
เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	65.5 (76)	34.5 (40)	44.2 (80)	55.8 (101)
ศึกษาพรรณไม้	47.4 (55)	52.6 (61)	30.9 (56)	69.1 (125)
ดูนก	50.9 (59)	49.1 (57)	36.5 (66)	63.5 (115)
ดูผีเสื้อ	41.4 (48)	58.6 (68)	18.8 (34)	81.2 (147)
ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	43.1 (50)	56.9 (66)	9.4 (17)	90.6 (164)
กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแคมป์	31.9 (37)	68.1 (79)	12.2 (22)	87.8 (159)
ปิกนิก/ประกอบอาหาร	34.5 (40)	65.5 (76)	20.4 (37)	79.6 (144)

ตารางผนวกที่ 5-23: (ต่อ)

กิจกรรมนันทนาการ	กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง		กิจกรรมนันทนาการที่กระทำจริง	
	คาดหวัง	ไม่คาดหวัง	ทำ	ไม่ทำ
ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	34.5 (40)	65.5 (76)	9.9 (18)	90.1 (163)
ปั่นจักรยาน	31.0 (36)	69.0 (80)	3.9 (7)	96.1 (174)
เล่นน้ำตก	38.8 (45)	61.2 (71)	17.7 (32)	82.3 (149)
แช่น้ำร้อน	18.1 (21)	81.9 (95)	5.0 (9)	95.0 (172)
เที่ยวถ้ำ/ชมหินงอกหินย้อย	12.9 (15)	87.1 (101)	2.2 (4)	97.8 (177)
ศึกษาธรณีสัณฐาน	12.9 (15)	87.1 (101)	2.8 (5)	97.2 (176)
ปีนเขา/ไต่เขา	27.6 (32)	72.4 (84)	30.9 (56)	69.1 (125)
ล่องแก่ง/ล่องแพ/ล่องเรือ	18.1 (21)	81.9 (95)	12.7 (23)	87.3 (158)
ว่ายน้ำ	27.6 (32)	72.4 (84)	8.3 (15)	91.7 (166)
โฮมสเตย์/ศึกษาวัฒนธรรมท้องถิ่น	36.2 (42)	63.8 (74)	6.1 (11)	93.9 (170)

หมายเหตุ: ผู้มาเยือนมีความคาดหวังและประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 กิจกรรม และจำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

**ตารางผนวกที่ 5-24: แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการของผู้มาเยือนเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
แม่สะกิด**

แรงจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
เรียนรู้วิถีชีวิต	2	1.2
สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ	45	26.8
ทัศนียภาพและบรรยากาศ	65	38.7
ชื่อเสียงของแหล่งนันทนาการ	11	6.5
คนใกล้ชิดและครอบครัว	6	3.6
ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่าง	13	7.7
การเดินทางไปเยือนแหล่งที่ไม่เคยไปเยือน	20	11.9
อื่น ๆ เช่น ทางผ่าน ความสะดวก	6	3.6
รวม	168	100.0

หมายเหตุ: จำนวนรวมแตกต่างกันตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ภาคผนวกที่ 6

รายละเอียดข้อมูลผลกระทบทางชีวภาพ
ในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ตารางผนวกที่ 6-1: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณน้ำตกผาเสื่อ จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น/ตร.ม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	3.33	3.33	3.00	2.00	1.67	1.67	2.33 (0.88)	2.67 (0.88)	2.50 (0.81)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	1.67	3.00	1.67	2.00	1.67	2.00	1.78 (0.19)	2.22 (0.69)	2.00 (0.52)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	19.221	25.455	25.455	25.455	25.714	25.714	23.463 (3.676)	25.541 (0.150)	24.502 (2.590)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	12.00	15.00	13.00	18.00	14.00	4.00	14.67 (3.01)	10.67 (5.86)	12.67 (4.72)
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	14.00	7.00	15.00	22.00	14.00	9.00	16.67 (4.62)	10.33 (4.16)	13.50 (5.24)

ตารางผนวกที่ 6-1: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.0011	1.0216	0.8636	1.0372	0.9226	0.9504 (0.1228)	0.9818 (0.0523)	0.9692 (0.0737)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.4025	1.4133	1.2702	1.3377	1.3837	1.3040 (0.0477)	1.3998 (0.0150)	1.3615 (0.0586)
3.2 อัตราการซาบซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.4545	0.2756	0.1515	1.1988	0.3064	1.1882	0.6532 (0.4782)	0.5384 (0.5661)	0.5958 (0.4729)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0441	0.0100	0.0014	0.0127	0.0140	0.0037	0.0236 (0.0178)	0.0050 (0.0045)	0.0143 (0.0154)
3.3 ปริมาณรากไม้ไผ่ (ต่อ1ตร.ม.)	0.0371	0.0289	0.0273	0.0253	0.0304	0.0263	0.0310 (0.0059)	0.0275 (0.0013)	0.0292 (0.0043)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ1ตร.ม.)	0.0042	0.0116	0.0126	0.0062	0.0038	0.0143	0.0047 (0.0013)	0.0128 (0.0014)	0.0088 (0.0046)
4. ผลกระทบต่อน้ำ									
4.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (มก./ล.)	10.72	6.45	2.72	11.40	11.67	8.43	11.26 (0.49)	5.87 (2.90)	8.57 (3.49)
4.2 ความขุ่น (NTU)	2.00	1.35	14.21	2.56	2.07	18.37	2.21 (0.30)	11.31 (8.87)	6.76 (7.51)

ตารางผนวกที่ 6-1: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
4.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	233.33	266.67	33.33	66.67	0.00	50.00 (23.57)	166.67 (145.30)	120.00 (121.56)
4.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	156.33	1,373.33	8,900.00	5,466.67	3,023.33	3833.33	2,882.11 (2,657.98)	4,702.22 (3,837.83)	3,792.17 (3,116.30)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	11.00	150.00	1,500.00	1,455.00	457.33	493.33	641.11 (739.33)	714.44 (701.64)	677.78 (645.89)
5. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
5.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.1832	0.0814	0.1832	0.1425	0.0713	0.0204	0.1323 (0.0567)	0.0950 (0.0823)	0.1137 (0.0664)

ตารางผนวกที่ 6-2: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณน้ำตกผาเสื่อ

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Picidae																
1	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
2	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
	Family Capitonidae																
3	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
4	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Alcedinidae																
5	นกกะเดียนขาวดำใหญ่	<i>Megaceryle lugubris</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Cuculidae																
6	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
7	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
8	นกคัคคูแซงแซว	<i>Surniculus lugubris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
9	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
	Family Strigidae																
10	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Columbidae																
11	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
12	นกเขาเป่ล้า	<i>Treron curvirostra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Accipitridae																
13	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-2: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Ardeidae																
14	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Pittidae																
15	นกแก้วแล้วสีน้ำเงิน	<i>Pitta cyanea</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Irenidae																
16	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Chloropseidae																
17	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	5	0.8333	C
18	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Corvidae																
19	นกสลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
	Family Oriolidae																
20	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0.3333	A
21	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Campephagidae																
22	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Dicruridae																
23	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0.5000	B
24	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
25	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	6	1.0000	C

ตารางผนวกที่ 6-2: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Monarchidae																
26	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0.6667	B
27	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Turdidae																
28	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	4	0.6667	B
	Family Muscicapidae																
29	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
30	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4	0.6667	B
31	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	5	0.8333	C
32	นกกาขงเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
33	นกกาขงเขนน้าหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Sittidae																
34	นกไต่ไม้หน้าผากอำมะหิ	<i>Sitta frontalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Pycnonotidae																
35	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	6	1.0000	C
36	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
37	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0.3333	A
38	นกปรอดโองเมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.6667	B
39	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
40	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-2: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Zosteropidae																
41	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Sylviidae																
42	นกกระจุบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4	0.6667	B
43	นกกระจุบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
44	นกกระจุบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
45	นกกระจุบคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	0.5000	B
	Family Timaliidae																
46	นกกระจ่างหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	0.5000	B
47	นกกระจ่างสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
48	นกกระจ่างสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
49	นกกินแมลงปากอกลี้น้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
50	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.5000	B
51	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	4	0.6667	B
52	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Nectarinidae																
53	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
54	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
	Family Motacillidae																
55	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

หมายเหตุ: - การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก หากในการสำรวจครั้งเดียวกันพบนกชนิดเดียวกัน
ทั้งในพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่ใช้ประโยชน์ จะนับผลรวมพบนกเพียง 1 ครั้ง

- การให้ค่าคะแนน

0 = ไม่พบ

1 = พบ

- กลุ่มความคงทนของสัตว์ป่าจากการสำรวจ

A = นกที่มีความคงทนน้อย (ความถี่ระหว่าง 0.0001 - 0.3333)

B = นกที่มีความคงทนปานกลาง (ความถี่ระหว่าง 0.3334 - 0.6667)

C = นกที่มีความคงทนมาก (ความถี่ระหว่าง 0.6668 - 1.0000)

ตารางผนวกที่ 6-3: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณน้ำตกแม่สะงากลาง จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น / ตร.ม.)									
- สวนป่าสัก พื้นที่ธรรมชาติ	3.33	5.33	6.00	2.33	0.33	0.33	2.000 (1.53)	3.89 (3.10)	2.94 (2.42)
- สวนป่าสัก พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.00	2.67	2.00	2.67	0.33	1.00	1.000 (1.45)	1.89 (0.84)	1.44 (1.17)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.67	1.33	1.33	2.67	1.00	0.33	1.44 (1.07)	1.00 (0.58)	1.22 (0.09)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.00	0.33	0.67	0.67	0.00	0.00	0.22 (0.38)	0.33 (0.33)	0.28 (0.33)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	5.42	5.53	5.63	5.63	5.63	5.84	5.56 (0.12)	5.67 (0.16)	5.61 (0.14)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	17.00	2.00	8.00	10.00	7.00	9.00	11.33 (5.13)	6.33 (3.79)	8.83 (4.88)
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	17.00	11.00	9.00	18.00	12.00	10.00	15.67 (3.22)	10.00 (1.00)	12.83 (3.76)

ตารางผนวกที่ 6-3: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- สวนป่าสัก พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.0091	1.1462	1.1009	1.0897	1.2248	1.0953 (0.0079)	1.1267 (0.1092)	1.1141 (0.0792)
- สวนป่าสัก พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.3952	1.6267	1.3939	1.3376	1.4037	1.3658 (0.0398)	1.4752 (0.1313)	1.1413 (0.1123)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	-	0.6848	0.8194	0.7351	0.7923	0.7327	0.7637 (0.0404)	0.7456 (0.0682)	0.7529 (0.0532)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.0443	1.073	1.1154	1.156	1.0797	1.1357 (0.0287)	1.0657 (0.0188)	1.0937 (0.0431)
3.2 อัตราการخابซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- สวนป่าสัก พื้นที่ธรรมชาติ	0.0749	0.1268	0.0410	1.4531	0.0922	0.0319	0.5401 (0.7980)	0.0666 (0.0524)	0.3033 (0.5643)
- สวนป่าสัก พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0095	0.0076	0.0003	0.8404	0.0288	0.0006	0.2929 (0.4742)	0.0028 (0.0041)	0.1479 (0.3394)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.1848	0.1346	0.0952	0.0739	0.3911	1.3766	0.2166 (0.1610)	0.5355 (0.7287)	0.3760 (0.5033)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0235	0.0244	0.0126	0.0620	0.2011	0.3868	0.0955 (0.0934)	0.1413 (0.2127)	0.1184 (0.1491)

ตารางผนวกที่ 6-3: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3.3 ปริมาณรากไม้โผล่ (ต่อ 1ตร.ม.)	0.0004	0.0003	0.0005	0.0007	0.0004	0.0006	0.0005 (0.0002)	0.0005 (0.0001)	0.0005 (0.0001)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ1ตร.ม.)	0.000019	0.000006	0.000073	0.000072	0.000058	0.000226	0.00005 (0.00003)	0.000102 (0.000113)	0.000076 (0.000079)
4. ผลกระทบต่อน้ำ									
4.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ(มก./ล.)	12.01	6.43	2.69	12.13	13.18	9.2	12.44 (0.64)	6.11 (3.27)	9.27 (4.06)
4.2 ความขุ่น (NTU)	3.74	3.73	17.20	5.59	2.31	13.03	3.88 (1.64)	11.32 (6.90)	7.60 (6.06)
4.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	200.00	400.00	50.00	50.00	0.00	50.00 (0.00)	200.00 (163.30)	140.00 (163.55)
4.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	222.00	5,400.00	73,000.00	1,900.00	635.00	2400.00	919.00 (874.31)	26,933.33 (39,923.09)	13,926.17 (28,997.77)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	72.00	178.50	1,700.00	1,160.00	90.00	105.00	440.67 (623.03)	661.17 (900.41)	550.92 (702.95)
5. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
5.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.3593	0.0737	0.0645	0.1474	0.1105	0.3132	0.2057 (0.1342)	0.1505 (0.1410)	0.1781 (0.1268)

ตารางผนวกที่ 6-4: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณน้ำตกแม่สะงากกลาง

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Phasianidae																
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Picidae																
2	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
3	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
4	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Capitonidae																
5	นกโพระดกรรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
6	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Alcedinidae																
7	นกกะเต็น้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
8	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
9	นกกะเต็นขาวดำใหญ่	<i>Megaceryle lugubris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Meropidae																
10	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
11	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
12	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
	Family Cuculidae																
13	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
14	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A

M 6-14

[illegible]

ตารางผนวกที่ 6-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Dicruridae																
27	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
28	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
29	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	0.6667	B
30	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Malaconotidae																
31	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Turdidae																
32	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
	Family Muscicapidae																
33	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
34	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
35	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
36	นกยางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
37	นกยางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
38	นกยอดหญ้าหัวดำ	<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Pycnonotidae																
39	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	6	1.0000	C
40	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
41	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0.5000	B

ตารางผนวกที่ 6-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Zosteropidae																
42	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Sylviidae																
43	นกกระจุบจิบบรรมา	<i>Orthotomus sutorius</i>	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	5	0.8333	C
44	นกกระจุบจิบบรรมา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0.5000	B
45	นกกระจุบจิบบรรมา	<i>Abroscopus superciliosus</i>	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	0.8333	C
	Family Timaliidae																
46	นกกระจ่างหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0.6667	B
47	นกกระจ่างสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	0.6667	B
48	นกกระจ่างสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0.3333	A
49	นกกินแมลงปากอสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
50	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
51	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4	0.6667	B
52	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Dicaeidae																
53	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
54	นกกาฝากอกเพลิง	<i>Dicaeum ignipectus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
55	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Nectarinidae																
56	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A

ตารางผนวกที่ 6-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Motacillidae																
57	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.3333	A
58	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Emberizidae																
59	นกจาบปีกอ่อนสีตาล	<i>Emberiza rutila</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ตารางผนวกที่ 6-5: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณลำน้ำของ-ลำน้ำปาย จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
1.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	62.00	27.00	53.00	53.00	53.00	40.00	56.00 (5.20)	40.00 (13.00)	48.00 (12.46)
2. ผลกระทบต่อน้ำ									
2.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (มก./ล.)	11.40	6.15	2.26	12.37	12.72	8.07	12.16 (0.68)	5.49 (2.96)	8.83 (4.13)
2.2 ความขุ่น (NTU)	5.28	556.58	490.61	11.21	8.74	147.09	8.41 (2.98)	398.09 (219.86)	203.25 (254.75)
2.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	591.67	641.67	83.33	8.33	208.33	45.83 (53.03)	480.56 (237.08)	306.67 (292.41)
2.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	147.00	12,468.00	14,292.00	1,018.00	137.00	5008.00	434.00 (505.78)	10,589.33 (4,918.86)	5,511.67 (6,381.19)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	32.00	804.00	2,517.00	182.00	13.00	453.00	75.67 (92.58)	1,258.00 (1,104.36)	666.83 (954.28)
3. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
3.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.0001	0.0001	0.0006	0.0009	0.0008	0.0002	0.00060 (0.00046)	0.00029 (0.00022)	0.00045 (0.00036)

ตารางผนวกที่ 6-6: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณลำน้ำของ - ลำน้ำปาย

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Phasianidae																
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	0	5	0.8333	C
	Family Picidae																
2	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	<i>Dryocopus javensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
3	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
4	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0	1	1	5	0.8333	C
5	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
6	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	1	0	2	0.3333	A
7	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
8	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
9	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
10	นกหัวขวานใหญ่สีเทา	<i>Mulleripicus pulverulentus</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Capitonidae																
11	นกตึงลื้อ	<i>Megalaima virens</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	1	2	0.3333	A
12	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0	1	1	5	0.8333	C
13	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	1	3	0.5000	B
	Family Bucerotidae																
14	นกเงือก	<i>Anthracoceros albirostris</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Upupidae								0	0	0	0	0	0			
15	นกกระจ่างหัวขวาน	<i>Upupa epops</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Coraciidae																
16	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	0	0	3	0.5000	B
17	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	1	2	0.3333	A
	Family Alcedinidae																
18	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
19	นกกระเต็นน้อยหลังสีน้ำเงิน	<i>Alcedo meninting</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
20	นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา	<i>Pelargopsis capensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
21	นกกระเต็นอกขาว	<i>Halcyon smymensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
22	นกกระเต็นหัวดำ	<i>Halcyon pileata</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
	Family Meropidae																
23	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctyornis athertoni</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
24	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	3	0.5000	B
25	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Cuculidae																
26	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparverioides</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
27	นกคัคคูพันธุ์อินเดีย	<i>Cuculus micropterus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
28	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
29	นกกาเหว่า	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
30	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
31	นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	0	1	1	1	5	0.8333	C

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
32	นกกระจิ๊ดเล็ก	<i>Centropus bengalensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Psittacidae																
33	นกหกลีกล้วยแดง	<i>Loriculus vernalis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
34	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Strigidae																
35	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Columbidae																
36	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	1	0	3	0.5000	B
37	นกเขาหลวง	<i>Streptopelia chinensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1	4	0.6667	B
38	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	1	0	2	0.3333	A
39	นกเขาเปล้า	<i>Treron curvirostra</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0	0	0	3	0.5000	B
40	นกมูม	<i>Ducula badia</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
	Family Rallidae																
41	นกกวัก	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Scolopacidae																
42	นกเต้านิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Charadriidae																
43	นกกระแตหัวเทา	<i>Vanellus cinereus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
44	นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanellus indicus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	0	0	3	0.5000	B

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Accipitridae																
45	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
46	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	1	0	2	0.3333	A
47	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	1	2	0.3333	A
48	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivirgatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
49	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
50	เหยี่ยวต่างสี	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Falconidae																
51	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	3	0.5000	B
	Family Ardeidae																
52	นกยางเปี่ย	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
53	นกยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
54	นกยางกรอกพันธุจีน	<i>Ardeola bacchus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
55	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
	Family Irenidae																
56	นกเขียวคราม	<i>Irena puella</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
57	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
58	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Corvidae																
59	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Oriolidae																
60	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
	Family Campephagidae																
61	นกพญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
62	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Dicruridae																
63	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	1	0	0	2	0.3333	A
64	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
65	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
66	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Monarchidae																
67	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Aegithinidae																
68	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Malaconotidae																
69	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Turdidae																
70	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
71	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	1	1	4	0.6667	B

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Muscicapidae																
72	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
73	นกจับแมลงคอสีน้ำเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	0	1	3	0.5000	B
74	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	1	3	0.5000	B
75	นกยางเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
76	นกยางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0	0	1	3	0.5000	B
77	นกยางเขนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
	Family Sturnidae																
78	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
79	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres grandis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	v	1	1	3	0.5000	B
	Family Sittidae																
80	นกไต่ไม้หน้าผากดำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	0	1	3	0.5000	B
	Family Pycnonotidae																
81	นกปรอดทอง	<i>Pycnonotus atriceps</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
82	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
83	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0	0	1	3	0.5000	B
84	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	1	0	2	0.3333	A
85	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
86	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Sylviidae																
87	นกกระจุยธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
88	นกกระจุยธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
89	นกกระจุยขาสีเนื้อ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Timaliidae																
90	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
91	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
92	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	1	1	4	0.6667	B
93	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	1	0	0	0	2	0.3333	A
94	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
95	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Dicaeidae																
96	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Nectarinidae																
97	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	0	1	3	0.5000	B
98	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Motacillidae																
99	นกขี้เฒ่า	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
100	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
101	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C

ตารางผนวกที่ 6-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Estrildidae																
102	นกกระติ๊ดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
103	นกกระติ๊ดขี้หมู	<i>Lonchura punctulata</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	0	0	3	0.5000	B

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ตารางผนวกที่ 6-7: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณถ้ำน้ำลอด จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น / ตร.ม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	4.83	5.33	4.83	5.83	4.17	3.83	4.94 (0.84)	4.67 (0.76)	4.81 (0.73)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	2.00	1.17	0.67	1.33	1.50	1.33	1.61 (0.35)	1.06 (0.35)	1.33 (0.41)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	0.00	2.93	3.37	3.37	3.37	3.45	2.25 (1.95)	3.25 (0.28)	2.75 (1.36)
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	59.88	60.60	60.90	61.12	61.41	61.41	60.80 (0.82)	60.97 (0.41)	60.88 (0.59)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	25.00	9.00	13.00	15.00	16.00	14.00	18.67 (5.51)	12.00 (2.65)	15.33 (5.32)

ตารางผนวกที่ 6-7: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.1036	1.1894	0.8624	1.4325	1.0286	0.9661 (0.1467)	1.1072 (0.0805)	1.0508 (0.1208)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.5006	1.5382	1.4636	1.0698	1.5349	1.4481 (0.0220)	1.5245 (0.0208)	1.4939 (0.0457)
3.2 อัตราการซาบซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.2244	0.0495	0.0048	0.3896	0.3670	0.2013	0.3270 (0.0896)	0.0852 (0.1030)	0.2061 (0.1581)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0479	0.0009	0.0008	0.0051	0.0425	0.2537	0.0318 (0.0233)	0.0852 (0.1460)	0.0585 (0.0979)
3.3 ปริมาณรากไม้ไผ่ (ต่อ 1 ตร.ม.)	0.0052	0.0060	0.0044	0.0047	0.0068	0.0054	0.0056 (0.0011)	0.0053 (0.0008)	0.0054 (0.0009)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ 1 ตร.ม.)	0.0043	0.0119	0.0062	0.0097	0.0052	0.0038	0.0064 (0.0029)	0.0073 (0.0042)	0.0069 (0.0033)
4. ผลกระทบต่อน้ำ									
4.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (มก./ล.)	11.68	5.89	2.37	11.55	12.28	4.95	11.84 (0.39)	4.40 (1.82)	8.12 (4.24)
4.2 ความขุ่น (NTU)	1.97	17.75	297.33	6.35	5.04	162.83	4.45 (2.25)	159.30 (139.82)	81.88 (122.54)

ตารางผนวกที่ 6-7: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
4.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	200.00	550.00	150.00	50.00	300.00	100.00 (70.71)	350.00 (180.28)	250.00 (190.39)
4.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	870.00	108.00	13,500.00	2,400.00	8,650.00	2300.00	3973.33 (4,121.73)	5,302.67 (7,183.20)	4,638.00 (5,288.19)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	101.00	14.00	1,100.00	140.00	770.00	215.00	337.00 (375.50)	443.00 (577.79)	390.00 (439.66)
5. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
5.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.1211	0.0375	0.0104	0.0393	0.0147	0.0082	0.0584 (0.0557)	0.0187 (0.0163)	0.0385 (0.0427)
5.2 ร่องรอยการหักเห็ดเหินงอกหินย้อย (%)	30.00	39.20	27.70	22.40	14.80	36.00	22.40 (7.60)	34.30 (5.94)	28.35 (8.93)

ตารางผนวกที่ 6-8: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณถ้ำน้ำลอด

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Capitonidae																
1	นกตังถ้อ	<i>Megalaima virens</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
2	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
3	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	0	5	0.8333	C
	Family Alcedinidae																
4	นกกะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
	Family Cuculidae																
5	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparveroides</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
6	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	-	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	1	4	0.6667	B
7	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Strigidae																
8	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Rallidae																
9	นกกวัก	<i>Amauornis phoenicurus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Accipitridae																
10	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilomis cheela</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Falconidae																
11	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Ardeidae																
12	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Chloropseidae																
13	นกเขียวก้านตองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	1	3	0.5000	B
14	นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Corvidae																
15	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
16	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Oriolidae																
17	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Dicruridae																
18	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
19	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
20	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Monarchidae																
21	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	0	5	0.8333	C
	Family Turdidae																
22	นกเอี้ยงถ้ำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Muscicapidae																
23	นกกาขี้นบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
24	นกกาขี้นดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	1	0	3	0.5000	B
25	นกกาขี้น้ำหัวขาว	<i>Enicurus leschenaulti</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Sittidae																
26	นกไต่ไม้หน้าผากดำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Pycnonotidae																
27	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	0	1	1	1	5	0.8333	C
28	นกปรอดภูเขา	<i>Ixos mcclellandii</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
	Family Cisticolidae																
29	นกกระเจี๊ยบหน้าอกเทา	<i>Prinia hodgsonii</i>	-	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Sylviidae																
30	นกกระเจี๊ยบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	1	1	1	1	5	0.8333	C
31	นกกระเจี๊ยบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
32	นกกระเจี๊ยบคอขาว	<i>Abroscopus superciliaris</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Timaliidae																
33	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	0	1	3	0.5000	B
34	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
35	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
	Family Dicaeidae																
36	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Motacillidae																
37	นกเด้าลมหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
38	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ตารางผนวกที่ 6-9: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น / ตร.ม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	1.33	2.17	1.50	1.50	0.50	1.00	1.11 (0.54)	1.56 (0.59)	1.33 (0.56)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.67	0.83	0.33	0.67	0.50	0.33	0.61 (0.10)	0.50 (0.29)	0.56 (0.20)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	84.00	84.00	84.83	84.83	85.00	85.00	84.61 (0.51)	84.61 (0.54)	84.61 (0.48)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	13.00	13.00	9.00	11.00	10.00	10.00	11.33 (1.53)	10.61 (2.08)	11.00 (1.67)
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	16.00	12.00	5.00	11.00	10.00	10.00	12.33 (3.21)	9.00 (3.61)	10.67 (3.56)

ตารางผนวกที่ 6-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.1474	1.2310	1.1662	1.1937	1.1854	1.1799 (0.0195)	1.1879 (0.0418)	1.1847 (0.0315)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.4750	1.4863	1.4373	1.5745	1.4737	1.5059 (0.0970)	1.4783 (0.0069)	1.4894 (0.0510)
3.2 อัตราการซาบซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.7880	0.7594	0.1708	0.5146	0.5227	0.9152	0.6084 (0.1556)	0.6151 (0.3926)	0.6118 (0.2671)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0741	0.0744	0.0457	0.1613	0.1102	0.4742	0.1152 (0.0438)	0.1981 (0.2395)	0.1567 (0.1606)
3.3 ปริมาณรากไม้ไผ่ (ต่อ1ตร.ม.)	0.0115	0.0145	0.0125	0.0110	0.0121	0.0120	0.0116 (0.0005)	0.0130 (0.0014)	0.0123 (0.0012)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ1ตร.ม.)	0.0058	0.0078	0.0019	0.00005	0.00005	0.0002	0.0020 (0.0033)	0.0033 (0.0040)	0.0026 (0.0033)
4. ผลกระทบต่อน้ำ									
4.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (มก./ล.)	6.89	4.82	3.42	6.42	7.34	3.79	6.88 (0.46)	4.01 (0.71)	5.45 (1.67)
4.2 ความขุ่น (NTU)	1.60	1.44	4.06	3.97	2.73	2.03	3.10 (1.31)	2.51 (1.37)	2.80 (1.24)

ตารางผนวกที่ 6-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
4.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	200.00	300.00	200.00	0.00	0.00	100.00 (141.42)	166.67 (152.75)	140.00 (134.16)
4.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	170.00	23.00	460.00	3,500.00	1,100.00	23.00	1,590.00 (1,718.23)	168.67 (252.30)	879.33 (1,346.27)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	11.00	2.00	110.00	170.00	220.00	2.00	133.67 (109.13)	38.00 (62.35)	85.83 (95.21)
5. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
5.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.3732	0.1756	0.0110	0.2799	0.6037	0.1647	0.4189 (0.1667)	0.1171 (0.0921)	0.2680 (0.2045)

ตารางผนวกที่ 6-10: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณโป่งน้ำร้อนท่าปาย

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Phasianidae																
1	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	5	0.8333	C
	Family Picidae																
2	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	5	0.8333	C
	Family Capitonidae																
3	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	5	0.8333	C
4	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	5	0.8333	C
	Family Strigidae																
5	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
6	นกเค้าเขียว	<i>Ninox scutulata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Chloropseidae																
7	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	0.6667	B
	Family Oriolidae																
8	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Campephagidae																
9	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0.6667	B
10	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0.5000	B
11	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	4	0.6667	B
	Family Dicruridae																
12	นกแซงแซวเล็กเหลือง	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A

LN 6-37

[illegible]

ตารางผนวกที่ 6-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Dicaeidae																
26	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Nectarinidae																
27	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5	0.8333	C

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ตารางผนวกที่ 6-11: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวง จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น / ตร.ม.)									
- ป่าดิบเขา พื้นที่ธรรมชาติ	2.20	2.73	3.67	3.20	2.53	2.13	2.64 (0.51)	2.84 (0.77)	2.74 (0.60)
- ป่าดิบเขา พื้นที่ใช้ประโยชน์	1.67	2.73	3.53	4.27	3.53	3.93	3.16 (1.34)	3.40 (0.61)	3.28 (0.94)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	0.49	0.53	0.13	0.02	0.00	0.07	0.17 (0.51)	0.24 (0.73)	0.21 (1.24)
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	12.90	13.06	13.28	13.30	13.30	13.41	13.17 (0.23)	13.25 (0.18)	13.21 (0.19)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	24.00	28.00	33.00	25.00	13.00	11.00	20.67 (6.66)	24.00 (11.53)	22.33 (8.62)
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	42.00	44.00	38.00	43.00	41.00	30.00	42.00 (1.00)	37.33 (7.02)	39.67 (5.16)

ตารางผนวกที่ 6-11: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- ป่าดิบเขา พื้นที่ธรรมชาติ	-	0.8258	0.9014	0.9026	0.8918	0.8883	0.8972 (0.0076)	0.8718 (0.0404)	0.8820 (0.0320)
- ป่าดิบเขา พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.0946	1.1687	1.1162	1.1377	1.1196	1.1270 (0.0152)	1.1276 (0.0377)	1.1274 (0.0277)
3.2 อัตราการซาบซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- ป่าดิบเขา พื้นที่ธรรมชาติ	1.1456	0.8198	0.3751	0.6811	0.9714	0.8006	0.9327 (0.2346)	0.6651 (0.2514)	0.7989 (0.2623)
- ป่าดิบเขา พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0579	0.0429	0.0297	0.2853	0.4488	0.9806	0.2640 (0.1963)	0.3511 (0.5452)	0.3075 (0.3696)
3.3 ปริมาณรากไม้ผุ (ต่อ 1 ตร.ม.)	0.0088	0.0082	0.0098	0.0100	0.0088	0.0095	0.0092 (0.0007)	0.0092 (0.0009)	0.0092 (0.0007)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ 1 ตร.ม.)	0.0010	0.0011	0.0059	0.0009	0.0022	0.002321	0.0014 (0.0007)	0.0031 (0.0025)	0.0022 (0.0019)
4. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
4.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.0471	0.0810	0.0923	0.1074	0.0791	0.1752	0.1132 (0.0438)	0.1688 (0.0747)	0.0970 (0.0431)

ตารางผนวกที่ 6-12: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณจุดชมวิวดอยปู่หลวง

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Phasianidae																
1	นกกระทาทู้ง	<i>Francolinus pintadeanus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
2	นกกระทาดงคอสีแสด	<i>Arborophila rufogularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
3	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
	Family Picidae																
4	นกหัวขวานจิ๋วทองลาย	<i>Picumnus innominatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
5	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0.3333	A
6	นกหัวขวานด่างหัวแดงอกลาย	<i>Dendrocopos atratus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0.5000	B
7	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
8	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0.5000	B
9	นกหัวขวานแดงหลังลาย	<i>Blythipicus pyrrhotis</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Capitonidae																
10	นกตังลื้อ	<i>Megalaima virens</i>	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0.6667	B
11	นกโพระดกคางเหลือง	<i>Megalaima franklinii</i>	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	5	0.8333	C
12	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Megalaima asiatica</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0.5000	B
	Family Bucerotidae																
13	นกกก	<i>Buceros bicornis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Trogonidae																
14	นกขุนแผนอกสีส้ม	<i>Harpactes oreskios</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Meropidae																
15	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Cuculidae																
16	นกคัคคูเหี่ยวใหญ่	<i>Cuculus sparverioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
17	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	5	0.8333	C
19	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Psittacidae																
20	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.3333	A
	Family Strigidae																
21	นกเค้ากระจะ	<i>Glaucidium brodiei</i>	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4	0.6667	B
	Family Columbidae																
22	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
23	นกเขาลายใหญ่	<i>Macropygia unchall</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
24	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
25	นกเป็ดน้ำหางพลั่ว	<i>Treron sphenurus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
26	นกมูม	<i>Ducula badia</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Accipitridae																
27	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
28	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornis cheela</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
29	เหยี่ยวนกเขาชิดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
30	เหยี่ยวหน้าเทา	<i>Butastur indicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Falconidae																
31	เหยี่ยวkestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Irenidae																
32	นกเขี้ยวคววม	<i>Irena puella</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Chloropseidae																
33	นกเขี้ยวก้านตองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
34	นกเขี้ยวก้านตองท้องสีส้ม	<i>Chloropsis hardwickii</i>	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Laniidae																
35	นกอีเสือหลังเทา	<i>Lanius tephronotus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Corvidae																
36	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
37	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
38	นกกะลิงเขียด	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
39	นกกะลิงเขียดสีเทา	<i>Dendrocitta formosae</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Oriolidae																
40	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.3333	A
41	นกขมิ้นแดง	<i>Oriolus traillii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Campephagidae																
42	นกซีเต้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
43	นกเจียวบั้งกลาง	<i>Coracina polioptera</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
44	นกเจียวบั้งใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
45	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
46	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0.5000	B
47	นกพญาไฟพันธุ์เหนือ	<i>Pericrocotus ethologus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
48	นกพญาไฟแม่สะเรียง	<i>Pericrocotus brevirostris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
49	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0.6667	B
50	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Rhipiduridae																
51	นกอีแพรดคอขาว	<i>Rhipidura albicollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0.3333	A
	Family Dicruridae																
52	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5	0.8333	C
53	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0.5000	B
54	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก	<i>Dicrurus remifer</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0.5000	B
55	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	5	0.8333	C
56	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0.5000	B
	Family Monarchidae																
57	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	0.6667	B

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
58	นกแซวสวรรค์	<i>Terpsiphone paradisi</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Malaconotidae																
59	นกเขียวดงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Turdidae																
60	นกกระเบื้องผา	<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
61	นกเดินดงลายเสือ	<i>Zoothera dauma</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Muscicapidae																
62	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
63	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0.3333	A
64	นกจับแมลงเล็กขาวดำ	<i>Ficedula westermanni</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
65	นกจับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyias thalassinus</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	0.5000	B
66	นกนิลตวาใหญ่	<i>Niltava grandis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
67	นกจับแมลงอกสีฟ้า	<i>Cyornis hainanus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
68	นกจับแมลงคอสีน้ำเงินเข้ม	<i>Cyornis rubeculoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0.3333	A
69	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
70	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
71	นกกางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4	0.6667	B
72	นกเขนท้องแดง	<i>Phoenicurus aureus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
73	นกกางเขนน้ำหัวขาว	<i>Enicurus leschenaulti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
74	นกปีกแพรเขียว	<i>Cochoa viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
75	นกยอดหญ้าสีดำ	<i>Saxicola caprata</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	0.6667	B
76	นกยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicola ferreus</i>	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Sittidae																
77	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	0.8333	C
	Family Paridae																
78	นกตี๊ดแก้มเหลือง	<i>Parus spilonotus</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	5	0.8333	C
	Family Pycnonotidae																
79	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
80	นกปรอดหัวโขน	<i>Pycnonotus jocosus</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0.5000	B
81	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
82	นกปรอดหัวตาขาว	<i>Pycnonotus flavescens</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5	0.8333	C
83	นกปรอดโง่เมืองเหนือ	<i>Alophoixus pallidus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
84	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	6	1.0000	C
85	นกปรอดภูเขา	<i>Ixos mcclellandii</i>	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
86	นกปรอดสีซีด	<i>Hemixos flava</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
87	นกปรอดดำ	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0.5000	B
88	นกปรอดเทาหัวขาว	<i>Hypsipetes thompsoni</i>	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	0.6667	B
	Family Cisticolidae																
89	นกกระจับหญ้าคว่ำขาว	<i>Prinia atrogularis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5	0.8333	C
90	นกกระจับหญ้าสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0.3333	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Zosteropidae																
91	นกแว่นตาขาวข้างแดง	<i>Zosterops erthroleurus</i>	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0.6667	B
92	นกแว่นตาขาวสีทอง	<i>Zosterops palpebrosus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0.3333	A
	Family Sylviidae																
93	นกกระจุ๊บธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	0.8333	C
94	นกกระจุ๊บธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	5	0.8333	C
95	นกกระจุ๊บเขียวคล้ำ	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
96	นกกระจุ๊บหางขาวใหญ่	<i>Phylloscopus reguloides</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
97	นกกระจุ๊บหางขาวเล็ก	<i>Phylloscopus davisoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0.5000	B
98	นกกระจุ๊บวงดาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
	Family Timaliidae																
99	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
100	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
101	นกกระวางอกสีน้ำตาลไหม้	<i>Garrulax strepitans</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3	0.5000	B
102	นกกระวางคอดำ	<i>Garrulax chinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
103	นกกินแมลงปากอกสีน้ำตาล	<i>Pellorneum tickelli</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3	0.5000	B
104	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4	0.6667	B
105	นกกระวังไพรปากขาว	<i>Pomatorhinus hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.3333	A
106	นกกระวังไพรแก้มสีน้ำตาล	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
107	นกกระวังไพรปากเหลือง	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0.5000	B

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
108	นกกระจ่างปากแดงสั้น	<i>Pomatorhinus ferruginosus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
109	นกจู๋เต้นควาย	<i>Napothera epilepidota</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.1667	A
110	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล	<i>Stachyris rufifrons</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
111	นกกินแมลงคอเทา	<i>Stachyris nigriceps</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.3333	A
112	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	0.5000	B
113	นกเสือแมลงปีกแดง	<i>Pteruthius flaviscapis</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
114	นกคิ้วะปีกสีฟ้า	<i>Minla cyanourptera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
115	นกมุ่นรกตาขาว	<i>Alcippe poioicephala</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0.3333	A
116	นกมุ่นรกตาแดง	<i>Alcippe morrisonia</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0.3333	A
117	นกหางร่ำหลังแดง	<i>Heterophasia annectens</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.3333	A
118	นกภูงอนท้องขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	0.6667	B
	Family Dicaeidae																
119	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
120	นกกาฝากอกเพลิง	<i>Dicaeum ignipectus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Nectarinidae																
121	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	<i>Anthreptes singalensis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
122	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
123	นกกินปลีหางยาวคอสีฟ้า	<i>Aethopyga gouldiae</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0.3333	A
124	นกกินปลีหางยาวคอดำ	<i>Aethopyga saturata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
125	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
126	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	4	0.6667	B
	Family Motacillidae																
127	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
128	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
129	นกเด้าดินทุ่ง	<i>Anthus richardi</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
130	นกเด้าดินสวน	<i>Anthus hodgsoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0.3333	A

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ตารางผนวกที่ 6-13: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางชีวกายภาพบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด จากการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
1. ผลกระทบต่อสังคมพืช									
1.1 ปริมาณลูกไม้ (ต้น / ตร.ม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.00	1.67	1.17	1.33	0.17	1.50	0.50 (0.73)	1.44 (0.25)	0.97 (0.71)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.17	3.33	1.83	3.83	0.33	2.00	1.44 (2.07)	2.39 (0.82)	1.92 (1.50)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ธรรมชาติ	2.00	2.50	0.50	2.50	0.83	1.00	1.78 (0.86)	1.33 (1.04)	1.56 (0.89)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.00	0.50	0.67	1.50	3.00	0.67	1.50 (1.50)	0.61 (0.10)	1.06 (1.07)
1.2 ร่องรอยหักเด็ดกิ่งไม้ ใบไม้ (รอย / 100 ม.)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
1.3 ร่องรอยความเสียหายของลำต้นไม้ใหญ่ (รอย / 100 ม.)	20.28	20.59	20.94	20.98	21.35	21.35	20.87 (0.54)	20.96 (0.38)	20.91 (0.42)
2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า									
2.1 จำนวนชนิดของนก									
- พื้นที่ธรรมชาติ	28.00	10.00	26.00	16.00	21.00	20.00	21.67 (6.03)	18.67 (8.08)	20.17 (6.59)
- พื้นที่ใช้ประโยชน์	30.00	21.00	20.00	26.00	30.00	24.00	28.67 (2.31)	21.67 (2.08)	25.17 (4.31)

ตารางผนวกที่ 6-13: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3. ผลกระทบต่อดิน									
3.1 ความหนาแน่นรวมของดิน (ก./ลบ.ซม.)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.3642	1.3271	1.3450	1.2910	1.2009	1.3180 (0.0381)	1.2974 (0.0856)	1.3057 (0.0654)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.4787	1.5149	1.4747	1.4777	1.4382	1.4762 (0.0021)	1.4773 (0.0384)	1.4768 (0.0272)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ธรรมชาติ	-	1.2894	1.3278	1.3049	1.3483	1.2759	1.3266 (0.0307)	1.2977 (0.0269)	1.3093 (0.0291)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ใช้ประโยชน์	-	1.4191	1.4951	1.4822	1.4773	1.4101	1.4797 (0.0034)	1.4414 (0.0467)	1.4568 (0.0392)
3.2 อัตราการซาบซึมน้ำ (ลบ.ซม./วินาที)									
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ธรรมชาติ	0.2243	0.3301	0.2335	0.2364	0.2250	1.0277	0.2268 (0.0068)	0.5304 (0.4333)	0.2499 (0.3201)
- ป่าผสมผลัดใบ พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.0118	0.0132	0.0099	0.0337	0.0415	0.3122	0.0290 (0.0154)	0.1118 (0.1736)	0.0220 (0.1192)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ธรรมชาติ	0.4093	0.2913	0.2192	0.3603	0.2904	1.0975	0.3533 (0.0598)	0.5360 (0.4876)	0.3141 (0.3264)
- ป่าเต็งรัง พื้นที่ใช้ประโยชน์	0.2404	0.1509	0.0761	0.0937	0.0957	0.8158	0.1433 (0.0841)	0.3476 (0.4072)	0.1314 (0.2858)

ตารางผนวกที่ 6-13: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ค่าสังเกตของตัวชี้วัด						ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)	ครั้งที่ 4 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 5 (ฤดูแล้ง)	ครั้งที่ 6 (ฤดูฝน)	ช่วงฤดูแล้ง	ช่วงฤดูฝน	รวม
3.3 ปริมาณรากไม้โผล่ (ต่อ1ตร.ม.)	0.0080	0.0072	0.0071	0.0084	0.0071	0.0084	0.0078 (0.00067)	0.0076 (0.00072)	0.0077 (0.0006)
3.4 ร่องรอยชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ1ตร.ม.)	0.0021	0.0129	0.0117	0.0077	0.0068	0.0160	0.0055 (0.0030)	0.0135 (0.0022)	0.0095 (0.0050)
4. ผลกระทบต่อน้ำ									
4.1 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (มก./ล.)	11.24	6.09	2.57	12.07	12.74	8.57	12.02 (0.75)	5.74 (3.02)	8.88 (3.96)
4.2 ความขุ่น (NTU)	2.12	2.79	3.42	2.78	1.90	2.36	2.27 (0.46)	2.86 (0.53)	2.56 (0.55)
4.3 ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	-	200.00	333.33	100.00	0.00	0.00	50.00 (70.71)	200.00 (133.33)	140.00 (129.96)
4.4 แบคทีเรียโคลิฟอร์ม									
- Total Coliform (MPN/100 ml)	43.67	5,046.67	18,466.67	380.00	296.67	340.00	240.11 (175.15)	7,951.11 (9,405.89)	4,095.61 (7,296.47)
- Fecal Coliform (MPN/100 ml)	9.50	1,172.33	3,700.00	90.00	111.33	2.00	70.28 (53.70)	1,624.78 (1,890.06)	847.53 (1,468.00)
5. ผลกระทบทางกายภาพด้านอื่นๆ									
5.1 ขยะ (ชิ้น / 10 ตร.ม.)	0.1322	0.0117	0.0642	0.0292	0.0331	0.0428	0.0648 (0.0584)	0.0395 (0.0264)	0.0522 (0.0428)

ตารางผนวกที่ 6-14: ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสัตว์ป่าบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Picidae																
1	นกหัวขวานจิ๋วตัวขาว	<i>Sasia ochracea</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
2	นกหัวขวานด่างแคระ	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0.6667	B
3	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	<i>Picus chlorolophus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
4	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	<i>Picus flavinucha</i>	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
5	นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	<i>Picus vittatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
6	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	<i>Picus erythropygius</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	4	0.6667	B
7	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
8	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopium javanense</i>	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	4	0.6667	B
9	นกหัวขวานป่าไผ่	<i>Gecinulus viridis</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Capitonidae																
10	นกตั้งล้อ	<i>Megalaima virens</i>	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	5	0.8333	C
11	นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalaima lineata</i>	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
12	นกตีทอง	<i>Megalaima haemacephala</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5	0.8333	C
	Family Bucerotidae																
13	นกแก๊ก	<i>Anthracoceros albirostris</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Coraciidae																
14	นกตะขาบดง	<i>Eurystomus orientalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Meropidae																
15	นกจาบคาเคราน้ำเงิน	<i>Nyctornis athertoni</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.3333	A

ตารางผนวกที่ 6-14: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Cuculidae																
16	นกคัคคูลาย	<i>Cacomantis sonneratii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	0.6667	B
17	นกอีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
18	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	3	0.5000	B
19	นกกะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Psittacidae																
20	นกกะลิง	<i>Psittacula finschii</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Strigidae																
21	นกเค้าโม่ง	<i>Glaucidium cuculoides</i>	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	6	1.0000	C
	Family Columbidae																
22	นกเขาเป่ล่า	<i>Treron curvirostra</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0.5000	B
	Family Accipitridae																
23	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ	<i>Aviceda leuphotes</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
24	เหยี่ยวผึ้ง	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.1667	A
25	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilomis cheela</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0.3333	A
26	เหยี่ยวนกเขาหงอน	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0.3333	A
27	เหยี่ยวนกเขาขีดรา	<i>Accipiter badius</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
28	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Falconidae																
29	เหยี่ยวแมลงปอขาแดง	<i>Microhierax caerulescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-14: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Ardeidae																
30	นกยางเขียว	<i>Butorides striatus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Eurylaimidae		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
31	นกพญาปากกว้างสีดำ	<i>Corydon sumatranus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
	Family Chloropseidae		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
32	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinesis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3333	A
33	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsis aurifrons</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Corvidae																
34	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
35	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
36	นกสาลิกาเขียว	<i>Cissa chinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0.3333	A
	Family Oriolidae																
37	นกขมิ้นหัวดำใหญ่	<i>Oriolus xanthornus</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Campephagidae																
38	นกขี้เถ้าใหญ่	<i>Coracina macei</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	0.8333	C
39	นกเขียวขี้ใหญ่	<i>Coracina melaschistos</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0.5000	B
40	นกพญาไฟสีกุหลาบ	<i>Pericrocotus roseus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
41	นกพญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotus solaris</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
42	นกพญาไฟใหญ่	<i>Pericrocotus flammeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
43	นกเขนน้อยปีกแถบขาว	<i>Hemipus picatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-14: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Dicruridae																
44	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
45	นกแซงแซวเล็กเหลือบ	<i>Dicrurus aeneus</i>	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	0.5000	B
46	นกแซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6	1.0000	C
47	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Monarchidae																
48	นกจับแมลงจุกดำ	<i>Hypothymis azurea</i>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Malaconotidae																
49	นกเขียวดงหางสีน้ำตาล	<i>Tephrodornis gularis</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
50	นกเขียวดงธรรมดา	<i>Tephrodornis pondicerianus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Turdidae																
51	นกเอี้ยงดำ	<i>Myophonus caeruleus</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0.5000	B
	Family Muscicapidae																
52	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula parva</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
53	นกจับแมลงคือน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0.5000	B
54	นกจับแมลงหัวเทา	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0.6667	B
55	นกเขนน้อยไช้ปี่เรียว	<i>Luscinia cyane</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.3333	A
56	นกกาขีแดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	4	0.6667	B
57	นกกาขีเขนน้ำหลังดำ	<i>Enicurus immaculatus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
58	นกกาขีเขนน้ำหลังเทา	<i>Enicurus schistaceus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A

ตารางผนวกที่ 6-14: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
	Family Sturnidae																
59	นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.3333	A
	Family Sittidae																
60	นกไต่ไม้หน้าผากดำมะหยี่	<i>Sitta frontalis</i>	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Pycnonotidae																A
61	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	0.3333	A
62	นกปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0.5000	B
63	นกปรอดคอลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1.0000	C
64	นกปรอดเล็กตาขาว	<i>Iole propinqua</i>	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	1.0000	C
	Family Cisticolidae																
65	นกกระเจี๊ยบน้ำสีข้างแดง	<i>Prinia rufescens</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	4	0.6667	B
	Family Sylviidae																
66	นกกระเจี๊ยบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	6	1.0000	C
67	นกกระเจี๊ยบปากหนา	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1667	A
68	นกกระเจี๊ยบธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0.5000	B
69	นกกระเจี๊ยบวงตาสีทอง	<i>Seicercus burkii</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
70	นกกระเจี๊ยบคอขาว	<i>Abroscopus superciliosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1667	A
	Family Timaliidae																
71	นกกระจ่างสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
72	นกจาบดินนวล	<i>Pellorneum ruficeps</i>	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	5	0.8333	C

ตารางผนวกที่ 6-14: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name)	ครั้งที่พบนกในพื้นที่ธรรมชาติ						ครั้งที่พบนกในพื้นที่ใช้ประโยชน์						รวมพบนก (ครั้ง)	ความถี่	กลุ่มความคงทน
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
73	นกกินแมลงอกเหลือง	<i>Macronous gularis</i>	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0.3333	A
74	นกภูหงอนทองขาว	<i>Yuhina zantholeuca</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Dicaeidae																
75	นกกาฝากสีเรียบ	<i>Dicaeum concolor</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
	Family Nectarinidae																
76	นกกินปลีดำม่วง	<i>Nectarinia asiatica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1667	A
77	นกปลีกล้วยเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0.3333	A
78	นกปลีกล้วยลาย	<i>Arachnothera magna</i>	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0.5000	B

หมายเหตุ: การนับจำนวนครั้งรวมที่พบนก และกลุ่มความคงทนยึดตามหมายเหตุท้ายตารางผนวกที่ 6-2

ภาคผนวกที่ 7

เปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ กับกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

โครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน
ระยะที่ 2 (Decision Support System for Sustainable Management Planning of Nature-based
Recreation Areas Phase II) มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อพัฒนาระบบการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ ระบบการกำหนดระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ และระบบการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของประเทศ
2. เพื่อประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการพัฒนาแบบจำลองระบบสนับสนุน การตัดสินใจในการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ที่สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับฐานทรัพยากรควบคู่กับการให้ประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณภาพกับนักท่องเที่ยวผู้ไปเยือน

โดยเริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2548 สิ้นสุดโครงการเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2551 อย่างไรก็ดีการดำเนินงานของโครงการประสบกับปัญหาอุปสรรคหลายประการ ที่สำคัญคือปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่แหล่งนันทนาการตัวอย่างบางแหล่ง เช่น จุดชมวิวดอยปุยหลวง ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย สืบเนื่องจากข้อจำกัดด้านสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ ประกอบกับปัญหาข้อขัดข้องในคณะผู้วิจัยเองในส่วนของ การเปลี่ยนแปลงผู้ช่วยวิจัย และอื่น ๆ ส่งผลให้การดำเนินงานล่าช้ามาอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลารวมทั้งสิ้น 6 เดือน ซึ่งคณะผู้วิจัยก็ขออภัยข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนี้ทั้งหมด

ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับแผนที่กำหนด สรุปได้ตามตารางผนวกที่ 7-1

ตารางผนวกที่ 7-1: เปรียบเทียบกิจกรรมที่วางแผนไว้กับกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1. การพัฒนากรอบแนวคิด วิธีการ คัดเลือกพื้นที่ ศึกษาและรับฟังความ คิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	1. รายชื่อพร้อมรายละเอียดเบื้องต้น เกี่ยวกับพื้นที่และศักยภาพของ ทรัพยากรนันทนาการของแหล่ง นันทนาการทางธรรมชาติ 7 ประเภท ประเภทละ 1 แหล่งที่ คัดเลือกเป็น พื้นที่ตัวอย่าง 2. กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาที่ ชัดเจน อันเป็นผลมาจากการ สรุปผลการศึกษาตามโครงการฯ ระยะที่ 1 การตรวจเอกสารและ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม และ ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น จากนักวิชาการและผู้แทน หน่วยงานที่เป็นกลุ่มเป้าหมายใน การนำระบบตัดสินใจไปใช้	1. คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจภาคสนามสภาพทั่วไปของแหล่ง นันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน 45 แหล่ง จาก จำนวนรวม 57 แหล่งเพื่อคัดเลือกแหล่งตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของ แหล่งนันทนาการ 7 ประเภท ตามกรอบการศึกษาของงานใน โครงการฯ ระยะที่ 1 (ยกเว้นแหล่งนันทนาการประเภทชายหาด และ เกาะ) ได้แหล่งนันทนาการตัวอย่างดังนี้ คือ 1) น้ำตกผาเสื่อ 2) น้ำตก แม่สะงากลาง 3) ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย 4) ถ้ำน้ำลอด 5) โป่งน้ำร้อน ท่าปาย 6) จุดชมวิวดอยปุยหลวง และ 7) เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่ สะกิด โดยไม่มีแหล่งนันทนาการประเภทธรณีสัณฐานได้รับการ คัดเลือก เนื่องจากในจังหวัดแม่ฮ่องสอนปรากฏแหล่งนันทนาการ ประเภทดังกล่าวเพียงแหล่งเดียว คือ กองแลน ตำบลทุ่งยาว อำเภอ ปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน และแหล่งนันทนาการดังกล่าวมีปัจจัย แวดล้อม ด้านนันทนาการที่ไม่เหมาะสมตามกรอบแนวคิดในการวิจัย รายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัด แม่ฮ่องสอน และแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แหล่ง นำเสนอไว้ใน รายงานบทที่ 3 ซึ่งนอกเหนือจากรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่ง นันทนาการแล้วยังมีข้อมูลเกี่ยวกับระบบการท่องเที่ยวและเส้นทางการ ท่องเที่ยวของจังหวัดแม่ฮ่องสอนนำเสนอไว้ด้วย เพื่อแสดงถึงความ	1. แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 57 แห่งในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วยน้ำตก 21 แห่ง ลำ น้ำ 6 แห่ง ถ้ำ 14 แห่ง น้ำพุ ร้อน 5 แห่ง ธรณีสัณฐาน 1 แห่ง จุดชมวิว 8 แห่ง และ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ 2 แห่ง

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		เชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการตัวอย่างที่ทำการคัดเลือกกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ ในจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง 2. คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ ตามตัวชี้วัดจำนวน 63 ตัวชี้วัดในแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แหล่ง และประเมินศักยภาพพื้นฐานของทรัพยากรนันทนาการ (Basic recreation resource potential; Brpp) และ ความคงทนเบื้องต้น (Site Resistance; SR) โดยใช้โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นในโครงการฯ ระยะที่ 1 แล้วเสร็จ ซึ่งพบว่าแหล่งนันทนาการตัวอย่างที่มีศักยภาพพื้นฐานสูงมากมี 1 แหล่ง คือ จุดชมวิวดอยปู่หลวง ศักยภาพสูงมี 5 แหล่ง คือ น้ำตกผาเสื่อ น้ำตกแม่สะงากลาง ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย ถ้ำน้ำลอด และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ แม่สะกิด และปานกลางมี 1 แหล่ง คือ โป่งน้ำร้อนท่าปาย ในส่วนของความคงทนของพื้นที่เบื้องต้น พบว่าแหล่งนันทนาการที่มีความคงทนสูงมี 2 แหล่ง คือ ถ้ำน้ำลอด และโป่งน้ำร้อนท่าปาย ปานกลาง มี 3 แหล่ง คือ น้ำตกผาเสื่อ น้ำตกแม่สะงากลาง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด และ ต่ำ มี 2 แหล่ง คือ ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย และจุดชมวิวดอยปู่หลวง ดังรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 4	2. และ 3. ประโยชน์อีกส่วนหนึ่งที่ได้จากการดำเนินงานตามที่ระบุในข้อ 2 และ 3 นอกเหนือจากการได้รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ตัวอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและออกแบบวิธีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ยังเป็นการขยายผลการดำเนินงานตามโครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ อย่างยั่งยืนระยะที่ 1 เป็นการยืนยันถึงความสามารถของโปรแกรมระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นตามโครงการระยะที่ 1 ในการใช้งานจริงกับพื้นที่นันทนาการอื่น ๆ ของประเทศ นอกเหนือจากพื้นที่ตัวอย่าง 119 แหล่ง ในโครงการระยะที่ 1

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		3. นอกเหนือจากการสำรวจข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพทรัพยากรและความคงทนในเบื้องต้นเพื่อยืนยันความเหมาะสมในการคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่าง คณะผู้วิจัยยังได้ทำการสำรวจข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum) เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้วิเคราะห์ ประกอบการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์และลักษณะการจัดการพื้นที่ ทั้งนี้โดยใช้โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นในโครงการฯ ระยะที่ 1 แล้วเสร็จเช่นกัน พบว่าแหล่งนันทนาการตัวอย่างกระจายอยู่ทุกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ กล่าวคือ น้ำตกแม่สะงากกลางเป็นพื้นที่สันโดษ จุดชมวิวดอยปุยหลวง เป็นพื้นที่กึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ น้ำตกผาเสือลำน้ำของ-ลำน้ำปาย และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด เป็นพื้นที่กึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ ไปจนถึงน้ำร้อนท่าปาย เป็นพื้นที่ธรรมชาติพัฒนาและถ้ำน้ำลอด เป็นพื้นที่เมือง รายละเอียดปรากฏตามรายงานบทที่ 4 4. กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ 3 ปี โดยในเบื้องต้น คณะผู้วิจัยอาศัยผลการดำเนินงานในโครงการฯ ระยะที่ 1 การตรวจเอกสาร และการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตัวอย่างในช่วง 6 เดือนแรก ทำการพัฒนารอบแนวคิดและวิธีการศึกษาที่ชัดเจน จากนั้นจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากนักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำการ	4. การประชุมระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาวิจัยของโครงการ ดำเนินการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2549 ค่าใช้จ่ายแผนงานที่กำหนดประมาณ 3 เดือน เนื่องจากไม่สามารถสำรวจข้อมูลเบื้องต้นแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอนได้แล้วเสร็จ เพื่อคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างได้ทันตามกำหนด ทั้งนี้การประชุมดังกล่าวมีนักวิชาการและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุม 37 คน 5. จากกรอบแนวคิดเดิมที่เสนอในข้อเสนอโครงการคณะผู้วิจัยปรับปรุงกรอบแนวคิดโดยเพิ่มปัจจัยคุกคาม (threat) เข้าไว้ใน

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		ปรับปรุงกรอบแนวคิดและวิธีการเพื่อใช้เป็นกรอบในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจากงานวิจัยเกี่ยวกับความคงทนตามธรรมชาติ ชีตความสามารถในการรองรับของแหล่งนันทนาการ ผลกระทบทางนันทนาการ และระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้เป็นงานวิจัยที่เกือบจะไม่มีการดำเนินการงานในลักษณะโครงการที่เฉพาะเจาะจงในลักษณะนี้มาก่อนเลยในประเทศไทย ส่วนหนึ่งคณะผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องดำเนินการในการลักษณะการลงมือทดลอง และปรับปรุงวิธีการไปอย่างต่อเนื่อง จนค่อนข้างคงที่เมื่อเก็บข้อมูลผลกระทบทางนันทนาการไปแล้วถึง 3 ครั้ง รายละเอียดกรอบแนวคิดและวิธีการนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 2	กรอบของการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งนันทนาการด้วยอีกส่วนหนึ่ง
2. การวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติของพื้นที่แหล่งนันทนาการ ตัวอย่าง 7 ประเภท	ผลการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ ตัวอย่างทั้ง 7 ประเภท	คณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติตามแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แหล่งแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยใช้ปัจจัยบ่งชี้ 5 กลุ่ม คือ 1) ลักษณะสังคมพืช 2) ความลาดชัน 3) ลักษณะดิน 4) ปริมาณน้ำฝน และ 5) สัตว์ป่า โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับตัวชี้วัดวิธีการวัดและวิเคราะห์ข้อมูล เกณฑ์ในการจัดระดับ และ ค่าถ่วงน้ำหนักหรือค่าความสำคัญแต่ละตัวชี้วัดดังรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 2 ผลการดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ทั้งหมด พบว่าแหล่งนันทนาการที่มีความคงทนตามธรรมชาติสูงมี 1 แหล่ง คือ โป่งน้ำร้อนท่าปาย	ดำเนินการการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติของแหล่งนันทนาการตัวอย่างใช้ระยะเวลามากกว่าที่กำหนดในแผนงานรวม 6 เดือน เนื่องจากการเข้าถึงพื้นที่ และเก็บข้อมูลภาคสนามในแหล่งนันทนาการ 3 แหล่ง คือ จุดชมวิวดอยปู่หลวง ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		แหล่งนันทนาการที่มีความคงทนปานกลางมี 4 แหล่ง คือ น้ำตกผาเสือ ลำน้ำซอง-ลำน้ำปาย ถ้ำน้ำลอด และ เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด และแหล่งนันทนาการที่มีความคงทนต่ำมี 1 แหล่ง คือ น้ำตกแม่สะงา กลาง รายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 5	และน้ำตกแม่สะงากลางมีความ ยากลำบาก ต้องใช้ระยะเวลา นานกว่าที่ประมาณการมาก (เฉพาะน้ำตกแม่สะงากลางยังไม่มี เส้นทางตัดถึงบริเวณน้ำตกชั้นบน คณะผู้วิจัยต้องปีนผาและบริเวณ พื้นที่ ๆ ค่อนข้างลาดชันเพื่อสำรวจ พื้นที่ตอนบน) ประกอบกับอุปสรรค ในการหาผู้เชี่ยวชาญในการจำแนก พรรณไม้ในสังคมพืชบริเวณจุดชม วิวดอยปู่หลวงและเส้นทางศึกษา ธรรมชาติแม่สะกิด
3. การวิเคราะห์การใช้ ประโยชน์และการจัดการ แหล่งนันทนาการใน แหล่งนันทนาการ ตัวอย่าง 7ประเภท	1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ ประโยชน์และลักษณะการจัดการ พื้นที่ของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง ทั้ง 7 ประเภท	1. คณะผู้วิจัยดำเนินการสำรวจข้อมูลจากผู้มาเยือน/นักท่องเที่ยว ใน แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติตัวอย่างทั้ง 7 แหล่งอย่างต่อเนื่องกว่า 2 ปี เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในส่วนดังกล่าว ได้แบบสอบถามกลับ คืนมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 1,328 ชุด นอกจากนั้นยังทำการสัมภาษณ์ ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ / ราษฎรที่ดูแลพื้นที่ ควบคู่กับการสังเกตสภาพ	

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	2. ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับรวม (Total Carrying Capacity: TCC) ของแหล่งนันทนาการ	พื้นที่จริง โดยการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ใช้ 4 ตัวชี้วัดหลัก คือ ขนาด กลุ่ม ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ จำนวนกิจกรรมที่ประกอบในพื้นที่ และพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และศึกษาลักษณะการจัดการพื้นที่จาก 6 ตัวชี้วัด คือ การเพิ่มความคงทนให้กับพื้นที่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับกิจกรรม การจัดการของเสียจากการใช้ประโยชน์ การควบคุมจำนวนผู้ใช้ประโยชน์ การควบคุมลักษณะกิจกรรมการใช้ประโยชน์ และความเป็นไปได้ในการกระจายนักท่องเที่ยวไปยังแหล่งนันทนาการทางเลือกอื่น รายละเอียดผลการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ และลักษณะการจัดการปรากฏตามรายงานบทที่ 6 2. คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ปัจจัยคุกคามแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แหล่ง โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลพื้นที่ ราษฎรในชุมชนท้องถิ่น ควบคู่กับการสำรวจร่องรอยในพื้นที่จริงแล้วเสร็จ รายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 6 3. ทำการประเมินขีดความสามารถในการรองรับโดยรวมของแหล่งนันทนาการโดยนำผลที่ได้จากการประเมินความคงทนตามธรรมชาติ ผลการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ ปัจจัยคุกคามและลักษณะการจัดการพื้นที่ มาประเมินร่วมกันโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย พบว่า มีแหล่งนันทนาการที่มีขีดความสามารถในการรองรับต่ำ 1	

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		แหล่ง คือ น้ำตกแม่สะงากลาง แหล่งนันทนาการที่มีขีดความสามารถในการรองรับปานกลางมี 5 แหล่ง คือ น้ำตกผาเสือ ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย ถ้ำน้ำลอด จุดชมวิวดอยปุยหลวง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด แหล่งนันทนาการที่มีขีดความสามารถในการรองรับสูงมี 1 แหล่ง คือ ไปงน้ำร้อนท่าปาย รายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 7	
4. การวิเคราะห์ผลกระทบทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 7 ประเภท	- ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 7 ประเภท - เกณฑ์ในการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) ของผลกระทบทางนันทนาการแต่ละตัวชี้วัด - ผลการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ของผลกระทบทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 ประเภท	- คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดผลกระทบทางนันทนาการและการท่องเที่ยวรวม 23 ตัวชี้วัด (รายละเอียดตามรายงานบทที่ 2) แล้วเสร็จ 6 ครั้ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมและข้อมูลแยกเป็นช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งปรากฏตามรายงานบทที่ 8 และภาคผนวกที่ 6 - คณะผู้วิจัยพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของค่าสังเกตตัวชี้วัดทั้งหมดหลังการเก็บข้อมูลครบ 6 ชั่วโมง ประกอบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดในส่วนของตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ จากนั้นทำการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ปรับปรุงเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินจริง	คณะผู้วิจัยจำเป็นต้องปรับจำนวนครั้งการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางนันทนาการจาก 12 ครั้ง เหลือเพียง 6 ครั้ง แบ่งเป็นช่วงฤดูฝน 3 ครั้ง ฤดูแล้ง 3 ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลในแต่ละครั้งจนครบทั้ง 7 พื้นที่ ใช้ระยะเวลารวมกัน 2 เดือน และระหว่างครั้งต้องเว้นช่วงห่างอย่างน้อย 2 เดือน ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการได้ถึง 12 ครั้งตามที่ เสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ ประกอบกับ

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

พ 7-9

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		3. ทำการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ของผลกระทบทาง นันทนาการที่เกิดขึ้นในแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แห่ง พบว่า จุดชมวิวดอยปุยหลวงมีจำนวนตัวชี้วัดผลกระทบที่ยอมรับได้สูงสุด และโป่งน้ำร้อนท่าปายมีจำนวนต่ำสุด ดังรายละเอียดที่นำเสนอไว้ใน รายงานบทที่ 8	ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล ภาคสนามสูงกว่าที่ประมาณการ กว่าเท่าตัว
5. การพัฒนาระบบติดตาม ตรวจสอบผลกระทบทาง นันทนาการ สำหรับ แหล่งนันทนาการ ตัวอย่าง 7 ประเภท	ระบบติดตามตรวจสอบผลกระทบทาง นันทนาการในแหล่งนันทนาการ ตัวอย่าง 7 ประเภท	คณะผู้วิจัยดำเนินการสรุปข้อมูลผลการศึกษารายงานให้กับหน่วยงาน ที่ ทำหน้าที่บริหารจัดการพื้นที่แหล่งนันทนาการทุกแห่ง พร้อมระบุแผนงาน ให้แต่ละแหล่งดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบทาง ชีวกายภาพ ตามตัวชี้วัดที่ดำเนินการในงานวิจัยนี้ทุก 6 เดือน (ฤดูฝน 1 ครั้ง แล้ง 1 ครั้ง ในรอบ 1 ปี) และติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสังคมจิตวิทยาที่ เกิดกับนักท่องเที่ยวและราษฎรในชุมชนท้องถิ่นปีละ 1 ครั้ง ในระหว่าง ฤดูกาลท่องเที่ยวในแต่ละปี	คณะผู้วิจัยลดความถี่ในการเก็บ ข้อมูลเพื่อติดตามตรวจสอบ ผลกระทบทางนันทนาการและการ ท่องเที่ยวหลังจากที่ดำเนินการ ภายใต้โครงการ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ในพื้นที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ภายใต้ข้อจำกัดของบุคลากรและ งบประมาณในแต่ละพื้นที่ได้รับ
6. การพัฒนาระบบ สนับสนุนการตัดสินใจ และรับฟังความคิดเห็น จากผู้ที่เกี่ยวข้อง	โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เกี่ยวกับความคงทนตามธรรมชาติของ แหล่งนันทนาการ ชีตความสามารถใน การรองรับรวมของแหล่งนันทนาการ และระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้	โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่บรรจุระบบฐานข้อมูลที่พัฒนา โดยใช้ Microsoft Access บนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานใน ลักษณะผู้ใช้คนเดียว (Stand Alone) โดยทำงานร่วมกับชุดคำสั่งที่ สร้าง ขึ้นจากโปรแกรม Microsoft Visual Basic ที่ทำงานด้วยเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Windows 98 ขึ้นไป โปรแกรม	

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	ของผลกระทบทางนันทนาการและการท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง	สามารถติดตั้งใช้งานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ควบคู่กัน ซึ่งเป็นโปรแกรมลักษณะเดียวกันกับผลงานในโครงการระยะที่ 1	
7. งานอื่น ๆ นอกเหนือ จากกิจกรรมตามแผนงาน	-	1. การพัฒนาโปรแกรมระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1 บนเว็บไซต์: โดยกิจกรรมนี้มีเป้าหมายเพื่อขยายผลการวิจัยและพัฒนาตามโครงการ ระยะที่ 1 ไปสู่การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ผู้รับผิดชอบการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ และกลุ่มเป้าหมายรอง อันได้แก่ นักวิชาการ และผู้สนใจอื่น ๆ ปัจจุบันโปรแกรมได้ up load ขึ้น Web server ของภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แล้ว และสามารถ link กับ Web ของ สกว. และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยว ได้ โดยคณะผู้วิจัยจะดำเนินการปรับปรุงงานในส่วนนี้ไปอย่างต่อเนื่อง กับมีแผนที่จะนำเอาระบบการประเมินความคงทนตามธรรมชาติผนวกเข้าไว้ในโปรแกรมส่วนนี้ด้วยเพื่อเปิดกว้างให้หน่วยงานและผู้สนใจได้ใช้ประโยชน์ต่อไป	

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		2. การศึกษาความคงทนของพื้นที่ในลักษณะ unit area ใหญ่: งานในส่วนนี้ ก็ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานแต่เดิม แต่คณะผู้วิจัยกำหนดเพิ่มขึ้นเพื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในลักษณะพื้นที่ขนาดเล็กของในโครงการ โดยเจียดจ่ายงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลให้บัณฑิตที่เป็นผู้ช่วยวิจัยอยู่ในโครงการทำวิจัยในลักษณะของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาอุทยานและนันทนาการ หัวข้อ “การวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์” ซึ่งปัจจุบันงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ได้รับการอนุมัติจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์แล้ว และคณะผู้วิจัยได้นำส่งวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมายัง สกว. แล้วเมื่อเดือนตุลาคม 2550 และได้นำเสนอบทความวิชาการที่นำเสนอในการประชุมวิชาการไว้ในภาคผนวกที่ 8 3. งานวิจัยภาพรณนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน : งานในส่วนนี้ก็ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานแต่เดิมเช่นเดียวกับ 2. แต่คณะผู้วิจัยกำหนดเพิ่มขึ้นเพื่อวิเคราะห์ภาพรวมของการท่องเที่ยวทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อนำผลที่ได้ไปพิจารณานำเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการแหล่งนันทนาการตัวอย่างและการท่องเที่ยวในจังหวัด โดยในการ	

ตารางผนวกที่ 7-1: (ต่อ)

กิจกรรมตามแผน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		ดำเนินการวิจัย คณะ ผู้วิจัยได้เจียดจ่ายงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลให้บัณฑิตที่เป็นผู้ช่วยวิจัยอยู่ในโครงการทำวิจัยในลักษณะของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาอุทยานและนันทนาการ หัวข้อ “การวิเคราะห์รูปแบบ นันทนาการและประสบการณ์ นันทนาการของผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน” ปัจจุบันงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์แล้วเช่นกัน และคณะผู้วิจัยได้นำส่งวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมายัง สกว. แล้วเมื่อเดือนกันยายน 2551 และได้นำเสนอบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวนศาสตร์ ไว้ในภาคผนวกที่ 8	

ภาคผนวกที่ 8

การนำเสนอผลงานวิจัย

ในการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา ระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2 นอกจากคณะผู้วิจัยจะมุ่งสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติต่อยอดขึ้นไปจากองค์ความรู้พื้นฐานที่ดำเนินการในโครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1 และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับความคงทนตามธรรมชาติ ชีตความสามารถในการรองรับได้รวมของแหล่งนันทนาการ และระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ของผลกระทบทางนันทนาการและการท่องเที่ยว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว คณะผู้วิจัยยังมีเป้าหมายที่จะเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในหลายรูปแบบ ได้แก่ การนำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการต่าง ๆ การจัดนิทรรศการนำเสนอผลการวิจัย การจัดเสวนาผลการวิจัยร่วมกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสุดท้ายการสกัดเอาเนื้อหาสาระและบทเรียนที่ได้จากการบุกเบิกงานวิจัยภาคสนามด้านนันทนาการทางธรรมชาติอย่างเต็มรูปแบบมาจัดทำเป็นตำรา และเอกสารประกอบการสอนให้กับนิสิตในคณะวนศาสตร์ และผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า โดยถึงปัจจุบันความตั้งใจของคณะผู้วิจัยที่ได้ระบุที่ได้ดำเนินการไปแล้วประกอบด้วย การตีพิมพ์บทความวิจัยในการประชุมวิชาการ 2 เรื่อง ในวารสารวิชาการระดับชาติ 1 เรื่อง การเข้าร่วมจัดนิทรรศการสรุปผลงานวิจัย 1 ครั้ง และการดำเนินการจัดทำตำรา 1 เล่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) บทความวิจัย เรื่อง “การวัดความคงทนทางด้านสัตว์ป่าสำหรับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในพื้นที่อนุรักษ์ (Measurement of Wildlife Resistance for Nature-based Recreation Sites in Protected Areas)” นำเสนอในการประชุมวิชาการ อุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยว ครั้งที่ 1 เมื่อ 23-24 สิงหาคม 2550 ณ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวัดความคงทนทางด้านสัตว์ป่าสำหรับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในพื้นที่อนุรักษ์ Measurement of Wildlife Resistance for Nature-based Recreation Sites in Protected Areas

วิจักขณ์ ชิมโฉม¹ นภวรรณ ฐานะกาญจน์¹ และ เวทิต พุ่มพวง¹

Vijak Chimchome, Noppawan Tanakanjana and Vethit Phumphuang

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2 ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดและวิธีการวัดความคงทนทางด้านสัตว์ป่าของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ และประยุกต์ใช้กับแหล่งนันทนาการตัวอย่างจำนวน 7 แหล่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตัวชี้วัดความคงทนด้านสัตว์ป่าในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) สถานภาพตามฤดูกาล 2) จำนวนถิ่นที่อาศัยที่สัตว์ป่าสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ 3) ความสามารถในการปรับตัว 4) ความมากมาย และ 5) โอกาสในการสูญพันธุ์ตามบัญชีสถานภาพสัตว์ป่าที่มีโอกาสสูญพันธุ์ (Red list) ของ IUCN และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม คณะผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิในทุกแหล่งนันทนาการ เลือกสัตว์ป่าประเภทนกซึ่งพบเห็นได้ง่ายในแหล่งนันทนาการทุกประเภทเป็นตัวบ่งชี้ และใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายในการประเมินระดับความคงทนของแต่ละชนิดพันธุ์ที่พบในแต่ละแหล่งนันทนาการ ผลการศึกษานี้สามารถใช้ในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ตามธรรมชาติของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง และประยุกต์ใช้กับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ของประเทศ

ABSTRACT

This study is part of a research and development project entitled “Decision Support System for Sustainable Management Planning of Nature-based Recreation Areas Phase 2” supported by the Thailand Research Fund. Its objectives were to develop wildlife resistance indices and measuring methods suitable for nature-based recreation areas and to apply those indices and measuring methods to 7 recreation sites situated within protected areas in Mae Hong Son province. Wildlife resistance indices in this study included 1) seasonal status 2) number of habitat-type suited to individual species 3) ability to adaptation 4) abundance and 5) possibility for distinction as specified in the Red list of IUCN and the Office of National Environmental Plan and Policy. The research team conducted wildlife survey in every sampled site and selected bird as resistance indicator, as it was most observable group of wildlife found at all sites. Simple weighting score equation was used to assess resistance level of each individual bird species. Findings from this study can be used in determining natural carrying capacity of each recreation site, as well as applying to nature-based recreation sites in other protected areas.

Key word: wildlife resistance, nature-based recreation area, protected area, Mae Hong Son
E-mail: vchimchome@hotmail.com

¹ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900 Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900

คำนำ

การใช้ประโยชน์พื้นที่อนุรักษ์เพื่อนันทนาการและการท่องเที่ยวในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเป็นไปอย่างเข้มข้น เห็นได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนอุทยานแห่งชาติที่สูงกว่า 10 ล้านคนต่อปีอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2536 โดยในปี 2548 มีจำนวนถึง 13,374,674 คน (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549) แม้ว่าหลักการจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์ทั้งในและต่างประเทศจะถูกกำหนดให้เป็นไปในรูปแบบที่ไม่ทำลาย (non-consumptive outdoor recreation) ก็ตาม แต่จากการศึกษาผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อสัตว์ป่าในหลายๆ พื้นที่ พบว่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าทั้งในระดับตัว (wildlife individuals) ระดับประชากร (populations) และระดับสังคม (communities) (Knight and Cole, 1995) ทั้งนี้การรบกวน ของนักท่องเที่ยวต่อสัตว์ป่าในพื้นที่ใดๆ อาจเกิดได้ใน 3 ลักษณะ คือ ถิ่นอาศัยดั้งเดิมถูกเปลี่ยนแปลง (habitat modification) การสร้างมลพิษ (pollution) และการรบกวน (disturbance) (Knight and Cole, 1995) ตัวอย่างเช่นจากการศึกษาที่พบว่า การส่องสัตว์มีผลต่อพฤติกรรมการหากินของกวาง (*Cervus bicolor*) ที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่โดยทำให้กวางหยุดการกินอาหารเป็นระยะเวลาที่นานขึ้น (นักสิทธิ์, 2549) หรือจากการที่พบว่ากวางหางขาว (*Odocoileus virginianus*) จำเป็นต้องเพิ่มขนาดของอาณาเขตหากิน (Home-range size) และเพิ่มการเคลื่อนที่ในแต่ละวันมากกว่าเดิม (daily movement) ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้รถประเภทที่วิ่งในหิมะ (snowmobile) มากในมลรัฐ Minnesota ประเทศสหรัฐอเมริกา (Dorrance et al., 1975) เป็นต้น

ความคงทนตามธรรมชาติ (natural resistance) ของแหล่งนันทนาการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลถึงความยากง่ายในการเกิดผลกระทบทางนันทนาการ (Hammit and Cole, 1998) การวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ (carrying capacity) ของพื้นที่นันทนาการ โดยการดำเนินการดังกล่าวเป็นการจำแนกองค์ประกอบและบ่งชี้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพื้นฐานของระบบนิเวศที่จะรองรับกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งองค์ประกอบหลักของระบบนิเวศของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทางบกจะประกอบด้วย ลักษณะสังคมพืช (plant community) ภายในบริเวณแหล่งนันทนาการ ความลาดชัน (slope) ของพื้นที่ ลักษณะดิน (soil characteristics) ภายในแหล่งนันทนาการ ปริมาณน้ำฝน (rainfall) บริเวณแหล่งนันทนาการ และสัตว์ป่า (wildlife) ที่อาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งนันทนาการ โดยที่สัตว์ป่าเป็นองค์ประกอบที่มีความอ่อนไหว ต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในการวิเคราะห์ความคงทนตามธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ ปัจจัยด้านสัตว์ป่าจึงมักถูกให้ความสำคัญในระดับสูง (นภวรรณ และ คณะ, 2550)

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2 ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งมีเป้าหมายที่จะทำการพัฒนาระบบการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ และระบบการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางนันทนาการในแหล่ง

นันทนาการทางธรรมชาติของประเทศ โดยทดลองศึกษาในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัด
แม่ฮ่องสอน 7 แห่ง คือ น้ำตกผาเสื่อ น้ำตกแม่สะงาลกลาง ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย ถ้ำน้ำลอด โป่งน้ำร้อนท่าปาย
จุดชมวิวดอยปุยหลวง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ประเภทอุทยาน
แห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ผลการวิจัยที่นำเสนอในบทความฉบับนี้เป็นผลการพัฒนาตัวชี้วัด วิธีการ
วัด และประเมินความคงทนตามธรรมชาติเฉพาะด้านสัตว์ป่าของแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แห่ง ซึ่งนับ
ได้ว่าเป็นงานวิจัยใหม่สำหรับประเทศไทย และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในพื้นที่นันทนาการทางธรรมชาติใน
พื้นที่อนุรักษ์แห่งอื่นๆ ของประเทศ

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

การวิจัยครั้งนี้ใช้อุปกรณ์ในการสำรวจสัตว์ป่าประกอบด้วย 1) แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน
1:50,000 2) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา 3) เครื่องบอกพิกัดด้วยดาวเทียม (Global
Positioning System; GPS) 4) กล้องส่องทางไกล (binocular) และ 5) กล้องถ่ายภาพ

วิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เริ่มจากการศึกษาสถานภาพ การกระจาย ระดับความมากมาย และปัจจัยคุกคามต่างๆ
ต่อสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา โดยในเบื้องต้นคณะผู้วิจัยให้ความสำคัญกับสัตว์ป่าทุกประเภท ได้แก่ นก สัตว์เลี้ยงลูก
ด้วยนม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลาน การศึกษาเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่ศึกษา
ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ จากนั้นทำการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิในแต่ละแหล่งนันทนาการอย่างละเอียด
ซึ่งในแต่ละแหล่งนันทนาการพบเห็นตัวและร่องรอยสัตว์ป่าประเภทอื่นๆ น้อยมาก มีเพียงสัตว์ป่าประเภทนก
เท่านั้นที่พบเห็นได้ง่าย คณะผู้วิจัยจึงเลือกทำการศึกษาลักษณะเฉพาะที่บ่งชี้ความคงทนในสัตว์ป่าประเภท
นกเท่านั้น ซึ่งสามารถ ทำได้รวดเร็วและสะท้อน ถึงปัญหาทางด้านผลกระทบได้เป็นอย่างดี

การสำรวจข้อมูลปฐมภูมิใช้วิธีการหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ (1) สำรวจตามเส้นทางที่มีอยู่เดิม
(trail transect) หรือวางแนวตั้งฉากจากเส้นทางเดินหรือลำน้ำสายหลัก เพื่อให้ได้พื้นที่ที่เป็นตัวแทนในแหล่ง
นันทนาการตัวอย่าง (2) สำรวจตามจุด (point census) ตามความเหมาะสมของพื้นที่โดยกระจายให้
ครอบคลุมถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าในจำนวนและระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการคำนวณหาระดับความ
มากมาย (3) จำแนกรอยเดินและร่องรอยอื่นๆ (tracks and signs identification) และ (4) จำแนกเสียงร้อง
(song and call identification)

ในการวิเคราะห์ความคงทนด้านสัตว์ป่าในครั้งนี้คณะผู้วิจัยกำหนดตัวชี้วัดความคงทนไว้ทั้งสิ้น 5
ตัวชี้วัด แต่ละตัวชี้วัดมีเกณฑ์ในการให้คะแนนความคงทนดังนี้

1. สถานภาพตามฤดูกาล (seasonal status) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
 - 1.1 กลุ่มนกอพยพ (migrant) ให้ 0 คะแนน
 - 1.2 กลุ่มนกประจำถิ่น (resident) ให้ 1 คะแนน

2. จำนวนถิ่นที่อาศัยที่นกสามารถอยู่ได้ (number of habitat-type suited to individual species)
แบ่งย่อยออกเป็น 14 ประเภทหลัก คือ

- 2.1 ป่าสนเขา หรือ pine forest
- 2.2 ป่าดิบเขา หรือ hill evergreen forest
- 2.3 ป่าดงดิบ หรือ evergreen forest
- 2.4 ป่าผสมผลัดใบ หรือ mix deciduous forest
- 2.5 ป่าเต็งรัง หรือ dry dipterocarp forest
- 2.6 พื้นที่ชุ่มน้ำ หรือ marsh
- 2.7 พุ่มหญ้า หรือ grass land
- 2.8 ป่าทดแทน หรือ secondary forest โดยแยกย่อยออกเป็น dense secondary forest หรือ ป่ารุ่น

สองค่อนข้างที่ open secondary forest หรือ ป่ารุ่นสองค่อนข้างโปร่ง

- 2.9 ป่าไผ่ หรือ bamboos
- 2.10 สวนป่า หรือ plantation
- 2.11 พื้นที่ปลูกไม้ผล หรือ garden
- 2.12 พื้นที่ปลูกพืชขนาดเล็ก หรือ cultivated area
- 2.13 พื้นที่ปลูกพืชไร่และนา หรือ field
- 2.14 พื้นที่เมือง หรือ พื้นที่พักอาศัย หรือ town

โดยนกที่มีถิ่นที่อาศัยเฉพาะย่อมมีความคงทนน้อยกว่านกที่สามารถอยู่ในถิ่นที่อาศัยหลายประเภทที่แตกต่างกัน จึงกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- นกที่พบไม่เกิน 3 ถิ่นอาศัย ให้ 1 คะแนน
- นกที่พบใน 4-6 ถิ่นอาศัย ให้ 2 คะแนน
- นกที่พบมากกว่า 6 ถิ่นอาศัย ให้ 3 คะแนน

3. ความสามารถในการปรับตัว (ability to adaptation) จากรายละเอียดการจำแนกถิ่นที่อาศัย คณะผู้วิจัยทำการจัดกลุ่มนกตามถิ่นที่อาศัยที่สะท้อนถึงความสามารถในการปรับตัวของแต่ละชนิดพันธุ์ที่แตกต่างกัน ออกเป็น 3 กลุ่ม และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 3.1 นกที่พบเฉพาะในถิ่นอาศัยที่เป็นพื้นที่ป่า (forest) = Climax species ให้ 1 คะแนน
- 3.2 นกที่พบได้หลากหลายประเภทถิ่นที่อาศัย (forest, sub-forest in different successional stages) = Mid-successional species ให้ 2 คะแนน
- 3.3 นกที่โดยปกติพบในพื้นที่เกษตรกรรม (cultivated area) และพื้นที่พักอาศัย (town) = Low successional species ให้ 3 คะแนน

4. ความมากมาย (abundance) จำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามปริมาณและความถี่ในการพบ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 4.1 กลุ่มที่หายาก หรือ พบน้อย แต่ครั้งพบในปริมาณน้อย ถึงน้อยมาก (rare and very rare) ให้ 1 คะแนน

4.2 กลุ่มที่พบบ่อยและปริมาณไม่มากนัก (uncommon) ให้ 2 คะแนน

4.3 กลุ่มที่พบได้บ่อยในปริมาณที่แตกต่างกัน จนถึง พบบ่อยมากและมีปริมาณมาก (fairly common, common, very common) ให้ 3 คะแนน

5. โอกาสในการสูญพันธุ์ตามบัญชีสถานภาพสัตว์ป่าที่มีโอกาสสูญพันธุ์ (Red list) ของ IUCN และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ซึ่งบัญชีดังกล่าวจำแนกนกที่มีโอกาสสูญพันธุ์ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

5.1 critically endangered หรือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

5.2 endangered หรือ ใกล้สูญพันธุ์

5.3 vulnerable หรือ มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

5.4 near threatened หรือ ใกล้ถูกคุกคาม

โดยกำหนดให้นกที่มีสถานภาพใดสถานภาพหนึ่งได้ 0 คะแนน และ ให้ 1 คะแนนสำหรับนกที่ไม่มีสถานภาพถูกคุกคาม

ในการประเมินระดับความคงทน คณะผู้วิจัยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย (simple weighting score equation) ดังนี้

$$\text{ความคงทนด้านสัตว์ป่า} = \frac{\sum (WR)}{\sum W}$$

โดย W = ค่าถ่วงน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญของตัวชี้วัด

R = ค่าคะแนนความคงทนของนกแต่ละชนิดตามตัวชี้วัดแต่ละตัว

ละตัว

โดยคณะผู้วิจัยได้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละตัวชี้วัดความคงทนในลักษณะเปอร์เซ็นต์ความสำคัญ ดังนี้

1. สถานภาพตามฤดูกาล	10 %
2. จำนวนถิ่นที่อาศัยที่นกสามารถอยู่ได้	10 %
3. ความสามารถในการปรับตัว	30 %
4. ความมากมาย	15 %
5. โอกาสในการสูญพันธุ์ตามบัญชีสถานภาพสัตว์ป่าที่มีโอกาสสูญพันธุ์	35 %

นำผลการสำรวจมาทำการให้ค่าคะแนนแต่ละชนิดพันธุ์ที่พบในแต่ละแหล่งนั้นทำการตามเกณฑ์ที่ระบุข้างต้น จากนั้นนำมาคูณกับค่าถ่วงน้ำหนัก รวมคะแนนที่ได้และจัดกลุ่มคะแนนเป็นสามกลุ่มตามระดับความคงทนโดยคิดจาก

ค่าคะแนนที่มากที่สุด (Maximum) – ค่าคะแนนที่น้อยที่สุด (Minimum) / 3

กำหนดสัญลักษณ์อักษรแทนระดับความคงทนแต่ละระดับ และระดับคะแนนที่ได้ภายใน () ดังนี้

กลุ่ม A ระดับความคงทนน้อย (0.550-1.066)

กลุ่ม B ระดับความคงทนปานกลาง (1.067-1.584)

กลุ่ม C ระดับความคงทนมาก (1.585-2.102)

หลังจากนั้นจึงทำการนับจำนวนชนิดพันธุ์ในระดับต่างๆ ในแต่ละแหล่งนันทนาการ แล้วนำจำนวนชนิดพันธุ์ที่มีความคงทนน้อย (กลุ่ม A) ไปเปรียบเทียบกับอัตราส่วนร้อยละกับจำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมดที่พบในแต่ละแหล่งนันทนาการ เพื่อทำการประเมินความคงทนตามธรรมชาติด้านสัตว์ป่าโดย รวมของแต่ละแหล่ง โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินดังนี้

1. จำนวนชนิดนกที่อยู่ในระดับความคงทนน้อย < 5% หมายถึง พื้นที่แหล่งนันทนาการที่มีความคงทนทางด้านสัตว์ป่าอยู่ในระดับที่มีความคงทนมาก
2. จำนวนชนิดนกที่อยู่ในระดับความคงทนน้อย อยู่ระหว่าง 5-10% หมายถึง พื้นที่แหล่งนันทนาการที่มีความคงทนทางด้านสัตว์ป่าอยู่ในระดับที่มีความคงทนปานกลาง
3. จำนวนชนิดนกที่อยู่ในระดับความคงทนน้อย > 10% หมายถึง พื้นที่แหล่งนันทนาการที่มีความคงทนทางด้านสัตว์ป่าอยู่ในระดับที่มีความคงทนน้อย

ผลและวิจารณ์

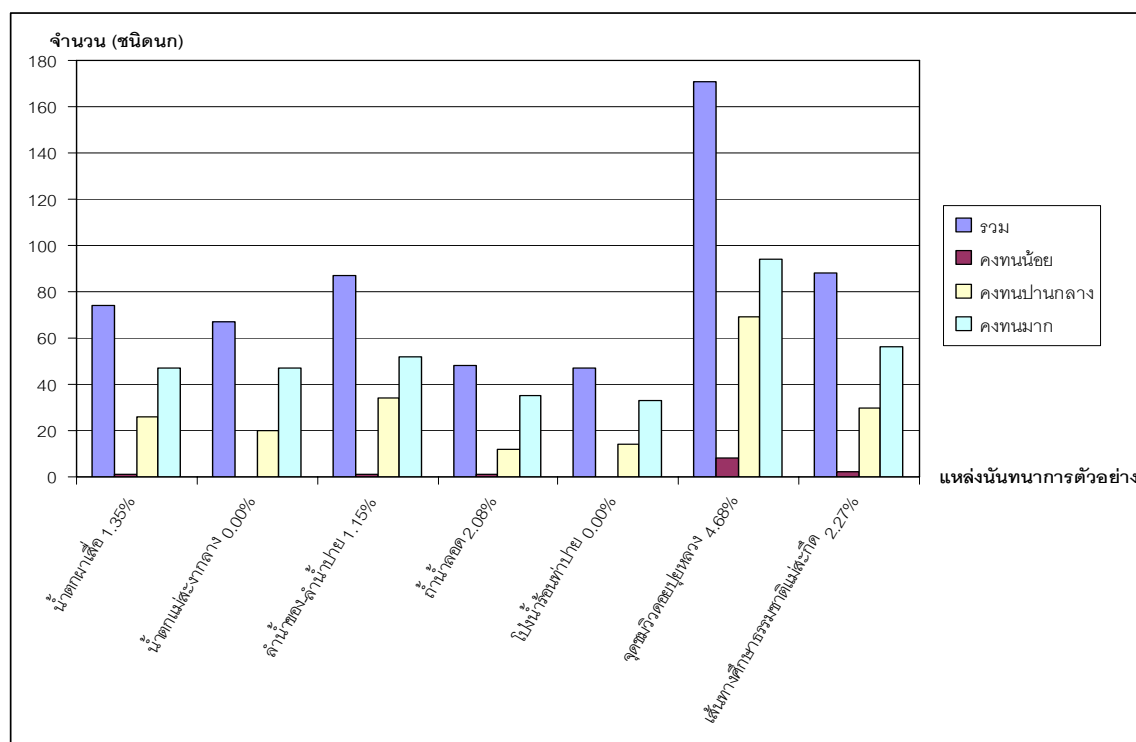
จากผลการเก็บข้อมูลด้านความหลากหลายชนิดและความมากมายของนกในแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 7 แหล่ง ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - เดือนพฤษภาคม 2550 พบนกจำนวนรวมทั้งสิ้น 219 ชนิด ใน 40 วงศ์ ผลจากการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าแหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแห่งมีความคงทนด้านสัตว์ป่าประเภทนกในระดับที่มีความคงทนมากทั้งสิ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 4.68 % ($1.65 \pm SD 1.60$) เมื่อยึดถือตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดว่าพื้นที่แหล่งนันทนาการตัวอย่างพบชนิดพันธุ์ที่มีความคงทนน้อย < 5% ของชนิดพันธุ์ที่พบทั้งหมดจะถูกจำแนกเป็นแหล่งนันทนาการตัวอย่างที่มีความคงทนทางด้านสัตว์ป่าอยู่ในระดับความคงทนมาก ดังมีรายละเอียด จำนวนชนิด และเปอร์เซ็นต์ในการพบดังต่อไปนี้ (ปรากฏดังภาพที่ 1)

1. น้ำตกผาเสือ พบนกทั้งสิ้น 74 ชนิด ประกอบด้วยพบนกที่มีระดับความคงทนน้อย 1 ชนิด (1.35%) ได้แก่ นกกระเต็นขาวดำใหญ่ (*Megaceryle lugubris*) พบนกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 26 ชนิด (35.14%) และพบนกที่มีระดับความคงทนมาก 47 ชนิด (63.51%)
2. น้ำตกแม่สะงากลาง พบนกทั้งสิ้น 67 ชนิด ไม่พบนกที่มีระดับความคงทนน้อย (0%) พบนกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 20 ชนิด (29.85%) และนกที่มีระดับความคงทนมาก 47 ชนิด (70.15%)
3. ลำน้ำของ-ลำน้ำปาย พบนกทั้งสิ้น 87 ชนิด ประกอบด้วยพบนกที่มีระดับความคงทนน้อย 1 ชนิด (1.15%) ได้แก่ หัวขวานใหญ่สีดำ (*Dryocopus javensis*) พบนกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 34 ชนิด (39.08%) และพบนกที่มีระดับความคงทนมาก 52 ชนิด (59.77%)
4. ถ้ำน้ำลอด พบนกทั้งสิ้น 48 ชนิด ประกอบด้วยพบนกที่มีระดับความคงทนน้อย 1 ชนิด (2.08%) ได้แก่ เหยี่ยวเพเรกริน (*Falco peregrinus*) พบนกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 12 ชนิด (25.00%) และพบนกที่มีระดับความคงทนมาก 35 ชนิด (72.92%)

5. โป่งน้ำร้อนท่าปาย พบนกทั้งสิ้น 47 ชนิด ไม่พบนกที่มีระดับความคงทนน้อย (0%) พบนกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 14 ชนิด (29.79%) และนกที่มีระดับความคงทนมาก 33 ชนิด (70.21%)

6. จุดชมวิวดอยปู่หลวง พบนกทั้งสิ้น 171 ชนิด ประกอบด้วยนกที่มีระดับความคงทนน้อย 8 ชนิด (4.68%) นกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 69 ชนิด (40.35%) และนกที่มีระดับความคงทนมาก 94 ชนิด (54.97%) นกทั้ง 8 ชนิดที่มีระดับความคงทนน้อย ได้แก่ นกกระทาดงคอสีแสด (*Arborophila rufogularis*) ไก่ฟ้าหลังขาว (*Lophura nycthemera*) ไก่ฟ้าหางลายขวาง (*Syrmaticus humiae*) นกกก (*Buceros bicornis*) นกพญาไฟ-ตะโพกสีน้ำตาล (*Pericrocotus cantonensis*) นกเดินดงลายเสือ (*Zoothera dauma*) นกนางแอ่นผ้าสีคล้ำ (*Hirundo concolor*) นกนางแอ่นมาตินพันธุ์ไช้ปี่เรีย (*Delichon urbicum*)

7. เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด พบนกทั้งสิ้น 88 ชนิด ประกอบด้วยนกที่มีระดับความคงทนน้อย 2 ชนิด (2.27%) นกที่มีระดับความคงทนปานกลาง 30 ชนิด (34.09%) และนกที่มีระดับความคงทนมาก 56 ชนิด (63.64%) นก 2 ชนิดที่มีระดับความคงทนน้อยได้แก่อนกหัวขวานใหญ่สีดำ (*Dryocopus javensis*) และนกเขนเทาหางแดง (*Rhyacornis fuliginosa*)



ภาพที่ 1: จำนวนชนิดนกที่พบในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 7 แห่งในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างเดือน มกราคม 2549 - พฤษภาคม 2550 แยกเป็นจำนวนรวม จำนวนที่มีระดับความคงทนน้อย ความคงทนปานกลาง และความคงทนมาก โดย (%) แสดงถึง % นกที่จัดอยู่ในระดับความคงทนน้อย

จะเห็นได้ว่าจำนวนนกที่พบโดยเฉพาะแหล่งนันทนาการขนาดเล็กและค่อนข้างจะถูกตัดขาดจากพื้นที่อนุรักษ์ใกล้เคียง (habitat fragmentation) เช่น น้ำตกแม่สะกิดและโป่งน้ำร้อนท่าปายมีจำนวนนกที่พบค่อนข้างน้อยและเป็นพื้นที่ที่มีความคงทนด้านสัตว์ป่าสูงสุด เนื่องจากไม่พบชนิดพันธุ์ที่คงทนน้อยแม้แต่

ชนิดพันธุ์เดียว ในทางตรงกันข้ามดอยปุยหลวงซึ่งเป็นป่าผืนใหญ่เมื่อเทียบกับแหล่งนันทนาการตัวอย่างอื่นๆ พบชนิดนกมากที่สุด และมีความคงทนด้านสัตว์ป่าต่ำสุด โดยพบชนิดพันธุ์ที่มีความคงทนน้อยถึง 8 ชนิด ในบางพื้นที่ เช่นลำน้ำของ-ลำน้ำปายซึ่งได้มีการสำรวจตามแนวลำน้ำเป็นระยะทางประมาณ 45 กิโลเมตรและยังคงสภาพป่าตามลำน้ำอยู่พอควรจึงน่าจะพบจำนวนชนิดมากกว่าที่ได้จากการสำรวจ แต่เนื่องจากความยากลำบากในการเดินทางสำรวจโดยเฉพาะในฤดูฝนซึ่งเป็นฤดูน้ำหลากจึงไม่สามารถสำรวจได้ตามที่กำหนดไว้ นอกจากนี้การสำรวจนกโดยอาศัยเสียงร้องทำได้ยากกว่าแหล่งนันทนาการตัวอย่างอื่น เนื่องจากเสียงน้ำซึ่งดังบดบังเสียงนก

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ถึงแม้ทุกแหล่งนันทนาการจะไม่มีแหล่งนันทนาการตัวอย่างที่มีความคงทนทางด้านสัตว์ป่าอยู่ในระดับความคงทนน้อยเลยก็ตาม ในแง่ของการจัดการและฟื้นฟูประชากรที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคามที่อยู่ในบัญชีแดง (Red list) ตามการจัดของ IUCN และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งพบทั้งหมด 9 ชนิดได้แก่ นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา (*Pelargopsis capensis*) นกกระแตหิวเทา (*Vanellus cinereus*) นกกินปลีหางยาวเขียว (*Aethopyga nipalensis*) นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) นกแก้วแล้วใหญ่หัวสีน้ำตาล (*Pitta oatesi*) นกนางแอ่นหางลวด (*Hirundo smithii*) นกปรอดเทาหัวขาว (*Hypsipetes thompsoni*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) และเหยี่ยวฮอบบี้ (*Falco severus*) พื้นที่เหล่านี้จึงอาจมีความสำคัญในแง่ของการอนุรักษ์สัตว์ป่าอย่างยิ่งและอาจจะต้องนำมาพิจารณาจัดการรูปแบบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่เพื่อให้สอดคล้องกับการให้เป็นพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยของนกเหล่านี้ในคราวเดียวกัน

สรุป

กล่าวโดยสรุป การปรากฏ-ไม่ปรากฏของสัตว์ป่าในแหล่งนันทนาการนอกจากเกิดจากความเหมาะสมทางด้านนิเวศแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือปัจจัยทางด้านการคุกคามรวมถึงการใช้พื้นที่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้ถิ่นอาศัยดั้งเดิมถูกเปลี่ยนแปลง เกิดมลพิษหรือมีการรบกวนในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่การล่าโดยคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่ซึ่งทำให้สัตว์ตายโดยตรงหรือเพียงการถูกรบกวนแต่ก็ส่งผลให้ทำให้สัตว์ป่าไม่สามารถหากินหรือสืบพันธุ์ได้ตามปกติทำให้ประชากรลดลงและอาจหมดไปในที่สุด ดังนั้นในการศึกษานี้จึงไม่สามารถที่จะชี้ให้เห็นผลการศึกษาที่บริสุทธิ์โดยปราศจากปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ อย่างไรก็ตามในการติดตามประชากรของนกแต่ละชนิดในพื้นที่ที่มีความเข้มข้นจากการใช้ประโยชน์ที่ต่างกัน ตั้งแต่การใช้ประโยชน์มากที่สุดจนถึงไม่มีการใช้ประโยชน์เลย (control experiment) น่าจะสะท้อนให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับนกได้ และสามารถใช้เป็นข้อพิจารณาในการจัดการแหล่งนันทนาการได้ต่อไปซึ่งเป็นงานที่คณะผู้วิจัยกำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้

คำนิยาม

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณเครือข่ายวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (ครส.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืนระยะที่ 2

เอกสารอ้างอิง

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2549. สถิตินักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ. **อุทยานแห่งชาติ**. แหล่งที่มา: http://www.dnp.go.th/NPRD/develop/Stat_Tourist.php, 3 กรกฎาคม 2550
- นักสิทธิ์ สังข์จันทร์. 2549. **ผลกระทบของกิจกรรมนันทนาการต่อพฤติกรรม และการใช้พื้นที่ของ กวางป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นภวรรณ สุวานะกาญจน์, วันชัย อรุณประภารัตน์, วิจักขณ์ จิมโอม และ ธีระพงษ์ ชุมแสงศรี. 2550. **รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3 โครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2**. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Dorrance, M.J., P.J. Savage and D.E. Huff. 1975. Effects of snowmobiles on white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 39:563-569.
- Hammit, W. E. and David N. C. 1998. *Wildland Recreation: Ecology and Management*. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Knight, R. L. and Cole, D. N. 1995. *Wildlife Responses to Recreationists*, pp. 51-69. *In* R.L. Knight and K.J. Gutzwiller. ed. *Wildlife and Recreationists*. Island Press. Washington, D.C. Covelo, California, United States of America.

ภาคผนวก

รายละเอียดเพิ่มเติมของตัวชี้วัดที่ 1 2 และ 5 ที่ใช้ประเมินระดับความคงทน

ตัวชี้วัดที่ 1 สถานภาพตามฤดูกาล (seasonal status) จำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (1) กลุ่มที่เป็นนกประจำถิ่น (resident) ซึ่งถือว่ามีความคงทนสูงกว่า และ (2) กลุ่มนกอพยพ (migrant) ซึ่งมีความคงทนต่ำกว่า โดยนกอพยพแยกย่อยออกเป็น กลุ่ม winter visitor หรือ นกอพยพมาช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ นกเหล่านี้จะผสมพันธุ์ สร้างรัง วางไข่ในประเทศที่มีอากาศหนาวเย็นทางตอนเหนือแล้วจะเดินทางมายังประเทศไทยในช่วงเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน (บางชนิดอาจมาเร็วหรือช้ากว่านี้) และอาศัยในประเทศไทยตลอดช่วงฤดูหนาว บางครั้งเรียกว่า นกที่อพยพมานอกฤดูผสมพันธุ์ (non-breeding visitor) กลุ่ม passage migrant หรือ นกอพยพผ่าน เป็นนกที่ปรากฏในประเทศไทยเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายนหลังจากนั้นจะเดินทางต่อไปยังจุดหมายอื่นที่ตั้งใจไว้ เช่น ภาคใต้ของประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย และอาจพบอีกครั้งในช่วงอพยพกลับประมาณเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม และ กลุ่ม breeding visitor หรือ นกที่อพยพมาในประเทศไทยเพื่อสร้างรังวางไข่โดยเฉพาะ เมื่อเลี้ยงดูลูกอ่อนจนกระทั่งแข็งแรงและ บินได้แล้วจะอพยพกลับถิ่นเดิม มักเป็นนกที่อาศัยในเขตร้อนจึงไม่จำเป็นต้องอพยพมา เฉพาะในฤดูหนาว

ตัวชี้วัดที่ 2 จำนวนถิ่นที่อาศัยที่นกสามารถอยู่ได้ (number of habitat-type suited to individual species)

1. ป่าสนเขา หรือ pine forest ซึ่งเป็นป่าที่มีสภาพภูมิอากาศแบบกึ่งร้อน ส่วนใหญ่พบตามภูเขาทางภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยไม้เด่น 2 ชนิด ได้แก่ สนสองใบ (*Pinus merkusii*) และสนสามใบ (*Pinus kesiya*) สนสองใบมักพบในระดับต่ำกว่า จึงมักพบขึ้นปะปนกับพันธุ์ไม้ของป่าเต็งรัง ส่วนสนสามใบมักพบขึ้นปะปนกับพันธุ์ไม้ป่าดิบเขา แต่พื้นที่บางแห่งพบสนทั้งสองชนิดขึ้นปะปนกัน ไม้พื้นล่างเป็นพวกเฟิร์น และหญ้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหญ้าคา (*Imperata cylindrica*)

2. ป่าดิบเขา หรือ hill evergreen forest เป็นป่าไม่ผลัดใบที่ปกคลุมยอดเขาในระดับความสูงตั้งแต่ 900 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป มีอากาศค่อนข้างหนาวเย็นตลอดทั้งปี อากาศมีความชื้นสูงเนื่องจากมีเมฆเข้ามา ปกคลุมเสมอจนบางครั้งได้รับการเรียกขานว่า "ป่าเมฆ" ป่าดิบเขามีไม้เด่น คือ ไม้จำพวกกอกสกุลต่างๆ เช่น ก่อกระดุม (*Quercus semiserrata*) ก่อขี้กวาง (*Quercus acutissima*) ก่อเดือย (*Castanopsis acuminatissima*) ตามลำต้นมักมีกล้วยไม้และพืชพวก epiphyte และ parasite ต่างๆ เกาะอยู่

3. ป่าดงดิบ หรือ evergreen forest ซึ่งเป็นป่าที่ประกอบด้วยไม้ใบกว้างที่ไม่ผลัดใบหลากหลายชนิด เรือนยอดเขียวชอุ่มแม้นในหน้าแล้ง ปริมาณน้ำฝนมาก ดินมีความชุ่มชื้นอยู่ตลอดทั้งปี โดย ประกอบด้วย ป่าดิบชื้น หรือ moist evergreen forest ซึ่งเป็นป่าที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบเป็นส่วนใหญ่ โดยมักมีขนาดใหญ่และสูงกว่า 30 เมตร บางต้นอาจสูงได้กว่า 50 เมตร เป็นป่าที่มีปริมาณน้ำฝนสูงกว่า 2,000 มิลลิเมตรต่อปี และมีฝนตกไม่ต่ำกว่า 8 เดือน ดินลึกและเก็บน้ำได้ดี ส่วนมากพบตามที่ราบหรือตามเชิงเขาที่สูงไม่เกิน 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล ไม้เด่นได้แก่ พันธุ์ไม้ในวงศ์ยาง เช่น ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) หลุมพอ (*Intsia palembanica*) พันปารกทึบไป ด้วยไม้พุ่ม ปาล์ม หวาย และเถาวัลย์ ป่าดิบแล้ง หรือ dry evergreen forest ซึ่งเป็นป่าที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่ผลัดใบและไม่ผลัดใบในระดับใกล้เคียงกัน โดยไม้ผลัดใบมักมีการผลัดใบสูงในฤดูแล้งทำให้พื้นป่ามีปริมาณใบไม้สูงแต่เรือนยอดยังคงรักษาความเขียวไว้ได้ตลอดทั้งปี มักพบในระดับความสูง 100-800 เมตรจากระดับน้ำทะเล เรือนยอด ชื้นบนสูง 25-40 เมตร ปริมาณน้ำฝน 1,000-2,000 มิลลิเมตรต่อปี ป่าดิบแล้งเกิดในพื้นที่ที่มีฤดูกาลชัดเจน คือ มีช่วงแล้งนาน 3-4 เดือน ไม้เด่น ได้แก่ ยางอิน (*Polyalthia viridis*) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa*) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) และพันธุ์ไม้ในวงศ์ยาง พื้นป่าค่อนข้างโปร่งและไม่รกทึบเท่าป่าดิบชื้น

4. ป่าผสมผลัดใบ หรือ mix deciduous forest เป็นป่าโปร่งประกอบด้วยไม้ขนาดกลางเป็นส่วนมาก และทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดผลัดใบในหน้าแล้ง พบในพื้นที่ซึ่งมีระดับความสูง 50-800 เมตรจากระดับน้ำทะเล เป็นป่าที่ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจมาก เช่น ลัก (*Tectona grandis*) มะค่า (*Azelia xylocarpa*) แดง (*Xylocarpus xylocarpa*) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) พื้นป่าไม่รกทึบ ไม้พื้นล่างส่วนมากเป็นพวก ไม้ต่างๆ เช่น ไม้ตง (*Dendrocalamus asper*) และไผ่บง (*Bambusa natanis*)

5. ป่าเต็งรัง หรือ dry dipterocarp forest เป็นป่าโปร่งขึ้นอยู่ตามที่แห้งแล้ง 50-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล ดินต้นความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเก็บน้ำได้เลว บางแห่งมีทรายปนอยู่มาก มีหินบนผิวดินหรือเป็นดินลูกรังตื้นๆ ไม้ที่ขึ้นประกอบด้วยไม้ขนาดเล็กและกลาง กระจัดกระจาย และค่อนข้างแคระแกรน พันธุ์

ไม้ที่สำคัญได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa*) รั้ง (*Shorea siamensis*) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) พื้นป่าไม่รกทึบ ไม้พื้นล่างเป็นจำพวกหญ้าเพ็ก (*Arundinaria pusilla*) พบเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในไทยพบตั้งแต่เพชรบุรีขึ้นมา

6. พื้นที่ชุ่มน้ำ หรือ marsh หมายถึง บริเวณแหล่งน้ำซึ่งเกิด ขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเกิดขึ้นโดยมนุษย์ เป็นที่รวมน้ำที่ไหลมาตามผิว ดิน หรือเป็นแหล่งรับน้ำจากแม่น้ำลำคลองที่ล้นตลิ่งเข้าไป เช่น ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ บึง เป็นต้น เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมักมีน้ำท่วมขังครั้งละนาน ๆ พันธุ์พืชที่ขึ้นปกคลุมทั่วไปในพื้นที่จึงได้แก่ พืชจำพวก กก (*Cyperus imbricatus*) พง (*Polygonum lapathifolium*) อ้อ (*Arundo donax*) และ แข่ม (*Saccharum arundinaceum*)

7. พุ่มหญ้า หรือ grass land ในประเทศไทยมักเป็นพุ่มหญ้าที่เกิดจากการทำลายป่าดั้งเดิม ดินมีสภาพเสื่อมโทรมจนต้นไม้ใหญ่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ พื้นที่จึงมีหญ้าปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะ หญ้าคา (*Imperata cylindrica*) และหญ้าแฝก (*Themeda triandra*) อาจมีพืชอื่น เช่น โชนใหญ่ (*Pteridium aquilinum*) สาบเสือ (*Eupatorium odoratum*) ขึ้นผสมแต่มีความเด่นในระดับรอง

8. ป่าทดแทน หรือ secondary forest เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างโล่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กหรือขนาดกลาง ขึ้นอยู่ห่าง ๆ กันโดยต้นไม้เกือบทั้งหมดเป็นไม้ในชั้นอายุเดียวกัน เป็นป่าที่ทดแทนขึ้นใหม่หลังพื้นที่ป่าประเภทต่าง ๆ ถูกแผ้วถาง พันธุ์ไม้ที่ขึ้นปะปนกันอยู่ทั้งไม้เบิกนำและไม้ชนิดที่อยู่ในป่าดั้งเดิม โดยแยกย่อยออกเป็น

8.1 dense secondary forest หรือ ป่ารุ่นสองค่อนข้างทึบ ได้แก่ป่ารุ่นสองที่มีไม้ขนาดกลางขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น ปกติพื้นที่ป่าโปร่งแต่บางแห่งอาจมีไม้ชั้นกลางหรือไม้พุ่มขึ้นปะปนอยู่มาก

8.2 open secondary forest หรือ ป่ารุ่นสองค่อนข้างโปร่ง ได้แก่ป่ารุ่นสองที่ค่อนข้างโล่ง อาจมีหรือ ไม่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่หรือขึ้นอยู่ห่าง ๆ กัน พื้นด้านล่างอาจมีหรือไม่มีพันธุ์ไม้ขึ้นปกคลุม บางพื้นที่ปกคลุมด้วยไม้พุ่มและไม้ขนาดเล็กเป็นหย่อม ๆ เป็นพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นป่ารุ่นสองที่ค่อนข้างทึบต่อไป

9. ป่าไผ่ หรือ bamboos เป็นป่าประกอบด้วยไผ่เป็นหลัก โดยเป็นไผ่เพียงชนิดเดียวหรือมากกว่าสองชนิดขึ้นไป ไม่มีไม้ยืนต้นหรือ มีแต่ขึ้นห่างกันมาก ดินเป็นดินทรายที่ระบายน้ำดี พื้นป่าเตียนและอาจโดนไฟไหม้ทุกปี ในประเทศไทยพบเป็นสังคมเล็ก ๆ แทรกอยู่ตามป่าทั่วไปโดยเฉพาะป่าผสมผลัดใบ จึงมักจัดไว้ในสังคมย่อย ของป่าผสมผลัดใบ ไผ่ที่พบขึ้นเป็นผืนใหญ่ทั่วไปได้แก่ ไผ่กระuib (*Melocanna humilis*) ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis*) ไผ่ไร่ (*Gigantochloa albociliata*) และไผ่สีสุก (*Bambusa blumeana*) เป็นต้น

10. สวนป่า หรือ plantation เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่เนื้อไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ปลูกขึ้นอย่างมีระบบแบบแผนและมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน และปลูกต่อเนื่องกันเป็นพื้นที่ ทั้งของรัฐบาลและของเอกชน

11. พื้นที่ปลูกไม้ผล หรือ garden พื้นที่เกษตรกรรมที่ประกอบด้วยพืชเกษตร ที่เป็นผลไม้ประเภทยืนต้นเป็นหลัก ทั้งที่เป็นต้นไม้ขนาดกลางและขนาดใหญ่

12. พื้นที่ปลูกพืชขนาดเล็ก หรือ cultivated area เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ประกอบด้วยพืชอายุสั้นจำพวกไม้พุ่มขนาดเล็กและผักสวนครัว สวนผัก

13. พื้นที่ปลูกพืชไร่และนา หรือ field เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ประกอบด้วยพืชอายุสั้นจำพวกพืชไร่และข้าวเป็นหลัก รวมถึงพื้นที่เปิดโล่งอื่น ๆ เช่น นาเกลือ

14. พื้นที่เมือง หรือ พื้นที่พักอาศัย หรือ town เป็นบริเวณที่ปลูกสร้างเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ รวมถึง พื้นที่ธรรมชาติหรือพื้นที่สาธารณะที่อยู่ภายในหรืออยู่ใกล้เขตชุมชนต่าง ๆ เช่น สวนหย่อม สวนสาธารณะ เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 5 โอกาสในการสูญพันธุ์ (อยู่ในบัญชีสถานภาพสัตว์ป่าที่มีโอกาสสูญพันธุ์ (Red list) ตามการจัดของ IUCN และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม)

1. critically endangered หรือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งชนิดพันธุ์ใดจะอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งต่อเมื่อประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติที่สูงมากในขนาดต้นใกล้ ตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

2. endangered หรือ ใกล้สูญพันธุ์ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากพื้นที่ธรรมชาติในขนาดต้นใกล้ ชนิดพันธุ์ใดจะอยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์ ต่อเมื่อชนิดพันธุ์นั้นไม่ได้อยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง แต่ประสบความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในขนาดต้นใกล้ ดังกำหนดไว้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

3. vulnerable หรือ มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากพื้นที่ธรรมชาติในขนาดต้นใกล้ ชนิดพันธุ์ใดจะอยู่ในกลุ่มมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ต่อเมื่อชนิดพันธุ์ไม่ได้อยู่ในกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง และใกล้สูญพันธุ์แต่ประสบความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในขนาดต้นใกล้ ดังกำหนด ไว้ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

4. near threatened หรือ ใกล้ถูกคุกคาม หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ในขนาดต้นใกล้มีความเป็นไปได้สูงที่จะเข้าสู่สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

ตารางผนวกที่ 1: ตัวอย่างการคำนวณหาค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ 5 ตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินระดับความคงทนและค่าถ่วงน้ำหนัก

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพตามฤดูกาล			จำนวนถิ่นอาศัยที่พบ			ความสามารถในการปรับตัว			สถานภาพประชากร			โอกาสในการสูญพันธุ์			ค่าคะแนนรวม	ระดับความคงทน
			ตามฤดูกาล	ค่าน้ำหนัก	ค่าคะแนน	จำนวนถิ่นอาศัยที่พบ	ค่าน้ำหนัก	ค่าคะแนน	ความสามารถในการปรับตัว	ค่าน้ำหนัก	ค่าคะแนน	สถานภาพประชากร	ค่าน้ำหนัก	ค่าคะแนน	โอกาสในการสูญพันธุ์	ค่าน้ำหนัก	ค่าคะแนน		
1	Family Phasianidae																		
	ไก่ป่า	Gallus gallus	0	10	0	2	10	20	2	30	60	3	15	45	1	35	35	1.60	C
	Family Picidae																		
2	Dendrocopos																		
	นกหัวขวานด่างแคะ	canicapillus	0	10	0	2	10	20	2	30	60	3	15	45	1	35	35	1.60	C
	Mulleripicus																		
3	นกหัวขวานใหญ่สีเทา	pulverulentus	1	10	10	1	10	10	1	30	30	2	15	30	1	35	35	1.15	B
4	นกหัวขวานใหญ่สีดำ	Dryocopus javensis	0	10	0	2	10	20	2	30	60	1	15	15	0	35	0	0.95	A
5	นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง	Picus chlorolophus	1	10	10	2	10	20	1	30	30	3	15	45	1	35	35	1.40	B
6	นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง	Picus flavinucha	1	10	10	2	10	20	1	30	30	3	15	45	1	35	35	1.40	B
7	นกหัวขวานเขียวตะโพกแดง	Picus erythropygius	1	10	10	1	10	10	2	30	60	3	15	45	1	35	35	1.60	C
8	นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	Dinopium javanense	0	10	0	3	10	30	2	30	60	3	15	45	1	35	35	1.70	C
9	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง	Chrysocolaptes lucidus	1	10	10	2	10	20	2	30	60	2	15	30	1	35	35	1.55	B

- 2) บทความวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ (Analysis of Physical Resistance of Natural Areas for Recreational Uses: A Case Study of Nam Tok Mae Surin National Park)” นำเสนอในการประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมนคร ครั้งที่ 3 ในเดือนพฤษภาคม 2550 ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

การวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ
กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์

Analysis of Physical Resistance of Natural Areas for Recreational Uses:

A Case Study of Nam Tok Mae Surin National Park

เอกสิทธิ์ ปัญญาแสง¹ นภวรรณ สุวานะกาญจน์¹ อนันต์ชัย เชื้ออนรรรม² พยัตติพล ณรงค์ชวนะ³

Akasit Panyaseng, Noppawan Tanakanjana, Ananchai Khuantham, and Payattipol Narangajavana

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนทางกายภาพ และเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงในสมบัติของดินบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบันกับบริเวณพื้นที่ธรรมชาติ ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ทั้ง 4 สังคมป่ามีค่าอัตราส่วนการแตกกระจาย ของดินค่อนข้างสูง หรือมีความคงทนต่ำโดยสังคมป่าเต็งรังมีความคงทนต่ำที่สุดและปัจจัยด้านสังคมป่ามีอิทธิพลค่าอัตราส่วนการแตกกระจายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ พบว่า ในสังคมป่าผสมผลัดใบและสังคมป่าเต็งรัง เพอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน และเพอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด มีอิทธิพลต่อค่าอัตราการแตกกระจายของดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงในสมบัติของดินบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ กับบริเวณพื้นที่ธรรมชาติ พบว่าค่าความหนาแน่นรวมของดินในสังคมป่าดิบเขา สังคมป่าผสมผลัดใบ และสังคมป่าเต็งรัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในสังคมป่าดิบแล้งมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ความคงทนทางกายภาพ; พื้นที่ธรรมชาติ; การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ; อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์

¹ ภาควิชาวนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม. 10900 Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900

² ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม. 10900 Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900

³ ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม. 10900 Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900

The objectives of this research were to analyze physical resistance of natural area for recreational uses, to analyze factors influencing the physical resistance of the area and to compare the change in soil properties of the area with existing use for recreation and natural area in Nam Tok Mae Surin National Park. It was found that the dispersion ratio of soils in all the four forest types were moderately high and that indicated low resistance of the sites. The dry dipterocarp forest area had the lowest resistance and forest type significantly influenced the dispersion ratio of soils. Multiple Regression Analysis found that in mixed deciduous forest and dry dipterocarp forest soil moisture and forest crown cover significantly influenced the dispersion ratio. The comparison of the change in soil properties between natural and recreational areas found that bulk density were significantly different in hill evergreen forest, mixed deciduous forest and dry dipterocarp forest. There was no significant difference in soil bulk density between natural area and recreational area in dry evergreen forest

Key words: Physical Resistance; Natural Area; Recreation Uses; Nam Tok Mae Surin National Park

บทนำ

การประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ เป็นปัจจัยที่ทำให้พื้นที่ธรรมชาติเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม ซึ่งถ้ามีมากเกินไปจนทำให้พื้นที่นั้นไม่สามารถรองรับได้ก็จะเกิดเป็นผลกระทบกับพื้นที่ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นมีอิทธิพลมาจากลักษณะของพื้นที่ และลักษณะผู้ใช้ประโยชน์หรือกิจกรรมการใช้ประโยชน์ (ณาวรณ, 2547) การป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบจึงควรจัดการให้มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่จะนำมาใช้พิจารณาก็คือ ความคงทนของพื้นที่ที่จะใช้ประโยชน์ กล่าวคือ พื้นที่ที่มีความคงทนต่ำควรกำหนดให้มีการใช้ประโยชน์เบาบางหรือไม่ใช้ประโยชน์เลย ส่วนพื้นที่ที่มีความคงทนสูงก็เปิดให้ใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้นในระดับที่ควบคุมได้ (Hammitt and Cole, 1998)

ความคงทนของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนันทนาการ เป็นความสามารถของพื้นที่ในการที่จะคงทนต่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการโดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงหรือถูกรบกวน อาจบอกได้เป็นปริมาณการใช้ประโยชน์ที่พื้นที่สามารถรองรับได้ ก่อนที่จะถึงระดับที่เกิดผลกระทบ ซึ่งความคงทนของพื้นที่ในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการนั้นมีปัจจัยหลายตัวที่มีความเกี่ยวข้อง โดยปัจจัยเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กับลักษณะของสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ปัจจัยอย่างหนึ่งอาจสร้างความคงทนให้กับพื้นที่ ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ อีกหลายตัวทำให้เกิดความเปราะบาง เช่น พุ่มหญ้าอาจมีความคงทนต่อการสูญเสียพืชพรรณ แต่จะเป็นพื้นที่ที่ดินเกิดการกร่อนได้ง่าย เป็นต้น ในการวิเคราะห์ความคงทนในแหล่งนันทนาการสามารถพิจารณาได้จาก 3 กลุ่มปัจจัย (Hammitt and Cole, 1998) คือ 1) ลักษณะพืชพรรณ โดยพิจารณาจากลักษณะของพืชพรรณ ซึ่งได้แก่ สัดส่วนของชนิดพันธุ์ ปริมาณการปกคลุม และลักษณะทางโครงสร้างของพืชพรรณ

พืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมดินจะช่วยลดความรุนแรงของเม็ดฝน ลดความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และการมีพืชขึ้นปกคลุมดินยังสร้างสภาพของดิน ให้มีความต้านทานต่อการเกิดการพังทลายของดิน (สมเจตน์, 2522) โดยตามธรรมชาติสังคมพืชจะช่วยลดความรุนแรงของการแตกกระจายและการเคลื่อนย้ายของดิน กล่าวคือ เรือนยอดของต้นไม้ ไม้พุ่มล่าง รากของต้นไม้ใหญ่ จะช่วยลดปริมาณและอัตราการเคลื่อนย้ายทุกกรณีโดยกระบวนการน้ำเกาะยึด (เกษม, 2522) ซึ่งอิทธิพลของพืชพรรณนี้จะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล ชนิดของพืช ระดับความเจริญเติบโตของพืช ลักษณะดิน และสภาพภูมิอากาศ (สันต์, 2536) 2) ลักษณะของดินที่มีอิทธิพลต่อความคงทนของพื้นที่ คือ องค์ประกอบของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ความชื้น ความอุดมสมบูรณ์ และความลึกของดิน โดยดินที่มีเนื้อปานกลางจะมีความเหมาะสมสำหรับเป็นพื้นที่ทางเดินเท้าและเส้นทาง แต่ข้อเสียของดินลักษณะนี้ก็คือ ช่องว่างระหว่างอนุภาคดินทำให้ดินเกิดการอัดตัวได้ง่าย ส่วนดินที่มีเนื้อหยาบจะสามารถทนทานต่อการชะล้างพังทลายโดยลมและน้ำได้ดี เนื่องจากอนุภาคดินมีขนาดใหญ่ยากต่อการเคลื่อนย้าย อย่างไรก็ตาม โครงสร้างที่ไม่แน่นอนของดินเนื้อหยาบทำให้เกิดการขยายกว้างของเส้นทางได้ง่าย รวมทั้งมีความสามารถในการอุ้มน้ำและการแลกเปลี่ยนไอออนของดินต่ำ ทำให้ไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช ในส่วนของอินทรีย์วัตถุในดินจะมีทั้งประโยชน์และโทษ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของอินทรีย์วัตถุนั้นๆ อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับลักษณะของดินด้วย โดยทั่วไปอินทรีย์วัตถุเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น แต่ว่าจะมีปริมาณมากเกินไปจนเกินไป เช่นเดียวกับความชื้นในดินถ้ามีมากเกินไปจะส่งผลต่อการระบายน้ำ ดินจะเปียกชื้นมาก มีปัญหาต่อการรองรับน้ำหนักกลายเป็นปลักโคลนได้โดยปัญหานี้เกิดมากในดินที่มีเนื้อละเอียด นอกจากนี้ ความลึกของดินก็ยังเป็นปัจจัยที่บอกถึงความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการด้วยโดยดินที่มีความลึกจะมีความเหมาะสมมากกว่าดินตื้น ซึ่งดินตื้นจะเกิดการชะล้างพังทลายง่ายและพืชมีความเปราะบางมากกว่าด้วย 3) ลักษณะทางภูมิประเทศ ความคงทนของพื้นที่จะมีความสัมพันธ์กับความลาดชัน ตำแหน่งที่ตั้ง ภูมิประเทศ ความสูงจากระดับน้ำทะเลและทิศด้านลาดของพื้นที่ อัตราการพังทลายของจะแปรผันตามความลาดชันของพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ที่ใช้เป็นเส้นทางหรือถนน นอกจากนี้ยังพบว่า ความกว้างและความลึกของเส้นทางจะเพิ่มขึ้นตามความลาดชันของเส้นทางที่เพิ่มขึ้น ความลึกของเส้นทางเป็นผลมาจากการชะล้างพังทลายที่เกิดจากความเร็วของน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ ส่วนความกว้างของเส้นทางที่เพิ่มขึ้นมาจากการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวและการพังทลายของพื้นที่ อัตราการพังทลายจะเกิดมากในช่วงที่เส้นทางที่เปิดให้มีการใช้ประโยชน์ใหม่ๆ และการเสื่อมสภาพของเส้นทางจะเกิดขึ้นในช่องทางเดินลงเขามากกว่าทางขึ้นเขา และในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีความลาดชันเลยก็จะมีปัญหาดูแลเช่นกัน นั่นคือปัญหาเรื่องการระบายน้ำไม่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดเป็นปลักโคลนเป็นบริเวณกว้าง ผลกระทบนี้จะหลีกเลี่ยงได้โดยการเลือกประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ที่มีความลาดชันพอสมควรและมีการระบายน้ำที่ดี

งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพในพื้นที่ธรรมชาติที่ปรากฏในประเทศไทยส่วนใหญ่ จะเป็นงานวิจัยในด้านการเกษตร และการจัดการลุ่มน้ำ การวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพในครั้งนี้จึงนำวิธีการวิเคราะห์ความคงทนทางด้านกายภาพมาปรับใช้กับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ด้านนันทนาการ โดยทำการศึกษาลักษณะดิน ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะพืชพรรณ เพื่อหาความคงทนของพื้นที่ธรรมชาติในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการและปัจจัยที่มีผลต่อความคงทนของพื้นที่ โดยเลือกอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นกรณีศึกษา

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะวิจัยมีวิธีการในการดำเนินการตามลำดับดังนี้ คือ

1. ทำการจำแนกสังคมป่าตามแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงตัวเลข มาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ซึ่งในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์มีสังคมป่าอยู่ด้วยกัน 4 ชนิด คือ ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าผสมผลัดใบ และป่าเต็งรัง จากนั้นทำการเลือกพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของสังคมป่าทั้ง 4 ชนิด จะได้พื้นที่ศึกษาทั้งหมด 4 บริเวณ คือ สังคมป่าดิบเขาบริเวณดอยปุยหลวง สังคมป่าดิบแล้งบริเวณร่องห้วยของน้ำตกแม่สุรินทร์ สังคมป่าผสมผลัดใบบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด และสังคมป่าเต็งรังบริเวณอ่างเก็บน้ำซึ่งอยู่ใกล้กับที่ทำการอุทยานแห่งชาติ

2. ทำการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการทั้ง 4 บริเวณ โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยใช้ปัจจัยสังคมป่าเป็นหลัก ประกอบกับปัจจัยด้านความลาดชันของพื้นที่ โดยแบ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นช่วงชั้น ดังนี้ 1) สังคมป่า จำแนกตามลักษณะของพื้นที่นันทนาการในแต่ละแหล่งซึ่งสังคมป่าที่พบในอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ ประกอบด้วย ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง 2) ความลาดชันของพื้นที่ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ความลาดชัน 0 - 9 องศา 10 - 18 องศา และมากกว่า 18 องศา

3. ทำการเก็บตัวอย่างดินโดยการวางแผนตัวอย่างขนาด 50 x 20 ตารางเมตร ในพื้นที่ธรรมชาติตามปัจจัยของสังคมป่าในบริเวณพื้นที่นันทนาการที่ทำการศึกษาในแต่ละบริเวณโดยสังคมป่า 1 ชนิดจะทำการวางแผน 1 แปลง พิจารณาแบ่งความลาดชันของสังคมป่าในแต่ละแปลงออกเป็นช่วงชั้น ตามที่ได้กล่าวมา กำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินในแต่ละช่วงชั้นความลาดชัน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่และทำการถ่วงรูปเรือนยอดต้นไม้ภายในแปลงเพื่อวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด

4. ทำการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่เดียวกันที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการจริง โดยทำการเก็บบริเวณขอบพื้นที่หรือเส้นทางที่มีการใช้ประโยชน์ นำมาเปรียบเทียบกับบริเวณพื้นที่ธรรมชาติที่มีลักษณะสังคมป่าและช่วงชั้นความลาดชันเหมือนกัน เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงในสมบัติของดินของพื้นที่บริเวณที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการ

5. ทำการวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่โดยใช้ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน เป็นปัจจัยที่บอกถึงความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ หากค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินในบริเวณใดมีค่าน้อยกว่า 10 เปอร์เซนต์ แสดงว่า ดินบริเวณนั้นไม่มีแนวโน้มที่ง่ายต่อการกร่อน แต่หากค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินในพื้นที่ใดมีค่ามากกว่า 10 เปอร์เซนต์ แสดงว่า ดินพื้นที่นั้นมีแนวโน้มที่ง่ายต่อการกร่อน และทำการศึกษาอิทธิพลของสังคมป่า ระดับช่วงความลาดชัน ที่มีต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (2-way Analysis of Variance: 2-way ANOVA) จากนั้นทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินระหว่างสังคมป่าที่แตกต่างกัน และระหว่างช่วงความลาดชันที่แตกต่างกัน (Multiple Comparison) ด้วยวิธี Bonferroni

6. ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนทางกายภาพ โดยนำปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของดิน (เปอร์เซ็นต์อนุภาคดิน เปอร์เซนต์ความชื้นในดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน) และลักษณะของพืชพรรณ (เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด) มาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน ในรูปของการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดตัวแปรต่างๆ ดังนี้ Y คือ ตัวแปรตาม (dependent variable) เป็นค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน ซึ่งในการศึกษครั้งนี้ได้ถือเอาเป็นดัชนีบ่งชี้ (index) ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ กล่าวคือได้ใช้ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน (Y) เป็นค่าวัดความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ ส่วนตัวแปรอิสระ (independent variables) ได้แก่ X_1 คือ เปอร์เซนต์อนุภาคทราย X_2 คือ เปอร์เซนต์อนุภาคทรายแป้ง X_3 คือ เปอร์เซนต์อนุภาคดินเหนียว X_4 คือ เปอร์เซนต์ความชื้นในดิน X_5 คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน X_6 คือ เปอร์เซนต์การปกคลุมของเรือนยอด และตัวแบบการถดถอย (regression model) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_i$$

7. ทำการเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงในสมบัติของดินบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบันกับบริเวณพื้นที่ธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์โดยนำค่าความหนาแน่นรวมของดินและสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของดินอิมัตว และที่ได้จากการเก็บตัวอย่างในบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการและการเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ธรรมชาติที่มีปัจจัยในด้านสังคม

ป่าและระดับความลาดชันเหมือนกันมาทำการเปรียบเทียบความแตกต่าง ด้วยวิธีการทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้วิธี Paired-Sample T - test

ผลการวิจัยและวิจารณ์

1. ความคงทนทางกายภาพของพื้นที่ธรรมชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์

จากการนำตัวอย่างดินที่เก็บได้ในพื้นที่ธรรมชาติทั้งหมดมาการวิเคราะห์ความคงทนทางกายภาพแยกตามปัจจัยในด้านสังคมป่า พบว่า ตัวอย่างดินในสังคมป่าเต็งรังมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนการแตกกระจายมากที่สุด คือมีค่าเท่ากับ 50.361 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ สังคมป่าผสมผลัดใบ สังคมป่าดิบเขา และสังคมป่าดิบแล้ง โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการแตกกระจาย เท่ากับ 30.833 22.278 และ 21.944 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินที่ปรากฏในทั้ง 4 สังคมป่ามีค่ามากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าดินในทั้ง 4 สังคมป่าในทุกช่วงความลาดชันมีแนวโน้มที่ง่ายต่อการพังทลาย (นิพนธ์และเกษม, 2513) เนื่องจากดินส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อหยาบประกอบด้วยพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของอนุภาคดินได้ง่าย (Hammit and Cole, 1998) โดยสังคมป่าที่มีความคงทนทางกายภาพของพื้นที่มากที่สุด คือสังคมป่าดิบแล้ง เนื่องจากในสังคมป่าดิบแล้งมีค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินน้อยที่สุดรองลงมาได้แก่ สังคมป่าดิบเขา สังคมป่าผสมผลัดใบ และสังคมป่าเต็งรัง ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์หาอิทธิพลของปัจจัยด้านสังคมป่า ปัจจัยด้านความลาดชัน และปัจจัยร่วมระหว่างสังคมป่ากับความลาดชัน ที่มีต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยด้านสังคมป่า ($F = 50.530$; $p\text{-value} < .001$) ส่วนปัจจัยด้านความลาดชันและปัจจัยร่วมระหว่างสังคมป่ากับความลาดชันนั้นไม่มีอิทธิพลต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน แสดงว่าความแตกต่างของค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินในพื้นที่จะขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสังคมป่ามากกว่าปัจจัยในด้านความลาดชันของพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิชาญ (2516) ที่กล่าวว่า ความลาดชันที่เปลี่ยนไปของพื้นที่นั้นไม่ได้ทำให้ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินมีความแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินระหว่างสังคมป่า พบว่า ในสังคมป่าดิบเขาและป่าดิบแล้งค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินจะมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างสังคมป่าดิบเขากับป่าผสมผลัดใบ สังคมป่าดิบเขากับป่าเต็งรัง สังคมป่าดิบแล้งกับป่าผสมผลัดใบ สังคมป่าดิบแล้งกับป่าเต็งรัง และสังคมป่าผสมผลัดใบกับป่าเต็งรังนั้น ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินระหว่างสังคมป่าจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนทางกายภาพของพื้นที่นันทนาการ

เมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อทดสอบสมมุติฐานระหว่างตัวแปรอิสระในที่นี้คือ เปอร์เซ็นต์อนุภาคทราย (X_1) เปอร์เซ็นต์อนุภาคทรายแป้ง (X_2) เปอร์เซ็นต์อนุภาคดินเหนียว (X_3) เปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน (X_4) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (X_5) และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด (X_6) กับตัวแปรตามที่บ่งบอกความคงทนของพื้นที่ ซึ่งได้แก่ ค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน (Y) ในพื้นที่ธรรมชาติ สามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

สังคมป่าดิบเขา จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทั้งหมด 54 ตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกัน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = .742$; $p\text{-value} = .596$) โดยตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามเพียงร้อยละ 3 ($\text{Adjusted } R^2 = .025$)

สังคมป่าดิบแล้ง จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทั้งหมด 18 ตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกัน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 1.953$; $p\text{-value} = .159$) โดยตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามประมาณร้อยละ 25 ($\text{Adjusted } R^2 = .252$)

สังคมป่าผสมผลัดใบ จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทั้งหมด 18 ตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกัน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 7.360$; $p\text{-value} < .01$) ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามประมาณร้อยละ 70 ($\text{Adjusted } R^2 = .692$) แต่เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน พบว่า มีตัวแปร 2 ตัวแปรได้แก่ เปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน (X_5) และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด (X_6) ที่มีอิทธิพลต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และได้สมการการถดถอยของค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินในสังคมป่าผสมผลัดใบ ดังนี้

$$\hat{Y} = -214.591 + 0.764X_5 - 3.738X_6$$

สังคมป่าเต็งรัง จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทั้งหมด 36 ตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกัน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 4.394$; $p\text{-value} < .01$) ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามประมาณร้อยละ 37 ($\text{Adjusted } R^2 = .368$) แต่เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดิน พบว่า มีตัวแปร 2 ตัวแปรได้แก่ เปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน (X_5) และเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นของเรือนยอด (X_6) ที่มีอิทธิพลต่อค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และได้สมการการถดถอยของค่าอัตราส่วนการแตกกระจายของดินในสังคมป่าเต็งรัง ดังนี้

$$\hat{Y} = -1309.320 + 0.956X_5 - 0.331X_6$$

3. การเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงในสมบัติของดินบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ด้าน นันทนาการในปัจจุบันกับบริเวณพื้นที่ธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์

เมื่อเปรียบเทียบค่าความหนาแน่นรวมของดินและสัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินอิมตัวในบริเวณซึ่งมีสังคมป่าและระดับความลาดชันที่เหมือนกัน มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ในค่าความหนาแน่นของดินในทุกสังคมป่าจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ยกเว้นในสังคมป่าดิบแล้งที่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) โดยการประกอบกิจกรรมนันทนาการจะมีผลทำให้ค่าความหนาแน่นรวมของดินในทุกสังคมป่ามีค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากค่าอัตราการแตกกระจายของดินซึ่งเป็นปัจจัยที่บอกความคงทนของพื้นที่ในสังคมป่าดิบแล้งมีค่าน้อยกว่าในสังคมป่าอื่นๆ ทำให้ดินในสังคมป่าดิบแล้งมีความคงทนมากกว่า นอกจากนั้นในสังคมป่าดิบแล้งยังมีเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอดมากกว่าสังคมป่าอื่นๆ อีกด้วย ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของดินอิมตัวในแต่ละสังคมป่า จะมีการกระจายกันอย่างไม่แน่นอนและมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) ในพื้นที่ทั้งสองบริเวณ คือ ในสังคมป่าดิบเขาและสังคมป่าดิบแล้งตัวอย่างดินในพื้นที่ที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการจะมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของดินอิมตัวน้อยกว่าตัวอย่างดินในพื้นที่ธรรมชาติ เนื่องจากดินในบริเวณนี้ได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ทำให้เนื้อดินแตกตัวและอัดแน่นมากกว่า มีผลทำให้ช่องว่างในดินลดลง (Hammit and Cole, 1998) แต่ตัวอย่างดินในสังคมป่าผสมผลัดใบและป่าเต็งรังจะมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของดินอิมตัวใกล้เคียงกันทั้งพื้นที่ที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการและพื้นที่ธรรมชาติ เนื่องจากในสังคมป่าทั้งสองมีพื้นที่ค่อนข้างโล่งอาจมีการประกอบกิจกรรมนันทนาการนอกพื้นที่ที่กำหนดไว้ได้

สรุปผล

จากการศึกษา พบว่า พื้นที่ในแต่ละสังคมป่าในอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์มีแนวโน้มที่ง่ายต่อการกร่อนในทุกสังคมป่า มีความลาดชันค่อนข้างสูงและดินส่วนใหญ่ก็เป็นดินที่มีขนาดอนุภาคใหญ่เคลื่อนตัวได้ง่ายโดยเฉพาะบริเวณป่าเต็งรังซึ่งมีความคงทนน้อยกว่า เมื่อมีการใช้ประโยชน์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่จึงอาจก่อให้เกิดการกร่อนของดินได้ ดังนั้น อุทยานแห่งชาติจึงไม่ควรเปิดพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการเพิ่มขึ้นมากกว่าที่เป็นอยู่ ควรควบคุมระดับการใช้ประโยชน์ในแหล่งนันทนาการเดิมไม่ให้เพิ่มจากปัจจุบันมากนัก และควรติดตามตรวจสอบผลกระทบทางนันทนาการอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- เกษม จันทรแก้ว. 2522. **หลักปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ**. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นภาพรณ สุวณะกาญจน์. 2547. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308522 ผลกระทบนันทนาการ**. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นิพนธ์ ตั้งธรรม และเกษม จันทรแก้ว. 2513. **การหาความคงทนของดินบริเวณลุ่มน้ำ**
ห้วยคอกม้าโดยอาศัย Dispersion Ratio. การวิจัยลุ่มน้ำที่ห้วยคอกม้า เล่มที่ 3.
ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วิชาญ ตันนุกิจ. 2516. **สมรรถภาพการพังทลายของดินที่สัมพันธ์กับสมบัติทางฟิสิกส์และเคมี**
บริเวณป่าดิบเขาดอยปู่ เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สันต์ ศิริภักดิ์. 2536. **การอนุรักษ์ดินและน้ำ**. กรมการฝึกหัดครู, กรุงเทพฯ.
- Hammit, William E. and David N. Cole. 1998. **Wildland Recreation Ecology and Management**. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., United States of America.

- 3) บทความวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์รูปแบบนันทนาการและประสบการณ์
นันทนาการของผูมาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
(Analysis of Recreation Patterns and Recreation Experiences of Visitors to
Nature-based Recreation Areas in Mae Hong Son Province)” ตีพิมพ์ในวารสาร
วนศาสตร์ (Thai Journal of Forestry) Volume 27(2): 2008

การวิเคราะห์รูปแบบนันทนาการและประสบการณ์นันทนาการของผูมาเยือน
แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

Analysis of Recreation Patterns and Recreation Experiences of Visitors to Nature-based
Recreation Areas in Mae Hong Province

กาญจนา จันทบุผา¹

นภาพรณ สุวานะกาญจน์¹

สันต์ เกตุปราณี²

Kanchana Jantabupha¹

Noppawan Tanakanjana¹

San Kaitpraneet²

ABSTRACT

The objectives of this research were to study recreation patterns and recreation experiences of visitors to nature-based recreation areas in Mae Hong Son province, to compare desired recreation experiences with actual recreation experiences in visiting the recreation areas, to compare recreation experiences gained from each of recreation area and to test the relationship between actual recreation experiences with overall satisfaction and the need for revisit the recreation areas. Questionnaires were used to collect data from 500 visitors who visited represented recreation areas. The research found that most visitors had no experience in visiting the recreation areas before and their average time spending for this visit was 1 hour and 25 minutes. Sightseeing was the recreation activity that most visitors desired and engaged in when they visited the recreation areas. Factor analysis grouped 28 items of desired experience into 5 groups and grouped 28 items of actual recreation experience into 4 groups. The new groups accounted for 58.42 and 55.39 of variance in desired experience and actual recreation experience respectively. The analysis of differences between desired experiences and actual recreation experiences found that 16 pairs from 28 pairs of recreation experience were significantly different. Hypothesis testing found that recreation experience that gained from each of recreation area significantly different and actual recreation experience significantly correlated with overall satisfaction and the need for revisit the recreation areas in the future.

Keyword : recreation pattern, recreation experience, nature-based recreation area, Mae Hong Son province

¹ ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900

² ภาควิชาวนวัฒนวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900

Corresponding Author. E-mail: kanchana-ja@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบนันทนาการและประสบการณ์นันทนาการของผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อเปรียบเทียบประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา กับประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและเปรียบเทียบประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่ง และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับกับความพึงพอใจโดยรวมและความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มาเยือน จำนวน 500 คน จากแหล่งนันทนาการที่เป็นตัวแทนพื้นที่ศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่เคยมาเยือนพื้นที่ศึกษาใช้เวลาท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการประมาณ 1 ชั่วโมง 25 นาที โดยมีกิจกรรมชมทิวทัศน์เป็นกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังและเข้าร่วมมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสามารถจำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาได้ 5 กลุ่ม และจำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับได้ 4 กลุ่ม การจำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาและประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมดได้ร้อยละ 58.42 และ 55.39 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา กับประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ พบว่า มีประสบการณ์นันทนาการเพียง 16 คู่จากตัวแปรทั้งหมด 28 คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมและความต้องการกลับมาเยือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : รูปแบบนันทนาการ, ประสบการณ์นันทนาการ, แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ, จังหวัดแม่ฮ่องสอน

คำนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวทางธรรมชาติมีการขยายตัวมากขึ้นประกอบกับประเทศไทยมีแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศจำนวน 1,504 แห่ง (นาวรรณ และคณะ, 2549ก) ที่สามารถสร้างประสบการณ์นันทนาการที่หลากหลายแก่ผู้มาเยือน ซึ่งประสบการณ์นันทนาการ (recreation experience) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นต่อแหล่งนันทนาการหรือแหล่งท่องเที่ยวจากการได้เข้าไปท่องเที่ยวและเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ โดยประสบการณ์นันทนาการ

สามารถเกิดขึ้นได้ในช่วงเวลาก่อน ระหว่าง และหลังจากการท่องเที่ยว (Brown, 1983; Seppo, 1988; นาวรรณ, 2546; ดรชนี, 2548) แต่ช่วงเวลาที่มียิทธิพลต่อการสร้างประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่สุด คือ ช่วงเวลาที่บุคคลได้ท่องเที่ยวและเข้าร่วมกิจกรรมนั้นหนาแน่นในแหล่งนั้นหนาแน่น การประสบการณ์นั้นหนาแน่นจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับการท่องเที่ยว คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ ทรัพยากรนั้นหนาแน่น พฤติกรรมของผู้มาเยือน เป็นต้น (Brown, 1988; ดรชนี, 2546) หากปัจจัยดังกล่าวผสมผสานกันอย่างลงตัวย่อมสร้างประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่มีคุณภาพแก่ผู้มาเยือน แต่หากเกิดความขัดแย้งกันย่อมนำไปสู่ผลทางลบต่อประสบการณ์นั้นหนาแน่นและอาจทำให้ผู้มาเยือนเกิดการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นั้นหนาแน่น ด้วยเหตุนี้ การศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์นั้นหนาแน่นจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดการแหล่งนั้นหนาแน่น เนื่องจากประสบการณ์นั้นหนาแน่นเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงคุณภาพของแหล่งนั้นหนาแน่นและทรัพยากรนั้นหนาแน่น โดยเฉพาะการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติอันมีทรัพยากรธรรมชาติเป็นทรัพยากรหลักที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มาเยือนในลักษณะต่างๆ และเป็นทรัพยากรที่มีความเปราะบางต่อการถูกทำลายจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดการการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่มีคุณภาพได้เช่นกัน เพื่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและ การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

การศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์นั้นหนาแน่นเป็นเรื่องที่มีการวิจัยอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ ในประเทศไทยแม้ว่ามีการศึกษาบ้างแล้วแต่การศึกษาในลักษณะการเปรียบเทียบประสบการณ์นั้นหนาแน่นในแหล่งนั้นหนาแน่นที่มีลักษณะเฉพาะยังมีไม่มากนัก ผู้วิจัยเห็นว่าข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการจัดการแหล่งนั้นหนาแน่นทางธรรมชาติอย่างยั่งยืนได้ในอนาคต ประกอบกับจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษา เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความสำคัญด้านการท่องเที่ยวและมีทรัพยากรท่องเที่ยวหลายรูปแบบโดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และมีแหล่งนั้นหนาแน่นทางธรรมชาติหลายประเภท เช่น บ่อน้ำร้อน/น้ำพุร้อน ถ้ำ น้ำตก ธรณีพิณฐาน จุดชมวิว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ล้ำน้ำ เป็นต้น โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 62 แห่ง (นาวรรณ และคณะ, 2549) นอกจากความโดดเด่นและความสวยงามของธรรมชาติแล้ว ปัจจัยด้านสภาพอากาศที่เย็นสบาย ทะเลหมอก ทิวทัศน์ที่สวยงาม และวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของชาวแม่ฮ่องสอนทำให้จังหวัดแม่ฮ่องสอนกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีเสน่ห์และดึงดูดให้ผู้มาเยือนอยากไปท่องเที่ยว ผลการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอนและการจัดการการท่องเที่ยวทางธรรมชาติของภาคเหนือตอนบน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบนั้นหนาแน่นและการประสบการณ์นั้นหนาแน่นของผู้มาเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อเปรียบเทียบประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่

พึงปรารถนา กับประสบการณ์นั้น หนทางการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้น หนทางการทางธรรมชาติใน จังหวัดแม่ฮ่องสอน และเปรียบเทียบประสบการณ์นั้น หนทางการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้น หนทางการแต่ ละแหล่ง และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์นั้น หนทางการที่ได้รับกับความพึงพอใจโดยรวม และความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนั้น หนทางการทางธรรมชาติใน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์บันทึกภาพ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อุปกรณ์สำนักงาน และแบบสอบถามผู้มาเยือนแหล่งนั้น หนทางการทาง ธรรมชาติ

ผู้วิจัยแบ่งวิธีการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ 1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำข้อมูลที่ค้นคว้ามา กำหนดแนวคิดการวิจัย สมมติฐานการวิจัย และสร้าง แบบสอบถามการวิจัยสำหรับเก็บข้อมูลปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษา และ 2) การสำรวจและเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่ตัวแทนศึกษา 5 แห่ง คือ โป่งน้ำร้อนท่าปาย ถ้ำน้ำลอด น้ำตกผาเสื่อ พังบัว ตองดอยแม่ฮุค และถ้ำปลา ซึ่งคัดเลือกจากผลการสำรวจแหล่งนั้น หนทางการทางธรรมชาติที่มีผู้มาเยือน สูงสุด 10 ลำดับแรกของจังหวัด จากนั้นนำมาสุ่มเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เพื่อให้แหล่ง นั้น หนทางการมีโอกาสถูกเลือกอย่างเท่าเทียมกันด้วยวิธีการจับฉลากเลือกพื้นที่ตัวแทนมาครั้งหนึ่ง กำหนดให้ประชากรในการวิจัย คือ ผู้มาเยือนชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ทั้งชาย และหญิงที่เดินทางมาเพื่อประกอบกิจกรรมนั้น หนทางการในแหล่งนั้น หนทางการทางธรรมชาติใน จังหวัด แม่ฮ่องสอน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแหล่งนั้น หนทางการพื้นที่ศึกษาแหล่งละ 100 ตัวอย่าง จำนวน 5 แหล่ง รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 500 ตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามผู้มาเยือน ที่ สร้างจากผลการตรวจสอบเอกสารจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมทุกตัวแปรที่กำหนด ไว้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและสมมติฐานการวิจัย และทำการทดสอบ ล่วงหน้า (pre test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของ แบบสอบถามโดยวิธีการหาความสอดคล้องภายในแบบครอนบาค (cronbach) ผลการวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของประสบการณ์นั้น หนทางการที่พึงปรารถนาและประสบการณ์ นั้น หนทางการที่ได้รับทั้ง 28 ตัวแปรมีค่าเท่ากับ 0.9118 และ 0.9000 ตามลำดับ เก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549 ถึง เดือนมีนาคม 2550 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองประชากรแบบจับคู่ (paired samples t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) โดยกำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลและวิจารณ์

รูปแบบนันทนาการ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ร้อยละ 79.4 ไม่เคยมาเยือนแหล่งนันทนาการ ประเภทกลุ่มผู้มาเยือนเป็นกลุ่มเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 52.2 มีจำนวนสมาชิกระหว่าง 1-5 คนมากที่สุด ร้อยละ 44.2 เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด ร้อยละ 49.2 ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งนันทนาการจากการแนะนำของเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 45.6 มีพฤติกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเดินทางเข้าสู่แหล่งนันทนาการด้านจัดเตรียมสัมภาระและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเดินทางมากที่สุด ร้อยละ 66.4 ขณะที่การติดต่อสอบถามและ/หรือขออนุญาตผู้ดูแลแหล่งท่องเที่ยวก่อนการเดินทางเป็นพฤติกรรมที่กระทำน้อยที่สุด ร้อยละ 15.4 ส่วนลักษณะการใช้เวลาในแหล่งนันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่พักค้างแรมในแหล่งนันทนาการ ร้อยละ 77.8 และใช้เวลาท่องเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 1 ชั่วโมง 25 นาที ขณะที่ผู้มาเยือนกลุ่มที่พักค้างแรมส่วนใหญ่ใช้เวลาพักค้างแรม 1 คืน ร้อยละ 57.3 ส่วนกิจกรรมนันทนาการแบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ กิจกรรมนันทนาการที่คาดหวัง ซึ่งประเมินจากการให้ความคาดหวังต่อกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ของผู้มาเยือนว่าต้องการประกอบกิจกรรมใดเมื่อมาท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการ และกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบจริง ซึ่งประเมินจากการได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการเมื่อมาท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการ พบว่า กิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 81.8 69.8 และ 63.6 ตามลำดับ และกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 93.8 81.8 และ 61.8 ตามลำดับ จากผลการศึกษาเห็นได้ว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ท่องเที่ยวในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมาก่อน ใช้เวลาท่องเที่ยวโดยไม่ค้างแรมในแหล่งนันทนาการ ลักษณะกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังและกระทำจริงมากที่สุดล้วนเป็นกิจกรรมนันทนาการพื้นฐานที่ไม่ต้องใช้ทักษะในการทำกิจกรรมและมีความหลากหลายของประเภทกิจกรรมน้อย เนื่องจากผู้มาเยือนชาวไทยส่วนใหญ่ชอบท่องเที่ยวในลักษณะของการเข้าไปชื่นชมและสัมผัสกับธรรมชาติในช่วงเวลาสั้นๆ เพื่อเสริมความหลากหลายของประสบการณ์และตอบสนองความต้องการของตนเองโดยไม่ได้มุ่งเน้นในกิจกรรมอื่นๆ เท่าที่ควร

ประสบการณ์นันทนาการ

การศึกษาประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา พิจารณาจากการให้ระดับความสำคัญต่อตัวแปรประสบการณ์นันทนาการในการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนให้ระดับความสำคัญเฉลี่ยต่อประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาด้านการได้รับอากาศบริสุทธิ์มากที่สุด ($\bar{x}=4.413$; $SD=0.790$) รองลงมาคือ การได้ใกล้ชิดสัมผัสและอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($\bar{x}=4.300$;

SD=0.750) และการผ่อนคลายจากความเครียด วิตกกังวล ($\bar{x}$ =4.180; SD=0.852) ขณะที่การพัฒนาทักษะในการประกอบกิจกรรมและฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีความสำคัญต่ำที่สุด ($\bar{x}$ =2.269; SD=1.286) เมื่อนำตัวแปรทั้ง 28 ตัวแปรมาทำการจัดกลุ่มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) พบว่า สามารถจัดกลุ่มประสบการณ์นั้นนันทนาการที่พึงปรารถนาได้ 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (factor 1) ประสบการณ์ด้านความเป็นอิสระ การผ่อนคลายความเครียด และพัฒนาจิตใจ กลุ่มที่ 2 (factor 2) ประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านการผจญภัย ความท้าทาย การบุกเบิกสิ่งใหม่ และพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย กลุ่มที่ 3 (factor 3) ประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านความสนุกสนาน การได้พบเห็นสิ่งใหม่ และหลีกเลี่ยงจากสภาพที่จำเจ กลุ่มที่ 4 (factor 4) ประสบการณ์ในการแสดงออกซึ่งความสามารถและความคิดสร้างสรรค์ และ กลุ่มที่ 5 (factor 5) ประสบการณ์ในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การจัดกลุ่มดังกล่าวสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปรทั้ง 28 ตัวแปรได้ร้อยละ 58.42 ซึ่งกลุ่มที่ 1 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุด คือ ร้อยละ 15.81

การศึกษาประสบการณ์นั้นนันทนาการที่ได้รับ พิจารณาจากระดับการได้รับประสบการณ์นั้นนันทนาการจากการไปเยือนและเข้าร่วมกิจกรรมนั้นนันทนาการในแหล่งนั้นนันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนมีค่าระดับประสบการณ์นั้นนันทนาการที่ได้รับเฉลี่ยด้านการได้รับอากาศบริสุทธิ์มากที่สุด ($\bar{x}$ =4.329; SD=0.817) รองมาคือ การได้ใกล้ชิดสัมผัสและอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($\bar{x}$ =4.104; SD=0.794) การผ่อนคลายจากความเครียด วิตกกังวล ($\bar{x}$ =4.044; SD=0.940) ความสนุกสนาน/เพลิดเพลิน ($\bar{x}$ =4.044; SD=0.817) ขณะที่การพัฒนาทักษะในการประกอบกิจกรรมและฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีค่าต่ำที่สุด ($\bar{x}$ =2.291; SD=1.400) เมื่อนำตัวแปรทั้ง 28 ตัวแปรมาทำการจัดกลุ่มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) พบว่า สามารถจัดกลุ่มประสบการณ์นั้นนันทนาการที่ได้รับได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (factor 1) ประสบการณ์ด้านความเป็นอิสระ การผ่อนคลายความเครียด และพัฒนาจิตใจ กลุ่มที่ 2 (factor 2) ประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านการผจญภัย ความท้าทาย การบุกเบิกสิ่งใหม่ และพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย กลุ่มที่ 3 (factor 3) ประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านความสนุกสนาน การได้พบเห็นสิ่งใหม่ และหลีกเลี่ยงจากสภาพที่จำเจ และ กลุ่มที่ 4 (factor 4) ประสบการณ์ในการแสดงออกซึ่งความสามารถและความคิดสร้างสรรค์ การจัดกลุ่มดังกล่าวสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปรทั้ง 28 ตัวแปรได้ร้อยละ 55.39 ซึ่งกลุ่มที่ 1 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุด คือ ร้อยละ 16.05

จากผลการศึกษาเห็นได้ว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ให้คุณค่าต่อประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านการได้ใกล้ชิดสัมผัสและอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ การได้รับอากาศบริสุทธิ์ และการผ่อนคลายจากความเครียด วิตกกังวลมากกว่าประสบการณ์นั้นนันทนาการด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษากมล (2548) และแสงจันทร์ (2548) ที่พบว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่ให้คุณค่าต่อประสบการณ์นั้นนันทนาการที่พึงปรารถนาข้างต้นสูงที่สุดเช่นเดียวกับผลการศึกษารั้งนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้มาเยือนมี

ประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา 3 ลำดับแรกสอดคล้องกับประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ ซึ่งความสอดคล้องของประสบการณ์นันทนาการทั้งสองส่วนเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงคุณภาพประสบการณ์นันทนาการของผู้มาเยือนว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมดีแล้วภายใต้เงื่อนไขของแหล่งนันทนาการ แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยประสบการณ์นันทนาการร่วมกับผลการจัดกลุ่มประสบการณ์นันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนมีค่าเฉลี่ยประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาสูงกว่าประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ และประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาสามารถจัดกลุ่มได้หลากหลายกว่าประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่เคยมาท่องเที่ยวที่แม่ฮ่องสอนมาก่อน มีการสืบค้นข้อมูลก่อนการเดินทางน้อยและอาจรับทราบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงทำให้รู้สึกคาดหวังต่อสิ่งต่างๆ ในระดับมาก แต่เมื่อได้มาท่องเที่ยวแล้วได้รับการตอบสนองต่อสิ่งที่คาดหวังในระดับน้อย ซึ่งอาจเป็นผลจากปัจจัยแวดล้อม เช่น พฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ความแออัดในแหล่งนันทนาการ คุณภาพของแหล่งนันทนาการ สภาพของทรัพยากรนันทนาการ เป็นต้น และจากการประมวลงานวิจัยด้านประสบการณ์นันทนาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า Brown (1983) ได้จำแนกประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับได้ 17 กลุ่ม ส่วน Driver (1983) จำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับได้ 21 กลุ่ม ขณะที่อุษารดี (2548) สามารถจำแนกประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาได้ 6 กลุ่มและประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับได้ 5 กลุ่ม และนภวรรณ และคณะ (2549ก) สามารถจำแนกประสบการณ์นันทนาการได้ 5 กลุ่ม ซึ่งเห็นได้ว่ากลุ่มประสบการณ์นันทนาการของผู้มาเยือนชาวไทยมีความหลากหลายน้อยกว่าในต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนชาวไทยมีความหลากหลายของประเภทกิจกรรมนันทนาการน้อยกว่าและส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมพื้นฐานส่งผลให้ประสบการณ์นันทนาการของผู้มาเยือนชาวไทยมีความหลากหลายต่ำ

ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาและประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับของผู้มาเยือน โดยใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองประชากรแบบจับคู่ (paired sample t-test) ในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีประสบการณ์นันทนาการที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 16 คู่ จากตัวแปรทั้งหมด 28 คู่ ประกอบด้วย การได้ใกล้ชิดสัมผัสและอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($t=6.232$; $Sig.=0.000$) การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบเงียบ/สันโดษ ($t=4.077$; $Sig.=0.000$) การใช้เวลาเป็นส่วนตัว ($t=3.965$; $Sig.=0.000$) การผ่อนคลายจากความเครียดวิตกกังวล ($t=4.191$; $Sig.=0.000$) การได้ใช้พลังกาฬและสมรรถภาพร่างกาย ($t=-3.432$; $Sig.=0.001$) การมีโอกาสไปเยือนสถานที่ที่ใฝ่ฝัน/ประทับใจ ($t=3.300$; $Sig.=0.001$) การหลีกเลี่ยงจากสภาพแวดล้อมที่จำเจน่าเบื่อหน่ายในชีวิตประจำวันชั่วคราว ($t=3.002$; $Sig.=0.003$) การได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ($t=2.768$; $Sig.=0.006$) การได้รับอากาศบริสุทธิ์ ($t=2.752$; $Sig.=0.006$) การได้บุกเบิก/สำรวจสถานที่ใหม่ๆ ($t=2.645$; $Sig.=0.008$) การเรียนรู้และศึกษาธรรมชาติพรรณไม้และ

สัตรีปา ($t=2.636$; $\text{Sig.}=0.009$) การเป็นอิสระ/ปราศจากการควบคุม ($t=2.501$; $\text{Sig.}=0.013$) การได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่ ($t=2.437$; $\text{Sig.}=0.015$) การเรียนรู้และศึกษาประวัติศาสตร์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น ($t=2.238$; $\text{Sig.}=0.026$) การแสดงออกถึงความชอบส่วนบุคคลและ/หรือสะท้อนค่านิยมของตนเอง ($t=2.092$; $\text{Sig.}=0.037$) และ การได้ทำกิจกรรม/ใช้เวลาร่วมกับคนใกล้ชิด ($t=2.046$; $\text{Sig.}=0.041$) โดยส่วนใหญ่ผู้มาเยือนมีค่าเฉลี่ยประสบการณ์นั้นหนาแน่นกว่าประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่พึงปรารถนาสูงกว่าประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่ได้รับ ยกเว้นประสบการณ์นั้นหนาแน่นด้านการได้ใช้พลังกำลังและสมรรถภาพร่างกายที่มีค่าเฉลี่ยประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่ได้รับสูงกว่าค่าเฉลี่ยประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่พึงปรารถนา

ความพึงพอใจโดยรวม ความต้องการกลับมาเยือน และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้มาเยือนส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจต่อการท่องเที่ยวในระดับมาก ร้อยละ 45.5 และมีความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.4 ส่วนผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสบการณ์นั้นหนาแน่น ความพึงพอใจโดยรวม และความต้องการกลับมาเยือน ประกอบด้วย ความรู้สึกแออัด การพบเห็นพฤติกรรมที่ทำลายสภาพแวดล้อม ความรู้สึกขัดแย้งระหว่างการประกอบกิจกรรม และความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อม พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้สึกแออัดต่อจำนวนผู้มาเยือนที่พบเห็น ไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ทำลายสภาพแวดล้อมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ไม่รู้สึกว่าการพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจกรรมของตนเอง และไม่รู้สึกว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของแหล่งนั้นหนาแน่นมีสภาพเสื่อมโทรม ร้อยละ 80.7 75.6 85.0 และ 80.4 ตามลำดับ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมต่อการท่องเที่ยวและมีความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นอีกครั้งเมื่อมีโอกาส เนื่องจากปัจจัยด้านความสอดคล้องกันของประสบการณ์นั้นหนาแน่นและกิจกรรมนั้นหนาแน่น ความไม่รู้สึกแออัด การไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ความไม่เสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นต้น เป็นผลให้ผู้มาเยือนรู้สึกพอใจต่อการท่องเที่ยวในครั้งนี้และมีแนวโน้มจะกลับมาท่องเที่ยวในแหล่งนั้นหนาแน่นอีกครั้งเมื่อมีโอกาส

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่ผู้มาเยือนได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นแต่ละแหล่งแตกต่างกัน

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่ผู้มาเยือนได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นทางธรรมชาติที่เป็นตัวแทนศึกษาจำนวน 5 แหล่ง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ประสบการณ์นั้นหนาแน่นที่ผู้มาเยือนได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นที่มีลักษณะของฐานทรัพยากรนั้นหนาแน่น กิจกรรมนั้นหนาแน่น และการจัดการ

แหล่งนันทนาการที่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้มาเยือนมีประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับแตกต่างกันในแต่ละแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ด้าน คือ ประสบการณ์ด้านความเป็นอิสระ การผ่อนคลายความเครียด และพัฒนาจิตใจ ($F=4.032$; $Sig.=0.003$) ประสบการณ์ด้านการผจญภัย ความท้าทาย การบุกเบิกสิ่งใหม่ และพัฒนาสมรรถภาพร่างกาย ($F=3.877$; $Sig.=0.004$) และประสบการณ์ด้านความสนุกสนาน การได้พบเห็นสิ่งใหม่ และหลีกเลี่ยงจากสภาพที่จำเจ ($F=4.566$; $Sig.=0.001$) สามารถสรุปได้ว่าแหล่งนันทนาการที่ต่างประเภทกันจะให้ประสบการณ์นันทนาการที่แตกต่างกันแก่ผู้มาเยือน เนื่องจากแหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทรัพยากรนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ และการจัดการแหล่งนันทนาการที่แตกต่างไปตามเงื่อนไขเฉพาะของแต่ละพื้นที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีผลต่อการสร้างประสบการณ์นันทนาการที่แตกต่างกันของผู้มาเยือน รายละเอียดปรากฏดัง Table 1

Table 1. Result from Analysis of Variance testing hypothesis 1

recreation experience	$\bar{x}$	SD	F	Sig.
1. Experience in independence, tension release and spiritual development	3.747	0.765	4.032	0.003
2. Experience in risk taking, to discover something news and physical development	2.750	0.961	3.877	0.004
3. Experience in enjoyment, to see new things and to get away from boring situation	3.856	0.658	4.566	0.001
4. Experience in to display ability and creativity	3.112	0.926	1.791	0.129

สมมติฐานที่ 2 ประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมและความต้องการกลับมาเยือน

ผลการวิเคราะห์พบว่า ประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย ประสบการณ์ด้านความสนุกสนาน การได้พบเห็นสิ่งใหม่ ประสบการณ์ด้านความเป็นอิสระ การผ่อนคลายความเครียด และพัฒนาจิตใจ และหลีกเลี่ยงจากสภาพที่จำเจ และประสบการณ์ในการแสดงออกซึ่งความสามารถและความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.328, 0.190 และ 0.142 ตามลำดับ และมีประสบการณ์นันทนาการ 1 ด้านที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ประสบการณ์ด้านการผจญภัย ความท้าทาย การบุกเบิกสิ่งใหม่ และพัฒนาสมรรถภาพร่างกายโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.101 และมีค่าเป็นบวก (+) หรือมีทิศทางความสัมพันธ์แบบแปรผันตรง ซึ่งสรุปได้ว่า ประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวม หากผู้มาเยือนได้รับประสบการณ์นันทนาการด้านต่างๆในระดับมากจะมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการมาเยือนแหล่ง

นันทนาการทางธรรมชาติมากตามไปด้วยเช่นกัน ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์นันทนาการที่รับรู้กับความต้องการกลับมาเยือน พบว่า ประสบการณ์นันทนาการทั้ง 4 กลุ่มประสบการณ์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.239, 0.225, 0.214 และ 0.213 ตามลำดับ และมีค่าเป็นบวก (+) หรือมีทิศทางความสัมพันธ์แบบแปรผันตรง ซึ่งสรุปได้ว่า ประสบการณ์นันทนาการที่รับรู้มีความสัมพันธ์กับความต้องการกลับมาเยือน หากผู้มาเยือนได้รับประสบการณ์นันทนาการด้านต่างๆ ในระดับมากจะมีความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติมากตามไปด้วยเช่นกัน รายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปรากฏดัง Table 2

Table 2. Result from Correlation Analysis testing hypothesis 2

variable	correlation coefficient (r)					
	1	2	3	4	5	6
1. Experience in independence, tension release and spiritual development	1.000					
2. Experience in risk taking, to discover something news and physical development	0.477**	1.000				
3. Experience in enjoyment, to see new things and to get away from boring situation	0.666**	0.432**	1.000			
4. Experience in to display ability and creativity	0.634**	0.645**	0.577**	1.000		
5. Overall satisfaction	0.190**	0.101*	0.328**	0.142**	1.000	
6. The need for revisit the recreation area	0.214**	0.225**	0.213**	0.239**	0.429**	1.000

remark: **significant level at .01; *significant level at .05

จากผลการทดสอบสมมติฐานชี้ให้เห็นว่า ประสบการณ์นันทนาการที่รับรู้ของผู้มาเยือนมีความแตกต่างกันในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการและมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมและความต้องการกลับมาเยือน ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนว่าการจัดการด้านนันทนาการหรือการท่องเที่ยวโดยภาพรวมมีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจากผู้มาเยือนมีประสบการณ์นันทนาการที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรนันทนาการ

สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบนันทนาการของผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอนส่วนใหญ่ไม่เคยท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการมาก่อน กลุ่มในการท่องเที่ยวเป็นกลุ่มเพื่อน เดินทางท่องเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัว ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งนันทนาการจากการแนะนำของเพื่อน มีพฤติกรรมเตรียม

ความพร้อมด้านจัดเตรียมสัมภาระและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเดินทางก่อนเดินทางเข้าสู่แหล่งนันทนาการมากที่สุด ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ไม่พักค้างแรมในแหล่งนันทนาการและใช้เวลาท่องเที่ยวประมาณ 1 ชั่วโมง 25 นาที โดยมีกิจกรรมชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบเป็นกิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนคาดหวังและประกอบจริงเมื่อมาท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการสูงสุด 3 ลำดับแรก ผู้มาเยือนให้ความสำคัญต่อประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาด้านการได้รับอากาศบริสุทธิ์มากที่สุด การได้ใกล้ชิดสัมผัสและอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ และการผ่อนคลายจากความเครียดวิตกกังวลสูงสุด 3 ลำดับแรก และผู้มาเยือนได้รับประสบการณ์นันทนาการดังกล่าวสูงสุด 3 ลำดับแรกเช่นกัน ขณะที่การพัฒนาทักษะในการประกอบกิจกรรมและฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เป็นประสบการณ์นันทนาการที่ผู้มาเยือนให้ความสำคัญและได้รับต่ำที่สุด สำหรับผลการจัดกลุ่มประสบการณ์นันทนาการสามารถจำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาได้ 5 กลุ่มประสบการณ์ และจำแนกกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับได้ 4 กลุ่มประสบการณ์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา กับประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ พบว่า มีตัวแปรประสบการณ์นันทนาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 16 คู่ จาก 28 คู่ตัวแปร สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประสบการณ์นันทนาการที่ผู้มาเยือนได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับทั้ง 4 กลุ่มประสบการณ์นันทนาการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมและความต้องการกลับมาเยือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอนควรจัดการแหล่งนันทนาการที่มุ่งเน้นการให้ความสำคัญต่อคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ ความงามตามสภาพธรรมชาติ และความโดดเด่นของทรัพยากรนันทนาการเป็นหลัก โดยไม่ควรปรับเปลี่ยนแหล่งนันทนาการด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่มากเกินไปจนความจำเป็น เพื่อสร้างประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมสอดคล้องกับศักยภาพของแหล่งนันทนาการและทรัพยากรนันทนาการ นอกจากนี้ควรประเมินผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อทราบถึงสถานภาพและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติ และเพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กมล สังข์เฉย. 2548. การรับรู้ผลกระทบของนักท่องเที่ยวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดรรชนี เอมพันธุ์. 2546. การจัดการการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ, น. 1-50. ใน สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, ผู้รวบรวม. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักการจัดการอุทยานแห่งชาติ สำหรับหัวหน้าอุทยานแห่งชาติ วันที่ 25-30 สิงหาคม 2546. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.

- ดรรชนี เอมพันธุ์. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308511 หลักนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กรุงเทพฯ. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- นภาพรณ สุวานะกาญจน์. 2546. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308312 พฤติกรรมนันทนาการ.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- นภาพรณ สุวานะกาญจน์, วันชัย อรุณประภารัตน์, นันทชัย พงศ์พัฒนานุรักษ์, รติกร น่วมภักดี และธีระพงษ์ ชุมแสงศรี. 2549ก. **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 1) โครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1.** คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นภาพรณ สุวานะกาญจน์, วันชัย อรุณประภารัตน์, วิจักขณ์ ฉิมโสม และ ธีระพงษ์ ชุมแสงศรี. 2549ข. **รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 โครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2.** คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ส่วนศึกษาและวิจัยอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2549. **สถิตินักท่องเที่ยวย้อนหลัง 10 ปี.** สถิตินักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ. แหล่งที่มา: http://www.dnp.go.th/NPRD/develop/Stat_Tourist.php, 15 มกราคม 2550.
- แสงจันทร์ วายทุกข์. 2548. **การรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่อความแออัดในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุษารดี ภู่มาลี. 2548. **การวิเคราะห์ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Brown, P. J. 1983. Defining the recreation experience, pp. 3-12. *In* D. R. Rowe and L. G. Chestnut, eds. **Managing Air Quality and Scenic Resources at National Parks and Wilderness Areas.** Westview Press, Boulder, CO.
- Brown, P. J. 1988. Quality in Recreation Experience, pp.412-421. *In* A.E. Watson, ed. **Outdoor Recreation Benchmark 1988 : Proceedings of the National Outdoor Recreation Forum, Tampa, Florida, January 13-14.** Asheville, NC: U.S. Dept. of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station.
- Driver, B.L. 1983. **Master List of Items for Recreation Experience Preference Scales and Domains.** USDA Forest Service, Fort Collins, CO: Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. (unpublished document)
- Seppo, E. 1988. **The Social Psychology of Leisure and Recreation.** University of Iowa, USA.



2) น้ำตกแม่สะจากดง

3) ถ้าน้ำของ - ถ้าน้ำปาย

4) ถ้าน้ำลดลง

[illegible]

5) โป่งน้ำร้อนทำปาย

[illegible]

6) จดชมวิวดอยปุยหลวง

[illegible]

7) เส้นทางศึกษาธรรมชาติแม่สะกิด

[illegible]

5) การจัดทำตำรา ชื่อ “นันทนาการฐานทรัพยากรธรรมชาติ: องค์ความรู้พื้นฐาน การวางแผน และการจัดการอย่างยั่งยืน (Publishing of the Book Titled “Natural Resource Recreation: Basic Knowledge, Planning , and Sustainable Management”)

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สกว. เช่นกัน ให้ดำเนินการรวบรวมและสังเคราะห์องค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากโครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1 และ 2 และองค์ความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องที่หัวหน้าคณะผู้วิจัย (ผศ. ดร. นภวรรณ สุวานะกาญจน์ พงษ์เชียว) ได้จากแหล่งอื่นให้เป็นหมวดหมู่ และจัดทำต้นฉบับหนังสือ ชื่อ “นันทนาการฐานทรัพยากรธรรมชาติ: องค์ความรู้พื้นฐาน การวางแผน และการจัดการอย่างยั่งยืน หรือ Natural Resource Recreation: Basic Knowledge, Planning , and Sustainable Management” โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 9 เดือน ตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2551-31 สิงหาคม 2552 โดยสาระของหนังสือมี 6 บทดังนี้

**นันทนาการฐานทรัพยากรธรรมชาติ:
องค์ความรู้พื้นฐาน การวางแผน และการจัดการอย่างยั่งยืน
Natural Resource Recreation:
Basic Knowledge, Planning and Sustainable Management**

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อนันทนาการในปัจจุบันและความจำเป็นในการจัดการอย่างยั่งยืน
- 1.2 ขอบข่ายของเนื้อหา และองค์ประกอบของหนังสือ
- 1.3 คำสำคัญและนิยามที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 กลุ่มเป้าหมายในการใช้ประโยชน์หนังสือ

บทที่ 2 องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรนันทนาการทางธรรมชาติ

- 2.1 ประเภททรัพยากรนันทนาการทางธรรมชาติ
- 2.2 จำนวนและการกระจายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ
- 2.3 ระบบนิเวศฐานทรัพยากร
- 2.4 ลักษณะเฉพาะของทรัพยากรนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทย
- 2.5 ศักยภาพของทรัพยากรต่อการใช้ประโยชน์
- 2.6 โอกาสในการเกิดผลกระทบทางนันทนาการและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการและผู้ใช้ประโยชน์แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

- 3.1 ความเป็นมาของนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม
- 3.2 กิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติ
- 3.3 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้ใช้ประโยชน์แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ
- 3.4 แรงจูงใจและประสบการณ์นันทนาการ
- 3.5 พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางนันทนาการและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4 การวางแผนนันทนาการทางธรรมชาติ

- 4.1 ลักษณะที่สำคัญ ประเภท และระดับของการวางแผนนันทนาการ
- 4.2 พื้นฐานทางทฤษฎีในการวางแผนนันทนาการทางธรรมชาติ
- 4.3 ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ
- 4.4 ขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งนันทนาการ
- 4.5 ระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้
- 4.6 กระบวนการวางแผนนันทนาการทางธรรมชาติ
- 4.7 ฐานข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกรณีตัวอย่าง
- 4.8 การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนพื้นที่นันทนาการ

บทที่ 5 การจัดการนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน

- 5.1 พื้นฐานทางทฤษฎีในการจัดการด้านนันทนาการ
- 5.2 หลักการของความยั่งยืน
- 5.3 การจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทยในปัจจุบัน
- 5.4 นโยบายและองค์การในการบริหารจัดการ
- 5.5 ประเด็นปัญหาและข้อจำกัดในการจัดการ
- 5.6 แนวทางการจัดการ
 - 5.6.1 การจัดการระบบนิเวศฐานทรัพยากร
 - 5.6.2 การจัดการภูมิทัศน์
 - 5.6.3 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก
 - 5.6.4 การจัดการผู้ใช้ประโยชน์
 - 5.6.5 การจัดการผู้ประกอบการ
 - 5.6.6 การให้ประชาชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการ
- 5.7 การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ
- 5.8 กรณีตัวอย่าง

บทที่ 6 บทส่งท้าย: การเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่ระบบการวางแผน และการจัดการอย่างยั่งยืนโดย
การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

โดยการจัดทำต้นฉบับหนังสือครั้งนี้มีผลที่คาดว่าจะได้รับดังนี้

1. หนังสือ / ตำราภาษาไทย เกี่ยวกับนันทนาการทางธรรมชาติ ที่ให้สาระเกี่ยวกับฐานทรัพยากรนันทนาการทางธรรมชาติ กิจกรรม และผู้ประกอบการกิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติ สาระเกี่ยวกับการวางแผนและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และสาระเกี่ยวกับการจัดการอย่างยั่งยืน ที่สอดคล้องกับหลักวิชาการสากลและเงื่อนไข สถานการณ์เฉพาะของประเทศไทย
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติในหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแล บริหารจัดการ แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของประเทศมีหนังสือ / ตำรา ที่ชี้แนะแนวทางการทำงาน และสามารถใช้อ้างอิงได้
3. นิสิต นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ และผู้สนใจ มีหนังสือ / ตำราภาษาไทย เกี่ยวกับนันทนาการทางธรรมชาติไว้ค้นคว้า อ้างอิง
4. ผลงานจากโครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืนได้รับการเผยแพร่ ควบคู่กับโปรแกรมระบบสนับสนุนที่สามารถเข้าไปใช้งานได้ผ่านทาง Website ของภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อย่างต่อเนื่อง