

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์นกบริเวณป่าชุมชนต้นแม่น้ำเทพา จังหวัดยะลา และสงขลา
Species Diversity of Birds in Thepha Upstream Community Forest,
Yala and Songkhla Provinces



โกเศศ รัตนะ
Koset Rattana

Order Key 24968
BIB Key 169087

๑
เลขหมู่ QL699.5 กต๙
เลขทะเบียน 85A2 ๒.๒
L. 1/5 พ.ศ. 2๕๕2

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science Thesis in Environmental Management
Prince of Songkla University
2542

เนื่องจากป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีลักษณะ โครงสร้างของป่าใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ ส่งผลให้มียุงในป่าชุมชนทั้งสองแห่งจำนวนมาก โดยพบ 128 ชนิด จาก 12 อันดับ 36 วงศ์ ในจำนวนนี้เป็นนกบริเวณป่าชุมชนดงนอม 116 ชนิด 12 อันดับ 34 วงศ์ ป่าชุมชนคลองสงแก 126 ชนิด 11 อันดับ 35 วงศ์ เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงของนกในป่าทั้งสองแห่งเท่ากับ 95.86 %

ปัจจัยที่มีผลต่อความหลากหลายของชนิดนกในแต่ละพื้นที่เป็นผลมาจากความหลากหลายของพรรณไม้ ความชุ่มชื้นของชั้นพุ่มไม้ และการรบกวนของมนุษย์ ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าบริเวณป่าชุมชนดงนอมและป่าชุมชนคลองสงแก มีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ เนื่องจากความหลากหลายของชนิดนกมีค่าสูง

Thesis Title Species Diversity of Birds in Thepha Upstream Community Forest,
Yala and Songkhla Provinces
Author Mr. Koset Rattana
Major Program Environmental Management
Academic Year 1999

Abstract

Lung-Norm is a community forest with a total area of 80 rai, located at Ban Bakae, Tambon Bala, Amphoe Kabang, Yala Province. Seven km south of Lung-Norm is another community forest known as Khlongsongkae, in Ban Rai Nua, Tambon Bahoi, Amphoe Sabayoi, Songkhla Province. Both community forests are part of the Thepha upstream community forest. The study was carried out during June of 1997 and May of 1998.

The study showed that in Lung-Norm and Khlongsongkae forests there were 309 and 417 trees, 83 and 60 species, the indices of tree species diversity (TSD) were 3.9 and 3.2, respectively. The percentage of similarity between the two forests was 51.57.

The indices of foliage height diversity (FHD) were 0.46 and 0.45, and bird species diversity indices were 4.54 and 4.65, in Lung-Norm and Khlongsongkae, respectively. BSD was positively correlated with TSD in both forests (0.9011 and 0.9998). BSD was positively correlated with FHD only in Lung-Norm forest but inversely correlated with FHD in Khlongsongkae forest (0.8299 and - 0.9859)

The study found 128 species of birds from 12 Orders and 36 Families. Lung-Norm had 116 species from 12 Orders and 34 families, while Khlongsongkae had 126 species from 11 Orders and 35 Families. The percentage of similarity between the two forests was 95.86. Factors affecting the diversity of the bird population were the diversity of tree species, complexity of the under-storage, and human disturbances.

The study indicated that both community forests were closely similar to the natural tropical rainforest

กิตติกรรมประกาศ

เมื่อผู้เขียนมีโอกาสเดินทางเข้าสู่พื้นที่ป่าต้นน้ำเทพา บริเวณบ้านไร่เหนือ อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา ในปี พ.ศ. 2539 ได้เห็นป่าต้นน้ำเทพาที่มีความสมบูรณ์แห่งหนึ่งของจังหวัดสงขลา ซึ่งคนนอกพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาน้อยคนนักที่รับรู้ ก่อนที่สภาพดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงและเหลือเพียงตำนานเล่าขานถึงความอุดมสมบูรณ์ของป่าผืนนี้ให้ชนรุ่นหลังได้รับรู้ ผู้เขียนมีความสนใจและได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดนกในพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาแห่งนี้จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ทั้งนี้ได้รับร่วมมือ และความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน จึงขอกล่าวคุณงามความดีไว้ ณ ที่นี้

ผศ. ดร. กำพล มีสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. ดร. เรืองชัย ตันสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งท่านทั้งสองคือคุณครูของผู้เขียนที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง รศ. ดร. วีระยุทธ เลาพะจินดา, รศ. สุรพล ชลดำรงศักดิ์ กรรมการสอบที่กรุณาเสนอแนะ แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ส่วนโครงการพัฒนาองค์ความรู้และการศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (Biodiversity Research and Training Program ; BRT) และบัณฑิตวิทยาลัย ได้สนับสนุนทุนการศึกษารั้งนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ด้วยความช่วยเหลือจาก อาจารย์ประกาศ สว่างโชติ ภาควิชาชีววิทยา กรุณาช่วยจำแนกพรรณไม้บางส่วน อาจารย์ชัยโรจน์ อังกูร อาจารย์สมนึก คุณากรพิสุทธิ์ เพื่อนร่วมงาน ณ. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้ช่วยเขียนรูปและตกแต่งภาพของโครงสร้างของป่าด้วยความมีน้ำใจ ผู้เขียนขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

การเข้าไปในพื้นที่ที่ศึกษาแต่ละครั้ง นอกจาก คุณนิตติศักดิ์ ทองหวาน เพื่อนนักศึกษาปริญญาโท ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและได้รับประสบการณ์พร้อมกันแล้ว ยังมีลุงนอม ยอดพุฒิ ผู้เสียดสละที่ดินเพื่อเป็นป่า “ชุมชนลุงนอม” ช่วยจำแนกพรรณไม้ป่าบริเวณบ้านไร่เหนือ ภายใต้ชื่อท้องถิ่น ครอบครวนายประสิทธิ์ ชนะสิทธิ์ หรือเป็นที่รู้จักในนาม “ลุงพร” แห่งคลองสงแแก พระภิกษุแห่งสำนักสงฆ์บ้านไร่เหนือ ที่ช่วยเหลือและบริการอาหาร ที่พัก ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ผู้เขียนจึงขอขอบคุณมายังผู้ที่กล่าวถึง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อแปลก รัตนะ ผู้ล่วงลับ คุณแม่ระเบียบ รัตนะ และ คุณเฉลา รัตนะ ภรรยา ที่คอยเกื้อหนุนและให้กำลังใจตลอดมา.

โกเศศ รัตนะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ	(7)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(10)
รายการตารางภาคผนวก	(11)
รายการภาพประกอบภาคผนวก	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
บทนำตั้งเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
วัตถุประสงค์	15
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
2 วิธีการวิจัย	16
ขอบเขตการศึกษาวิจัย	16
วิธีการดำเนินการวิจัย	16
การวิเคราะห์ข้อมูล	22
3 ผลการศึกษา	24
การศึกษาพรรณไม้ใหญ่	24
ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง	35
สังคมนก	36
ความสัมพันธ์ระหว่างพรรณไม้กับชนิดนก	53
ความสัมพันธ์ของความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนก	54
การจัดการทรัพยากรป่า	56
	(7)

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 สรุป และวิจารณ์ผล บรรณานุกรม	58 75
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้เขียน	108

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	ชนิดและจำนวนพรรณไม้ที่พบในป่าชุมชนลุนนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2)	25
2	จำนวนชนิดพรรณไม้ในบริเวณแนวเส้นทั้ง 3 แนวเส้น บริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	30
3	ค่าเฉลี่ยและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความสูงของต้นไม้ (เมตร) ที่วัดได้โดยใช้ Haga บริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2540	33
4	ความคล้ายคลึงของพรรณไม้บริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	35
5	ชนิดนกที่ปรากฏบริเวณป่าชุมชนลุนนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2) ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541 เดือนละ 5 วัน	37
6	จำนวนชนิดนกแบ่งตามลักษณะนิสัยการกินอาหารแยกตามประเภทอาหารหลัก ที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	45
7	ระดับเปอร์เซ็นต์ความชุกชุมของชนิดนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	46
8	ชนิดนกจำแนกตามปริมาณความชุกชุมบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541	47
9	จำนวนชนิดนกในบริเวณป่าชุมชนลุนนอมและป่าชุมชนคลองสงแก ในฤดูฝน (มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) และฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541)	53
10	การทดสอบโดยใช้ t-test หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของพรรณไม้ และความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนกที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %	55

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กราฟแสดงลักษณะภูมิอากาศจากการตรวจวัด ณ สถานีตรวจวัดอากาศสงขลา ช่วงรายคาบ 35 ปี (พ.ศ. 2504 - 2538) ก. อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ข. ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์) ค. ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	6
2	แสดงพื้นที่ศึกษา : (1) ที่ตั้งป่าชุมชนลุนนอม , (2) ที่ตั้งป่าชุมชนคลองสงแก	18
3	ลักษณะภายนอกและภายในป่าชุมชนลุนนอม	19
4	ลักษณะภายนอกและภายในป่าชุมชนคลองสงแก	19
5	อุปกรณ์วัดความซุกซุมของใบไม้	20
6	แสดงจุดตรวจวัดความซุกซุมของชั้นพุ่มไม้ตามแนวเส้น	21
7	การกระจายของจำนวนชนิดพรรณไม้ที่มีจำนวนต่าง ๆ กัน บริเวณป่าชุมชนลุนนอมและป่าชุมชนคลองสงแก	31
8	จำนวนต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ บริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	32
9	จำนวนของต้นไม้ในช่วงความสูงต่าง ๆ	33
10	แสดงค่าเฉลี่ยความซุกซุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง ในแนวเส้น 3 แนวเส้น บริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก ระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง	35
11	จำนวนชนิดนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	44
12	จำนวนตัวนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	45
13	ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของนกบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก	52
14	ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของพรรณไม้กับชนิดนกบริเวณป่าชุมชน ลุนนอม (N) และป่าชุมชนคลองสงแก (S)	54
15	ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนกบริเวณป่าชุมชน ลุนนอม (N) และป่าชุมชนคลองสงแก (S)	55
16	การบุกรุกทำลายป่าในบริเวณบ้านไร่เหนือ	57

รายการตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1 ค่าเฉลี่ย และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง ในฤดูฝน (มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) และฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2541)	83
2 จำนวนนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541	91
3 จำนวนนกที่พบบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541	96
4 ชนิดนกแยกตามอุปนิสัยการกินอาหารหลัก และจำนวนครั้งที่พบนกบริเวณป่าชุมชนลุนนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2) ในช่วงเวลาตามฤดู โดยแบ่งตามลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้	102

รายการภาพประกอบภาคผนวก

ภาพประกอบภาคผนวก	หน้า
1 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 1 บริเวณป่าชุมชนลุงนอม	85
2 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 2 บริเวณป่าชุมชนลุงนอม	86
3 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 3 บริเวณป่าชุมชนลุงนอม	87
4 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 1 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก	88
5 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 2 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก	89
6 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 3 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก	90

บทที่ 1

บทนำ

บทนำต้นเรื่อง

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งของประเทศ เนื่องจากป่ามีบทบาททั้งทางตรง (Directive Role) ที่สามารถคิดเป็นตัวเงินได้ บทบาทเชิงป้องกัน (Protective Role) ซึ่งไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินแต่ช่วยรักษาความสมดุลทางนิเวศ และบทบาททางสังคม (Social Role) ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อจัดความยากจน และสร้างความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นแก่สังคมชนบท (บุญวงศ์ ไทยอุตสาห์, 2537 : 41) ดังนั้นป่าไม้จึงมีประโยชน์ต่อมนุษย์มาก เนื่องจากป่าไม้สามารถเชื่อมโยงกับระบบต่าง ๆ ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับโลก เช่น ป่ากึ่งอุตสาหกรรมดำรงชีวิตของคนและสัตว์ เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำ และสร้างความชุ่มชื้น ช่วยบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพ ช่วยลดปัญหาสภาวะเรือนกระจก และช่วยสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโลก (ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์, 2539 : 29)

ประเทศไทยตั้งอยู่บนคาบสมุทรในเขตร้อนชื้น จึงเป็นแหล่งของความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งของโลก โดยมีพรรณพืชและสัตว์รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 ของสิ่งมีชีวิตทั้งโลก ประเทศไทยมีการสูญเสียของจำนวนและชนิดพรรณพืชและสัตว์จำนวนมาก เนื่องจากป่าอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย (Habitat) ตามธรรมชาติถูกทำลายในอัตราที่สูงมาก ซึ่งพบว่ามีอัตราการทำลายป่าเป็นอันดับหนึ่งของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539 : 20) และเป็นอันดับ 10 ของโลก (กิตติยากร ควรอาจ, 2539 : 20) โดยในปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีเนื้อที่ป่าไม้ประมาณ 171 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ และในปี พ.ศ. 2536 ปรากฏว่าพื้นที่ป่าเหลือเพียง 83 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 26 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ แสดงว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2504 - 2536 พื้นที่ป่าลดลงจากเดิมถึงร้อยละ 50 (นิวัติ เรืองพานิช, 2537 : 203)

การบุกรุกทำลายหรือยึดครองพื้นที่ป่าไม้เพื่อใช้ที่ดิน (Land Use) เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย และทำการเกษตร ทำให้เกิดการสูญเสียสภาพป่าธรรมชาติกลายเป็นพื้นที่เสื่อมโทรม (Deforested Areas) ส่งผลให้สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์

ลดน้อยลงในระบบนิเวศเป็นสำคัญ (สมศักดิ์ สุขวงศ์, 2537 : 50 ; อุ่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์, 2532 : 219)

ความเสื่อมโทรมของสถานะสิ่งแวดล้อมทำให้ จำนวน ชนิด และปริมาณของนกลดลง จากบัญชีรายชื่อของสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย จัดทำโดยสาขาวิจัยนิเวศวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ระบุว่าพันธุ์นกที่ตกอยู่ในสถานะใกล้จะสูญพันธุ์ มีมากที่สุดเท่ากับ 41 ชนิด (สาขาวิจัยนิเวศวิทยา, 2533 : (3)) ในขณะที่นกเป็นสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์มาตั้งแต่โบราณ โดยมนุษย์ได้รับประโยชน์จากนกหลายประการ เช่น เป็นอาหาร เครื่องแต่งกาย เป็นสินค้า ให้คุณค่าด้านจิตใจ เป็นเกมกีฬา และการศึกษาวิจัย ทั้งยังมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ เช่น การขยายพันธุ์ของพืช ควบคุมวัชพืช ผสมเกสรดอกไม้ ช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยหนึ่งของระบบนิเวศ (Ecosystem) หากไม่มีนกแม้ว่าระบบจะเดินไปได้ แต่ก็ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากนกและป่าไม้มีความสัมพันธ์ต่อกัน ดังคำกล่าว “นกกับป่ามีค่าคู่กัน (Save the Birds, Save the Habitats)” (จักรกฤษ เสรีนนท์ชัย, 2537 : 7-10)

การศึกษาความหลากหลายของพันธุ์นกบริเวณใดบริเวณหนึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและยังเป็นข้อบ่งชี้ถึงสภาพแวดล้อมของแหล่งที่อยู่บริเวณนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี กรณีการสำรวจชนิดพันธุ์นกในประเทศไทยมีการพบนกกระเรียนพันธุ์ไทย (*Grus antigone*) นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร (*Pseudochelidon sirintarae*) แต่ในปัจจุบันนกดังกล่าวได้สูญพันธุ์ไปแล้ว และยังพบว่าบางชนิดมีแนวโน้มลดปริมาณน้อยลง และอยู่ในสถานะใกล้จะสูญพันธุ์ในอนาคต (Endangered Species) เช่น เหล่าอีแร้ง (Vultures) นกวงศ์เต้าแล้ว (Family Pittidae) เป็นต้น ซึ่งพบว่าสาเหตุของการสูญพันธุ์ของนกมาจากปัจจัยหลายประการ กล่าวคือ การสูญพันธุ์ของนกที่เกิดขึ้นเองอันเนื่องมาจากปัจจัยทางธรรมชาติที่ไม่เอื้ออำนวย และถูกทดแทนโดยสัตว์ชนิดอื่น การล่าของมนุษย์และมีการทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการคงอยู่ของนก ได้แก่การทำลายที่อยู่อาศัยในธรรมชาติ การทำลายป่าไม้ (กำพล มีสวัสดิ์, 2539 : 238 - 244)

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้มีการสำรวจป่าต้นน้ำเทพาเพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 900 เมกะวัตต์ โดยใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นแหล่งพลังงานความร้อน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2535 : 1) แต่ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้เนื่องจากมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของพืชและสัตว์บริเวณป่าต้นน้ำเทพาซึ่งเป็นป่าดิบชื้น (Tropical moist evergreen forest) ที่คงสภาพป่าธรรมชาติดั้งเดิม มีประชาชนบ้านไร่เหนือ ตำบลบาโฮย อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา และชุมชนใกล้เคียงได้เข้ามาใช้ประโยชน์จากป่าไม้ หาของป่า พืชสมุนไพร จับสัตว์น้ำ ทั้งนี้บริเวณนี้เป็นป่าต้นน้ำเทพา มีสัตว์ป่าหายากและมีสภาพใกล้

สูญพันธุ์หลายชนิด เช่น ลิ่น ค่างแว่น ชะนี นากเล็กเล็บสั้น ช้าง ชะมดแปลงลายแถบ กระทิง และนกหลายชนิด เช่น นกหว้า นกเปล้าใหญ่ นกที่ดื่อกินลาญ นกชนหิน นกแซวสวรรค์ และนกอโหล เป็นต้น (สารระ บำรุงศรี และคณะ, 2540 : 1-5) แต่หลังจากปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมากระแสการบุกรุกทำลายป่า และทรัพยากรป่าบริเวณต้นน้ำเทพาเหมือนกับป่าบริเวณอื่น ๆ ของประเทศไทย มีการตัดโค่นไม้เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย พื้นที่ทำการเกษตร สร้างเส้นทางคมนาคมตามโครงการพัฒนาสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ กิจกรรมเหล่านี้เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมซึ่งส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยของสัตว์ และพรรณพืชบริเวณป่าต้นน้ำ หากสภาพดั้งเดิมถูกเปลี่ยนแปลง การกลับเข้าสู่สภาพเดิมจะทำได้ยาก เนื่องจากป่าดิบชื้นมีความสามารถในการต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงสูงสุด (Maximum ecosystem resistance) แต่กลับมีความสามารถในการฟื้นตัวสู่สภาพเดิมหลังการถูกทำลายต่ำที่สุด (Minimum ecosystem resistance) (วราพร ศรีสุพรรณ, 2537 : 151)

ดังนั้นการศึกษาสภาพปัจจุบันของป่าต้นน้ำและทรัพยากรสัตว์ป่า ได้แก่ ชนิดนกในป่าต้นน้ำเทพาบริเวณป่าชุมชนลุนนอม และป่าชุมชนคลองสงแก สามารถนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาการใช้ประโยชน์ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของการศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งผสมพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ทำให้ทราบความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณแหล่งนั้น และระดับความสัมพันธ์กันของสัตว์เหล่านั้น เพื่อเป็นการป้องกันการถูกคุกคามจากประชาชน และความปลอดภัยให้กับสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์ของปัจจัยสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับ โครงสร้างป่า พรรณไม้ และจำนวนชนิดพันธุ์สัตว์ โดยเฉพาะนก (Avians) พบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ

1. การตรวจเอกสาร

1.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

1) สภาพภูมิประเทศ ป่าต้นน้ำเทพาเป็นป่าดิบชื้นดั้งเดิม มีพื้นที่ป่าต่อเนื่องตลอดแนวเขาสันกาลาคีรี อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา และอำเภอกาบัง จังหวัดยะลา ไปจรดชายแดนไทย-มาเลเซีย อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ $6^{\circ} 15'$ เหนือ ถึง $6^{\circ} 5'$ เหนือ กับเส้นแวงที่ $100^{\circ} 45'$ ตะวันออก ถึง $101^{\circ} 8'$ ตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ 1,960 ตารางกิโลเมตร (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2535 : 4) ป่าผืนนี้เป็นแหล่งกำเนิดของลำห้วยและธารน้ำเล็ก ๆ ที่ไหลมารวมกันเกิด

เป็นคลองเทพา แล้วไหลผ่านที่ราบทางทิศเหนือเป็นแม่น้ำเทพา ออกสู่อ่าวไทยบริเวณปากน้ำเทพา บริเวณบ้านพระพุทธร ตำบลเทพา และบ้านคลองประจู่ ตำบลปากบาง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา รวมความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร (โครงการสืบชะตาป่าต้นน้ำเทพา, 2541)

2) สภาพภูมิอากาศ ภาคใต้ตอนล่างมีลักษณะภูมิอากาศแบบคาบสมุทร โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาเอาความชื้นจากฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย ตามลำดับ ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดฤดูกาลเพียง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูแล้งอยู่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม และฤดูฝนอยู่ในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกคือ ฤดูฝนช่วงกลางเดือนพฤษภาคม - กลางเดือนตุลาคม ระยะสุดท้ายเป็นระยะที่มีปริมาณฝนชุกมาก เป็นฤดูฝนช่วงกลางเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2523 : 5) จากการจำแนกเขตภูมิอากาศตามเกณฑ์ของ Koppen (Koppen's classification) ที่ใช้อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนเป็นเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่าภาคใต้ตอนล่างทั้งตะวันออกและตะวันตกมีลักษณะภูมิอากาศแบบป่าฝนเมืองร้อน (Tropical rainforest, Af) โดยมีลักษณะสำคัญคือมีฝนตกทุกเดือนและมีปริมาณฝนในเดือนน้อยที่สุดมากกว่า 6 เซนติเมตร (Critchfield, 1974 : 146 - 147) ดังนั้นจังหวัดสงขลาจึงมีลักษณะภูมิอากาศดังกล่าวด้วย จากปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบ 35 ปี (2504-2538) ปรากฏว่าต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 27.1 มิลลิเมตร สูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 561.7 มิลลิเมตร โดยฝนตกชุกมากที่สุดในช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม จากปริมาณฝนที่ค่อนข้างมากตลอดปี (2,027.2 มิลลิเมตร, 1,614.0 มิลลิเมตร และ 1,747.3 มิลลิเมตร จากสถานีตรวจวัดอากาศสงขลา, สนามบินหาดใหญ่ และสนามบินปัตตานี ตามลำดับ) ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าค่อนข้างสูง โดยมีความชื้นสูงสุดเฉลี่ยร้อยละ 94, 97 และ 96 ค่าความชื้นต่ำสุดเฉลี่ยร้อยละ 60.0, 48.0 และ 56.0 โดยทำการวัดจากสถานีตรวจวัดอากาศสงขลา, สนามบินหาดใหญ่ และสนามบินปัตตานี ตามลำดับ ยังพบว่าค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 27.7, 26.8 และ 26.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 32.9, 34.6 และ 34.1 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 23.8, 21.6 และ 21.5 องศาเซลเซียส ตามลำดับ โดยค่าอุณหภูมิสูงสุดอยู่ในเดือนเมษายนและต่ำสุดในเดือนธันวาคม (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2539) (ภาพประกอบ 1)

3) ลักษณะของสังคมพืชบริเวณป่าต้นน้ำเทพา เป็นแบบป่าดิบชื้น สามารถแบ่งโครงสร้างในแนวตั้งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด คือเรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป ประกอบด้วยพรรณไม้ในวงศ์ยาง ได้แก่ ยางเสียน (*Dipterocarpus gracilis* Bl.), ยางยูง (*D. grandiflorus* Toijsm. Ex Mig), ไข่เขียว (*Parashorea stellata* Kurz), กะบากทอง (*Anisoptera curtisii* Dyer ex King), หลุมพอ (*Intsia palembanica* Mig.) มักพบบริเวณริมลำคลอง สมพง (*Tetrameles nudiflora* R.

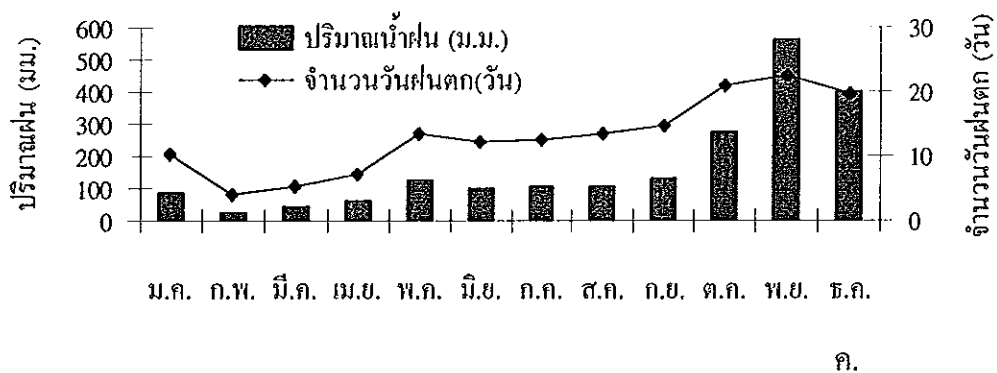
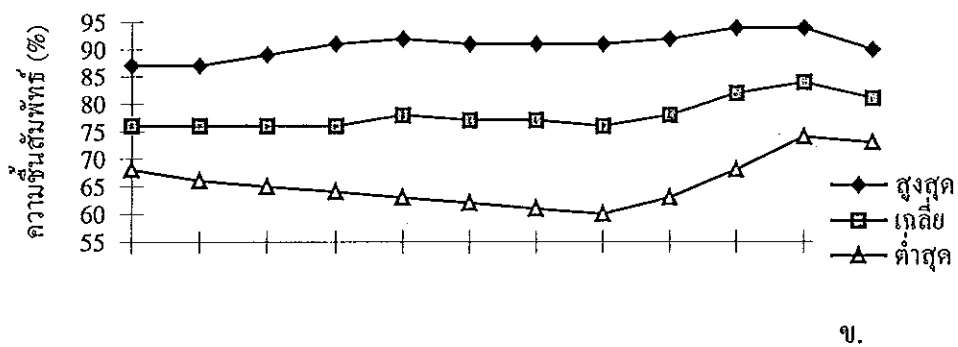
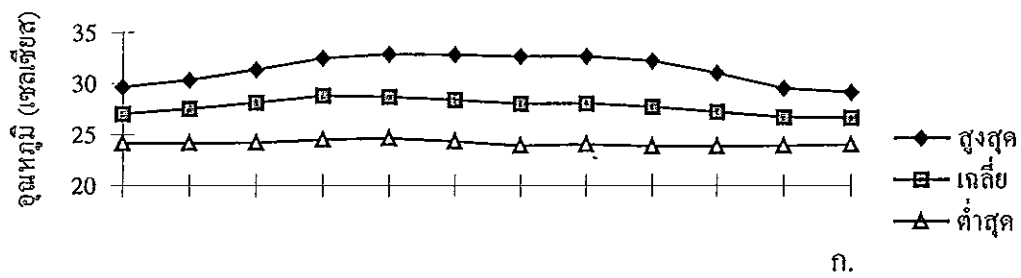
Br.), เอาะ (*Artocarpus* sp.), ปออีแก้ง (*Pterocymbium malayanum* Merr.) ซึ่งเป็นไม้โตเร็วในบริเวณช่องว่างในป่า ส่วนเรือนยอดชั้นรองมีความสูง 15-25 เมตร ประกอบด้วยสังเคียด (*Aglaia* sp.), ขี้มื่น (*Horsfieldia tomentosa* Warb.), จิกเขา (*Barringtonia* sp.), ทูเรียนป่า (*Durio* sp.), ส้มแขก (*Garcinia* sp.), สั่งทำ (*Diospyros buxifolia* BL. Ex Hiern) สำหรับพื้นที่ชั้นล่างประกอบด้วย กล้วยไม้หนาแน่น ไม้พุ่มจำพวกเข็ม ไม้ในวงศ์ปาล์ม นอกจากนี้มีสัตว์ที่หายากและมีสภาพใกล้จะสูญพันธุ์หลายชนิดมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ลิ่น ก่างแว่น ชะนี นากเล็กเล็บสั้น ช้าง ชะมด แผลงลายแถบ กระตัง พญากระรอกเหลือง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ได้แก่ กบหูตูด กบหลังจุด สัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ เหาข้าง เต่าเหลือง และนก ได้แก่ นกหัวว่า กาน้อยปีกแถบขาว นกที่ดื้อ-มลายู นกเปล้าใหญ่ นกชนหิน กางเขนน้ำหลังแดง นกแซวสวรรค์ นกไฟ (สาระ บำรุงศรี และคณะ, 2540 : 4-5)

4) ป่าต้นน้ำ ลักษณะของพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เป็นเนินเขาสูงชัน มีการกีดเซาะของดินได้ง่าย และเสี่ยงต่อการพังทลาย คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2530 กำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ, 1 บี ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 2 ที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารถึงแม้ว่าสภาพป่าจะมีต้นไม้อยู่น้อยเพียงใดก็ตามไม่ให้อำนาจเป็นป่าเสื่อมโทรม ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2528 นอกจากนี้ กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรธรณี กรมชลประทาน และกรมพัฒนาที่ดิน ได้ให้คำจำกัด “ต้นน้ำลำธาร” หมายถึง บริเวณป่าเขาที่อยู่ในปริมาตรของลุ่มน้ำที่มีป่าปกคลุมหนาแน่น และอยู่ในปริมาตรของลุ่มน้ำนั้น ทั้งได้กำหนดชั้นของพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารได้ 3 ชั้น (สามัคคี บุญยะวัฒน์, 2535 : 133) ประกอบด้วย

ชั้นที่ 1 หมายถึงพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่มีสภาพเป็นป่าดงดิบที่สมบูรณ์ยังไม่เคยถูกแผ้วถางเป็นบริเวณกว้าง สภาพทั่วไปเป็นแหล่งซับน้ำอยู่บนภูเขาสูงชันที่สลับซับซ้อน มีความลาดชันมาก

ชั้นที่ 2 หมายถึงพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่มีสภาพเป็นป่าดงดิบที่ได้ถูกแผ้วถาง หรือสภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณผสมผลัดใบและป่าเต็งรัง ลักษณะของพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความลาดชัน และมีความสูงต่ำกว่าชั้นที่ 1 และพื้นที่ทั่วไปเป็นแหล่งซับน้ำ

ชั้นที่ 3 หมายถึงพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่สภาพป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถางลง เป็นที่ทำมาหากินเป็นส่วนมาก หรือเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นเพียงบางส่วน ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปเป็นภูเขา และมีพื้นที่ราบเป็นบางแห่ง ชนิดป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณผสมผลัดใบ



ภาพประกอบ 1 กราฟแสดงลักษณะภูมิอากาศจากการตรวจวัด ณ สถานีตรวจวัดอากาศสงขลา
ช่วงรายคาบ 35 ปี (พ.ศ. 2504 - 2538) ก. อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
ข. ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์) ค. ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)

1.2 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

บริเวณพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาเป็นที่ตั้งของชุมชนบ้านไร่เหนือ ตำบลบาโฮย อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา และตำบลบาสะ อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา มีประชาชนใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ป่าต้นน้ำมาช้านาน และสภาพป่าธรรมชาติยังคงอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากในอดีตมีประชาชนอาศัยอยู่น้อยมาก ประกอบกับบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอยู่ภายใต้อิทธิพลของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย ทำให้ป่าบริเวณนี้ไม่เสี่ยงต่อการบุกรุกทำลายป่า และประชาชนในบริเวณนี้เท่านั้นที่ได้ใช้ประโยชน์โดยการเก็บผลผลิตจากป่า เช่น น้ำผึ้ง ยาสมุนไพร ลูกเหรี้ง ไม้ไผ่ มะปริง กระ (คล้ายลูกพรุนหรือเงาะพื้นบ้าน) ทูเรียน ส้มแขก ทองบั้ง ฯลฯ เพื่อบริโภคในครัวเรือนและมีการซื้อขายภายในและนอกชุมชน (โครงการสืบชะตาป่าต้นน้ำเทพา, 2541)

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ราษฎรได้ใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าต้นน้ำเพิ่มมากขึ้น ต่อมาหน่วยงานของรัฐได้เข้ามาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมหลายโครงการ จึงเป็นเหตุสำคัญที่กระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติบริเวณป่าต้นน้ำเทพา มีการบุกรุกแผ้วถางป่าไม้เพื่อทำการเกษตรโดยเฉพาะโครงการสร้างถนนไปยังเขตแดนระหว่างไทย-มาเลเซีย กลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติสร้างกระแสต่อต้านและมีความขัดแย้งกันระหว่างรัฐเจ้าของโครงการกับราษฎรบางกลุ่มในพื้นที่ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำเทพา ราษฎรในพื้นที่ได้ร่วมกับองค์กรเอกชนริเริ่มโครงการดูแลรักษาป่าต้นน้ำเทพา ระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2541 ด้วยการประกาศปิดป่าต้นน้ำเทพาไม่ให้มีการบุกรุกป่าเพิ่มมากขึ้น การมอบอาวุธปืนให้กับหน่วยงานราชการ กำหนดแนวทางการใช้พื้นที่ป่า การบวชป่าชุมชน เป็นต้น

1.3 ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological diversity) หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิดหลากหลายพันธุ์อยู่ในระบบนิเวศที่แตกต่างกันในโลกนี้ (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539 : 13) โดยครอบคลุมถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพมี 3 ประการ คือ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความหลากหลายทางพันธุกรรม และความหลากหลายในระบบนิเวศ (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539 : 13 ; วิสุทธิ ไบไม้, 2538 : 29)

1) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species diversity) หมายถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ในโลกมีสิ่งมีชีวิตประมาณ 1.7 ล้านชนิดที่ได้รับการจำแนกวิจนิจฉัยแล้ว และคาดว่าสิ่งมีชีวิตในโลกมีมากกว่านั้นอีกหลายเท่าอาจจะมากกว่า 12 ล้านชนิด ปัจจุบันมีการจำแนกแมลงในโลกแล้วถึง 950,000 ชนิด มากกว่าสัตว์กลุ่มอื่น ๆ และพืชมากมายนัก การทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นในโลกอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจนถึงทุกวันนี้ มีผลให้สิ่งมีชีวิตหลายชนิด

สูญสลายไปเสียก่อนที่โลกจะค้นพบและจำแนกวินิจฉัย

2) ความหลากหลายในพันธุกรรม (Genetic diversity) หมายถึงความหลากหลายของยีนส์ (Genes) ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด ในทุกชนิดพันธุ์มีลักษณะไม่เหมือนกันทุกประการ ในประชากรของชนิดพันธุ์ใด ๆ แต่ละตัว แต่ละต้นของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ มีพันธุกรรมที่แตกต่างหลากหลาย การแตกต่างกันของพันธุกรรมในชนิดพันธุ์ใด ๆ เป็นผลมาจากกระบวนการวิวัฒนาการ หากปราศจากความหลากหลายทางพันธุกรรมแล้วสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ อาจไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของโลกที่ผันแปรไปเรื่อย ๆ และไม่สามารถพัฒนาความต้านทานต่อโรคใหม่ ๆ ได้ ความอยู่รอดของชนิดพันธุ์ใด ๆ จึงตกอยู่ในความเสี่ยง หากประชากรของชนิดพันธุ์นั้นไม่มีความแตกต่างหลากหลายในพันธุกรรม

3) ความหลากหลายในระบบนิเวศ (Ecosystem diversity) หมายถึง ความแตกต่างผันแปรในที่อยู่อาศัย ในสภาพแวดล้อมที่กลุ่มของสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ด้วยกัน และประกอบกันเป็นหน่วยหนึ่งของระบบของโลก มีระบบนิเวศมากมายหลายประเภทในโลก ดังในประเทศไทยมีป่าดิบชื้น ป่าผสมผลัดใบ ป่าชายเลน ป่าชายหาด

1.4 นก (Bird)

เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีลักษณะแตกต่างจากสัตว์มีกระดูกสันหลังกลุ่มอื่น โดยขาหน้าเปลี่ยนไปเป็นปีกเพื่อทำหน้าที่สำหรับบิน ร่างกายปกคลุมด้วยขน (Feather) และมีกระดูกเป็นโพรงเพื่อให้น้ำหนักตัวเบา (วิรุฑูร์ เลหาะจินดา, 2528 : 29) ปัจจุบันที่รู้จักกันทั่วโลกมีจำนวน 9,040 ชนิด (Thailand Country Study on Biodiversity, 1992 อ้างถึงโดย วิสุทธิ์ ไบไม้, 2538 : 67)

สำหรับในประเทศไทยมีการสำรวจและยืนยันชนิดแน่นอนแล้ว 946 ชนิด ตกอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ 248 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนนก 1,100 ชนิดทั่วโลกที่กำลังถูกคุกคามอยู่ในขณะนี้ ส่วนข้อมูลจากการจัดทำบัญชีรายชื่อนกใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย (National Red Data List for Birds) มีนกสูญพันธุ์ไปแล้ว 7 ชนิด ตกอยู่ในภาวะวิกฤต 37 ชนิด และกำลังใกล้สูญพันธุ์ 69 ชนิด (กุลธิดา สามะพุทธิ, 2540 : 40-42)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สังคมสิ่งมีชีวิตในป่าดิบชื้น

ป่าดิบชื้น (Tropical rain forest) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นป่ารกทึบ ต้นไม้มีใบเขียวตลอดปี ประกอบด้วยพรรณไม้หลายชนิด เรือนยอดชั้นบนมักสูงกว่า 30 เมตร ส่วนใหญ่เป็นไม้ในวงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) เป็นไม้เด่นในชั้นเรือนยอดบนสุด ถัดลงมาเป็นไม้ขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งสามารถอยู่ภายใต้ร่มเงาของไม้ใหญ่ได้ รวมทั้งมีไม้ตระกูลปาล์ม (Palmaceae) ชนิดต่าง ๆ บน

ต้นไม้อาจมีพวกกาฝาก เถาวัลย์ เฟอร์น และมอส ขึ้นปกคลุม แสงอาทิตย์ส่องถึงพื้นป่าได้น้อยมีเศษ กิ่งไม้ใบไม้ และอินทรีย์วัตถุอยู่บนพื้นป่าจำนวนมาก ป่าดิบชื้นในประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาค ใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ โดยจะพบได้ในพื้นที่ราบจนถึงระดับความสูงไม่เกิน 600 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในภาคใต้พบได้ตั้งแต่ตอนล่างของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลงไปจนถึง เขตชายแดนประเทศมาเลเซีย ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบในจังหวัดตราด จังหวัดจันทบุรี จังหวัดระยอง และบางส่วนของจังหวัดชลบุรี (อุทิส ภูอินทร์, 2541 : 482-483)

ป่าดิบชื้นเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจำนวนมากหากแบ่งสัตว์ป่าในป่าดิบชื้นเป็น กลุ่ม ๆ โดยยึดเอาเรือนยอดของต้นไม้เป็นแหล่งหาอาหาร สามารถแบ่งได้ 6 กลุ่ม (Harrison, s.n. อ้างถึงโดย ชัยวัฒน์ คงสม, 2536 : 77) ประกอบด้วย

- 1) สัตว์ที่หากินเหนือเรือนยอดบน ได้แก่ กนกและค้างคาวที่กินแมลงและสัตว์อื่น ๆ เป็นอาหาร
- 2) สัตว์ที่หากินตามเรือนยอดบน ได้แก่ กนกและสัตว์ที่กินใบไม้ ผลไม้ ดอกน้ำหวาน จากเกสรดอกไม้ เป็นต้น
- 3) สัตว์ที่หากินเฉพาะตามเรือนยอดส่วนกลาง ได้แก่ กนกและค้างคาวที่กินสัตว์อื่น เป็นอาหาร
- 4) สัตว์ที่หากินตามเรือนยอดส่วนกลาง แต่มีการเคลื่อนไหวไปมาจากเรือนยอดบน จนถึงพื้นดิน มีบางชนิดกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร
- 5) สัตว์ใหญ่ที่หากินตามพื้นดิน มีทั้งพวกที่กินพืชและสัตว์อื่นเป็นอาหาร
- 6) สัตว์เล็กที่หากินตามพื้นดินและใต้ดิน ได้แก่ พวกสัตว์ที่หากินพืชและแมลงตาม พื้นดิน

หากแบ่งสังคมชีวิตของนกสามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ระดับสูงกว่ายอดไม้ (Above the canopy) ระดับยอดไม้ (Top of canopy) ระดับกลางของยอดไม้ (Middle of canopy) ระดับต่ำกว่ายอดไม้ (Under of canopy) และระดับพื้นดิน (Ground or undergrowth) (โอภาส ขอบเขตต์, 2523)

สำหรับการจัดสถานภาพของนกในประเทศไทยตามฤดูกาลแบ่งตามการจัดของ Lekagul and Round (1991) แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) นกประจำถิ่น (Resident) หมายถึงนกที่ปรากฏ ในประเทศไทยตลอดทั้งปี มีการทำรังวางไข่ หรือคาดว่ามีการทำรังวางไข่ในประเทศไทย เช่น นก เป็ดผีเล็ก (Little Grebe) นกยางไฟหัวดำ (Yellow Bittern) เหยี่ยวขาว (Black-shouldered Kite) ไก่ ฟ้าพญาล่อ (Siamese Fireback) และนกกระแตแต้แว๊ด (Red-wattled Lapwing) เป็นต้น 2) นก อพยพช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ (Non-breeding visitor) เป็นนกที่อพยพมายังประเทศไทย ซึ่งส่วน

ใหญ่จะอพยพมาในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor) ไม่พบการทำรังวางไข่ในประเทศไทยแต่อย่างใด แต่ก็อาจจะพบในช่วงฤดูผสมพันธุ์ ด้วยก็ได้ เช่น เป็ดหางแหลม (Northern Pintail) เหยี่ยวทุ่ง (Eastern Marsh-Harrier) นกทูต (Eurasian Coot) นกนางนวลธรรมดา (Brown-headed Gull) และ นกอุ้มบาตร (White Wagtail) เป็นต้น 3) นกอพยพผ่าน (Passage migrant) เป็นนกอพยพชนิดหนึ่ง จุดมุ่งหมายอยู่ที่ภาคใต้ของประเทศไทย ประเทศมาเลเซียและประเทศอินโดนีเซีย ดังนั้นจึงปรากฏในประเทศไทยส่วนใหญ่ในระยะสั้น ๆ คือ เฉพาะต้นและปลายฤดูกาลอพยพเท่านั้น เช่น เหยี่ยว นกเขาพันธุ์จีน (Chinese Goshawk) นกซ่อมทะเลอกแดง (Asian Dowitcher) นกจับแมลงสีน้ำตาลแดง (Ferruginous Flycatcher) และนกจับแมลงตะโพกเหลือง (Yellow-rumped Flycatcher) เป็นต้น และ 4) นกอพยพมาผสมพันธุ์ (Breeding visitor) เป็นนกที่อพยพมายังประเทศไทยเพื่อทำรังและวางไข่ อาจจะเป็นช่วงในฤดูหนาว หรือช่วงฤดูฝน หรือช่วงใดช่วงหนึ่งก็ได้ แต่ไม่ปรากฏในประเทศไทยตลอดทั้งปีอย่างนกประจำถิ่น เมื่อเลี้ยงลูกอ่อนจนกระทั่งแข็งแรงและบินได้แล้วก็จะอพยพกลับคืนสู่ถิ่นเดิม ได้แก่ นกแอ่นทุ่งใหญ่ (Oriental Pratincole)

2.2 ความหลากหลายของนก

ความหลากหลายของชนิดและจำนวนนกในแต่ละแหล่งที่อยู่อาศัย มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางกายภาพ (Physical factor) กับปัจจัยทางชีวภาพ (Biological factor)

1) ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณความเข้มของแสงอาทิตย์ น้ำฝน และกระแสลม (Allee, et al. (1950) ขณะที่ Pettingill (1969) พบว่า อุณหภูมิของอากาศมีผลต่อรูปแบบการกระจาย (Distribution) การอพยพ (Migration) การร้อง (Singing) การสร้างรัง (Nesting) การผลัดขน (Molting) ของนก และ Moller (1983) พบว่า พฤติกรรมการกินอาหารของนกจะเปลี่ยนแปลงตามอาหารที่ปรากฏซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลนอกจากนี้ สิริมลี ภัทรพิทยา (2539) พบว่าจำนวนชนิดพันธุ์นกผสมกับ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก และความชื้นสัมพัทธ์กล่าวคือ เมื่ออุณหภูมิต่ำลงจำนวน และชนิดนกจะเพิ่มขึ้น และเมื่อจำนวนวันฝนมากหรือปริมาณฝนตกชุกจำนวนและชนิดนกจะลดลง ส่วน โอภาส ขอบเขตต์ (2523) ได้ศึกษาพฤติกรรมของนกบริเวณป่าเต็งรังพบว่าช่วงเวลาเช้า (7.00 - 9.00 น.) และช่วงเย็น (16.00 - 18.00 น.) เป็นช่วงที่นกปรากฏมากที่สุด โดยเฉพาะสภาพภูมิอากาศที่มีท้องฟ้าแจ่มใส พบจำนวนและนกว่าสภาพอากาศมีเมฆมืดครึ้ม หรือมีหมอกปกคลุม

2) ปัจจัยทางชีวภาพ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตด้วยกัน เช่น พืชพรรณ นกชนิดเดียวกัน นกต่างชนิดกัน หรือกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ Kendeigh, s.n. อ้างถึงโดย Pettingill (1969) จำแนกปัจจัยทางชีวภาพออกเป็นอาหาร พืชพรรณ และสัตว์ โดยการเปลี่ยนแปลงของอาหารสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมกับพฤติกรรมการกินอาหารของนกในแต่ละฤดูกาล (Moller, 1983) ยังมีพรรณพืชในพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยก็มีผลต่อรูปแบบการกระจายของนก (Lekagul and Round, 1991) พรชัย วิสุทธาจารย์ (2540) พบว่าในป่าดิบแล้งพรรณไม้ที่มีชนิดนกมาใช้เป็นอาหารมากที่สุด คือ ไทรใหญ่ (*Ficus conciata* Bl.) และกร่างใบขน (*Ficus drupaceae* Thunb.) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพรรณไม้ในป่าดงดิบทางทิศตะวันตกของประเทศมาเลเซียของ McClure (1966) พบพรรณไม้ 2 ชนิดเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์ป่า เช่น กร่าง (*Ficus glabella* Bl.) และ ไทร (*F. sumatrana* Miq.) โดยเฉพาะมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิดและนก 26 ชนิดที่กินผลไทรเป็นอาหาร

นอกจากนี้ โอภาส ขอบเขตต์ (2523) ได้ศึกษานกในป่าเต็งรังที่สระแกราช พบว่าจำนวนชนิดนกแปรผันกับการออกดอกออกผลของพรรณไม้ต่าง ๆ กล่าวคือ นกกินแมลงพบมากที่สุดในช่วงพรรณไม้ออกดอก ส่วนนกกินผลไม้พบมากที่สุดในช่วงพรรณไม้ออกผล ในขณะที่ วิจารณ์ เลหาะจินดา และนิศยา เลหาะจินดา (2526) ได้รายงานไว้ว่าแมลงชนิดต่าง ๆ เป็นอาหารหลักของนกที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลน ส่วนอาหารประเภท กุ้ง หอย ปู ปลา และไส้เดือนทะเล เป็นอาหารหลักของนกที่หากินอยู่บนหาดทราย และพื้นเลน โดยการเปลี่ยนแปลงของระดับความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรง และโดยอ้อมต่อความชุกชุม และชนิดนกในพื้นที่นั้น ๆ นอกจากนี้ เดช ปงคำเพย (2539 : 38) ศึกษาความสัมพันธ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย พบว่า นกแต่ละชนิดใช้ขนาดของพื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการอยู่รอด การพักผ่อน การหลบภัย และการสร้างรังวางไข่ มีความแตกต่างกันตามระดับความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในพื้นที่ใกล้เคียง เช่นเดียวกับ Scott and Poole (1989) อ้างถึงโดย สุรพล อาจสูงเนิน (2533) พบว่าจำนวนนกน้ำที่อพยพมาอาศัยบริเวณอ่าวปัตตานีในแต่ละปีขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของอาหารในบริเวณแหล่งพักพิง จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงว่าถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกันมีผลต่อความหลากหลายของชนิดพันธุ์นก เนื่องจากมีปัจจัยทางชีวภาพประกอบเกี่ยวข้องกับนกต่างกันด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดพรรณพืช ความซับซ้อนของโครงสร้างชั้นพุ่มไม้และประเภทของป่าในบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัย มีผลต่อความหลากหลายของชนิดนกต่างกัน ซึ่ง Johnsingh and Joshua (1994 : 323-335) พบว่าประเภทของป่าโดยป่าดิบบนพื้นราบมีพืชพรรณอุดมสมบูรณ์สูงสุดและมีนกอยู่ได้หลากหลายชนิดกว่าป่าชั้นสอง และป่าเบญจพรรณ

เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของประเทศไทยมีป่าหลายประเภท ก่อให้เกิดความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์แตกต่างกัน นักในประเทศไทยมีจำนวนมากกว่า 900 ชนิด กระจายตามถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน โดย Lekagul and Round (1991 : 8-13) ได้แบ่งแหล่งที่อยู่อาศัยของนกในประเทศไทยไว้ดังนี้

1. พื้นที่ป่าบก (Terrestrial forest) ประกอบด้วย

1.1 ป่าผลัดใบ (Deciduous forest) พบได้ทั่วไปตามพื้นที่ราบและพื้นที่เชิงเขา มีสภาพอากาศแห้งแล้งประมาณ 5 เดือน ประเภทแรก ป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest) ส่วนมากมีไม้เต็ง รัง เหียง พลวง เป็นไม้เด่น พื้นล่างมีหญ้าขึ้น สภาพทั่วไปค่อนข้างแห้งแล้งดินมีก้อนหินปะปนมาก นกที่พบโดยทั่วไปได้แก่ นกหัวขวาน นกเงี้ยว เป็นต้น และป่าประเภทที่สองเป็นป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) มีพรรณไม้หลายชนิดขึ้นปะปน บางพื้นที่มีไม้สักเป็นไม้เด่น นกที่พบจะเหมือนกับนกในป่าไม่ผลัดใบ ได้แก่ นกโพระดกหูเขียว นกพญาไฟสีเทา ไก่ฟ้าหลังเทา เป็นต้น

1.2 ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen forest) แบ่งตามระดับตามความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้แก่ ป่าดิบชื้น (Rain forest) ป่าดิบแล้ง (Semi-evergreen forest) ป่าประเภทนี้โดยทั่วไปมีฝนตกชุก ความชื้นสูง มี นกเงือก นกขุนแผน และนกพญาปากกว้าง อาศัยอยู่ในแถบนี้

1.3 ป่าดิบเขา (Hill evergreen forest) พบในระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร มีไม้ก่อ เป็นพรรณไม้เด่น นกที่อาศัยจะเป็นประเภทอาศัยอยู่ระดับความสูงจากน้ำทะเลมาก เช่น นกกินแมลง นกกระจัด และนกจับแมลง เป็นต้น

1.4 ป่าสน (Pines) มีไม้สน 2 ชนิด คือสนสองใบและสนสามใบ ป่าชนิดนี้ขึ้นปะปนอยู่กับป่าดิบเขาหรือป่าเต็งรัง นกที่พบมีไม่มากนัก ที่พบมี นกไต่ไม้ นกคึด เป็นต้น

1.5 ป่าพรุ (Swamp forest) ได้แก่ พื้นที่ป่าพรุทางภาคใต้มีหลายชนิด เช่น นกจับแมลงหลังฟู เป็นต้น

2. ป่าชายเลน (Mangrove forest) เป็นป่าที่ขึ้นตามชายฝั่งทะเลปากแม่น้ำ พื้นที่มีน้ำทะเลท่วมถึง นกที่อยู่ประจำมีไม่มาก เช่น นกกินเปี้ยว นกแควแล้วป่าโกงกาง เป็นต้น อย่างไรก็ตามจะมีนกบริเวณอื่น ๆ อีกหลายชนิดเข้ามาอยู่อาศัยและใช้ประโยชน์จากพื้นที่อีกมาก

3. พื้นที่เขาหินปูน (Limestone outcrops) ได้แก่ บริเวณเขาหินปูน ชะง่อนผา จะมีนกอาศัยอยู่น้อยชนิด ได้แก่ เหยี่ยวเพรกริน และนกนางแอ่นผ้าสีคล้ำ เป็นต้น

4. ป่าไผ่ (Bamboo) มีนกลี้น้อยมาก ส่วนมากจะเป็นนกที่อาศัยประจำในป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ประเภทนี้ เช่น นกหัวขวานเขียวป่าไผ่ นกกระจ๊อยคอขาว เป็นต้น

5. สวนป่า (Tree plantations) เช่น สวนสัก สวนสน สวนยูคาลิปตัส สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน จะมีนกเข้ามาอาศัยพอสมควร เช่น นกกระจิ๊ด นกอีแพรด เป็นต้น

6. พื้นที่เกษตร (Farmland) จะพบนกอาศัยอยู่ในพื้นที่มากมายหลายชนิด เช่น นกคุ้มอี๊ด นกเค้าโมง นกตบยุงเล็ก นกตีทอง นกปรอดหัวสีเขม่า เป็นต้น

7. พื้นที่ชุ่มน้ำรวมทั้งน้ำจืด (Freshwater wetland) เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมาก มีนกหลายชนิด เช่น นกกาน้ำ นกยาง นกกระสา เป็ด และนกชายเลน เป็นต้น

8. พื้นที่ชายฝั่งทะเล เกาะต่าง ๆ รวมทั้งหาดโคลน (Seacoasts, islands) หาดทรายที่มีน้ำขึ้นน้ำลงเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมาก เป็นแหล่งอาหารของกลุ่มนกทะเล นกยางต่าง ๆ ที่อพยพมาในช่วงฤดูหนาว ส่วนเกาะเล็ก ๆ ในอ่าวไทยยังเป็นแหล่งทำรังของนกนางนวลเกลบชนิดต่าง ๆ

นอกจากนี้ โอบาส ขอบเขตต์ (2528) ได้แบ่งพื้นที่ด้านชายฝั่งตะวันออกของประเทศไทยตามสภาพพื้นที่ได้ ดังนี้

1. หาดเลน (Mudflats) เป็นพื้นที่ที่มีดินเลนปรากฏเมื่อน้ำทะเลลดลงต่ำสุด พบตามปากแม่น้ำหรือบริเวณติดกับทะเล เป็นพื้นที่ที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์ จะพบนกชายเลน (Waders) มากที่สุด นกกลุ่มอื่นจะพบเล็กน้อย

2. หาดทราย (Sandy shore) คล้ายกับหาดเลนต่างกันตรงที่ดินไม่เป็นดินเลนเหลว แต่กลับเป็นทรายและกรวด ที่พืชพรรณขึ้นน้อย มีผักบุ้งทะเลหรือสนทะเล จะพบนกในบริเวณนี้ น้อย

3. โขดหิน (Rocky seacoasts) เป็นชายทะเลที่มักติดกับภูเขาหินหมู่หินขนาดใหญ่ บริเวณนี้มีนกอาศัยอยู่จำนวนน้อย

4. ป่าแสม (Avicennia forest) เป็นบริเวณที่ติดกับทะเลมีพรรณไม้เด่น เช่น แสมขาว (*Avicennia alba* Bl.) แสมดำ (*A. officinalis* Linn.) ชะคราม (*Suaeda maritima* Dum.) เป็นต้น พื้นดินเป็นดินเลนปนทราย นกที่พบในบริเวณนี้ค่อนข้างมาก

5. ป่าโกงกาง (Rhizophora forest) เป็นบริเวณอยู่ถัดจากป่าแสมขึ้นมาโดยเฉพาะตามปากแม่น้ำหรือบริเวณลำคลองที่มีอิทธิพลของน้ำทะเลท่วมถึงพรรณไม้เด่นได้แก่โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata* Bl.) โกงกางใบใหญ่ (*R. mucronata* Poir.) เป็นต้น ดินมักจะเป็นดินเลนค่อนข้างแข็งเต็มไปด้วยรากค้ำจุนและรากอากาศของต้นโกงกาง นกที่พบจะเป็นนกที่หากินตามต้นไม้ พบนกชายเลนไม่มากนัก

6. ที่โล่ง (Open country) เป็นบริเวณที่เคยเป็นป่าอย่างใดอย่างหนึ่งมาก่อนแล้วถูกแผ้วถางเพื่อทำนาทุ่ง บ่อปลา นาเกลือ หรือเตรียมจะปลูกสร้างบ้านเรือนเป็นพื้นที่ค่อนข้างอยู่ในระดับสูง ดินค่อนข้างแข็ง นกที่พบส่วนใหญ่จะเป็นนกที่หากินตามพื้นดินหรือบินอยู่ในอากาศ

7. ชายทะเล (Open seacoasts) เป็นบริเวณที่ไม่ห่างจากชายฝั่ง เมื่อน้ำทะเลลด บริเวณดังกล่าวนี้อาจจะเป็นหาดเลน หาดทราย หรือโขดหิน แต่เมื่อน้ำทะเลขึ้นสูงสุดจะเห็นเฉพาะพื้นน้ำ นกที่พบในบริเวณนี้มักจะเป็นนกที่ว่ายน้ำได้ โดยพบลอยตัวอยู่ในน้ำหรือบางครั้งก็โฉบจับสัตว์น้ำหรือเกาะตามเสาหลักเพื่อจ้องหาเหยื่อในน้ำ

จากการศึกษานกในแต่ละพื้นที่ป่า พบว่าแต่ละพื้นที่มีจำนวนและชนิดนกแตกต่างกัน นริทธิ์ สีตะสุวรรณ และอุแก้ว บีเวอร์ (2525) สำรวจนกบริเวณหนองบัว อำเภอคอยสะเกิด หนองสะเรียม อำเภอสันป่าตอง ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คอยสุเทพ คอยปุย และคอยอินทนนท์ พบว่าลักษณะภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมเป็นตัวจำกัดชนิดนก ทั้งนกประจำถิ่น และนกอพยพ พบนก 147 ชนิด 93 สกุล 40 วงศ์ ส่วนการศึกษาของ ไกรรัตน์ เอี่ยมอำไพ (2539) ศึกษาการใช้ประโยชน์ป่าดงดิบแล้งเพื่อการสร้างรังของนก ในเขตรักษาพันธุ์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี พบนกจำนวน 141 ชนิด จำแนกเป็นนกประจำถิ่น 109 ชนิด นกอพยพ 17 ชนิด นกอพยพผ่าน 2 ชนิด นกอพยพและผสมพันธุ์ในประเทศไทย 2 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพผ่าน 1 ชนิด นกอพยพและอพยพผ่าน 1 ชนิด ขณะที่ สิริมณี ภัทรพิทยา (2539) ได้ศึกษาความหลากหลายของนกบริเวณทุ่งกะมัง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว พบนกทั้งหมด 13 อันดับ 36 วงศ์ 131 ชนิด หลังจากนั้นได้ปล่อยนกเลี้ยงสู่ธรรมชาติพบนกเพิ่มขึ้นเป็น 18 อันดับ 49 วงศ์ 277 ชนิด ส่วน พรชัย วิสุทธาจารย์ (2540) ศึกษาพืชลักษณะของพรรณไม้และอุปนิสัยการกินอาหารของนกในป่าดิบแล้งบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา พบพรรณไม้ที่ให้ดอกและผลเป็นอาหารแก่นกจำนวน 22 ชนิด 13 สกุล 12 วงศ์ และพบนก 121 ชนิด เป็นนกที่มีอุปนิสัยกินน้ำหวานจากดอกและผลสุกของพรรณไม้จำนวน 34 ชนิด จาก 25 สกุล 12 วงศ์ 6 อันดับ

ความสัมพันธ์ของพรรณไม้กับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศหนึ่ง ๆ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติทำให้พืชผลิดอกออกผล เพื่อเป็นแหล่งอาหาร และนกช่วยขยายพันธุ์ให้กับพืชได้ ในแต่ละรอบปีทำให้มีผลต่อจำนวนตัว และชนิดนกแตกต่างกัน และมีความสำคัญยิ่งกับระบบนิเวศให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับเดช ปงคำเพย (2539) พบว่าความสัมพันธ์ของถิ่นที่อยู่อาศัย (Habitats) ของนกแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย พบนก 92 ชนิด 13 อันดับ 69 สกุล 39 วงศ์ และสำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี (2539) พบนกในพื้นที่ป่าบาลา-ฮาลา 154 ชนิด 92 สกุล 37 วงศ์

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแสดงว่า ในแต่ละพื้นที่มีความหลากหลายของชนิดนกแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาคความหลากหลายชนิดของนกในบริเวณหนึ่ง ๆ จึงมีความสำคัญ เนื่องจากการจะได้ทราบถึง จำนวน ชนิด และสถานภาพของนกในแต่ละพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป โครงสร้าง ชนิดพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก
2. เพื่อศึกษาจำนวนและชนิดของนก ที่อาศัยอยู่ในบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมกับป่าชุมชนคลองสงแก
3. เพื่อศึกษาความคล้ายคลึงของชนิดนกในบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก
4. เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของชนิดนก กับแหล่งที่อยู่อาศัยทั้งสองบริเวณ
5. เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรป่า นก บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบสถานภาพชนิดและความคล้ายคลึงของนกในบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมและป่าชุมชนคลองสงแก
2. เพื่อใช้ข้อมูลจากการศึกษา ในการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณป่าต้นน้ำเทพา

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

1. ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การศึกษาจำนวนชนิด ความชุกชุมของนกและพรรณไม้ โครงสร้างของป่าในเขตป่าต้นน้ำเทพาบริเวณป่าชุมชนลูนอม ตำบลลาละ อำเภอकाบัง จังหวัดยะลา และป่าชุมชนคลองสงแก ตำบลบาโฮย อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา (ภาพประกอบ 2) ศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนพฤษภาคม 2541

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

ได้กำหนดการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนกกับพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลูนอมและป่าชุมชนคลองสงแกซึ่งเป็นป่าชุมชนบริเวณป่าต้นน้ำแม่เทพาที่ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ โดยมีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

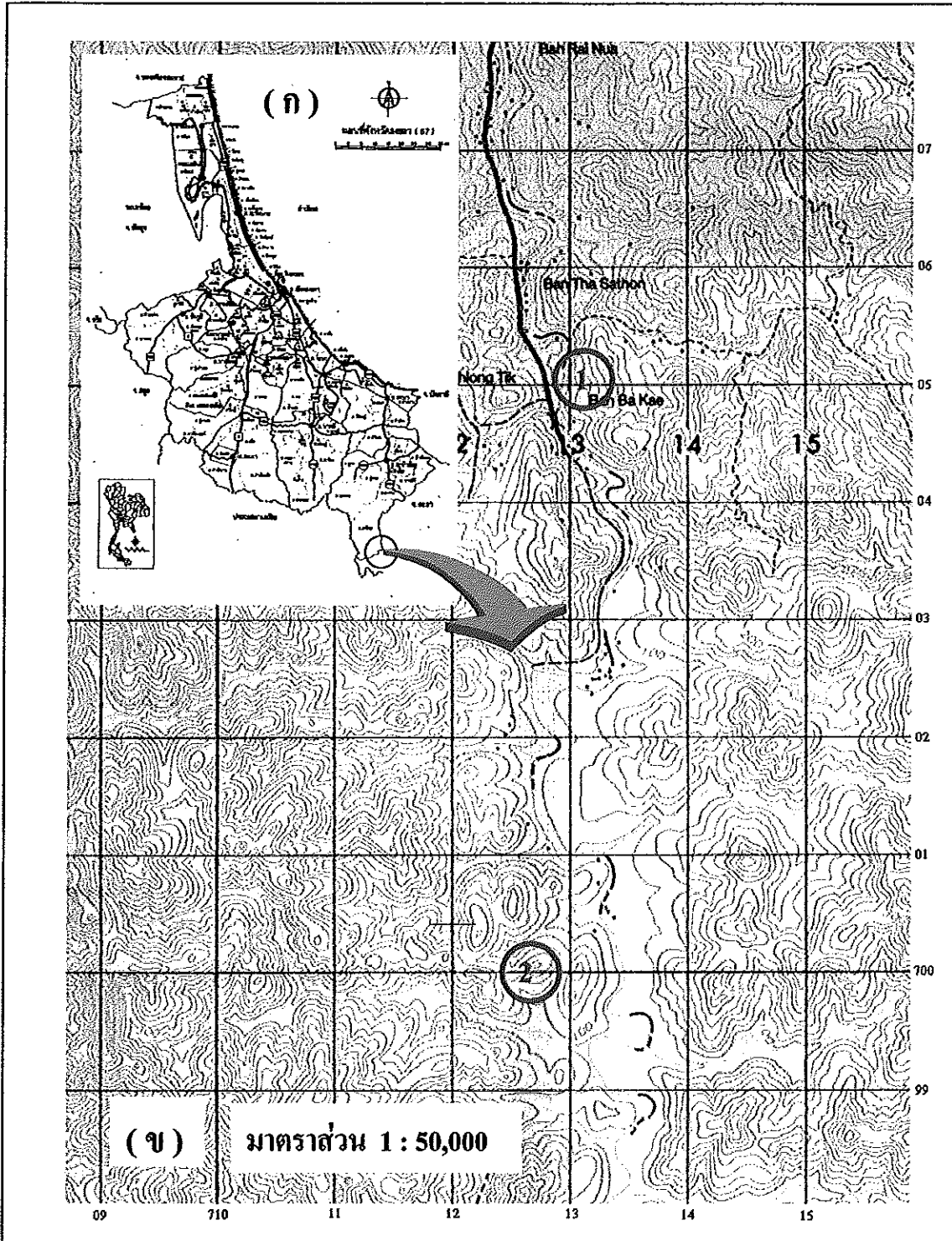
2.1 ศึกษาพรรณไม้

มีการกำหนดแนวเส้น (Transect line) เพื่อศึกษาพรรณไม้ โครงสร้างป่าบริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าคลองสงแก โดยการเดินสำรวจสภาพความสมบูรณ์ของพรรณไม้ในแต่ละจุดแล้วคัดเลือกแนวเส้นในแต่ละป่าชุมชน ขนาดความกว้าง 5 เมตร ความยาว 300 เมตร จำนวน 3 แนวเส้น ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการของ Johnsingh and Joshua (1994) โดยให้มีการกระจายของพรรณไม้ในพื้นที่ครอบคลุมป่าชุมชนมากที่สุดบริเวณป่าชุมชนลูนอม ได้คัดเลือกแนวเส้นที่ 1 อยู่ใกล้ลำคลองเทพามีลักษณะเป็นป่าไผ่ร้อยละ 25.0 ของพื้นที่ทั้งหมด ลักษณะทั่วไปเป็นพื้นราบวัดความสูงจากน้ำทะเลได้ 100 เมตร แนวเส้นที่ 2 เป็นแนวเส้นที่ถัดมาจากเส้นแรกลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่เป็นเนินเขาสูงชันตลอดแนวเส้นวัดความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ระหว่าง 120-135 เมตร ประกอบด้วยไม้ใหญ่สลับกับไม้ชั้นล่างขึ้นหนาแน่นส่วนแนวเส้นที่ 3 เป็นแนวเส้นที่สูงสลับกับพื้นที่ราบวัดความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ระหว่าง 110-115 เมตร มีลำธารเล็ก ๆ ไหลลัดผ่านแนวเส้นบริเวณนี้เป็นป่าไผ่สลับกับไม้ใหญ่ซึ่งขึ้นหนาแน่นกว่าบริเวณอื่น ๆ (ภาพประกอบ 3)

ในส่วนของป่าชุมชนคลองสงแกเป็นป่าที่อยู่ถัดไปทางใต้ของป่าชุมชนลูนอม และอยู่ติดกับป่าสงวนแห่งชาติคลองน้ำเขียว ส่วนหนึ่งของพื้นที่ได้ถูกประชาชนคุกคามไปบ้างแล้ว การคัดเลือกแนวเส้นตัวอย่างใช้หลักการเดียวกับกรณีแรก โดยแนวเส้นที่ 1 เป็นแนวเส้นที่อยู่บนสันเขา

วัดความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ระหว่าง 350-410 เมตร มีไม้ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ สลับกับป่าไผ่ เป็นช่วง ๆ แนวเส้นที่ 2 เป็นแนวเส้นอยู่บริเวณราบริมของกลุ่มของสันเขาสลับกับเชิงเนินเขาตลอดแนวเส้น วัดความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ระหว่าง 100-110 เมตร เส้นนี้พบไม้ไทร มะเดื่อ เป็นแหล่งอาหารของนกในช่วงออกผล สำหรับแนวเส้นที่ 3 เป็นแนวเส้นอยู่ใกล้ลำคลองคลองสงแกซึ่งเป็นคลองต้นน้ำเทพาสภาพป่าโดยทั่วไปเป็นไม้ขนาดใหญ่สลับกับลูกไม้ขึ้นหนาแน่นความชื้นสูงวัดความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ระหว่าง 130-140 เมตร ใกล้เคียง ๆ แนวเส้นนี้สภาพป่าได้ถูกคุกคามจากประชาชน โดยการแผ้วถางบางส่วนมีการปลูกไม้ยางพารา (ภาพประกอบ 4)

1) การศึกษาพรรณไม้ใหญ่ (Tree Species Diversity ; TSD) ในแต่ละตำแหน่งของแนวเส้น บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่ง วัดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก (Diameter at Breast Height ; DBH) เท่ากับ 1.30 เมตรของไม้ยืนต้น (Tree) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป ที่พบในระยะตั้งฉาก 2.5 เมตร จากเส้นกลางแนว นับจำนวนต้นไม้ วาดรูปทรงที่สำคัญ และตำแหน่งของต้นไม้ทุกต้นที่ตรวจพบในแปลงศึกษา นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแผนภาพจำลองโครงสร้างของป่า (Forest Profile Diagram) ทั้งด้านกว้างและด้านยาว และเก็บตัวอย่างพรรณไม้นำมาอัดแห้งเพื่อนำไปตรวจสอบหาชื่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้อนุกรมวิธานจากหนังสือพรรณไม้เมืองไทยของ เต็ม สมิตินันท์ (2523) และนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งกับตัวอย่างพืชที่ ณ หอพันธุ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาพประกอบ 2 แสดงพื้นที่ศึกษา : (1) ที่ตั้งป่าชุมชนลุงนอม, (2) ที่ตั้งป่าชุมชนคลองสงแก
ที่มา : ภาพ (ก) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2538) ภาพ (ข) กรมแผนที่ทหาร (2530)



ลักษณะภายนอก

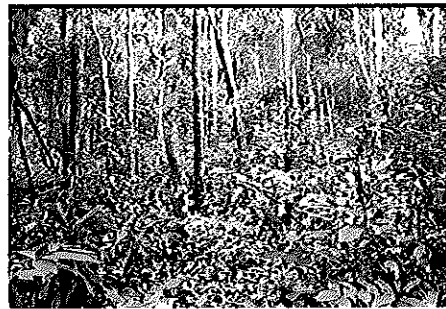


ลักษณะภายใน

ภาพประกอบ 3 ลักษณะภายนอก และภายในป่าชุมชนดงนอม



ลักษณะภายนอก

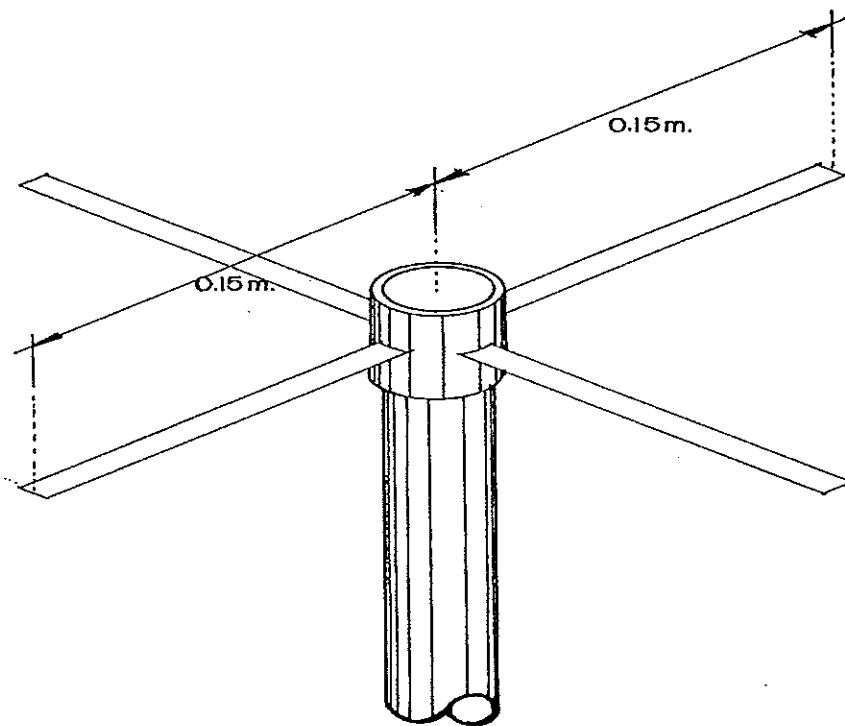


ลักษณะภายใน

ภาพประกอบ 4 ลักษณะภายนอก และภายในป่าชุมชนคลองสงแก

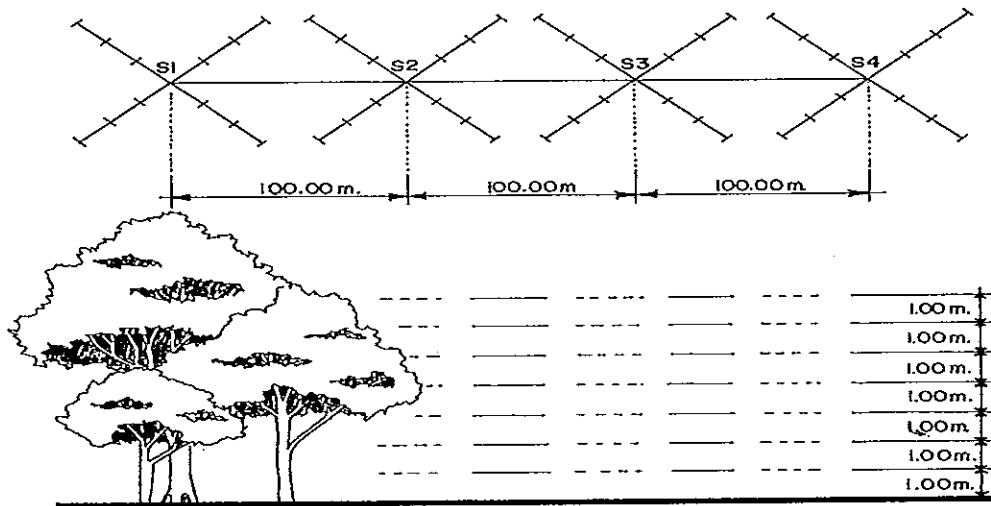
2) ศึกษาความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง (Foliage Height Diversity ; FHD) โดยใช้อุปกรณ์วัดความชุกชุมของใบไม้เป็นอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นซึ่งดัดแปลงจากของ Johnsingh and Joshua (1994) (ภาพประกอบ 5) มีวิธีการวัดความชุกชุมของใบไม้ดังนี้

1. ในแต่ละแนวเส้นกำหนดจุดวัดทั้งหมด 4 สถานี แต่ละสถานีมีระยะห่างกัน 100 เมตร สถานีแรก (S.1) มีตำแหน่ง ณ จุดเริ่มต้นของกลางแนวเส้น



ภาพประกอบ 5 อุปกรณ์วัดความชุกชุมของใบไม้

2. ทุกสถานีลากเส้นตรงยาว 15 เมตร ออกไป 4 ด้าน ตั้งฉากกัน พร้อมกับเครื่องหมายทุกระยะ 5 เมตร รวมทั้งหมด 12 ตำแหน่ง (ภาพประกอบ 6)



ภาพประกอบ 6 แสดงจุดตรวจวัดความชุกชุมของชันพุ่มไม้ตามแนวเส้น

3. ทุกตำแหน่งจากระดับพื้นดินทุกระดับความสูง 1 เมตร ถึงตำแหน่งสูงสุดของพุ่มไม้ ในรัศมี 15 เซนติเมตร จากเส้นแนวตั้งของอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้น วัดความชุกชุมของใบไม้ ด้วยสายตาตามเกณฑ์ระดับความชุกชุม ดังนี้ 0 = ไม่มี, 1 = น้อย, 2 = ปานกลาง, 3 = มาก และ 4 = มากที่สุด ทำการศึกษาในฤดูฝน (สิงหาคม - ธันวาคม 2540) และฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2541) การแบ่งช่วงฤดูโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงทิศทางของลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้ (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2523 : 5)

2.2 ศึกษาความหลากหลายของชนิดนก (Bird Species Diversity ; BSD) สำรวนกตามแนวเส้นตัวอย่างทุกแนวเส้นในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง แต่เพิ่มความกว้างเป็น 40 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 36,000 ตารางเมตร โดยการใช้กล้องส่องทางไกลระบบสองตา (Binoculars) ยี่ห้อ Olympus มีกำลังขยาย 10 x 50 มิลลิเมตร ทำการสำรวนับจำนวน และจำแนกชนิดนกตามคู่มือคู่มือ "A Guide to the Birds of Thailand" ของ Lekagul and Round (1991) เริ่มเก็บข้อมูลทุกเดือนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 - พฤษภาคม 2541 เดือนละ 5 วันติดต่อกันใช้ช่วงเวลาระหว่าง 07.00-11.00 น. และ 16.00-18.00 น. โดยเดินสลับเวลากันทุกแนวเส้น ๆ ละไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.3 เก็บข้อมูลการจัดการทรัพยากรป่า

1) ข้อมูลทั่วไปของชุมชนบ้านไร่เหนือ บ้านนาแก รวบรวมจากเอกสารของส่วนราชการ เช่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม, กรมทรัพยากรธรณี กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม และกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) ข้อมูลของป่าต้นน้ำเทพาบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแควด้วยวิธีการสังเกต สอบถามจากประชาชน กรรมการหมู่บ้านเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ความหลากหลายทางชีวภาพ

Shannon-Wiener index (H') (Pielou, 1977 : 299 ; Magurran, 1988 : 34-39) เป็นดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพที่นิยมใช้ในการศึกษาชนิดพรรณของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ เนื่องจากสามารถบอกการกระจายของจำนวนชนิดพรรณและความชุกชุมของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ โดยค่าดัชนีจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนตัว และจำนวนชนิดพรรณ โดยมีดังสมการ

$$H' = - \sum_{i=1}^s (p_i \ln p_i)$$

โดย $p_i = \frac{n_i}{n}$

n_i = the number of individuals belonging to the i th of S species in the sample

n = the total number of individuals in the sample

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าต่ำ แสดงว่าจำนวนชนิดมีน้อย ซึ่งในทางตรงกันข้ามถ้าดัชนีความหลากหลายมีค่าสูงแสดงว่าจำนวนชนิดพรรณมาก แต่ค่าดังกล่าวไม่สามารถบอกสัดส่วนของจำนวนชนิดในแต่ละชนิดได้ (Hurlbert, 1971 อ้างถึงโดย Ludwig and Reynolds, 1988 : 93) และ Magurran (1988 : 34-39) ได้เสนอแนะให้พิจารณาค่าการกระจายของสิ่งมีชีวิต (Evenness index ; V') ในแต่ละบริเวณด้วย ถ้ามีค่ามากแสดงว่าจำนวนของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดใกล้เคียงกัน แต่ถ้ามีค่าน้อยแสดงว่าจำนวนของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดแตกต่างกันมาก ส่วนค่าความหลากหลายของพรรณไม้แยกวิเคราะห์ตามชนิดของข้อมูลดังนี้

1) ความหลากหลายของพรรณไม้ (TSD) กำหนดให้

H' = ดัชนีความหลากหลายของ Species

S = จำนวน Species ที่พบ

P_i = สัดส่วนของ Species ที่ i ต่อ Species ทั้งหมด

2) ความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง (FHD) กำหนดให้

H' = ดัชนีความหลากหลายของใบไม้ตามความสูง

S = จำนวน ระดับความสูง

P_i = สัดส่วนของความชุกชุมของใบไม้ ที่ i ต่อระดับความสูงทั้งหมด

3) ความหลากหลายชนิดของพันธุ์นก (BSD) กำหนดให้

H' = ดัชนีความหลากหลายของ Species

S = จำนวน Species ที่พบ

P_i = สัดส่วนของ Species ที่ i ต่อ Species ทั้งหมด

3.2 หาค่าความสม่ำเสมอของชนิดโดยใช้ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index ; V') ของ Pielou (1977 : 308) จากสมการ

$$V' = H' / \log_e S$$

V' = ดัชนีความสม่ำเสมอของชนิด

H' = ดัชนีความหลากหลายของ Species

S = จำนวน Species ที่พบ

3.3 เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของชุมชน (Community Similarity ; C_j) โดยหาเปอร์เซ็นต์ของความคล้ายคลึง (Percentage similarity) ตามวิธีการของ Sorenson's quantitative Index (Magurran, 1988 : 94-96) ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ของความคล้ายคลึง} = \frac{2 \times \text{จำนวนชนิดที่เหมือนกัน} \times 100}{\text{จำนวนชนิดรวมทั้งสองบริเวณ}}$$

3.4 ใช้โปรแกรม Microsoft Excel วิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test

บทที่ 3

ผลการศึกษา

การศึกษาโครงสร้างป่า พรรณไม้ และชนิดนกบริเวณป่าชุมชนลุงนอม และป่าชุมชนคลองสงแก ซึ่งทั้งสองบริเวณเป็นส่วนหนึ่งของป่าต้นน้ำเทพา โดยเฉพาะป่าชุมชนลุงนอมมีเนื้อที่ทั้งหมด 80 ไร่ ตั้งอยู่กลางชุมชนบนฝั่งด้านทิศตะวันออกของคลองเทพา ในเขตพื้นที่บ้านบาแก ตำบลบาละ อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา บริเวณรอบนอกป่าชุมชนเดิมเป็นป่าธรรมชาติที่ถูกชาวบ้านแผ้วถาง และมีการปลูกไม้ยางพาราทดแทน นอกจากนี้ป่าชุมชนแห่งนี้ยังถูกคุกคามจากโครงการพัฒนาสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนผ่านกลางป่าชุมชนเพื่อก่อสร้างเป็นถนนจึงมีความเสี่ยงจากการถูกคุกคามมากกว่าป่าชุมชนคลองสงแกที่อยู่ห่างมาทางใต้ ถนนฝั่งของคลองเทพาไปทางต้นน้ำเป็นระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตบ้านไร่เหนือ ตำบลบาโฮย อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา โดยสภาพพื้นที่ด้านนอกของป่าชุมชนยังคงเป็นป่าดิบดั้งเดิม แม้บางส่วนได้ถูกชาวบ้านแผ้วถางไปบ้างแล้วก็ตาม

สำหรับการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ ความชุกชุมของใบไม้ และชนิดนกที่เก็บรวบรวมได้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาพรรณไม้ใหญ่ (Tree Species Diversity ; TSD)

จากการเก็บตัวอย่างใบไม้ ช่อดอก ผล จากป่าชุมชนทั้งสองแห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยแต่ละป่าชุมชนทำการสำรวจตามแนวเส้น 3 แนวเส้น ความยาวแนวเส้นละ 300 เมตร กว้าง 5 เมตร ดำเนินการศึกษาจากต้นไม้ที่ความสูงระดับอก (1.30 เมตร) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป

1.1 ชนิดและความชุกชุมของพรรณไม้ (Tree species and Abundance)

ก. ชนิดของพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลุงนอม สามารถจำแนกพรรณไม้ได้ทั้งหมด 83 ชนิด (ตาราง 1 และ 2) ในแนวเส้นที่ 2 มีพรรณไม้มากที่สุด 51 ชนิด (61.4 %) ในแนวเส้นที่ 1 พบน้อยที่สุด จำนวน 36 ชนิด (43.4 %) ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีทั้งหมด 60 ชนิด ในแนวเส้นที่ 2 พบมากที่สุดจำนวน 34 ชนิด (56.7 %) พบน้อยที่สุดในแนวเส้นที่ 3 จำนวน 32 ชนิด (53.3 %)

ตาราง 1 ชนิดและจำนวนพรรณไม้ที่พบในป่าชุมชนดงนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	จำนวนต้น	
			S.1	S.2
1	<i>Aglaiia odoratissima</i> Blume	ชมร้งหน่วยฝ้าย	8	14
2	<i>Aglaiia argentea</i> Blume	สะเมரியง	5	14
3	<i>Aglaiia domesticapellig</i>	กลางสาคป้า	1	-
4	<i>Aglaiia</i> sp. 1	ชมร้งแดง	2	1
5	<i>Aglaiia</i> sp. 2	ลูกุนก	1	-
6	<i>Alangium</i> sp.	คดียง	5	-
7	<i>Antidesma helferi</i> Hk. f.	ไผ่เม่า	2	2
8	<i>Aporusa aurea</i> Hook.f.	กระดุกค่าง(ใต้)	10	5
9	<i>Aporusa</i> sp.	คิงหรือสะก้าขาว	11	21
10	<i>Ardisia</i> sp.	กระดองพานน้ำ	-	2
11	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.ex Bl.	เอาะ	15	6
12	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	หาด	1	-
13	<i>Baccaurea parviflora</i> Muell.	ไฟกา	-	3
14	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	จิก	17	25
15	<i>Bouea oppositifolia</i> Meissn.	ปริงควน	-	1
16	<i>Bouea</i> sp.	มะปริง	-	1
17	<i>Brassaiopsis plyacantha</i> (Wall.) Banerjee	หามเลื่อ	1	-
18	<i>Brassaiopsis</i> sp.	รกข้าง	1	-
19	<i>Bridelia</i> sp.	ฝาดสองเปลือก	2	-
20	<i>Brownlowia</i> sp.	โปง	8	-
21	<i>Camellia oleifera</i> Abel.	เปือองอาม	1	-

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	จำนวนต้น	
			S.1	S.2
22	<i>Canarium denticulatum</i> Bl.	ตัดนิ้ว	1	-
23	<i>Croton agyratus</i> Bl.	เปล้า	1	4
24	<i>Croton cascarilloides</i> Raeusch.	เปล้าเงิน	4	-
25	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	สีไหล	4	7
26	<i>Dillenia</i> sp.	ล้าน โกงกาง	2	-
27	<i>Dimorphocalyx luzonensis</i> Merr.	กระดุกไก่ขาว	9	15
28	<i>Diospyros pilosantha</i> Blanco	เนียน	3	4
29	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	ไม้ลูกเกลือ	1	1
30	<i>Dracontomelon mangiferum</i> Bl.	โกหรือสะโปรงนก	2	1
31	<i>Duabanga grandiflora</i> Walp.	ลำพูป่า	-	6
32	<i>Erismanthus Obliquus</i> Wall. ex Muell. Arg.	แก้วกรอด	2	1
33	<i>Eugenia claviflora</i> Roxb. var. <i>claviflora</i>	หว่าหิน	-	2
34	<i>Eugenia</i> sp.1	ฝาดดำ	1	-
35	<i>Eugenia</i> sp.2	ฝาดแดง	2	-
36	<i>Eurya acuminata</i> DC.	หมาวเล็ก	1	-
37	<i>Fagraea ceilanica</i> Thunb.	โพงดา	-	1
38	<i>Fahrenheitia</i> sp.	สมุย	4	-
39	<i>Ficus hispida</i> Linn. f.	เดือยปล้อง	1	-
40	<i>Ficus</i> sp.	มะเดื่อ	1	2
41	<i>Flacourtia</i> sp.	ชุมไกรทราย	4	2
42	<i>Gonocaryum lobbianum</i> Kurz	คันหมี	1	1
43	<i>Hopea oblongifolia</i> Dyer var. <i>grandis</i> Fisch.	กรายดำหรือกรายกิ่งดี	11	34

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	จำนวนต้น	
			S.1	S.2
44	<i>Horsfieldia Lehmanniana</i> Warb.	ระหัน	-	1
45	<i>Hydnocarpus calvipetalus</i> Crib	กะเบา	5	1
46	<i>Intsia palembanica</i> Miq.	หลุมพอ	1	-
47	<i>Irvingia malayana</i> Oliv.	กะบก	2	2
48	<i>Ixora cibdela</i> Craib	โศดชะหมา	1	-
49	<i>Knema furfuracea</i> Warb.	เลือดควาย	10	-
50	<i>Lagerstroemia</i> sp.	ตะแบก	14	5
51	<i>Lagerstroemia ovalifolia</i> Teijsm & Binn.	อินทนิล	-	1
52	<i>Lepisanthes rubignosa</i> Leenh.	หมากขำ	1	-
53	<i>Lepisanthes</i> sp.	ช่องลิง	22	49
54	<i>Macaranga</i> sp.	สอหลอ	2	1
55	<i>Magnolia</i> sp.	มณฑา	2	-
56	<i>Mallotus oblongifolius</i> Muell. Arg	เปรียงหนู	5	70
57	<i>Mangifera odorata</i> Griff.	มะม่วงป่า	1	-
58	<i>Memecylon floribundum</i> Bl.	พลองแดง	-	1
59	<i>Memecylon garcinioides</i> Bl.	พลอง	1	1
60	<i>Mesua kunstleri</i> King. Kosterm	นาขมูคร	-	5
61	<i>Millettia atropurpurea</i> Benth	แซะ	-	1
62	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	ไม้ยอ	3	-
63	<i>Neolitsea</i> sp.	กะเจียด	2	-
64	<i>Nephelium matabile</i> Bl.	คอแลน	-	1

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	จำนวนต้น	
			S.1	S.2
65	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i> Bl.	ทั้งกากลาง	5	1
66	<i>Paranephelium</i> sp.	ราดนา	1	-
67	<i>Paranephelium macrophyllum</i> King.	ขรัน	14	9
68	<i>Parishia insignis</i> Hook.f.	หอกค่าง	-	1
69	<i>Parkia timoriana</i> Merr.	เหรียญ	2	-
70	<i>Picrasma javanica</i> Bl.	สหนา	1	-
71	<i>Pithecellobium jiringa</i> Prain	ชะเนียง	1	-
72	<i>Plumeria acutifolia</i> Poir.	จง	9	-
73	<i>Polyalthia stenopetala</i> Ridl.	หนวดปลาชุก	-	16
74	<i>Pometia pinnata</i> J.R. & G. Forst.	กระสาย	1	-
75	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	กะเปียด	5	3
76	<i>Prismatomeris</i> sp.	สะกำแดง	1	2
77	<i>Pterocymbium</i> sp.	ชะเมียง	1	-
78	<i>Pterospermum</i> sp.	หางรอก	10	4
79	<i>Radermachera glandulosa</i> (Bl.) Miq.	เพกาถั่ว	1	-
80	<i>Sapium discolor</i> (Champ.ex Benth.) M.A.	หูนกโหยง	1	-
81	<i>Semecarpus cochinchinensis</i> Engl.	รัก(ขาว)	1	-
82	<i>Semecarpus curtisii</i> King	รัก	1	-
83	<i>Sindora echinocalyx</i> Prain.	มาฆะ	5	-
84	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	มะค่า	1	1
85	<i>Styrax benzoin</i> Dry	กำยาน(ใต้)	2	-
86	Unidentified 1	ขดบ	-	5

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	จำนวนต้น	
			S.1	S.2
87	Unidentified 2	กรูควน	1	-
88	Unidentified 3	กราชแดง	1	-
89	Unidentified 4	คอไวก	-	2
90	Unidentified 5	จำหลี	1	1
91	Unidentified 6	กะม๊กแพ	-	1
92	Unidentified 7	ชมรังเกิ้ลัดลิน	2	-
93	Unidentified 8	ชมรังตาเสือ	4	1
94	Unidentified 9	ชมรังลูกู	-	1
95	Unidentified 10	ตีปลา	1	-
96	Unidentified 11	ไทรคันดำ	-	1
97	Unidentified 12	บายนต์	-	2
98	Unidentified 13	ฝักห่มแรด	1	1
99	Unidentified 14	แยะ	-	2
100	Unidentified 15	ลิงทิง	7	-
101	Unidentified 16	สมอเทศ(เหนียวหนึ่ง)	-	1
102	Unidentified 17	สาวควน	1	-
103	Unidentified 18	หมากลิ่ง	1	-
104	Unidentified 19	ไม้กล้วย	4	7
105	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	มะเดื่อ	2	-
106	<i>Xerospermum noronhianum</i> Bl.	เกียบ	2	40
		จำนวนต้นไม้	309	417
		จำนวนชนิดพรรณไม้	83	60
		ดัชนีความหลากหลาย	3.9	3.2

ตาราง 2 จำนวนชนิดพรรณไม้ในบริเวณแนวเส้นทั้ง 3 แนวเส้น บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

แนวเส้นที่	ป่าชุมชนลุ่มนอม				ป่าชุมชนคลองสงแก			
	1	2	3	ทั้ง 3 แนว	1	2	3	ทั้ง 3 แนว
จำนวนชนิด	36 (43.4%)	51 (61.5%)	40 (48.2%)	83 (100.0%)	33 (53.2%)	34 (54.8%)	32 (51.6%)	60 (100.0%)
จำนวนต้น	68 (22.0%)	142 (46.0%)	99 (32.0%)	309 (100.0%)	118 (28.3%)	147 (35.3%)	152 (36.4%)	417 (100.0%)
ค่าความหลากหลาย	3.4	3.6	3.5	3.9	3.0	2.9	2.8	3.2
ค่าความสม่ำเสมอ	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8

ข. ความชุกชุมของพรรณไม้

1) จำนวนต้นไม้ เมื่อนับจำนวนต้นไม้ในแปลงตัวอย่างทุกแนวเส้นในแต่ละป่าชุมชนคิดเป็น 4,500 ตารางเมตร บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมนับต้นไม้ได้ทั้งหมด 309 ต้น (ตาราง 2) พบในแนวเส้นที่ 2 มากที่สุด 142 ต้น (46.0 %) ในแนวเส้นที่ 1 จำนวน 68 ต้น (22.0 %) พบน้อยที่สุด ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกนับต้นไม้ได้ทั้งหมด 417 ต้นพบในแนวเส้นที่ 3 มากที่สุด 152 ต้น (36.4 %) และในแนวเส้นที่ 1 จำนวน 118 ต้น (28.3 %) พบน้อยที่สุด

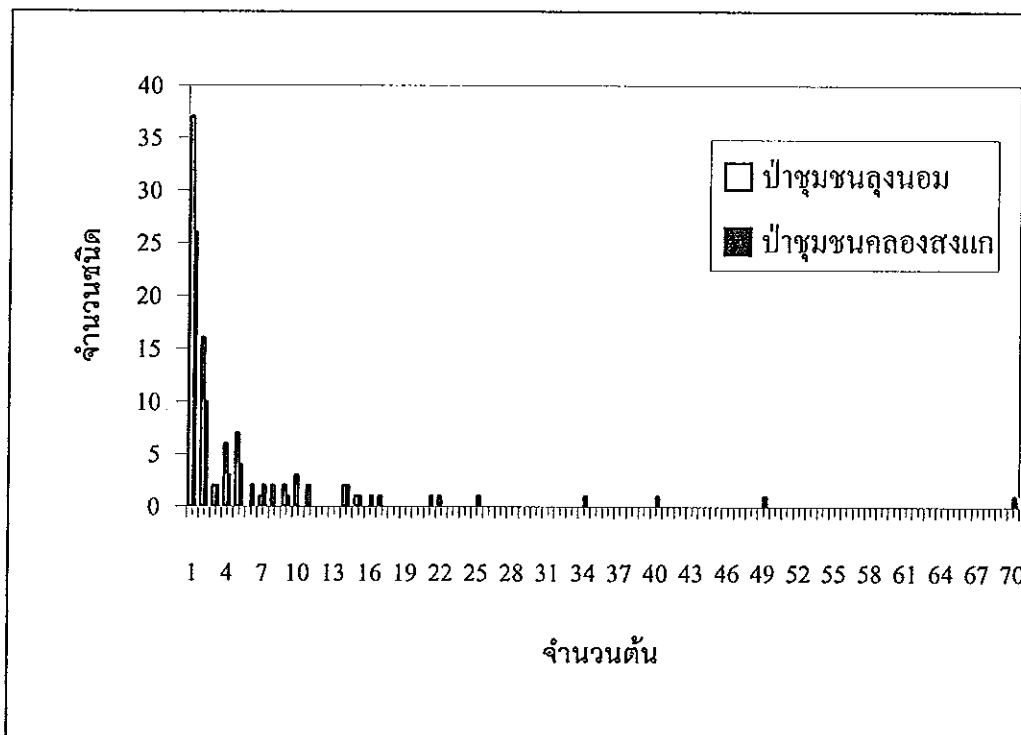
2) การกระจายของพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมพรรณไม้ที่พบมาก 5 ลำดับแรกมีจำนวนเท่ากับ 82 ต้น (26.5 %) ได้แก่ ช่อลิง (*Lepisanthes* sp.) มีจำนวน 22 ต้น จิก (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.) 17 ต้น, เอาะ (*Artocarpus elasticus* Reinw.ex Bl.) 15 ต้น, ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และขริน (*Paranephelium macrophyllum* King.) มีจำนวนเท่ากันชนิดละ 14 ต้น ชนิดอื่น ๆ มีอย่างละ 1 - 11 ต้น

ความแตกต่างของพรรณไม้บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่ง ถ้าพิจารณาจากจำนวนชนิดพรรณไม้ที่พบจำนวนเพียงต้นเดียวในแปลงตัวอย่างบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมมีทั้งหมด 37 ชนิด พรรณไม้พบส่วนมากมีการกระจายของจำนวนต้นอยู่ระหว่าง 3-14 ต้น มากกว่าช่วงอื่น ๆ (ภาพประกอบ 7) และมีไม้ช่อลิง (*Lepisanthes* sp.) มากที่สุด 22 ต้น

ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกพรรณไม้ที่พบบาก 5 ลำดับแรกมีจำนวนเท่ากับ 218 ต้น (52.3 %) ได้แก่เปรียงหนู (*Mallotus oblongifolius* Muell. Arg.) 70 ต้น, ช้องลิง (*Lepisanthes sp.*), 49 ต้น, เกียบ (*Xerospermum noronhianum* Bl.) 40 ต้น, กรายดำ (*Hopea oblongifolia* Dyer ver. *grandis* Fisch.) 34 ต้น, และจิก (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.) 25 ต้น ชนิดอื่น ๆ มีอย่างละ 1 - 11 ต้น โดยพรรณไม้ที่มีจำนวนต้นเพียงต้นเดียวมีทั้งหมด 26 ชนิด

การกระจายของพรรณไม้แต่ละชนิดมีจำนวนต้นอยู่ในช่วง 4-30 ต้นมากกว่าช่วงอื่น ๆ และมีต้นเปรียงหนู (*Mallotus oblongifolius* Muell Arg.) มากที่สุด 70 ต้น

สำหรับพรรณไม้ที่พบเฉพาะบริเวณป่าชุมชนหนึ่ง ๆ เพียงแห่งเดียวมากกว่า 5 ต้นเป็นดังนี้ ป่าชุมชนลูนอม มี 4 ชนิดคือ โป่ง (*Brownlowia sp.*), เลือดควาย (*Koema furacea* Warb.), จง (*Plumeria acutifolia* Poir.) และลิงทิง (Unidentified 15) ขณะที่บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 2 ชนิด คือ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* Walp.), หนวดปลาชุก (*Polyalthia stenopetala* Ridl.)

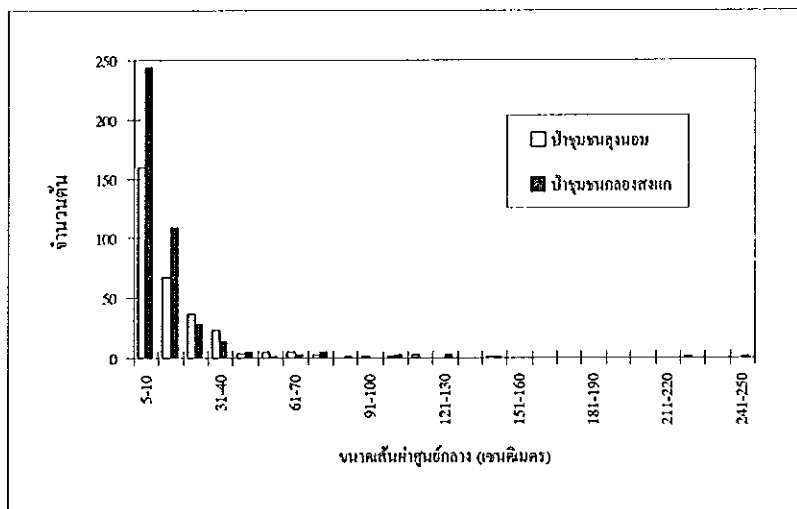


ภาพประกอบ 7 การกระจายของจำนวนชนิดพรรณไม้ที่มีจำนวนต่าง ๆ กัน
บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

1.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูง

ก) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

การวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้โดยใช้สายวัดรอบต้นไม้ทุกต้นที่ความสูงระดับอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป เพื่อต้องการทราบขนาดของต้นไม้ พบว่าต้นไม้บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแกมีขนาดระหว่าง 5-10 เซนติเมตรมากที่สุด โดยพบถึง 159 และ 244 ต้น (51.5 % และ 58.5 %) ตามลำดับ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่มาตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไปบริเวณป่าชุมชนลูนอมมี 4 ต้น คือ ลำพูป่า 2 ต้น เอาะและมะเดื่อ อย่างละ 1 ต้น ในบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 4 ต้น คือ แซะ มะเดื่อ เอาะ และขรัน อย่างละ 1 ต้น โดยป่าทั้งสองแห่งมีรูปแบบการกระจายแบ่งตามของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นรูปตัวแอล (L-distribution) (ภาพประกอบ 8)



ภาพประกอบ 8 จำนวนต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

ข) ความสูง

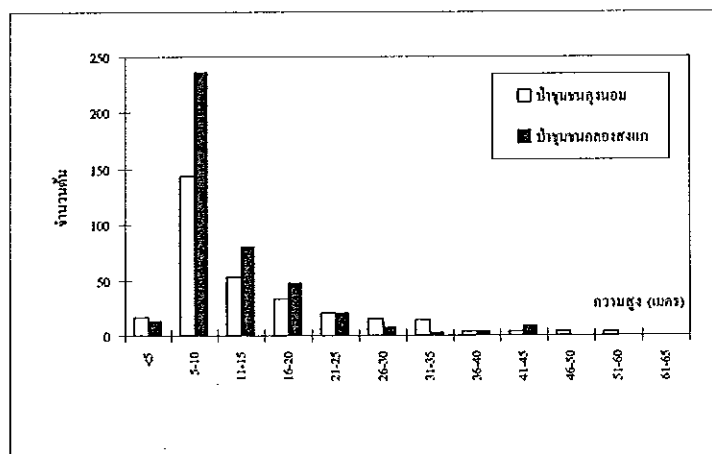
การวัดความสูงของต้นไม้ด้วย Haga กำหนดจุดเล็งระดับโคนต้น และส่วนปลายสุดของต้นไม้แล้วแปรผลความสูงของต้นไม้ บริเวณป่าชุมชนลูนอม (ตาราง 3) พบว่าต้นไม้มีความสูงเฉลี่ยทุกแนวเส้น เท่ากับ 14.3 ± 10.5 เมตร สำหรับต้นไม้สูงที่สุดเป็นต้นเอาะ มีความสูง 60 เมตร ส่วนความสูงของต้นไม้ในแนวเส้นที่ 1 มีความสูงของต้นไม้ตลอดแนวเส้นเฉลี่ยเท่ากับ 17.6 ± 11.5 เมตร ซึ่งสูงกว่าแนวเส้นอื่น ๆ

ขณะความสูงของต้นไม้บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกทุกแนวเส้นมีความสูงเฉลี่ย 11.7 ± 7.5 เมตร สำหรับต้นไม้ที่สูงที่สุดเป็นต้นมะเดื่อ และลำแพน มีความสูง 45 เมตร และในแนวเส้นที่ 2 ความสูงของต้นไม้ตลอดแนวเส้นสูงกว่าแนวเส้นอื่น ๆ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 12.4 ± 9.1 เมตร

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความสูงของต้นไม้ (เมตร) ที่วัดได้โดยใช้ Haga บริเวณป่าชุมชนลูนอมและป่าชุมชนคลองสงแก เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2540

แนวเส้น	ค่าเฉลี่ย และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความสูงของต้นไม้ (เมตร)	
	ป่าชุมชนลูนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
1	17.6 ± 11.5	10.9 ± 5.5
2	13.3 ± 10.3	12.4 ± 9.1
3	13.5 ± 9.6	11.6 ± 7.1
MEAN \pm SE	14.3 ± 10.5	11.7 ± 7.5

เมื่อพิจารณาความถี่ของจำนวนต้นไม้ช่วงความสูงต่าง ๆ (ภาพประกอบ 9) บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแกพบช่วงความสูงของต้นไม้ในช่วง 5 - 10 เมตรมีจำนวนต้นไม้มากที่สุด 144 และ 236 ต้น (46.6 % และ 56.6 %) ตามลำดับ



ภาพประกอบ 9 จำนวนของต้นไม้ในช่วงความสูงต่าง ๆ

ก) ความหลากหลายของพรรณไม้

ค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้โดยใช้ Shannon-Wiener index บริเวณป่าชุมชน ลุงนอมทุกแนวเส้นเท่ากับ 3.9 มีมากที่สุดอยู่ในแนวเส้นที่ 2 เท่ากับ 3.6 ต่ำสุดในแนวเส้นที่ 1 เท่ากับ 3.4 ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้ทุกแนวเส้นเท่ากับ 3.2 โดยมีมากที่สุดอยู่ในแนวเส้นที่ 1 เท่ากับ 3.0 ต่ำสุดอยู่ในแนวเส้นที่ 3 เท่ากับ 2.8 (ตาราง 2)

ง) ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ

ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้ทุกแนวเส้นของป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีค่าใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะบริเวณป่าชุมชนลุงนอมมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเฉลี่ยทุกแนวเส้นเท่ากับ 0.9 โดยแต่ละแนวเส้นมีค่าเท่ากับ 0.9 ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเฉลี่ยทุกแนวเส้นเท่ากับ 0.8 แนวเส้นที่ 1 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.9 แนวเส้นที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 0.8 (ตาราง 2)

จ) ความคล้ายคลึงของพรรณไม้

เมื่อจำแนกพรรณไม้ที่เป็นชนิดเดียวกัน เพื่อหาเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงของพรรณไม้ในแนวเส้นต่าง ๆ บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่ง มีพรรณไม้ทั้งหมด 106 ชนิด บริเวณป่าชุมชนลุงนอม 83 ชนิด (78.30 %) และป่าชุมชนคลองสงแก 60 ชนิด (56.61 %) มีพรรณไม้เป็นชนิดเดียวกันที่พบทั้งสองป่าชุมชนเท่ากับ 37 ชนิด เปอร์เซ็นต์ของความคล้ายคลึงเท่ากับ 51.75 % โดยมีพรรณไม้ที่พบเฉพาะป่าชุมชนลุงนอม 41 ชนิด (38.68 %) และเฉพาะป่าชุมชนสงแก 17 ชนิด (16.04 %)

สำหรับความคล้ายคลึงของพรรณไม้เฉพาะบริเวณป่าชุมชนลุงนอมมีพรรณไม้ชนิดเดียวกันทุกแนวเส้นทั้งหมด 14 ชนิด เท่ากับเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง 33.7 % โดยในแนวเส้นที่ 2 กับแนวเส้นที่ 3 มีความคล้ายคลึงมากที่สุดเป็นพรรณไม้ชนิดเดียวกันจำนวน 22 ชนิด (63.8 %) ส่วนมากเป็นพรรณไม้ในวงศ์ Moraceae (วงศ์ไม้ขนุน), Lythraceae (วงศ์ไม้ตะแบก), Sapindaceae (วงศ์ไม้ลำไย) และมีพรรณไม้ที่พบเฉพาะบางแนวเส้นได้แก่ Euphorbiaceae (วงศ์ไม้ยางพารา), Myristicaceae (วงศ์ไม้จันทน์เทศ) และ Theaceae (วงศ์ไม้เมี่ยง, ชา) (ตาราง 1 และ 4)

ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีพรรณไม้ชนิดเดียวกันทุกแนวเส้นมีทั้งหมด 12 ชนิด เท่ากับเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง 40 % โดยมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุดในแนวเส้นที่ 2 กับแนวเส้นที่ 3 เป็นพรรณไม้ชนิดเดียวกัน 19 ชนิด (82.6 %) ส่วนมากเป็นพรรณไม้ใน Rutaceae (วงศ์ไม้ส้ม), Sapindaceae (วงศ์ไม้ลำไย), Annonaceae (วงศ์ไม้กระดังงา) และพบเฉพาะบางแนวเส้นเป็นพรรณไม้ใน Papilionaceae (วงศ์ไม้ประดู่), Myristicaceae (วงศ์ไม้จันทน์เทศ) และ Sonneratiaceae (วงศ์ไม้ลำพู) (ตาราง 1 และ 4)

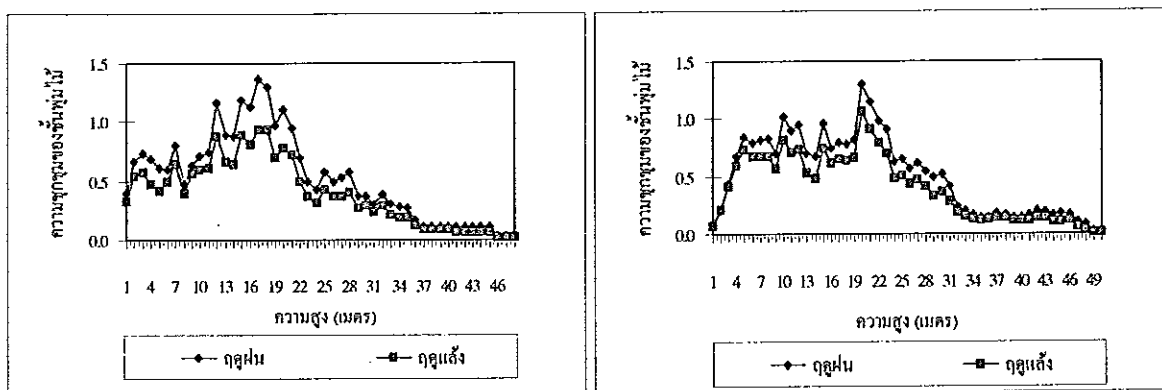
ตาราง 4 ความคล้ายคลึงของพรรณไม้บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

แนวเส้น	ป่าชุมชนลูนอม			ป่าชุมชนคลองสงแก		
	เหมือนกัน	ทั้งหมด	%	เหมือนกัน	ทั้งหมด	%
1-2	20	67	59.7	16	51	62.7
1-3	16	60	53.3	15	49	61.2
2-3	22	69	63.8	19	46	82.6
1-2-3	14	83	33.7	12	60	40.0

2. ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง

การวัดความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ได้เรือนยอดจากระดับพื้นดินทุก ๆ ระยะความสูง 1 เมตร ทุกแนวเส้นของป่าชุมชนลูนอม (ภาพประกอบ 10 ด้านซ้าย) ค่าของความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ไม่เปลี่ยนแปลงตามระดับความสูงโดยมีค่าสูงสุดที่ความสูงระดับ 19 เมตร มีค่าระหว่าง 0.8-1.4 ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล โดยมีค่าแตกต่างปรากฏชัดเจนที่ความสูง 19 เมตรเช่นกัน แต่มีค่าค่อนข้างคงที่ในช่วงความสูง 1-3, 8-10 และ 28-37 เมตร

ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก (ภาพประกอบ 10 ด้านขวา) ค่าของความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ไม่เปลี่ยนแปลงตามระดับความสูงโดยมีค่าสูงสุดที่ความสูงระดับ 20 เมตร มีค่าระหว่าง 1.1-1.4 ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล มากที่สุดในช่วงความสูง 10-16 เมตร และ 19-24 เมตร แต่มีค่าค่อนข้างคงที่ในช่วงความสูง 1-4 และความสูงมากกว่า 33 เมตรขึ้นไป



ภาพประกอบ 10 แสดงค่าเฉลี่ยความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูงในแนวเส้น 3 แนวเส้น บริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแก ระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

3. สังคมนก

3.1 ชนิดและความชุกชุมของนก

ก) ชนิดนก

ผลการศึกษาชนิดนกที่อาศัยบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่ง ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540- พฤษภาคม 2541 โดยเดินสังเกตดูนกตามแนวเส้น ๆ ละอย่างน้อย 30 นาทีในช่วงเวลาตั้งแต่ 07.00-11.00 น. และเวลา 16.00-18.00 น. พบนกทั้งหมด 128 ชนิด จาก 12 อันดับ 36 วงศ์ โดยบริเวณป่าชุมชนลუნนอมพบนกทั้งหมด 116 ชนิด จาก 12 อันดับ 34 วงศ์ ในขณะที่ป่าชุมชนคลองสงแกลพบนกทั้งหมด 126 ชนิด จาก 11 อันดับ 35 วงศ์ (ตาราง 5)

ส่วนชนิดนกที่พบเฉพาะบริเวณป่าชุมชนลუნนอม มี 2 ชนิดคือ นกกวก (*Amauornis phoenicurus*) และนกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) ชนิดนกที่พบเฉพาะบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกล มี 12 ชนิดคือ นกหัวว่า (*Argusianus argus*) นกที่ดื้อที่พันรุ่มลายุ (*Ketupa ketupu*) นกตะขาบดง (*Eurystomus orientalis*) นกเงือกหัวหงอก (*Berenicornis comatus*) นกเงือกกรามข้าง (*Rhyticeros undulatus*) นกเงือกกรามข้างปากเรียบ (*Rhyticeros subruficollis*) นกกก หรือนกกาอัง (*Buceros bicornis*) นกชนหิน (*Rhinoplax vigil*) นกเขียวก้านทองเล็ก (*Chloropsis cyanopogon*) นกปรอดสีจี้เต้า (*Hypsipetes flavala*) นกกางเขนน้ำหลังแดง (*Enicurus ruficapillus*) และนกเดินดงหัวสีส้ม (*Zoothera citrina*) (ตาราง 5) ในจำนวนนี้มี นกเงือกกรามข้าง นกเงือกกรามข้างปากเรียบ นกเงือกหัวหงอก นกชนหิน และนกหัวว่า จัดเป็นชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม (Threatened) (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540) รายละเอียดชนิดนกที่พบในแต่ละฤดูกาลในป่าทั้งสองแห่งคั้งแสดงไว้ในตารางภาคผนวก 4

ตาราง 5 ชนิดนกที่ปรากฏบริเวณป่าชุมชนลูนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2)
ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541 เดือนละ 5 วัน

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
Family Accipitridae			
1. เหยี่ยวออสเปร (Osprey)	<i>Pandion haliaetus</i>	+	+
2. เหยี่ยวรุ้ง (Crested Serpent-Eagle)	<i>Spilomis chcela</i>	+	+
Family Falconidae			
3. เหยี่ยวแมลงปอขาแดง (Collared Falconet)	<i>Microhierax caerulescens</i>	+	+
4. เหยี่ยวแมลงปอขาคำ (Black-thighed Falconet)	<i>Microhierax fringillarius</i>	+	+
Family Rallidae			
5. นกกวัก (White-breasted Waterhen)	<i>Amauornis phoenicurus</i>	+	-
Family Phasianidae			
6. ไก่ป่า (Red Junglefowl)	<i>Gallus gallus</i>	+	+
7. นกหว่า (Great Argus)	<i>Argusianus argus</i>	-	+
Family Columbidae			
8. นกเขาป้าธรรมดา (Thick-billed Pigeon)	<i>Treron curvirostra</i>	+	+
9. นกเขป้าใหญ่ (Large Green Pigeon)	<i>Treron capellei</i>	+	+
10. นกเขาเขียว (Green winged Pigeon)	<i>Chalcophaps indica</i>	+	+
Family Psittacidae			
11. นกหกเล็กปากแดง (Vernal Hanging Parrot)	<i>Loriculus vernalis</i>	+	+
12. นกหกเล็กปากดำ (Blue-crowned Hanging Parrot)	<i>Loriculus galgulus</i>	+	+
Family Cuculidae			
13. นกอีวาบคักแตน (Plaintive Cuckoo)	<i>Cacomantis merulinus</i>	+	+
14. นกคักตูแซงแซว (Drongo Cuckoo)	<i>Surniculus lugubris</i>	+	+
15. นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (Black-billed Malkoha)	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	+	+
16. นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (Chestnut-bellied Malkoha)	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>	+	+

ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
17. นกมั่งรอกใหญ่ (Green-billed Malkoha)	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	+	+
18. นกมั่งรอกแดง (Raffles' Malkoha)	<i>Phaenicophaeus chlorophaeus</i>	+	+
19. นกมั่งรอกปากแดง (Red-billed Malkoha)	<i>Phaenicophaeus javanicus</i>	+	+
20. นกมั่งรอกเขียวอกแดง (Chestnut-breasted Malkoha)	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	+	+
21. นกกะปูดใหญ่ (Greater Coucal)	<i>Centropus sinensis</i>	+	+
22. นกกะปูดเล็ก (Lesser Coucal)	<i>Centropus bengalensis</i>	+	+
Family Strigidae			
23. นกแสกแดง (Bay Owl)	<i>Phodilus badius</i>	+	+
24. นกกิ้งท้อพันทุ่มลาญ (Buffy Fish-Owl)	<i>Ketupa ketupu</i>	-	+
Family Caprimulgidae			
25. นกตบขลุ่ยยักษ์ (Great Eared Nightjar)	<i>Eurostopus macrotis</i>	+	+
Family Alcedinidae			
26. นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	<i>Alcedo atthis</i>	+	+
27. นกกระเต็นน้อยแถบอกดำ (Blue-banded Kingfisher)	<i>Alcedo euryzona</i>	+	+
28. นกกระเต็นน้อยสามนิ้ว (Oriental Dwarf Kingfisher)	<i>Ceyx erithacus</i>	+	+
29. นกกระเต็นลาย (Banded Kingfisher)	<i>Lacedo pulchella</i>	+	+
30. นกกระเต็นอกขาว (White-throated Kingfisher)	<i>Halcyon smymensis</i>	+	+
Family Meropidae			
31. นกจามคาตราแดง (Red-bearded Bee-eater)	<i>Nyctornis amictus</i>	+	+
Family Coraciidae			
32. นกตะขาบดง (Dollarbird)	<i>Eurystomus orientalis</i>	-	+
Family Bucerotidae			
33. นกเงือกหัวหงอก (White-crowned Hornbill)	<i>Berenicornis comatus</i>	-	+
34. นกเงือกกรามช้าง (Wreathed Hornbill)	<i>Rhyticeros undulatus</i>	-	+

ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
35. นกเงือกกรมข้างปากเรียบ (Plain-pouched Hornbill)	<i>Rhyticeros subruficollis</i>	-	+
36. นกกก, นกกาฮัง (Great Hornbill)	<i>Buceros bicornis</i>	-	+
37. นกชนหิน (Helmeted Hornbill)	<i>Buceros vigil</i>	-	+
Family Megalaimidae			
38. นกโพระดกธรรมดา (Lineated Barbet)	<i>Megalaima lineata</i>	+	+
39. นกโพระดกหูเขียว (Green-eared Barbet)	<i>Megalaima faiostriata</i>	+	+
40. นกโพระดกเคราเหลือง (Gold-whiskered Barbet)	<i>Megalaima chrysopogon</i>	+	+
41. นกโพระดกหน้าผากดำ (Blue-eared Barbet)	<i>Megalaima australis</i>	+	+
42. นกออกป่าหัวโต (Brown Barbet)	<i>Calorhamphus fuliginosus</i>	+	+
Family Picidae			
43. นกหัวขวานคอกลาง (Checker-throated Woodpecker)	<i>Picus mentalis</i>	+	+
44. นกหัวขวานแดง (Maroon Woodpecker)	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	+	+
45. นกหัวขวานลายตะโพกเหลือง (Buff-rumped Woodpecker)	<i>Meiglyptes tristis</i>	+	+
46. นกหัวขวานลายคอแถบขาว (Buff-necked Woodpecker)	<i>Meiglyptes tukki</i>	+	+
47. นกหัวขวานแครงออกเทา (Grey-and-Buff Woodpecker)	<i>Hemicircus concretus</i>	+	+
48. นกหัวขวานคางแครง (Grey-capped Woodpecker)	<i>Picoides canicapillus</i>	+	+
Family Eurylaimidae			
49. นกพญาปากกว้างลายเหลือง (Banded Broadbill)	<i>Eurylaimus javanicus</i>	+	+
50. นกพญาปากกว้างเล็ก (Black-and-yellow Broadbill)	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	+	+
Family Hemiprocnidae			
51. นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (Grey-rumped Treeswift)	<i>Hemiproctus longipennis</i>	+	+
52. นกแอ่นฟ้าเคราขาว (Whiskered Treeswift)	<i>Hemiproctus comata</i>	+	+
Family Hirundinidae			
53. นกนางแอ่นบ้าน (Barn Swallow)	<i>Hirundo rustica</i>	+	+

ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
Family Campephagidae			
54. นกเขนน้อยปีกแถบขาว (Bar-winged Flycatcher-shrike)	<i>Hemipus picatus</i>	+	+
55. นกเขียวคางหางสีน้ำตาล (Large Wood-Shrike)	<i>Tephrodomis virgatus</i>	+	+
56. นกเขียวขุ่นเล็ก (Lesser Cuckoo-shrike)	<i>Coracina fimbriata</i>	+	+
57. นกพญาไฟสีเทา (Ashy Minivet)	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	+	+
58. นกพญาไฟใหญ่ (Scarlet Minivet)	<i>Pericrocotus flammeus</i>	+	+
Family Chloropseidae			
59. นกขมิ้นน้อยสีเขียว (Green lora)	<i>Aegithina viridissima</i>	+	+
60. นกเขียวก้านคองเล็ก (Lesser Green leafbird)	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	-	+
61. นกเขียวก้านคองปีกสีฟ้า (Blue-winged leafbird)	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	+	+
Family Pycnonotidae			
62. นกปรอดทอง (Black-headed Bulbul)	<i>Pycnonotus atriceps</i>	+	+
63. นกปรอดเหลืองหัวจุก (Black-crested Bulbul)	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	+	+
64. นกปรอดหัวโขน (Red-whiskered Bulbul)	<i>Pycnonotus jocosus</i>	+	+
65. นกปรอดคอลาย (Stripe-throated Bulbul)	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	+	+
66. นกปรอดหน้าขาว (Yellow-vented Bulbul)	<i>Pycnonotus goiavier</i>	+	+
67. นกปรอดสีน้ำตาลคางขาว (Cream-vented Bulbul)	<i>Pycnonotus simplex</i>	+	+
68. นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง (Red-eyed Bulbul)	<i>Pycnonotus brunneus</i>	+	+
69. นกปรอดโองม้องสีน้ำตาล (Ochraceous Bulbul)	<i>Criniger ochraceus</i>	+	+
70. นกปรอดหลังฟู (Hairy-backed Bulbul)	<i>Hypsipetes criniger</i>	+	+
71. นกปรอดหงอนคางขาว (Buff-vented Bulbul)	<i>Hypsipetes charlottae</i>	+	+
72. นกปรอดสีขี้เถ้า (Ashy Bulbul)	<i>Hypsipetes flavala</i>	-	+
Family Dicruridae			
73. นกแซงแซวหางปลา (Black drongo)	<i>Dicrurus macrocerus</i>	+	+

ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
74. นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (Greater Racket-tailed Drongo)	<i>Dicrurus paradiseus</i>	+	+
Family Oriolidae			
75. นกขมิ้นหัวดำเล็ก (Dark-throated Oriole)	<i>Oriolus xanthonotus</i>	+	+
76. นกขมิ้นท้ายทอยดำ (Black-naped Oriole)	<i>Oriolus chinensis</i>	+	+
Family Irenidae			
77. นกเขียวคราม (Asian Fairy-bluebird)	<i>Irena puella</i>	+	+
Family Corvidae			
78. นกกาน้อยหงอนขาว (Crested Jay)	<i>Platylophus galericulatus</i>	+	+
79. นกกาน้อยแถบปีกขาว (Black Magpie)	<i>Platysmurus leucopterus</i>	+	+
80. อีกา (Large-billed Crow)	<i>Corvus macrorhynchos</i>	+	+
Family Sittidae			
81. นกโตไม้หน้าผากกำมะหยี่ (Velvet-fronted Nuthatch)	<i>Sitta frontalis</i>	+	+
Family Timaliidae			
82. นกจาบดินอกลาย (Puff-throated Babbler)	<i>Pellorneum ruficeps</i>	+	+
83. นกกินแมลงป่าฝน (Abbott's Babbler)	<i>Trichastoma abbotti</i>	+	+
84. นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (Moustached Babbler)	<i>Malacopteron magnirostre</i>	+	+
85. นกกินแมลงหัวแดงเล็ก (Scaly-crowned Babbler)	<i>Malacopteron cinereum</i>	+	+
86. นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (Rufous-fronted Babbler)	<i>Stachyris rufifrons</i>	+	+
87. นกกินแมลงอกเหลือง (Striped Tit-Babbler)	<i>Macronous gularis</i>	+	+
88. นกมุ่นรกสีน้ำตาล (Brown Fulvetta)	<i>Alcippe brunneicauda</i>	+	+
89. นกอุฆอนท้องขาว (White-bellied Yuhina)	<i>Yuhina zantholeuca</i>	+	+
Family Sylviidae			
90. นกกระช้อยคอขาว (Yellow-bellied Warbler)	<i>Abroscopus superciliaris</i>	+	+
91. นกกระจิมหน้าอกเทา (Grey-breasted Prinia)	<i>Prinia hodgsonii</i>	+	+

ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
92. นกกระจับหน้าสีข้างแดง (Rufescent Prinia)	<i>Prinia rufescens</i>	+	+
93. นกกระจับธรรมดา (Common Tailorbird)	<i>Orthotomus sutorius</i>	+	+
94. นกกระจับคอดำ (Dark necked Tailorbird)	<i>Orthotomus atrogularis</i>	+	+
Family Turdidae			
95. นกกางเขนบ้าน (Oriental Magpie-Robin)	<i>Copsychus saularis</i>	+	-
96. นกกางเขนดง (White-rumped Shama)	<i>Copsychus malabaricus</i>	+	+
97. นกกางเขนน้ำหลังแดง (Chestnut-naped Forktail)	<i>Enicurus ruficapillus</i>	-	+
98. นกเอี้ยงดำ (Blue Whistling Thrush)	<i>Myiophonus caeruleus</i>	+	+
99. นกคินดงหัวสีส้ม (Orange-headed Thrush)	<i>Zoothera citrina</i>	-	+
Family Muscicapidae			
100. นกจับแมลงอกสีเนื้อ (Fulvous-chested Flycatcher)	<i>Rhinomyias olivacea</i>	+	+
101. นกจับแมลงสีน้ำตาล (Asian Brown Flycatcher)	<i>Muscicapa dauurica</i>	+	+
102. นกจับแมลงคอแดง (Red-throated Flycatcher)	<i>Ficedula parva</i>	+	+
103. นกจับแมลงคออากี (Mugimaki Flycatcher)	<i>Ficedula mugimaki</i>	+	+
104. นกจับแมลงตะโพกเหลือง (Yellow-rumped Flycatcher)	<i>Ficedula zanthopygia</i>	+	+
105. นกจับแมลงคิ้วเหลือง (Narcissus Flycatcher)	<i>Ficedula narcissina</i>	+	+
106. นกจับแมลงหัวเทา (Gray-headed Flycatcher)	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	+	+
Family Monarchidae			
107. นกจับแมลงจุกดำ (Black-naped Monarch)	<i>Hypothymis azurea</i>	+	+
108. นกเขาสวรรค์ (Asian Paradise-flycatcher)	<i>Terpsiphone paradisi</i>	+	+
Family Laniidae			
109. นกอีเสือสีน้ำตาล (Brown Shrike)	<i>Lanius cristatus</i>	+	+
Family Sturnidae			
110. นกขุนทอง (Hill Myna)	<i>Gracula religiosa</i>	+	+

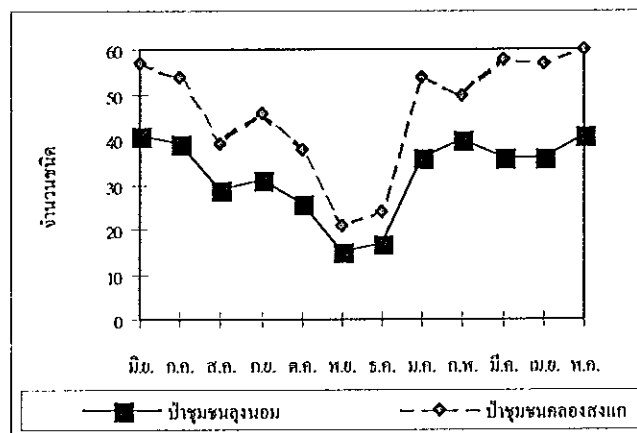
ตาราง 5 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดนกที่ปรากฏ	
		S.1	S.2
Family Nectariniidae			
111. นกกินปลีคอสีน้ำตาล (Brown-throated Sunbird)	<i>Anthreptes malacensis</i>	+	+
112. นกกินปลีแก้มสีทับทิม (Ruby-cheeked Sunbird)	<i>Anthreptes singalensis</i>	+	+
113. นกกินปลีคอสีม่วง (Purple-throated Sunbird)	<i>Nectarinia sperata</i>	+	+
114. นกกินปลีคอแดง (Crimson Sunbird)	<i>Aethopyga siparaja</i>	+	+
115. นกปลีกล้วยเล็ก (Little Spiderhunter)	<i>Arachnothera longirostra</i>	+	+
116. นกปลีกล้วยปากหนา (Thick-billed Spiderhunter)	<i>Arachnothera crassirostris</i>	+	+
117. นกปลีกล้วยปากยาว (Long-billed Spiderhunter)	<i>Arachnothera robusta</i>	+	+
118. นกปลีกล้วยหูเหลืองใหญ่ (Spectacled Spiderhunter)	<i>Arachnothera flavigaster</i>	+	+
119. นกกินปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (Yellow-eared Spiderhunter)	<i>Arachnothera chrysogenys</i>	+	+
120. นกปลีกล้วยท้องเทา (Grey-breasted Spiderhunter)	<i>Arachnothera affinis</i>	+	+
121. นกปลีกล้วยลาย (Streaked Spiderhunter)	<i>Arachnothera magna</i>	+	+
Family Dicaeidae			
122. นกกาฝากอกแดง (Scarlet-breasted Flowerpecker)	<i>Prionochilus thoracicus</i>	+	+
123. นกกาฝากอกเหลือง (Yellow-breasted Flowerpecker)	<i>Prionochilus maculatus</i>	+	+
124. นกกาฝากอกสีเลือดหมู (Crimson-breasted Flowerpecker)	<i>Prionochilus percussus</i>	+	+
125. นกกาฝากก้นเหลือง (Yellow-vented Flowerpecker)	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	+	+
126. นกกาฝากท้องสีส้ม (Orange-bellied Flowerpecker)	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	+	+
Family Estrildidae			
127. นกกระต๊อเขียว, นกไผ่ (Pin-tailed Parrotfinch)	<i>Erythrura prasina</i>	+	+
128. นกกระต๊อตะโพกขาว (White-rumped Munia)	<i>Lonchura striata</i>	+	+

หมายเหตุ ; + ปรากฏ

- ไม่ปรากฏ

การเปลี่ยนแปลงของจำนวนชนิดนกในรอบปี (ภาพประกอบ 11) บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยในป่าชุมชนลุ่มนอมช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2540 และเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2541 มีจำนวนชนิดนกมากกว่าช่วงอื่น ๆ ที่อยู่ระหว่าง 36-41 ชนิด โดยเฉพาะในฤดูฝน (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2540) จำนวนชนิดนกต่ำที่สุดอยู่ระหว่าง 15-17 ชนิด นกที่พบตลอดปีคือ นกบั้งรอกเล็กท้องเทา



ภาพประกอบ 11 จำนวนชนิดนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกในเดือนมิถุนายน 2540 และเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2541 พบนกมากที่สุดอยู่ระหว่าง 54-60 ชนิด และในช่วงฤดูฝน (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2540) ต่ำสุดอยู่ระหว่าง 21-24 ชนิดนกที่พบได้ตลอดปีคือ นกคัคคูแซงแซว ดังรายละเอียดชนิดนกที่พบในแต่ละเดือนได้แสดงไว้ในตารางภาคผนวก 2 และ 3

ชนิดนกที่สำรวจพบถ้ามีการแบ่งตามพฤติกรรมการกินอาหาร โดยแยกตามประเภทอาหาร (Faaborg, 1988 : 157) แบ่งได้ 5 กลุ่ม (ตาราง 6) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมพบนกกินแมลงมากที่สุดจำนวน 64 ชนิด รองลงมาคือนกกินผลไม้และเมล็ด นกกินน้ำหวาน นกกินสัตว์ขนาดเล็ก และนกกินเหยื่อและกินซาก จำนวน 33, 9, 6 และ 4 ชนิด ตามลำดับ ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีนกกินแมลงมากที่สุดจำนวน 66 ชนิด รองลงมาคือนกกินผลไม้และเมล็ด นกกินน้ำหวาน 40, 10 ชนิด และมีนกกินสัตว์ขนาดเล็ก และนกล่าเหยื่อและกินซากเท่ากันอย่างละ 5 ชนิด

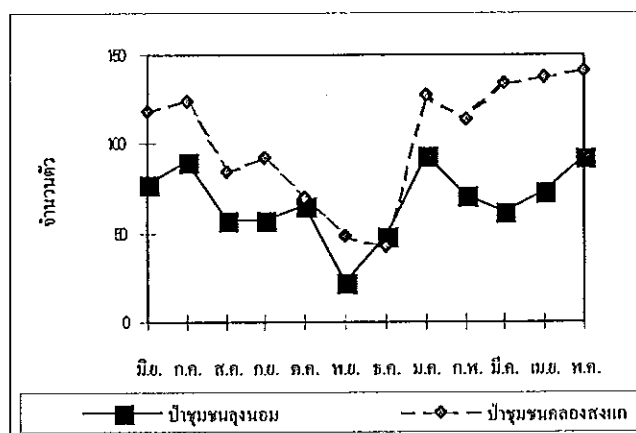
ตาราง 6 จำนวนชนิดนกแบ่งตามลักษณะนิสัยการกินอาหารแยกตามประเภทอาหารหลัก
ที่พบบริเวณป่าชุมชนสูงนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

นิสัยการกินอาหาร	จำนวนชนิด	
	ป่าชุมชนสูงนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
นกกินแมลง	64	66
นกกินผลไม้และเมล็ด	33	40
นกกินน้ำหวาน	9	10
นกกินสัตว์ขนาดเล็ก	6	5
นกล่าเหยื่อและนกกินซาก	4	5

ข) ความชุกชุมของนก

นกที่ปรากฏบริเวณป่าชุมชนสูงนอมมีทั้งหมด 812 ตัว บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีทั้งหมด 1,234 ตัว (ตารางภาคผนวก 2 และ 3) สำหรับการเปลี่ยนแปลงของความชุกชุมของนกที่พบบริเวณป่าชุมชนสูงนอม (ภาพประกอบ 12) จะเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปลายฤดูฝน (มกราคม 2541) จำนวนมากที่สุด 94 ตัว และลดลงมาในเดือนกรกฎาคม 2541 จำนวน 90 ตัว และจะลดต่ำลงในเดือนพฤศจิกายน 2540 พบเพียง 23 ตัว

เช่นเดียวกับป่าชุมชนคลองสงแกช่วงปลายฤดูฝน (มกราคม 2541) พบ 127 ตัว แต่พบมากที่สุดในเดือนพฤษภาคม 2541 จำนวน 141 ตัว และลดต่ำลงที่สุดในเดือนธันวาคม 2540 พบเพียง 43 ตัว



ภาพประกอบ 12 จำนวนตัวนกที่พบบริเวณป่าชุมชนสูงนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

ระดับความชุกชุมของนกพิจารณาตามจำนวนเดือนที่พบ (Pettingill, 1969 : 303) แบ่งได้เป็น 5 ระดับที่พบในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง (ตาราง 7 และ 8)

1. นกที่มีความชุกชุมบ่อยมาก (Abundance) ได้แก่ นกที่พบทุกครั้งที่ทำการสำรวจหรืออัตราการปรากฏ 90-100 % บริเวณป่าชุมชนลูนอมมี 1 ชนิด นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (*Phaenicochaeus diardi*) ป่าชุมชนคลองสงแกมี 4 ชนิด นกคัตตูแซงแซว (*Surniculus lugubris*), นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*), นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (*Phaenicophaeus diardi*) และนกจอกป่าหัวโต (*Calorhamphus fuliginosus*)

2. นกที่มีความชุกชุมบ่อย (Common) ได้แก่ นกที่พบในการสำรวจ 8-10 ครั้ง หรืออัตราการปรากฏ 65-89 % บริเวณป่าชุมชนลูนอมมี 1 ชนิด นกกระเจี๊ยบหัวออกเทา (*Prinia hodgsonii*) บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 14 ชนิด

3. นกที่มีความชุกชุมปานกลาง (Moderately common) ได้แก่ นกที่พบในการสำรวจ 4-7 ครั้ง หรืออัตราการปรากฏ 31-64 % บริเวณป่าชุมชนลูนอมมี 45 ชนิด บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 56 ชนิด

4. นกที่มีความชุกชุมค่อนข้างน้อย (Uncommon) ได้แก่ นกที่พบในการสำรวจ 2-3 ครั้ง หรืออัตราการปรากฏ 10-30 % บริเวณป่าชุมชนลูนอมพบ 54 ชนิด ป่าชุมชนคลองสงแกพบ 43 ชนิด

5. นกที่มีความชุกชุมน้อย (Rare) ได้แก่ นกที่พบในการสำรวจ 1 ครั้ง หรืออัตราการปรากฏ 1-9 % บริเวณป่าชุมชนลูนอมพบ 15 ชนิด บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกพบ 9 ชนิด เป็นต้น

ตาราง 7 ระดับเปอร์เซ็นต์ความชุกชุมของชนิดนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลูนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

ระดับเปอร์เซ็นต์ความชุกชุม	จำนวนชนิด	
	ป่าชุมชนลูนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
ความชุกชุมบ่อยมาก (90-100%)	1	4
ความชุกชุมบ่อย (65-89%)	1	14
ความชุกชุมปานกลาง (31-64%)	45	56
ความชุกชุมค่อนข้างน้อย (10-30%)	54	43
ความชุกชุมน้อย (1-9%)	15	9
รวม	116	126

ตาราง 8 ชนิดนกจำแนกตามปริมาณความชุกชุมบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก
ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541

ป่าชุมชนลุ่มนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
ความชุกชุมบ่อยมาก	ความชุกชุมบ่อยมาก
นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (<i>Phaenicophaeus diardi</i>)	นกคัตถูแขงแขว (<i>Surniculus lugubris</i>)
	นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>)
ความชุกชุมบ่อย	นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)
นกกะปูดเล็ก (<i>Centropus bengalensis</i>)	นกจอกป่าหัวโต (<i>Calorhamphus fuliginosus</i>)
ความชุกชุมปานกลาง	ความชุกชุมบ่อย
นกคัตถูแขงแขว (<i>Surniculus lugubris</i>)	นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (<i>Phaenicophaeus diardi</i>)
นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>)	นกกะปูดเล็ก (<i>Centropus bengalensis</i>)
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	นกกระเต็นน้อยแถบอกดำ (<i>Alcedo euryzona</i>)
นกบั้งรอกแดง (<i>Phaenicophaeus chlorophaeus</i>)	นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smymensis</i>)
นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	นกโพระคกหูเขียว (<i>Megalaima faiostriata</i>)
นกกระเต็นน้อยแถบอกดำ (<i>Alcedo euryzona</i>)	นกโพระคกเคราเหลือง (<i>Megalaima chrysopogon</i>)
นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smymensis</i>)	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)
นกโพระคกธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)	นกกระจับหูออกเทา (<i>Prinia hodgsonii</i>)
นกโพระคกหน้าผากดำ (<i>Megalaima australis</i>)	นกกระจับหูสีข้างแดง (<i>Prinia rufescens</i>)
นกจอกป่าหัวโต (<i>Calorhamphus fuliginosus</i>)	นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>)
นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า (<i>Chloropsis cochinchinensis</i>)	นกเขาสวรรค์ (<i>Terpsiphone paradisi</i>)
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)
นกปรอดคอกลม (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	นกปลีกกล้วยปากยาว (<i>Arachnothera robusta</i>)
นกปรอดสีน้ำตาลตาขาว (<i>Pycnonotus simplex</i>)	นกกาฝากอกเหลือง (<i>Prionochilus maculatus</i>)
นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง (<i>Pycnonotus brunneus</i>)	
นกไต่ไม้หน้าผากดำมะเขือ (<i>Sitta frontalis</i>)	ความชุกชุมปานกลาง
นกจาบดินอกลาย (<i>Pellorneum ruficeps</i>)	นกเป็ดน้ำใหญ่ (<i>Treron capellei</i>)
นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (<i>Malacopteron magnirostre</i>)	นกอีวาบตั๊กแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)
นกกินแมลงหัวแดงเล็ก (<i>Malacopteron cinereum</i>)	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)

ตาราง 8 (ต่อ)

ป่าชุมชนดงนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
นกมุ่นรอกสีน้ำตาล (<i>Alcippe brunneicauda</i>)	นกมุ่นรอกแดง (<i>Phaenicophaeus chlorophaeus</i>)
นกกางเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	นกมุ่นรอกปากแดง (<i>Phaenicophaeus javanicus</i>)
นกกระงิบหน้าอกเทา (<i>Prinia hodgsonii</i>)	นกเสกแดง (<i>Phodilus badius</i>)
นกกระงิบหน้าสีข้างแดง (<i>Prinia rufescens</i>)	นกคอบขี้ (<i>Eurostopodus macrotis</i>)
นกกระงิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (<i>Hemiprocne longipennis</i>)
นกกระงิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	นกแอ่นฟ้ากราขาว (<i>Hemiprocne comata</i>)
นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>)	นกกระเต็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)
นกจับแมลงตะโพกเหลือง (<i>Ficedula zanthopygia</i>)	นกกระเต็นน้อยสามนิ้ว (<i>Ceyx erithacus</i>)
นกจับแมลงหัวเหลือง (<i>Ficedula narcissina</i>)	นกกระเต็นลาย (<i>Lacedo pulchella</i>)
นกจับแมลงดำอกสีส้ม (<i>Ficedula mugimaki</i>)	นกจามคาคราแดง (<i>Nyctornis amictus</i>)
นกจับแมลงหัวเทา (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)	นกตะขาบคง (<i>Eurystomus orientalis</i>)
นกแซวสวรรค์ (<i>Terpsiphone paradisi</i>)	นกเงือกหัวหงอก (<i>Berenicornis comatus</i>)
นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)	นกเงือกกรมช้างปากเรียบ (<i>Rhyticeros subruficollis</i>)
นกกินปลีแก้มสีทับทิม (<i>Anthreptes singalensis</i>)	นกโพระดกธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)
นกกินปลีคอสีม่วง (<i>Nectarinia sperata</i>)	นกโพระดกหน้าผากดำ (<i>Megalaima australis</i>)
นกกินปลีคอแดง (<i>Aethopyga siparaja</i>)	นกหัวขวานแดง (<i>Blythipicus rubiginosus</i>)
นกปลีกล้วยเล็ก (<i>Arachnothera longirostra</i>)	นกเขียวมุ้งเล็ก (<i>Coracina fimbriata</i>)
นกปลีกล้วยปากยาว (<i>Arachnothera robusta</i>)	นกพญาไฟสีเทา (<i>Pericrocotus divaricatus</i>)
นกปลีกล้วยหูเหลืองใหญ่ (<i>Arachnothera flavigaster</i>)	นกพญาไฟใหญ่ (<i>Pericrocotus flammeus</i>)
นกกินปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (<i>Arachnothera chrysogenys</i>)	นกขมิ้นน้อยสีเขียว (<i>Aegithina viridissima</i>)
นกปลีกล้วยห้องเทา (<i>Arachnothera affinis</i>)	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)
นกปลีกล้วยลาย (<i>Arachnothera magna</i>)	นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)
นกกาฝากอกแดง (<i>Prionochilus thoracicus</i>)	นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)
นกกาฝากอกเหลือง (<i>Prionochilus maculatus</i>)	นกปรอดสีขี้เถ้า (<i>Hypsipetes flava</i>)
นกกาฝากอกสีเลือดหมู (<i>Prionochilus percussus</i>)	นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)
นกกระดัดตะโพกขาว (<i>Lonchura striata</i>)	นกไตไม้หน้าผากดำมะหยี่ (<i>Sitta frontalis</i>)

ตาราง 8 (ต่อ)

ป่าชุมชนสูงนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
ความชุ่มชื้นค่อนข้างน้อย	นกจายคินอกถาย (<i>Pellomeum ruficeps</i>)
เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)	นกกินแมลงป่าฝน (<i>Trichastoma abbotti</i>)
ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)	นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (<i>Malacopteron magnirostre</i>)
นกเขาเปล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)	นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (<i>Stachyris rufifrons</i>)
นกเปล้าใหญ่ (<i>Treron capellei</i>)	นกอุหงอนห้องขาว (<i>Yuhina zantholeuca</i>)
นกเขาเขียว (<i>Chalcophaps indica</i>)	นกกางเขนแดง (<i>Copsychus malabaricus</i>)
นกหกเล็กปากแดง (<i>Loriculus vernalis</i>)	นกกางเขนน้ำหลังแดง (<i>Enicurus ruficapillus</i>)
นกหกเล็กปากดำ (<i>Loriculus galgulus</i>)	นกเดินคางหัวสีส้ม (<i>Zoothera citrina</i>)
นกอีวาบคักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	นกกระช้อยกอกขาว (<i>Abroscopus superciliaris</i>)
นกมั่งรอกปากแดง (<i>Phaenicophaeus javanicus</i>)	นกกระชิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)
นกมั่งรอกเขี้ยวแดง (<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>)	นกกระชิบกอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)
นกแสกแดง (<i>Phodilus badius</i>)	นกจับแมลงอกสีเนื้อ (<i>Rhinomyias olivacea</i>)
นกคบบุงชักษ์ (<i>Eurostopodus macrotis</i>)	นกจับแมลงคะโพกเหลือง (<i>Ficedula zanthopygia</i>)
นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (<i>Hemiprocne longipennis</i>)	นกจับแมลงคิ้วเหลือง (<i>Ficedula narcissina</i>)
นกแอ่นฟ้ากราวขาว (<i>Hemiprocne comata</i>)	นกจับแมลงค้ำอกสีส้ม (<i>Ficedula mugimaki</i>)
นกกระเด็นน้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	นกจับแมลงหัวเทา (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)
นกกระเด็นน้อยสามนิ้ว (<i>Ceyx erithacus</i>)	นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)
นกกระเด็นลาย (<i>Lacedo pulchella</i>)	นกกินปลีแก้มสีทับทิม (<i>Anthreptes singalensis</i>)
นกจบบคาตราแดง (<i>Nyctornis amictus</i>)	นกกินปลีคอสีม่วง (<i>Nectarinia sperata</i>)
นกโพระคณูเขียว (<i>Megalaima faiostriata</i>)	นกกินปลีคอแดง (<i>Aethopyga siparaja</i>)
นกโพระคณูเหลือง (<i>Megalaima chrysopogon</i>)	นกปลีกล้วยปากหนา (<i>Arachnothera crassirostris</i>)
นกหัวขวานแดง (<i>Blythipicus rubiginosus</i>)	นกปลีกล้วยหูเหลืองใหญ่ (<i>Arachnothera flavigaster</i>)
นกหัวขวานลายคะโพกเหลือง (<i>Meiglyptes tristis</i>)	นกกินปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (<i>Arachnothera chrysogenys</i>)
นกพญาปากกว้างลายเหลือง (<i>Eurylaimus javanicus</i>)	นกปลีกล้วยลาย (<i>Arachnothera magna</i>)
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	นกกาฝ้าอกแดง (<i>Prionochilus thoracicus</i>)
	นกกาฝ้าก้นเหลือง (<i>Dicaeum chrysorrheum</i>)

ตาราง 8 (ต่อ)

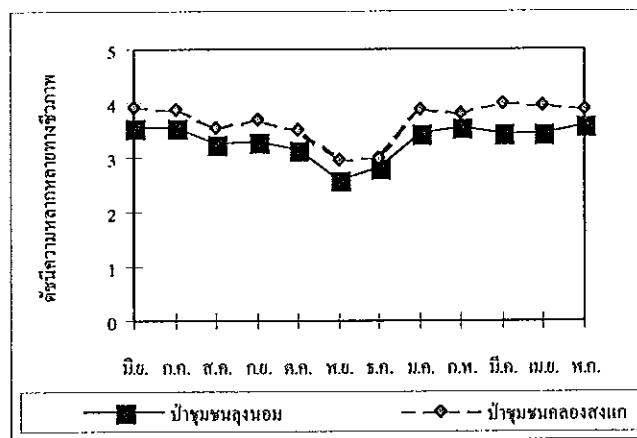
ป่าชุมชนลุ่มนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
นกเขียวคางหางสีน้ำตาล (<i>Tephrodomis virgatus</i>)	นกกาฝากท้องสีส้ม (<i>Dicaeum trigonostigma</i>)
นกเขียวมุ้งลือ (<i>Coracina fimbriata</i>)	
นกพญาไฟสีเทา (<i>Pericrocotus divaricatus</i>)	ความชุกชุมค่อนข้างน้อย
นกพญาไฟใหญ่ (<i>Pericrocotus flammeus</i>)	เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)
นกขมิ้นน้อยสีเขียว (<i>Aegithina viridissima</i>)	ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)
นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	นกหัว (<i>Argusianus argus</i>)
นกปรอดหน้าขาว (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	นกเงงเปล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)
นกปรอดโง่งท้องสีน้ำตาล (<i>Criniger ochraceus</i>)	นกหกเล็กปากแดง (<i>Loriculus vernalis</i>)
นกปรอดหลังฟู (<i>Hypsipetes criniger</i>)	นกหกเล็กปากดำ (<i>Loriculus galgulus</i>)
นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocerus</i>)	นกนึ่งรอกเขียวอกแดง (<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>)
นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	นกทีลทือพันธุ่มลายู (<i>Ketupa ketupu</i>)
นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)	นกกก, นกกาอี้ง (<i>Buceros bicornis</i>)
นกขมิ้นหัวดำเล็ก (<i>Oriolus xanthonotus</i>)	นกชนหิน (<i>Rhinoplax vigil</i>)
นกกาหน้าขาว (<i>Platysmurus leucopterus</i>)	นกหัวขวานคอลาย (<i>Picus mentalis</i>)
นกกินแมลงป่าฝน (<i>Trichastoma abbotti</i>)	นกหัวขวานลายตะโพกเหลือง (<i>Meiglyptes tristis</i>)
นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (<i>Stachyris rufifrons</i>)	นกหัวขวานแคระดอกเทา (<i>Hemicircus concretus</i>)
นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronous gularis</i>)	นกหัวขวานคางแคระ (<i>Picoides canicapillus</i>)
นกภูหงอนทองขาว (<i>Yuhina zantholeuca</i>)	นกพญาปากกว้างลายเหลือง (<i>Eurylaimus javanicus</i>)
นกกาขเหนง (<i>Copsychus malabaricus</i>)	นกพญาปากกว้างเล็ก (<i>Eurylaimus ochromalus</i>)
นกเอี้ยงดำ (<i>Myiophonus caeruleus</i>)	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)
นกกระช้อยคอขาว (<i>Abroscopus superciliosus</i>)	นกเงงน้อยปีกแถบขาว (<i>Hemipus picatus</i>)
นกจับแมลงอกสีเนื้อ (<i>Rhinomyias olivacea</i>)	นกเขียวก้านทองเล็ก (<i>Chloropsis cyanopogon</i>)
นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula parva</i>)	นกปรอดทอง (<i>Pycnonotus atriceps</i>)
นกจับแมลงจุกดำ (<i>Hypothymis azurea</i>)	นกปรอดสีน้ำตาลขาว (<i>Pycnonotus simplex</i>)
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	นกปรอดหน้าขาว (<i>Pycnonotus goiavier</i>)
นกกินปลีคอสีน้ำตาล (<i>Anthreptes malacensis</i>)	นกปรอดสีน้ำตาลคางแดง <i>Pycnonotus brunneus</i>

ตาราง 8 (ต่อ)

ป่าชุมชนลุ่มนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
	นกหัวขวานลายคอแถบขาว (<i>Meiglyptes tukki</i>)
	นกเดี้ยวดวงหางสีน้ำตาล (<i>Tephrodomis virgatus</i>)
	นกปรอดหลังฟู (<i>Hypsipetes criniger</i>)
	นกเขียวคราม (<i>Irena puella</i>)

3.2 ความหลากหลายของชนิดนก

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดนกตลอด 12 เดือน บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม เท่ากับ 4.54 ป่าชุมชนคลองสงแกเท่ากับ 4.65 เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของความชุกชุมของจำนวนนกในรอบปีดังกล่าวประกอบ 13 และตารางภาคผนวก 2 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของนกบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกสูงกว่าป่าชุมชนลุ่มนอมทุกช่วงเวลา โดยค่าต่ำสุดอยู่ในเดือนพฤศจิกายน 2540 เท่ากับ 2.97 และ 2.59 ตามลำดับ



ภาพประกอบ 13 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของนกบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแก

ตาราง 9 จำนวนชนิดนกในบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม และป่าชุมชนคลองสงแกในฤดูฝน
(มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) และฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541)

	ป่าชุมชนลุ่มนอม			ป่าชุมชนคลองสงแก		
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	จำนวนที่ปรากฏ	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	จำนวนที่ปรากฏ
จำนวนชนิดนก	104	106	116	117	115	126
จำนวนตัว	514	298	812	707	527	1234
ค่าความหลากหลาย	4.00	4.38	4.54	4.48	4.61	4.65
ค่าความสม่ำเสมอ	0.86	0.94	0.70	0.94	0.97	0.76

3.3 ความคล้ายคลึงของชนิดนก

การแบ่งจำนวนชนิดนก พบนกที่ปรากฏในป่าชุมชนทั้งสองแห่งจำนวน 128 ชนิด มีนกที่เป็นชนิดเดียวกันที่พบทั้งสองแห่งเท่ากับ 114 ชนิด เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงเท่ากับ 95.86 %

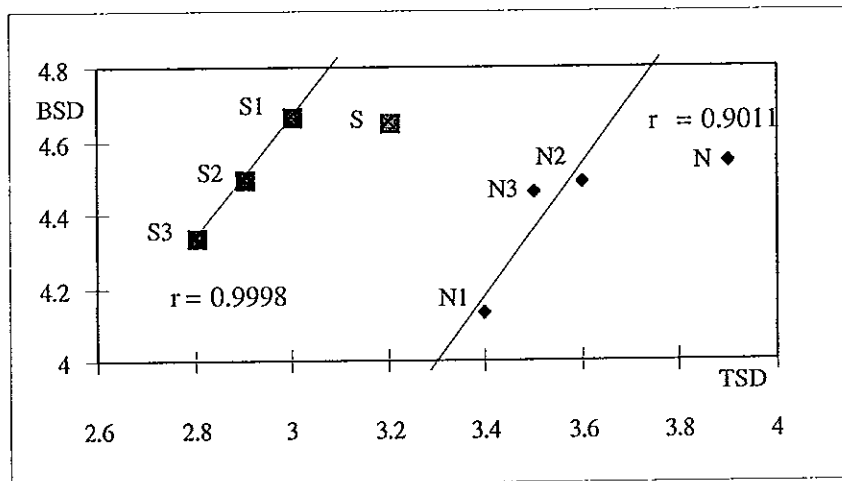
เมื่อเปรียบเทียบค่าความคล้ายคลึงของนกระหว่างฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541) กับฤดูฝน (มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) เฉพาะบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม มีนกชนิดเดียวกันที่พบ 88 ชนิด เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงเท่ากับ 86.27 % เช่นเดียวกับบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีนกชนิดเดียวกันที่พบ 100 ชนิด เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงเท่ากับ 88.89 %

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพรรณไม้กับชนิดนก

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของพรรณไม้ (TSD) กับ ชนิดนก (BSD) (ภาพประกอบ 14, ตาราง 10) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอม (N) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9011 แต่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} > 0.05$) ทั้งนี้ค่าความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 3.9 ความหลากหลายของนกมีค่าเท่ากับ 4.54 เมื่อพิจารณาค่าทั้งสองในแต่ละแนวเส้นพบว่ามีความมากที่สุดที่แนวเส้นที่ 2 (N2) โดยมีความหลากหลายของพรรณไม้และนก เท่ากับ 3.60 และ 4.49 ตามลำดับ รองลงมาในแนวเส้นที่ 3 (N3) และ 1 (N1) ตามลำดับ โดยในแนวเส้นที่ 3 มีความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 3.5 ความหลากหลายของชนิดนกเท่ากับ 4.46 ในขณะที่แนวเส้นที่ 1 มีความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 3.4 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.13

สำหรับบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก (S) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของพรรณไม้กับชนิดนกเท่ากับ 0.9998 และพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ทั้งนี้ค่าความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 3.2 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.65 ค่าทั้งสองมี

มากที่สุด ในแนวเส้นที่ 1 (S1) โดยมีความหลากหลายของพรรณไม้และชนิดนกเท่ากับ 3.00 และ 4.67 ตามลำดับ รองลงมาในแนวเส้นที่ 2 (S2) และ 3 (S3) ตามลำดับ โดยในแนวเส้นที่ 2 มีความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 2.9 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.50 ในขณะที่แนวเส้นที่ 3 มีความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 2.8 ความหลากหลายของนก เท่ากับ 4.34

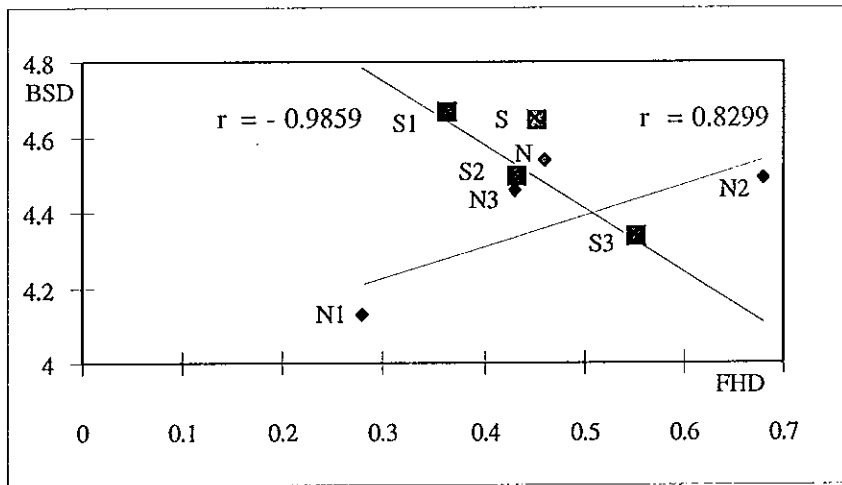


ภาพประกอบ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของพรรณไม้กับชนิดนก บริเวณป่าชุมชนลุงนอม (N) และป่าชุมชนคลองสงแก (S)

5. ความสัมพันธ์ของความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนก

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ (FHD) กับชนิดนก (BSD) (ภาพประกอบ 15) บริเวณป่าชุมชนลุงนอม (N) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.8299 และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} > 0.05$) ทั้งนี้มีค่าความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ (FHD) มีค่าเท่ากับ 0.46 และความหลากหลายของนก (BSD) มีค่าเท่ากับ 4.54 ค่าทั้งสองมีมากที่สุด ในแนวเส้นที่ 2 โดยมีค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้เท่ากับ 0.68 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.49 รองลงมาในแนวเส้นที่ 3 และ 1 ตามลำดับ โดยแนวเส้นที่ 3 มีค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้เท่ากับ 0.43 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.46 ในขณะที่แนวเส้นที่ 1 มีค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้เท่ากับ 0.28 ความหลากหลายของนกเท่ากับ 4.13

สำหรับป่าชุมชนคลองสงแก (S) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนกเท่ากับ -0.9859 และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value > 0.05) ทั้งนี้มีค่าความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้มีค่าเท่ากับ 0.45 ความหลากหลายของนกมีค่าเท่ากับ 4.65 ในแต่ละแนวเส้นพบว่า ความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้มากที่สุดในแนวเส้นที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.55 รองลงมาแนวเส้นที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 0.43 และ 0.36 ตามลำดับ ในขณะที่ความหลากหลายของนกมีมากที่สุดแนวเส้นที่ 1 เท่ากับ 4.67 รองลงมาแนวเส้นที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 4.50 และ 4.34 ตามลำดับ



ภาพประกอบ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนก บริเวณป่าชุมชนลูนอม (N) และป่าชุมชนคลองสงแก (S)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหลากหลายของพรรณไม้ ความชุกชุมชั้นพุ่มไม้กับชนิดนก โดยวิธีการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation coefficient ; r) ดังตาราง 10

ตาราง 10 การทดสอบโดยใช้ t-test หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของพรรณไม้ และความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนกที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ชนิดความสัมพันธ์	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	
	ป่าชุมชนลูนอม	ป่าชุมชนคลองสงแก
พรรณไม้-ชนิดนก	0.9011*	0.9998 (ns)
ชั้นพุ่มไม้-ชนิดนก	0.8299*	-0.9859 *

* มีความแตกต่างทางสถิติ ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

6. การจัดการทรัพยากรป่า

การสอบถามแกนนำชุมชนบ้านไร่เหนือ (เกษม กาญจนพงษ์, (การติดต่อส่วนบุคคล), 18 กุมภาพันธ์ 2541) และการสังเกตของผู้ศึกษา เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมของชุมชน ในช่วงปี พ.ศ. 2528-2530 การเดินทางไปมาภายใน และภายนอกชุมชนใช้คลองเทพาเป็นเส้นทางคมนาคม ต่อมาปี พ.ศ. 2531-2533 ชุมชนและหน่วยงานของรัฐได้ทำการปรับปรุงเส้นทางคมนาคม มีการตัดโค่นต้นไม้ และไถพรวนเปิดหน้าดินเพื่อสร้างเป็นถนนเลียบริบชายฝั่งตะวันตกของคลองเทพา

ในช่วงแรกมีถนนเป็นเส้นทางคมนาคม ยานพาหนะที่เข้าไปในหมู่บ้านมีรถจักรยานยนต์ รถยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อเท่านั้นที่สามารถวิ่งบนถนนนี้ได้ เนื่องจากสภาพของถนนทุรกันดารและสูงชันมาก โดยเฉพาะในฤดูฝน (ตุลาคม-ธันวาคม) ยานพาหนะใด ๆ ไม่สามารถวิ่งได้เพราะถนนถูกกระแสน้ำเซาะพัง และตัดขาดเป็นบางช่วงต้องเดินด้วยเท้าแทน

ความยากลำบากของการเข้าไปครอบครองพื้นที่ทำกิน ประกอบกับความปลอดภัยในชีวิตมีน้อยเนื่องจากปัญหาทางการเมืองของพรรคคอมมิวนิสต์ที่ครอบครองพื้นที่บริเวณนี้ ส่งผลให้ทรัพยากรป่า โดยเฉพาะป่าไม้ สัตว์ป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์บริเวณหนึ่งของภาคใต้ตอนล่าง แต่หลังจากปี พ.ศ. 2533 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ทำการสำรวจพื้นที่บริเวณนี้ เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างเขื่อนกั้นคลองเทพา โดยต้องการนำมาใช้สำหรับโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานถ่านหินลิกไนต์ ซึ่งผลจากการศึกษาไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างเขื่อนกั้นน้ำได้ เนื่องจากมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ และปัญหาทางโครงสร้างทางสังคมในแถบนี้ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2535)

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ในช่วงปี พ.ศ. 2539 ได้มีการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของสภาพป่าบริเวณรอบนอกของป่าชุมชนดงนอมและป่าชุมชนคลองสงแก ปรากฏว่าบริเวณนี้เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติและป่าสวนยางพาราพันธุ์พื้นเมืองอายุกว่า 40 ปีที่ชาวบ้านได้ปลูกผสมกับพรรณไม้หลากหลายชนิด และมีขนาดต่าง ๆ โดยเฉพาะไม้ชั้นล่างขึ้นปกคลุมทั่วป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์ เริ่มตั้งแต่ต้นปี 2540 ป่าสวนยางพาราพันธุ์พื้นเมืองได้ถูกเจ้าของที่ดินแปรสภาพโดยการตัดโค่น นำรถแทรกเตอร์ไถพรวนเปิดหน้าดิน และเผาทำลาย เพื่อทำการเพาะปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ที่สำนักงานกองทุนสวนยาง (สกย.) ให้การสนับสนุน (ภาพประกอบ 16) นอกจากนี้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างเช่น การสร้างเส้นทางคมนาคมเพื่อไปยังพื้นที่ทำการเกษตร และที่อยู่อาศัยได้เพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร (สุชสันต์ กำเนิดผล และนิคม ภู์สกุลสุข, 2538)



ป่าสมบูรณ์



ป่าที่ถูกตัดโค่นทำลาย

ภาพประกอบ 16 การบุกรุกทำลายป่าในบริเวณบ้านไร่เหนือ

การเปิดหน้าดินเพื่อสร้างถนนและการตัดโค่นต้นไม้ทั้งป่าธรรมชาติและป่าสวนยางพาราเพื่อการซื้อขายแล้วทำการปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะพันธุ์เดียว (Homospecies) ทดแทน และมีการก่อสร้างที่พักอาศัยได้ขยายวงกว้างมากขึ้น อันดับแรกของการทำลายดังกล่าวกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ เหตุกระทำเหล่านี้ พบว่าชาวบ้านดักล่าสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์น้ำ ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อบริโภคในครัวเรือน และมีการซื้อขายภายในและนอกชุมชน โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และทำเครื่องมือบางชนิดขึ้นใช้เอง โดยเฉพาะการใช้ตาข่ายดักสัตว์จำพวกนกชนิดต่าง ๆ มีการหาตัวอ่อนของนกขุนทอง (*Greacula religiosa*) วงศ์ของนกเงือก (Family Bucerotidae) นกเขียวคราม (*Irena puella*) และนกกาขงเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เป็นต้น เพื่อนำไปซื้อขายหรือเป็นสัตว์เลี้ยง

เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา ชาวบ้านบางกลุ่มร่วมกับแกนนำชุมชนบ้านไร่เหนือได้ริเริ่มโครงการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเทปามีกิจกรรมประกาศปิดป่า มีพิธีบวชป่า และกำหนดระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนในขณะเดียวกัน กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เข้ามาสำรวจปักเขตแนวป่าสงวนแห่งชาติคลองน้ำเคี้ยว เพื่อเข้ามาดูแลทรัพยากรป่าไม้ให้ปลอดภัยจากการถูกคุกคาม แต่มีประชาชนบางกลุ่มสูญเสียประโยชน์จากการตัดโค่นไม้ และดักล่าสัตว์ป่า

การกระทำดังกล่าวข้างต้นเป็นการบ่อนทำลายทรัพยากรของชาติอย่างร้ายแรง และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตั้งแต่ระดับหน่วยย่อยของสังคมจนถึงหน่วยที่ใหญ่ขึ้นตามความเกี่ยวเนื่องของสิ่งมีชีวิตในระบบนั้น

บทที่ 4

สรุป และวิจารณ์ผล

การศึกษาโครงสร้างป่า พรรณไม้ และชนิดนกบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งในเขตพื้นที่ของป่าต้นน้ำเทพา เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เขาคีโต๊กและเทือกเขาสันกาลาคีรี โดยเฉพาะป่าชุมชนลุนนอมมีเนื้อที่ทั้งหมด 80 ไร่ ตั้งอยู่กลางชุมชนเป็นป่าชุมชนที่มีความเสี่ยงจากการถูกทำลายมากกว่าป่าชุมชนคลองสงแกซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 100 ไร่ และคงสภาพของป่าดิบดั้งเดิมมากกว่า สำหรับการศึกษาคความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ ความชุกชุมของใบไม้ ชนิดนก และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ ความชุกชุมของใบไม้ กับชนิดนกเป็นดังนี้

1. พรรณไม้ใหญ่

จากตัวอย่างใบไม้ ช่อดอก ผล ของไม้ใหญ่ในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง และวัดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก (1.30 เมตร) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไปพบว่า ชนิดพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลุนนอมมีจำนวนต้นไม้ 309 ต้น 83 ชนิด มีไม้ช่อดอก (*Lepisanthes* sp.) จิก (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.), เหาะ (*Artocarpus elasticus* Reinw.ex Bl.), ตะแบก (*Lagerstroemia* sp.) และขรัน (*Paranephelium macrophyllum* King.) มากกว่าพรรณไม้อื่น ๆ ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีต้นไม้ 417 ต้น 60 ชนิด มีไม้เปรียงหนู (*Mallotus oblongifolius* Muell. Arg.), ช่อดอก (*Lepisanthes* sp.), เกือบ (*Xerospermum noronhianum* Bl.), กรายดำ (*Hopea oblongifolia* Dyerfver. *grandis* Fisch.) และจิก (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.) มากกว่าพรรณไม้ชนิดอื่น ๆ

การกระจายของพรรณไม้ได้บ่งบอกถึงความแตกต่างของพรรณไม้บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่ง พรรณไม้ที่พบต้นเดียวในแปลงตัวอย่าง บริเวณป่าชุมชนลุนนอมมีทั้งหมด 37 ชนิด การกระจายของพรรณไม้แต่ละชนิดมีจำนวนต้นอยู่ในช่วง 3-14 ต้น ต้นช่อดอก (*Lepisanthes* sp.) เป็นพรรณไม้มากที่สุด 22 ต้น ส่วนป่าชุมชนคลองสงแกพรรณไม้ที่พบเพียงต้นเดียวมี 25 ชนิด การกระจายของพรรณไม้แต่ละชนิดมีจำนวนต้นอยู่ในช่วง 4-30 ต้น ต้นเปรียงหนู (*Mallotus oblongifolius* Muell. Arg.) เป็นพรรณไม้มากที่สุด 70 ต้น

พรรณไม้ที่มีเฉพาะบริเวณป่าชุมชนหนึ่ง ๆ เพียงแห่งเดียวมากกว่า 5 ต้น พบว่าบริเวณป่าชุมชนลუნนอม มี 4 ชนิดคือ โปง (*Brownlowia* sp.), เลือดควาย (*Koema furacea* Warb.), จง (*Plumeria acutifolia* Poir.) และลิงทิง (Unidentified 15) ขณะที่บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 2 ชนิด คือ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* Walp.) หนวดปลาชุก (*Polyalthia stenopetala* Ridl.) อาจเป็นเพราะภูมิประเทศของที่ตั้งป่าชุมชนความแตกต่างกัน ซึ่งมีผลอย่างมากต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อาจส่งผลให้ในแต่ละป่าชุมชนมีพรรณไม้แตกต่างกัน

จากการศึกษาพรรณไม้ในป่าชุมชนทั้งสองบริเวณ พบว่าป่าชุมชนลუნนอมมีพรรณไม้ 18.4 ชนิดต่อ 0.1 เฮกแตร์ ขณะที่ป่าชุมชนคลองสงแกเท่ากับ 13.3 ชนิดต่อ 0.1 เฮกแตร์ ต่ำกว่าบริเวณป่าดิบชื้นในบริเวณอื่น ๆ ของประเทศ เช่น บริเวณป่าดิบชื้นเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบพรรณไม้ 22-43 ชนิด ต่อ 0.1 เฮกแตร์ (Neal, 1967) บริเวณเขตรักษาพรรณสัตว์ป่าโตนงาช้างพบ 31.50-38.66 ชนิด ต่อ 0.1 เฮกแตร์ (ประกาศ สว่างโชติ, 2541 : 44) และป่าบาลา บริเวณเขาลีแป จังหวัดนราธิวาส พบ 23-88 ชนิด ต่อ 0.1 เฮกแตร์ (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540 : 62) และเมื่อเปรียบเทียบกับป่าในทางตอนใต้ของประเทศอินเดียบริเวณป่าที่ราบริมน้ำ และป่าดิบแล้ง พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน โดยบริเวณป่าที่ราบริมน้ำ และป่าดิบแล้งพบ 18.8, 14.8 ชนิด ต่อ 0.1 เฮกแตร์ ตามลำดับ (Johnsingh and Joshua, 1994 : 327)

นอกจากนั้นค่าความหนาแน่นของพรรณไม้ (Tree density) ในป่าชุมชนลუნนอมเท่ากับ 68.7 ต้นต่อ 0.1 เฮกแตร์ ป่าชุมชนคลองสงแกซึ่งมีค่าเท่ากับ 92.7 ต้นต่อ 0.1 เฮกแตร์ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับบริเวณเขตรักษาพรรณสัตว์ป่าโตนงาช้างพบ 60.00-83.00 ต้น ต่อ 0.1 เฮกแตร์ (ประกาศ สว่างโชติ, 2541 : 44) ขณะที่ป่าบาลา บริเวณเขาลีแป จังหวัดนราธิวาส มีค่า 64.68 ต้น ต่อ 0.1 เฮกแตร์ (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540 : 62) และเมื่อเปรียบเทียบกับป่าในทางตอนใต้ของประเทศอินเดียบริเวณป่าที่ราบริมน้ำ ป่าดิบแล้ง และป่าชั้นสองที่ถูกทำลาย พบว่ามีค่าต่ำกว่า โดยบริเวณป่าที่ราบริมน้ำ ป่าดิบแล้ง และป่าชั้นสองที่ถูกทำลาย 650.0, 264.8 และ 237.2 ต้น ต่อ 0.1 เฮกแตร์ ตามลำดับ (Johnsingh and Joshua, 1994 : 327)

การวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้โดยใช้สายวัดรอบต้นไม้ทุกต้นที่ความสูงระดับอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป เพื่อต้องการทราบขนาดของต้นไม้ พบว่าบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีต้นไม้ขนาด 5-10 เซนติเมตรมากที่สุด โดยป่าชุมชนลუნนอมและป่าชุมชนคลองสงแกพบ 51.5 % และ 58.5 % ตามลำดับ ขนาดของต้นไม้โดยมีรูปแบบการกระจายเป็นรูปตัวแอล (L-distribution) ทั้งสองแห่งแสดงว่าป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีลักษณะโครงสร้างของป่าที่ดีคือมีองค์ประกอบของต้นไม้ตามขนาดต่าง ๆ อยู่ในภาวะสมดุล (Stationary stage) ลักษณะ

ดังกล่าวเป็นการทดแทนที่ดี (Ogawa, et al., s.n. อ้างถึงโดย ปรีชา ธรรมานนท์, 2530 : 76) เนื่องจากจำนวนต้นไม้ขนาดใหญ่จะมีแนวโน้มลดลงเพราะต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นขนาดของพื้นที่จึงเป็นการจำกัดจำนวนของต้นไม้ในแต่ละขนาด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับป่าบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง จังหวัดสงขลา (ประกาศ สว่างโชติ, 2541 : 42) และป่าบาลา บริเวณเขาลีเป จังหวัดนราธิวาส (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540 : 63)

การวัดความสูงของต้นไม้ บริเวณป่าชุมชนลุนนอม พบว่าต้นไม้ทุกแนวเส้นมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 14.3 ± 10.5 เมตร สำหรับต้นไม้ที่สูงที่สุดเป็นต้นเอาะ มีความสูง 60 เมตร ขณะที่บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกทุกแนวเส้นมีความสูงเฉลี่ย 11.7 ± 7.5 เมตร สำหรับต้นไม้ที่สูงที่สุดเป็นต้นมะเดื่อและลำแพน มีความสูง 45 เมตร จำนวนต้นไม้ในป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีความสูงในช่วง 5 - 10 เมตรมากที่สุด ถ้าพิจารณาตามหลักเกณฑ์การจำแนกชั้นเรือนยอดต่อไปก็คือ ชั้นล่างความสูงตั้งแต่ 5-10 เมตร เป็นไม้ขนาดเล็ก ชั้นกลางความสูง 10-15 เมตร เป็นไม้ที่มีเรือนยอดเริ่มสัมผัสกันมากขึ้น และชั้นความสูงตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไปเรือนยอดมักไม่ติดต่อกัน (สมศักดิ์ สุขวงศ์, 2520 อ้างถึงโดย สมพงษ์ ภาครูป, 2523) พอสรุปได้ว่าป่าชุมชนลุนนอมมีไม้เรือนยอดชั้นบนมากกว่าป่าชุมชนคลองสงแก

ค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้ทุกแนวเส้นพบว่าบริเวณป่าชุมชนลุนนอมเท่ากับ 3.9 สูงกว่าบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกเท่ากับ 3.2 และความสม่ำเสมอของพรรณไม้ทุกแนวเส้นของป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีค่าใกล้เคียงกัน โดยบริเวณป่าชุมชนลุนนอมเท่ากับ 0.9 และบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกเท่ากับ 0.8 แสดงว่าความหลากหลายของพรรณไม้ในป่าชุมชนลุนนอมมากกว่าป่าชุมชนคลองสงแก และการกระจายของพรรณไม้ในป่าชุมชนลุนนอมมีความสม่ำเสมอมากกว่าในป่าชุมชนคลองสงแก ค่าดัชนีความหลากหลายแสดงว่ามีพรรณไม้บางชนิดมีจำนวนต้นมาก บางชนิดมีจำนวนน้อย แต่ความสม่ำเสมอมีค่าค่อนข้างสูงใกล้ 1.0 เนื่องจากมีพรรณไม้เพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่มีมากในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง พรรณไม้ที่มีจำนวนมากในห้าอันดับแรกของป่าชุมชนลุนนอมมี 82 ต้น ป่าชุมชนคลองสงแกมี 218 ต้น ส่วนชนิดอื่น ๆ พบในสัดส่วนที่ต่ำและใกล้เคียงกัน ค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณไม้ บริเวณป่าชุมชนลุนนอมและป่าชุมชนคลองสงแกพบว่า มีค่าใกล้เคียงกับป่าดิบชื้นธรรมชาติในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง จังหวัดสงขลา (2.99-3.45) (ประกาศ สว่างโชติ, 2541 : 122-140) และป่าบาลา บริเวณเขาลีเป จังหวัดนราธิวาส (3.10-5.52) (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540 : 62) แต่สูงกว่าและป่าดิบพื้นราบริมน้ำ (2.92) ป่าดิบแล้ง (2.84) และป่าชั้นสอง (1.38) ทางภาคใต้ของอินเดีย (Johnsingh and Joshua, 1994 : 327) คำดังกล่าวเป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงความสลับซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างป่าได้ โดยป่าที่มีค่านี้สูงกว่า

จะมีความสลับซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างของสังคมมากกว่า (ปรีชา ชรรมานนท์, 2530 : 78) จากการศึกษาแสดงว่าป่าชุมชนทั้งสองแห่งยังมีลักษณะความซับซ้อนและโครงสร้างของป่าใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ

พรรณไม้บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีจำนวน 106 ชนิด พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม 83 ชนิด (78.30 %) มากกว่าป่าชุมชนคลองสงแก 60 ชนิด (56.61 %) ความคล้ายคลึงของพรรณไม้ระหว่างป่าชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากจำนวนพรรณไม้เดียวกันที่พบทั้งสองบริเวณเท่ากับ 37 ชนิด เปอร์เซ็นต์ของความคล้ายคลึงเท่ากับ 51.75 % โดยมีพรรณไม้ที่พบเฉพาะบริเวณป่าชุมชนลุนนอม 41 ชนิด (38.68 %) และป่าชุมชนสงแก 17 ชนิด (16.04 %)

สำหรับความคล้ายคลึงของพรรณไม้ภายในป่าชุมชนพบว่า ป่าชุมชนคลองสงแกมีความคล้ายคลึงมากกว่าป่าชุมชนลุนนอม อาจเป็นเพราะความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศซึ่งมีผลต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เนื่องจากในป่าชุมชนลุนนอมแต่ละแนวเส้นสำรวจตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่ค่อนข้างแตกต่างกัน แนวเส้นที่ 1 อยู่ระหว่างคลองเทพากับแนวถนนสายใหญ่ที่ตัดผ่าน จึงมีกิจกรรมของมนุษย์มาก แนวเส้นที่ 3 อยู่ตรงกันข้ามติดกับชายป่าที่ถูกถากถางเป็นพื้นที่การเกษตร และมีการนำรถบรรทุกขนาดใหญ่เข้าไปขนย้ายไม้ยางพาราที่ถูกตัดโค่น แนวเส้นที่ 2 เท่านั้นที่อยู่ตรงกลางถูกรบกวนน้อยกว่า 2 แนวเส้นแรก แต่ในป่าชุมชนคลองสงแกแนวเส้นทั้ง 3 แนวเส้น อยู่ในสภาพภูมิประเทศที่คล้ายคลึงกันมากเป็นป่าทั้งหมดและถูกรบกวนน้อย จึงทำให้มีความคล้ายคลึงพรรณไม้แตกต่างกัน โดยป่าชุมชนคลองสงแกมีพรรณไม้ชนิดเดียวกันทุกแนวเส้น 12 ชนิด เท่ากับเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง 40 % ความคล้ายคลึงมีมากที่สุดระหว่างแนวเส้นที่ 2 กับแนวเส้นที่ 3 เป็นพรรณไม้เดียวกัน 19 ชนิด (82.6 %) ส่วนมากเป็นพรรณไม้ใน Rutaceae (วงศ์ไม้ส้ม), Sapindaceae (วงศ์ไม้ลำไย), Annonaceae (วงศ์ไม้กระดังงา) และพรรณไม้พบเฉพาะบางแนวเส้นเป็นพรรณไม้ใน Papilionaceae (วงศ์ไม้ประดู่), Myristicaceae (วงศ์ไม้จันทร์เทศ) และ Sonneratiaceae (วงศ์ไม้ลำพู) ขณะที่บริเวณป่าชุมชนลุนนอมมีพรรณไม้ชนิดเดียวกันทุกแนวเส้น 14 ชนิด เท่ากับเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึง 33.7 % ความคล้ายคลึงมีมากที่สุดระหว่างแนวเส้นที่ 2 กับแนวเส้นที่ 3 เป็นพรรณไม้เดียวกัน 22 ชนิด (63.8 %) ส่วนมากเป็นพรรณไม้ในวงศ์ Moraceae (วงศ์ไม้ขนุน) , Lythraceae (วงศ์ไม้ตะแบก), Sapindaceae (วงศ์ไม้ลำไย) และมีพรรณไม้ที่พบเฉพาะแนวเส้นได้แก่ Euphobriaceae (วงศ์ไม้ยางพารา), Myristicaceae (วงศ์ไม้จันทร์เทศ) และ Theaceae (วงศ์ไม้เมี่ยง, ชา)

2. ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูง

การวัดความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ได้เรื้อนยอดจากระดับพื้นดินทุก ๆ ความสูง 1 เมตร ทุกแนวเส้น ป่าชุมชนลุ่มนอมความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ตามระดับความสูงระดับ 1-3 เมตร, 8-10 เมตร และตั้งแต่ 28 เมตรขึ้นไปจนถึง 37 เมตรมีค่าค่อนข้างคงที่ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เนื่องจากมีไม้ชั้นล่างความสูง 5-10 เมตรเป็นไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและต้นไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 25 เมตรมีน้อย จึงทำให้ค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ที่วัดในช่วงระดับความสูงดังกล่าวไม่แตกต่างกัน

ส่วนบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ ที่ความสูงต่ำกว่า 4 เมตร และความสูงมากกว่า 33 เมตรขึ้นไปทั้งสองฤดูไม่แตกต่างกัน ยกเว้นที่ระดับความสูงตั้งแต่ 5-32 เมตรระดับความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 0.3-1.4 โดยความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ที่เปลี่ยนแปลงมากที่สุดอยู่ในช่วงความสูง 10-16 เมตร และ 19-24 เมตร เนื่องจากปริมาณของใบไม้มีความสัมพันธ์กับความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ได้เรื้อนยอด ประกอบกับป่าชุมชนทั้งสองเป็นลักษณะของป่าประเภทไม่ผลัดใบ ฤดูแล้งพืชมีการผลัดใบไม่พร้อมกัน ทำให้ปริมาณของใบในป่าทั้งสองใกล้เคียงกันตลอดปี ส่งผลให้ค่าความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้แต่ละฤดูบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งแตกต่างกันไม่มาก

3. สังคมนก

การศึกษาสังคมนกเกี่ยวกับชนิดนกที่อาศัยบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งพบนกทั้งหมด 128 ชนิด จาก 12 อันดับ 36 วงศ์ โดยบริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมพบนกทั้งหมด 116 ชนิด จาก 12 อันดับ 34 วงศ์ ในขณะที่ป่าชุมชนคลองสงแกพบนกทั้งหมด 126 ชนิด จาก 11 อันดับ 35 วงศ์ การปรากฏของนกแต่ละเดือนมีนกที่พบบ่อยมาก (Abundance) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมมี 1 ชนิด เป็นนกบั้งรอกเล็กท้องเทา (*Phaenicochaeus diardi*) ป่าชุมชนคลองสงแกมี 4 ชนิด นกคัตตูแซงแซว (*Sumiculus lugubris*), นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*), นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (*Phaenicophaeus diardi*) และนกจอกป่าหัวโต (*Calorhamphus fuliginosus*) และนกที่พบบ่อย (Common) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมมี 1 ชนิด นกกระจิบหญ้าอกเทา (*Prinia hodgsonii*) บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 14 ชนิด นกที่พบปานกลาง (Moderately common) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมมี 45 ชนิด บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมี 56 ชนิด นกที่พบค่อนข้างน้อย (Uncommon) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมพบ 54 ชนิด บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกพบ 43 ชนิด และนกที่พบน้อย (Rare) บริเวณป่าชุมชนลุ่มนอมพบ 15 ชนิด บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกพบ 9 ชนิด ความชุกชุมของนกชนิดต่าง ๆ หมายถึงการปรากฏของนกแต่ละชนิดในพื้นที่ศึกษาไม่ได้หมายถึงจำนวนตัวของนก

เช่นนกชนิดหนึ่งปรากฏตัวเดียวในครั้งเดียว จะมีความชุกชุมเท่ากับนกอีกชนิดหนึ่งที่ปรากฏ 30 ตัว แต่พบเพียงครั้งเดียวเช่นกัน หรือในการสำรวจครั้งหนึ่ง ๆ (1 เดือน) ทำการสำรวจ 5 วัน พบนกชนิดหนึ่งทุกวันแต่ไม่พบในการสำรวจครั้งอื่น ๆ หรือเดือนอื่น ๆ และกับบางกลุ่มในการสำรวจครั้งหนึ่ง (1 เดือน) พบเพียงวันเดียวจากจำนวนวันที่สำรวจ 5 วันแต่สามารถพบนกกลุ่มนี้ได้ในการสำรวจทุก ๆ เดือน ดังนั้นค่าร้อยละของความถี่จึงไม่ได้เป็นดัชนีจำนวนประชากรในนกชนิดนั้น ๆ ว่ามีน้อยหรือมีมาก แต่เป็นตัวบอกว่านกชนิดนั้น ๆ เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชุมชนเป็นระยะเวลานานเพียงใดในช่วงการศึกษา (12 เดือน)

นกทั้งหมดที่สำรวจพบในป่าชุมชนทั้งสองบริเวณ หากประเมินสถานภาพปัจจุบันของนกโดยใช้แนวทางของสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540 : 31-35) พบว่ามีนกปรากฏในบัญชีนกที่อยู่ในสถานะถูกคุกคามในป่าชุมชนลุนนอม 1 ชนิด ป่าชุมชนคลองสงแกมี 8 ชนิด ในจำนวนนี้จัดอยู่ในสภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ซึ่งพบในป่าชุมชนทั้งสองแห่งเหมือนกัน 1 ชนิด คือ นกเปล้าใหญ่ (*Treron capellei*) นอกจากนี้บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกยังพบนกที่อยู่ในสภาพใกล้สูญพันธุ์ 3 ชนิด (Endangered) คือ นกเงือกกรามข้างปากเรียบ (*Rhyticeros subruficollis*) นกชนหิน (*Rhinoplax vigil*) และนกหัวว่า (*Argusianus argus*) นกที่อยู่ในสภาพมีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) 1 ชนิด คือนกเงือกหัวหงอก (*Berenicornis comatus*) และนกที่อยู่ในสภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) 2 ชนิดคือ นกเงือกกรามข้าง (*Rhyticeros undulatus*) และนกกก หรือนกกาสัง (*Buceros bicornis*)

การเปลี่ยนแปลงชนิดนกบริเวณป่าชุมชนลุนนอมพบว่าในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2540 และเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2541 มีจำนวนชนิดมากกว่าช่วงอื่น ๆ โดยพบนกอยู่ระหว่าง 36-41 ชนิด ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2540 จำนวนชนิดนกล้นน้อย พบอยู่ระหว่าง 15-17 ชนิด และบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกในช่วงเดือนมีนาคม 2541 และมิถุนายน 2540 พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง 54-60 ชนิด และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2540 พบน้อยอยู่ระหว่าง 21-24 ชนิด

สำหรับจำนวนนกที่ปรากฏบริเวณป่าชุมชนลุนนอมมีทั้งหมด 812 ตัว บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีทั้งหมด 1,234 ตัว การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุนนอม จะเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงปลายฤดูฝน (มกราคม 2541) จำนวนมากที่สุด 94 ตัว และรองลงมาในเดือนกรกฎาคม 2540 จำนวน 90 ตัว และจะลดต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2540 พบเพียง 23 ตัว เช่นเดียวกับป่าชุมชนคลองสงแกช่วงปลายฤดูฝน (มกราคม 2541) พบ 127 ตัว แต่พบมากที่สุดในเดือนพฤษภาคม 2541 จำนวน 141 ตัว และลดต่ำลงสุดในเดือนธันวาคม 2540 พบเพียง 43 ตัว

สาเหตุของการพบนกในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน เนื่องจากฤดูกาลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรากฏของตัวนก ช่วงฤดูฝน (Wet season) ผันตมพบจำนวนมากน้อยเพราะฝนเป็นอุปสรรคต่อการบินและกิจกรรมอื่น ๆ ของนก (Pettingill, 1969) นอกจากนั้นการปรากฏของนกที่กินผลไม้เป็นอาหาร มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาการออกผลของพรรณไม้ ซึ่ง Sukwong, et al. (1975) รายงานว่าเดือนที่มีพรรณไม้ออกผลมากจะพบนกที่มีอุปนิสัยกินผลไม้มากเช่นกัน ด้วยเหตุดังกล่าว จำนวนชนิดและจำนวนตัวนกในป่าชุมชนทั้งสองแห่งพบน้อยช่วงเดือนมิถุนายน 2540-มกราคม 2541 ซึ่งเป็นฤดูฝนและพบมากช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541 ซึ่งเป็นฤดูแล้ง (Dry season) และเป็นช่วงที่พรรณไม้ส่วนใหญ่ผลิดอกและออกผล การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาชนิดนกบริเวณป่าดิบแล้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนของชนิดและจำนวนตัวนกมากในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงที่พรรณไม้ผลิดอกและออกผล (พรชัย วิสุทธาจารย์, 2540 : 36-42)

หากพิจารณาชนิดนกตามลักษณะอุปนิสัยการกินอาหารตามประเภทอาหารหลักในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง จำนวนชนิดนกที่พบมากในสามลำดับแรก คือ นกกินแมลง นกกินผลไม้และเมล็ด และนกกินน้ำหวาน การที่พบในกลุ่มดังกล่าวมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เพราะโดยปกตินกมีอุปนิสัยในการหาอาหารในช่วงเช้าตรู่ หรือช่วงเย็น แต่นกกินแมลง นกกินผลไม้และเมล็ด มักจะหากินตลอดวัน (Welty, 1962) ประกอบกับวิธีการจับแมลงของนกกินแมลงมีหลายวิธี (กำพล มีสวัสดิ์, 2539 : 51-53) เช่น บางชนิดหากินแมลงตามใบหรือกิ่งไม้ ตาใบหรือเปลือกไม้ ตามลำต้น บางชนิดจับแมลงตามใบไม้หรือกิ่งไม้ในขณะที่กำลังบิน บางชนิดจับแมลงในอากาศโดยทั่วไป บางชนิดจับกินเฉพาะผึ้ง ต่อ แตน เป็นต้น การมีวิธีการหาอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน ทำให้นกกินแมลงมีจำนวนมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ เกือบทุกส่วนของพืชเป็นอาหารได้ เช่น ลำต้น ราก หัว ใบ ดอก ผล เมล็ด ละอองเกสร และน้ำหวาน โดยเฉพาะเมล็ดเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่นกใช้เป็นอาหารมากที่สุด เนื่องจากเมล็ดเป็นส่วนของพืชที่มีคุณค่า ทั้งเป็นส่วนของพืชที่สามารถคงสภาพอยู่ในช่วงเวลาที่อาหารประเภทอื่นขาดแคลน จึงทำให้พบนกกินผลไม้และเมล็ด และนกกินน้ำหวานเป็นจำนวนมากด้วย

จากการศึกษาพบว่าจำนวนของชนิดและจำนวนตัวของนกประเภทนกกินแมลง นกกินผลไม้และเมล็ด และนกกินน้ำหวาน บริเวณป่าชุมชนทั้งสองดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ โอภาส ขอบเขตต์ (2523) เกี่ยวกับใบโอโนมิคบางประการของนกในป่าเต็งรังที่สระเกษราช จังหวัดนครราชสีมา พบว่าในจำนวนนกที่พบ 54 ชนิด มีนกกินแมลงและตัวหนอนของแมลงมากที่สุด

30 ชนิด รองลงมาเป็นพวกกินผลไม้มี 11 ชนิด กินน้ำหวานจากดอกไม้ 4 ชนิด พวกกินเมล็ด ธัญพืช 3 ชนิด และการศึกษาของ Johnsingh and Joshua (1994 : 334-335) ป่าดิบที่ราบริมน้ำ ป่าดิบแล้ง และป่าชื้นสอง ทางภาคใต้ของอินเดียในจำนวนนกที่พบ 92 ชนิด เป็นนกกินแมลงมากที่สุด 45 ชนิด

นอกจากนี้จำนวนนกที่พบในพื้นที่ศึกษาอาจมีมากกว่าที่สำรวจพบ เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ ประการแรกลักษณะอุปนิสัยของนกแต่ละชนิดบางชนิดชอบหลบซ่อนตัว และหากินอยู่ตามบริเวณพุ่มไม้รกชัฏ บางชนิดออกหากินเวลากลางคืนทำให้สังเกตและพบเห็นได้ยาก ประการที่สองปริมาณของประชากรนกแต่ละชนิดหากชนิดใดมีจำนวนประชากรมาก โอกาสพบเห็นมีมากกว่านกที่จำนวนประชากรน้อยกว่า ประการที่สาม ขนาด สีขนของลำตัว บางชนิดมีสีของขนปกคลุมลำตัวคล้ายคลึงกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย โอกาสเห็นตัวนกจึงลดลง ประการที่สี่ ช่วงเวลาที่ออกสำรวจ เนื่องจากนกมีกิจกรรมสัมพันธ์กับแสงมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ กล่าวคือ นกส่วนมากจะออกหากินหรือทำกิจกรรมในช่วงเวลาเช้า ดังนั้นการออกสำรวจในช่วงที่มีแสงแดดจัด โอกาสการพบนกลดลง ประการสุดท้าย ช่วงฤดูฝนการเข้าถึงพื้นที่ศึกษาทำได้ยากเนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นดินทุรกันดาร หากวันที่ทำการศึกษามีฝนตกจะเสียเวลากับการเดินทางเข้าพื้นที่ศึกษา จึงทำให้มีระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาแต่ละวันลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ป่าชุมชนลูนอมตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของคลองเทพาในเขตพื้นที่อำเภอทาบัง จังหวัดยะลา ต้องเสียเวลากับการข้ามคลองเทพาไปยังพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากไม่มีสะพาน และหากมีฝนตกขณะที่ทำการศึกษาต้องรีบออกจากพื้นที่ กลับมายังที่พักซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของคลองเทพาในเขตบ้านไร่เหนือ อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา หากปริมาณน้ำในลำคลองเพิ่มขึ้นและไหลเชี่ยวทำให้ไม่สามารถกลับออกมาได้ซึ่งต้องรอเวลา 3-4 วันเพื่อให้น้ำลดจึงจะกลับมายังที่พักได้

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงจำนวนชนิดนกในแต่ละกลุ่มขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของอาหารบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัย แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงของการเปลี่ยนแปลงสิ่งเหล่านั้นได้อย่างแท้จริง เนื่องจากอุปนิสัยการกินอาหารของนกที่แตกต่างกัน ทำให้นกแต่ละชนิดเข้ามาในบริเวณป่าชุมชนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารประเภทใดมากกว่า และบางครั้งนกอาจจะย้ายออกไปในป่าบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นนกที่สำรวจพบจึงมีระดับความชุกชุม 2 และ 1 ซึ่งจัดเป็นนกที่พบน้อย หรือน้อยมาก แทนที่จะถูกจัดในระดับที่พบบ่อยมาก หรือน้อย (ระดับความชุกชุม 5 และ 4)

จำนวนชนิด คำนึงความหลากหลายของชนิด และความสม่ำเสมอของนกในป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีค่าใกล้เคียงกัน โดยบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีนก 126 ชนิด ขณะที่ป่าชุมชนลูนอม

มีนก 116 ชนิด สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดนก บริเวณป่าชุมชนคลองสงแแกสูงกว่า บริเวณป่าชุมชนสูงนอมตลอดระยะเวลาศึกษาเท่ากับ 4.65 และ 4.54 ตามลำดับ ค่าต่ำสุดปรากฏในเดือนพฤศจิกายน 2540 เท่ากับ 2.59 สำหรับป่าชุมชนสูงนอม และ 2.97 สำหรับป่าชุมชนคลองสงแแก สำหรับดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจายของชนิดนกในป่าชุมชนทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกัน ป่าชุมชนคลองสงแแกมีค่าเท่ากับ 0.76 สูงกว่าป่าชุมชนสูงนอมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70 แสดงว่าป่าชุมชนคลองสงแแกมีความหลากหลายของชนิดนกและความสม่ำเสมอในการกระจายมากกว่าป่าชุมชนสูงนอม

จากการศึกษาชนิดนกในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้ตอนล่างในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) กับฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541) พบนกที่ปรากฏในป่าชุมชนทั้งสองแห่งจำนวน 128 ชนิด เป็นนกชนิดเดียวกันที่พบทั้งสองแห่งเท่ากับ 114 ชนิด เปอร์เซ็นต์ของความคล้ายคลึงเท่ากับ 95.86 % เมื่อเปรียบเทียบค่าความคล้ายคลึงของนกระหว่างฤดูแล้งกับฤดูฝนบริเวณป่าชุมชนสูงนอมมีนกชนิดเดียวกัน 88 ชนิด เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงเท่ากับ 86.27 % เช่นเดียวกับบริเวณป่าชุมชนคลองสงแแกมีนกชนิดเดียวกัน 100 ชนิด เปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงเท่ากับ 88.89 % แสดงว่าชนิดนกที่ปรากฏระหว่างฤดูคล้ายคลึงกันมากที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าส่วนใหญ่เป็นนกประจำถิ่น

4. ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหลากหลายของพรรณไม้ (TSD) ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ (FHD) กับความหลากหลายชนิดนก (BSD)

โดยทั่วไปบริเวณที่มีความหลากหลายของชนิดพืชหรือพรรณไม้ (Plant species diversity ; PSD หรือ Tree species diversity ; TSD) สูง ย่อมมีความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ (Foliage height diversity : FHD) สูงกว่าบริเวณที่มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ต่ำกว่า ซึ่งค่าความหลากหลายของชนิดพรรณไม้นำไปใช้ทำนายความหลากหลายของชนิดนกในพื้นที่ต่างๆ ได้ โดยพื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้สูงย่อมมีความหลากหลายของชนิดนกในพื้นที่นั้น ๆ สูงด้วย (MacArthur and MacArthur, 1961 : 597) เนื่องจากบริเวณที่มีความหลากหลายของพรรณไม้สูง ทำให้ความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้มากขึ้นส่งผลให้ความหลากหลายชนิดนกสูงด้วย ด้วยเหตุนี้จึงนำค่าความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้มาเป็นดัชนีความยากง่ายในการหาอาหารของนกในพื้นที่นั้น ๆ (Holmes, et al, n.s. อ้างถึงโดย Johnsingh and Joshua, 1994 : 330-331) ฉะนั้นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้สูงจึงมีแนวโน้มที่นกเข้ามาใช้พื้นที่มากกว่าบริเวณที่มีความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ต่ำกว่า จึงกล่าวได้ว่าพื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้สูง ย่อมมีความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้ และชนิดนกสูงกว่าบริเวณที่มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ต่ำกว่า

เช่นการศึกษาของ Johnsingh and Joshua (1994 : 329) ในพื้นที่ทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย พบว่าบริเวณป่าที่ราบริมน้ำ ความหลากหลายของชนิดพืช และความหลากหลายของชนิดนก มีค่าเท่ากับ 2.92 และ 3.00 ตามลำดับ สูงกว่าบริเวณป่าชั้นสองที่ถูกทำลายซึ่งมีความหลากหลายของชนิดพืช และความหลากหลายของชนิดนก มีค่าเท่ากับ 1.38 และ 2.83 ตามลำดับ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าค่าของความหลากหลายของพรรณไม้ (TSD) ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ (FHD) ความหลากหลายของชนิดนก (BSD) บริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งไม่สอดคล้องกัน โดยบริเวณป่าชุมชนลูนอมมีค่าของความหลากหลายของพรรณไม้เท่ากับ 3.9 ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้เท่ากับ 0.46 ความหลากหลายของชนิดนกเท่ากับ 4.54 ในขณะที่ป่าชุมชนคลองสงแกมีค่าของความหลากหลายของพรรณไม้ เท่ากับ 3.2 ความชุกชุมของชั้นพุ่มไม้ เท่ากับ 0.45 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า แต่ค่าความหลากหลายของชนิดนกสูงกว่า โดยมีค่าดังกล่าวเท่ากับ 4.65 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่หรือการเข้าตัดจับนกภายในและโดยรอบบริเวณป่าชุมชนลูนอมมากกว่าป่าชุมชนคลองสงแก

จากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของค่าความหลากหลายของพรรณไม้ กับชนิดนกทั้งสองแห่งมีความสัมพันธ์กัน โดยบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีความสัมพันธ์สูงกว่าบริเวณป่าชุมชนลูนอม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากตำแหน่งที่ตั้งของป่าชุมชนลูนอมอยู่ใกล้กับชุมชน การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนลูนอมมีมาก เช่น การเข้าตัดฟันหรือโค่นไม้เพื่อใช้สอย การตัดโค่นและนำไม้ยางพาราพันธุ์พื้นเมืองบริเวณพื้นที่รอบป่าชุมชน หรือการตัดโค่นไม้ใหญ่เพื่อสร้างถนนตามโครงการพัฒนาสามเหลี่ยมเศรษฐกิจทำให้พื้นที่ของป่าชุมชนลูนอมถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยตามต้นไม้ เนื่องจากป่าเป็นเครื่องกีดขวางหรือเครื่องปิดล้อม (Hedge grows) ตามธรรมชาติได้เป็นอย่างดี แต่เมื่อป่าธรรมชาติถูกเปลี่ยนแปลง จึงทำให้จำนวนและความหลากหลายของนกลดลงอย่างมาก (Moore, et al., 1967 อ้างถึงโดยทรงกรด ประพิตรภา, 2532 : 143) ประกอบกับพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่ของป่าชุมชนลูนอมเป็นสวนยางพาราซึ่งเป็นลักษณะของเกษตรกรรมแบบเชิงเดี่ยว (Monoculture) ทำให้ความหลากหลายของชนิดพรรณพืชมีน้อยกว่าบริเวณของป่าชุมชนคลองสงแกที่มีพื้นที่โดยรอบยังคงสภาพป่าธรรมชาติดั้งเดิม จึงน่าจะเป็นสาเหตุให้ปริมาณชนิดและปริมาณอาหารของนกในบริเวณป่าชุมชนลูนอมน้อยกว่าบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก

นอกจากนี้ความหลากหลายของพรรณไม้ในป่าเขตร้อนมีความสัมพันธ์ในตรงข้ามกับจำนวนต้นของพรรณไม้ชนิดนั้น ๆ โดยพื้นที่ที่มีความหลากหลายของพรรณไม้สูง พรรณไม้แต่ละชนิดจะมีจำนวนต้นน้อย จากการศึกษาในป่าชุมชนทั้งสองแห่ง (ภาพประกอบ 7) พบว่า พรรณไม้ส่วนใหญ่มีจำนวนต้นเพียงต้นเดียวหรือสองต้นเท่านั้น ลักษณะดังกล่าวทำให้การกระจายของเรณู

และเมล็ดพันธุ์พืชทำได้ยาก ดังนั้นสัตว์ป่ารวมทั้งนกต่าง ๆ ในป่าชุมชนจึงเป็นพาหนะในการนำเรณูไปผสมหรือช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์ออกไป ดังนั้นการมีจำนวนสัตว์ป่าหรือนกลดลง อาจส่งผลต่อความสมดุลทางนิเวศบริเวณป่าชุมชนสองสองแห่งได้

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของค่าความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนกบริเวณป่าชุมชนทั้งสองบริเวณพบว่ามีความสัมพันธ์กันมาก โดยบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับบริเวณป่าชุมชนลุงนอม เนื่องจากสภาพของป่าชุมชนทั้งสองและสภาพป่าโดยรอบแต่ละบริเวณเป็นลักษณะป่าไม่ผลัดใบ การทิ้งใบของพืชภายในป่ามีไม่พร้อมกัน ทำให้ช่วงของการแตกใบอ่อน การออกผล ไม่พร้อมกันด้วย ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีอาหารสำหรับนก ทำให้เห็นการปรากฏในป่าชุมชนทั้งสองจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากการปรากฏของนกมีความสัมพันธ์กับปริมาณอาหารในพื้นที่นั้น ๆ

นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของค่าความหลากหลายของชั้นพุ่มไม้กับชนิดนก บริเวณป่าชุมชนคลองสงแกแตกต่างในทางตรงข้ามกับบริเวณป่าชุมชนลุงนอม (ภาพประกอบ 15) ในขณะที่ป่าทั้งสองแห่งมีค่าความหลากหลายของของชั้นพุ่มไม้ใกล้เคียงกันที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากที่ตั้งของป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีสภาพแตกต่างกันคือป่าชุมชนลุงนอมพื้นที่โดยรอบเป็นที่ตั้งบ้านเรือนและที่ทำการเกษตรของราษฎรบ้านไร่เหนือและบ้านบาแก มีแนวเส้นที่ 1 อยู่ใกล้กับลำคลองเทพาโดยมีลำคลองขนานกันไปตลอดแนวเส้นอีกด้านของแนวเส้น มีถนนขนานกันไปตลอดแนวเส้น การตัดถนนผ่านพื้นที่ป่าทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไปส่วนหนึ่ง และส่งผลให้ป่าชุมชนถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ภายในแนวเส้นที่ 1 นี้มีไม้ไผ่ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนแนวเส้นที่ 2 อยู่ถัดจากแนวเส้นที่ 1 คนละด้านของแนวถนน เป็นแนวเส้นที่ประกอบด้วยไม้ใหญ่และไม้ชั้นล่างขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น ส่วนแนวเส้นที่ 3 อยู่ถัดจากแนวเส้นที่ 2 มีไม้ใหญ่ขึ้นมากกว่าแนวเส้นอื่น ๆ ส่วนป่าชุมชนคลองสงแกยังมีพื้นที่โดยรอบเป็นป่าธรรมชาติดั้งเดิม มีราษฎรเข้าใช้ประโยชน์ทั้งภายในและภายนอกโดยรอบของป่าชุมชนน้อยกว่า ลักษณะภายในของป่าชุมชนมีแนวเส้นที่ 1 อยู่บนสันเขามีไม้ขนาดกลางและใหญ่ขึ้นอยู่ตลอดแนวเส้น แนวเส้นที่ 2 อยู่บริเวณไหล่เขา ส่วนใหญ่มีไม้ขนาดกลางขึ้นตลอดแนวเส้น ระหว่างแนวเส้นที่ 1 กับแนวเส้นที่ 2 มีไทร มะเดื่อ ขึ้นอยู่ ในช่วงออกดอกและผลจะเป็นแหล่งอาหารของนกและสัตว์ป่าอื่น ๆ ส่วนแนวเส้นที่ 3 อยู่ใกล้กับคลองสงแกมีไม้ชั้นล่างมากกว่าแนวเส้นอื่น ๆ จากลักษณะของสภาพพื้นที่ทั้งภายนอกและภายในป่าชุมชนดังกล่าวข้างต้น ทำให้การรบกวนในบริเวณพื้นที่ป่าชุมชนคลองสงแกมีน้อยกว่า ประกอบกับมีพรรณไม้จำพวกไทรและมะเดื่อ เป็นอาหารของนกในช่วงออกดอกและผลจึงทำให้การปรากฏของนกในพื้นที่มากกว่าบริเวณป่าชุมชนลุงนอม

ความหลากหลายหลายของพรรณไม้เป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงความซับซ้อนและลักษณะของโครงสร้างป่า (ปริชา ธรรมานนท์, 2530 : 78) นอกจากนี้ความซับซ้อนและโครงสร้างของป่ายังเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความชุกชุมและจำนวนชนิดของนก (MacArthur, 1964 ; Prakobvitayakit Beaver and Sritasuwan, 1985) การที่ป่าชุมชนทั้งสองแห่งมีความหลากหลายของพรรณไม้ ความซับซ้อนและโครงสร้างของป่าใกล้เคียงกับป่าดิบธรรมชาติ ทำให้การปรากฏของนกบริเวณป่าชุมชนทั้งสองแห่งจึงมีจำนวนใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ เช่นเขตพื้นที่ป่าบาลา บริเวณเขา ลีแป พบนก 154 ชนิด ใน 13 อันดับ 37 วงศ์ (สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, 2540 : 15-16)

การปรากฏของนกเงือกกรมช้างปากเรียบ (*Rhyticeros subruficollis*) นกชนหิน (*Rhinoplax vigil*) นกเงือกหัวหงอก (*Berenicormis comatus*) นกเงือกกรมช้าง (*Rhyticeros undulatus*) และนกกก หรือนกกาสัง (*Buceros bicornis*) เป็นจำนวน 5 ใน 12 ชนิดของนกในวงศ์ นกเงือกที่พบในประเทศไทย (Lekagul and Round, 1991 : 198) และนกในวงศ์ไก่ฟ้า 1 ชนิด คือนกหัว (*Argusianus argus*) ในบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก นกดังกล่าวเป็นสัตว์ที่ต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ตามธรรมชาติดั้งเดิม (Climax or Wilddernese species) โดยเฉพาะอย่างยิ่งนกหัว ได้ใช้พื้นที่บริเวณของป่าชุมชนในการทำลานสำหรับการเกี่ยวเพื่อเลือกคู่และผสมพันธุ์ แสดงว่าบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกมีพื้นที่ที่ยังคงสภาพธรรมชาติดั้งเดิมมากกว่าป่าชุมชนลูนอม

5. การจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

5.1 สภาพปัญหาของพื้นที่ที่ศึกษา

ป่าต้นน้ำเทพาเป็นป่าสงวนแห่งชาติตั้งอยู่ในแนวรอยต่อของประเทศไทย-มาเลเซีย ประกอบด้วยพื้นที่ป่าประมาณ 1,000 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา และอำเภอกาบัง จังหวัดยะลา ในอดีตมีราษฎรอาศัยอยู่ในพื้นที่จำนวนน้อย เนื่องจากความทุรกันดารของพื้นที่ ประกอบกับเป็นพื้นที่ภายใต้อิทธิพลของขบวนการก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ การบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำจึงแทบไม่ปรากฏ (สาระ บำรุงศรี และคณะ, 2540 : 1) ประมาณปี พ.ศ. 2531 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้เข้าสำรวจพื้นที่ป่าเพื่อจะสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากถ่านหินลิกไนต์ที่มีจำนวนมากบริเวณอำเภอสะบ้าย้อย โดยมีกำลังการผลิตขนาด 900 เมกะวัตต์ โครงการนี้ต้องสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำเทพา บ้านไร่เหนือเป็นจุดหนึ่งที่โครงการกำหนดเป็นสถานที่ก่อสร้างเขื่อน เพื่อนำน้ำมาใช้สำหรับหล่อเย็นความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ของถ่านหินลิกไนต์ที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2535 : 1) หากมีการดำเนินการตามโครงการจะทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าประมาณ 6,000 ไร่ การสร้างเขื่อนก่อให้เกิดผลกระทบ

อย่างมากต่อชุมชนท้องถิ่นบริเวณทำเลที่ตั้งของเขื่อน ผลกระทบที่ชัดเจนที่สุดคือการสูญเสียที่ดิน ในบริเวณที่ตั้งของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ (Goldsmith and Hildyard, 2537 : 241-242) นอกจากนี้ ทำเหมืองแร่เป็นสาเหตุของการทำลายป่าอย่างสิ้นเชิง และเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ ป่า (Down and Stocks, 1977 : 7) ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการเปิดหน้าดินและทำลายป่าบริเวณ นี้ เพื่อสร้างถนนตามโครงการสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (Indonesia Malasia Thailand Gold Triangle) เชื่อมต่อกับประเทศมาเลเซีย แม้ว่าการดำเนินการตามโครงการจะยุติลงชั่วคราว แต่ในปี พ.ศ. 2541 ยังมีการดำเนินการเปิดแนวที่จะสร้างถนนบริเวณแนวริมคลองเทพาด้านตรงข้ามกับบ้านไร่เหนือ ขณะเดียวกันได้มีราษฎรจากต่างพื้นที่ได้เข้ามาบุกรุกเข้าจับจองพื้นที่ป่าตามริมแนวที่จะสร้างถนนและ มีการปลุกยางพาราขึ้นเพื่อแสดงสิทธิการครอบครอง และในช่วงเวลาเดียวกันกองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เข้ามาสำรวจบริเวณพื้นที่บริเวณดังกล่าวด้วยเพื่อกำหนด แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยมีโครงการประกาศเขตป่าสงวนให้เป็นเขตอุทยานแห่งชาติสันกาลา คีรี แต่จากการดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากขาดทั้งงบประมาณและบุคลากรในการดำเนินการ ทำให้การดำเนินการล่าช้าออกไปส่งผลให้ราษฎรจากภายนอกพื้นที่บ้านไร่เหนือเข้ามาบุกรุกพื้นที่ป่า ต้นน้ำเทพามากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้ครอบครองพื้นที่ก่อนมีการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ หากมีการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ ก็จะใช้สิทธิเรียกร้องขอค่าชดเชยที่ดินจากการสูญเสียที่ ทำกินต่อไป

จากสภาพปัญหาสามารถสรุปสาเหตุของการทำลายป่าต้นน้ำเทพา ได้ 2 กรณีคือ 1) เกิด จากกิจกรรมการใช้พื้นที่ป่าในโครงการต่าง ๆ ของรัฐ 2) เกิดจากการบุกรุกของราษฎร ทั้งเพื่อทำ กินและประโยชน์อื่น ๆ เช่น เพื่อขายที่ดิน การใช้สิทธิเรียกร้องขอค่าชดเชยจากการสูญเสียที่ทำกิน เป็นต้น

5.2 แนวทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

1) หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่โดยตรง ตามกฎหมาย การดำเนินกิจกรรมต้องยอมรับการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน ได้รับรองสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวให้กับชุมชนท้องถิ่นและ ภาครัฐ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นไว้หลายประการกล่าวคือ กำหนดให้ชุมชนท้องถิ่นมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟู และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน (มาตรา 45)

กำหนดให้ภาครัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการดำเนินการดังกล่าวในมาตรา 46 (มาตรา 79) รวมทั้งการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่ และนอกเขตพื้นที่ กรณีที่อาจก่อผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ของตน (มาตรา 290) (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2540)

นอกจากนั้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐต้องกระจายอำนาจหน้าที่ให้กับท้องถิ่นดำเนินการ เช่น พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พุทธศักราช 2537 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีหน้าที่ คุ้มครอง และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มาตรา 67(7)) คุ้มครอง ดูแลและรักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (มาตรา 67(8) เป็นต้น (กรมป่าไม้, 2540 : 21-22) ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้ให้ประชาชนและชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและฟื้นฟูดูแลสถานะแวดล้อมในท้องถิ่นตน ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐ นักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรธุรกิจโดยแผนพัฒนา ฯ ฉบับดังกล่าวได้กำหนดเป้าหมายเพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตของคนและชุมชน เช่น ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้ได้ร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และจัดทำเครื่องหมายแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ให้แล้วเสร็จในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ส่งเสริมป่าชุมชนและดูแลรักษาป่าชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์และรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชน เป็นต้น (ธีระพล อรุณะกสิกร และคณะ, 2540 : 145-147)

ดังนั้นเพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำเทพา หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นในบริเวณป่าต้นน้ำเทพาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเทพาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องนำมาตราการทางกฎหมายมาใช้กับผู้บุกรุกและทำลายป่าต้นน้ำเทพา

2) ชุมชนท้องถิ่น

1. ราษฎรในชุมชนท้องถิ่นต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และไม่ทำการและ/หรือชักนำให้คนภายนอก บุกรุกพื้นที่ป่าและล่าสัตว์ ทั้งในเขตป่าชุมชนและป่าต้นน้ำ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาพบว่า มีคนภายนอกชุมชนเข้าสู่ภายในป่าชุมชนและป่าต้นน้ำ จากการชักนำของราษฎรบางกลุ่มที่อยู่ภายในชุมชน ทำให้มีการการทำลายป่าและล่าสัตว์เพิ่มขึ้น การกระทำดังกล่าวส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของป่าต้นน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการล่าสัตว์จำพวกนกมีการหาตัวอ่อนของนกขุนทอง

(*Greacula religiosa*) นกในวงศ์นกเงือก (Family Bucerotidae) นกเขียวคราม (*Irena puella*) และ นกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เป็นต้น

การบุกรุกพื้นที่ป่าอาจทำให้สัตว์ป่าบางชนิดสูญหายไปจากพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่แต่ละบริเวณมีระบบนิเวศแตกต่างกันทำให้ปัจจัยสำหรับการดำรงชีพของสัตว์แตกต่างกัน ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ (Welfare factors) (นริศ ภูมิภาคพันธ์, 2540 : 11) ได้แก่ 1) อาหาร 2) น้ำ 3) ที่หลบภัย และ 4) พื้นที่เพื่อกิจกรรมและสิ่งจำเป็นอื่น ๆ เช่น ดินโป่ง ปลักโคลน ดินฝุ่น พื้นที่จับคู่ผสมพันธุ์ แหล่งเลี้ยงดูอนุบาลลูกสัตว์และอื่น ๆ ประกอบกับสัตว์ป่าแต่ละชนิดยังต้องการแหล่งที่อยู่อาศัยในสภาพที่แตกต่างกัน เช่น นกเงือก นกหัว เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตามธรรมชาติดั้งเดิม (Climax or Wilderness species) หมูป่า สัตว์จำพวกอีเห็นบางชนิด เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ในขั้นทดแทนเพียงส่วนน้อย (Mid succession species) พังพอน กระรอกบางชนิด กระแต นกเขาใหญ่ นกเอี้ยงดำ เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ในขั้นทดแทนค่อนข้างมาก (Low succession species) (ชุมพล งามผ่องใส, 2534 อ้างถึงโดย นริศ ภูมิภาคพันธ์, 2540 : 57) หากพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อการคงอยู่หรือสูญหายของชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่นั้น

2. ราษฎรในชุมชนท้องถิ่นป่าต้นน้ำต้องให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ สมศักดิ์ สุขวงศ์ (2539 : 32) ได้เสนอว่า การจัดการป่าอนุรักษ์ต้องให้ชุมชนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลและมีบทบาทในการจัดการป่าอนุรักษ์ร่วมกัน (Co-management of Protected Areas) โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าต้นน้ำในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ควรมีการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Management resource protected) เนื่องจาก การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 2 ประการ คือ 1) สอดคล้องกับระบบนิเวศท้องถิ่น 2) ประชาชนต้องมีส่วนร่วม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะกรรมการประสานงานองค์พัฒนาเอกชนภาคใต้, 2540)

ปัจจุบันชุมชนบ้านไร่เหนือ ได้ดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าบริเวณป่าต้นน้ำเทพาหลายกิจกรรม ป่าชุมชนต้นน้ำเทพาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากเป็นกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน และมีการจัดการโดยองค์กรชุมชน ด้วยมุ่งหวังความยั่งยืนของทรัพยากรป่าต้นน้ำเทพา ประกอบกับกิจกรรมป่าชุมชนมีผลต่อชุมชนในการอนุรักษ์ด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ 1) คนจะสนใจการอนุรักษ์ เมื่อมีคุณภาพของชีวิตได้ถึงระดับหนึ่งแล้ว 2) หากไม่ให้มีการทำลายป่าอนุรักษ์ ควรให้มีทางเลือกอื่น ป่าชุมชนเป็นทางเลือกที่ให้คนได้ประโยชน์ แบ่งเบาภาระให้กับบริเวณที่เป็นแกนกลาง (Core zone) ซึ่งต้องรักษาอย่างเข้มงวด และ 3) คนจะเคารพกฎเกณฑ์การอนุรักษ์ เมื่อมีส่วนร่วมมาแต่ต้น (สมศักดิ์ สุขวงศ์, 2539 : 32) กิจกรรมป่าชุมชนต้นน้ำเทพาของชุมชนบ้านไร่เหนือ จึงเป็นกิจกรรมที่แสดงออกถึงการ

สร้างจิตสำนึกและความสามารถในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าบริเวณป่าต้นน้ำเทพา โดยราษฎรมีส่วนสำคัญ

การดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเทพาของชุมชนบ้านไร่เหนือ นอกจากกิจกรรมป่าชุมชนแล้ว ยังมีการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ เช่น พ.ศ. 2538 ชาวบ้านไร่เหนือได้มอบอาวุธปืนให้แก่ทางราชการเพื่อหยุดการล่าสัตว์และมีกิจกรรมการบวชป่าชุมชนดงนอม และได้ร่วมกับองค์กรด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในจังหวัดสงขลาทำการคัดค้าน และเสนอแนวทางในการตัดถนนเชื่อมต่อชายแดนประเทศไทย-มาเลเซีย ปี พ.ศ. 2539 กลุ่มเยาวชนสมิหลา ได้ร่วมพิธีบวชป่าชุมชนยวนบนด่านในเขตพื้นที่บ้านไร่เหนือ และในปี พ.ศ. 2541 มีการบวชป่าชุมชนในบริเวณป่าชุมชนคลองสงแกอันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการบวชป่าชุมชน 50 ล้านต้น เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์ปีที่ 50 (โครงการสืบชะตาป่าต้นน้ำเทพา, 2541)

อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเทพา ของชุมชนบ้านไร่เหนือสามารถกระทำได้เฉพาะพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลาเท่านั้น ส่วนบริเวณอื่น ๆ ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาอยู่ในเขตการปกครองหลายท้องที่ เพื่อให้การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเทพาทำได้ทั่วทั้งบริเวณ ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาทั้งหมดต้องร่วมมือในการดำเนินการกิจกรรมดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์กรปกครองส่วนตำบล (อบต.) ในเขตตำบลบาโหย อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา และ เขตตำบลละ อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา ต้องเป็นแกนนำในการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ทั้งร่วมมือและสนับสนุนแก่ชุมชนต่าง ๆ ในกิจกรรมดังกล่าว

3. การฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกทำลายราษฎรในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องให้ความร่วมมือ การฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกทำลายสามารถดำเนินการได้หลาย ๆ กิจกรรม สำหรับกิจกรรมการปลูกป่าทดแทนควรนำพรรณไม้ที่มีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติต่ำ และมีความเหมาะสมในการเป็นอาหารของนกและสัตว์ป่าอื่น ๆ ไปปลูกเสริมหรือฟื้นฟูสภาพป่า ดังนั้นการศึกษาชีพลักษณ์ (Phenology) ของพรรณไม้เพื่อประเมินหาชนิดพรรณไม้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นอาหารของนกและสัตว์ป่าชนิดอื่น และการศึกษาความสามารถในการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติของพรรณไม้ในป่าชุมชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น

3) การบริหารการจัดการเพื่อให้มีการนำแผนพัฒนาฯ ไปดำเนินการให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ จำเป็นอย่างยิ่งต้องได้รับการสนับสนุนทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชน องค์กรชุมชน ภายใต้เงื่อนไขของ

กฎหมายที่มีอยู่ ดังนั้นการกำหนดนโยบาย แผน แผนงาน โครงการ จะต้องมีความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการ สามารถปฏิบัติได้ โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของราษฎรทุก ๆ ระดับ ทั้งระดับชาติ ภูมิภาค และพื้นที่ ดังนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าบริเวณป่าต้นน้ำเทพา ต้องใช้เขตพื้นที่ของป่าต้นน้ำเทพาเป็นหลัก และองค์กรท้องถิ่นในเขตพื้นที่ป่าต้นน้ำเทพาต้องร่วมมือกันดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกัน อันจะส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติบริเวณป่าต้นน้ำเทพาอย่างยั่งยืนตลอดไป

บรรณานุกรม

กรมป่าไม้. 2540. รายงานการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่ององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นกับทิศทางการพัฒนาป่าชุมชน. กรุงเทพฯ ฯ : ส่วนป่าชุมชน สำนักงานการส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้.

กรมแผนที่ทหาร. 2530. แผนที่บ้านนาไทย. ระวัง 5121 I ลำดับชุด L7017, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ : กองบัญชาการทหารสูงสุด.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2523. ภูมิอากาศหน้ารู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.

..... 2539. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 35 ปี (พ.ศ. 2504-2538). กรุงเทพฯ ฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 2535. รายงานสรุปการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการจัดหาแหล่งน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าสบ้าย้อย. เล่ม1. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

กุลธิดา สามะพุทธิ. 2540. “สถานการณ์น้ำวิกฤตของนครในเมืองไทย”, สารคดี. 13 (สิงหาคม 2540), 40 - 42.

กิตติยากร ควรอาจ. 2539. “สถานการณ์ป่าไม้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน”, วารสารสิ่งแวดล้อม. แนะนำตัว (กุมภาพันธ์ 2539), 18 -23.

เกษม กาญจนพงษ์. 2541. การติดต่อส่วนบุคคล.

กำพล มีสวัสดิ์. 2539. ปักษ์วิทยาเบื้องต้น. สงขลา : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ไกรรัตน์ เข็มอำไพ. 2539. “การใช้ประโยชน์ป่าดงดิบแล้งเพื่อการสร้างรังของนกในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (Utilization of Dry Evergreen Forest for Nesting of Birds in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โครงการสืบชะตาป่าต้นน้ำเทพา. 2541. สืบชะตาป่าต้นน้ำเทพา. สงขลา : ก้นยาการพิมพ์.

จักรกฤษ เสรีนนท์ชัย. 2537. “การศึกษาชีพลัทธิพืชอาหารนกประเภทไม้ผลไม้ออกในป่าเบญจพรรณโดยใช้นกเป็นดัชนีชี้วัด : กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี นิเวศวิทยา. 1 (มกราคม-เมษายน 2537), 5 -13.

ชัยวัฒน์ คงสม. 2536. “ระบบนิเวศป่าบกประเภทไม้ผลัดใบ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชานิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรป่าไม้. หน้า 54-78, เล่ม 1 หน่วยที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เดช ปงคำเพย. 2539. “ความหลากหลายและความสัมพันธ์กับดินที่อยู่อาศัยชนิดต่าง ๆ ของนกในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย (Bird Diversity and Their Relationships with Habitat Types at Nong Bung Kay Nonhunting Area Chungwat Chiang Rai)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ ฯ : ฟีนีเฟ็บบลิชซิง.

ทรงกรด ประพิตรภา. 2532. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ ฯ : ดี. ดี. บุ๊คส์ไตร์.

ธีระพล อรุณะภสิกร และคณะ. 2540. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์วิญญูชน.

นริทธิ์ สีตะสุวรรณ และอู่แก้ว บีเวอร์. 2525. “การกระจายของนกชนิดต่าง ๆ ในบางท้องที่ของจังหวัดเชียงใหม่”, วิทยาศาสตร์. 1 (มกราคม 2525), 924 - 931.

- นริศ ภูมิภาคพันธ์. 2540. การจัดการสัตว์ป่า. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2537. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ ฯ : รั้วเขียว.
- บุญวงศ์ ไทยอุตสาห์. 2537. “ป่าชุมชน”, สัปดาห์. 1 (มกราคม - มีนาคม 2537), 40 -51.
- ประกาศ สว่างโชติ. 2541. “ลักษณะโครงสร้างสังคมพืชในป่าดิบชื้นเขตร้อนระดับต่ำบริเวณเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าตองงาช้าง จังหวัดสงขลา (Phytosociological Structure of Lower
Tropical Rain Forest at Ton Nga Chang Wildlife Sanctuary, Songkhla Province)”
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเวศวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประทีป วีระพัฒน์นิรันดร์. 2539. “พื้นที่สีเขียวเพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม”, มติชน. (1 ตุลาคม
2539), 29.
- ปรีชา ธรรมานนท์. 2530. “โครงสร้างป่าดิบเขา” วารสารวนศาสตร์. 6 (2530), 57-88.
- พรชัย วิสุทธาจารย์. 2540. “ชีพลภรณ์ของพรรณไม้และอุปนิสัยการกินอาหารของนกในป่าดิบ-
แล้ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา (Phenology and Feeding
Habitat of Birds in Dry Evergreen Forest, Khao Ang Ruenai Wildlife Sanctuary,
Changwat Chachoengsao)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะกรรมการประสานงานองค์พัฒนาเอกชนภาคใต้ (กป.อพช.).
2540. การจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น กรณีศึกษา
จังหวัดตรังและจังหวัดสุราษฎร์ธานี. สงขลา : คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์.

- วราพร ศรีสุพรรณ. 2537. “ความยั่งยืนของป่าดิบชื้น”, ใน ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา. เล่ม 1, หน้า 150 - 154. วราพร ศรีสุพรรณ บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วิสุทธิ ใบไม้. 2538. สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. กรุงเทพฯ ฯ : เคล็ดไทย.
- วีรยุทธ์ เลาหะจินดา. 2528. ปักษีวิทยา. เล่ม 1. กรุงเทพฯ ฯ : บุรพาสาน.
- วีรยุทธ์ เลาหะจินดา และนิตยา เลาหะจินดา. 2526. “ชนิดนกในป่าชายเลนธรรมชาติและป่าชายเลนที่ถูกตัดฟัน” ใน เอกสารสัมมนาสัตว์ป่าเมืองไทย ครั้งที่ 4, หน้า 184-199. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพงษ์ ภาคชูป. 2523. “ลักษณะโครงสร้างของพรรณไม้ในป่าดิบชื้นเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี (Phytosociological Structur of Tropical Rain Forest at Khao Sok, Surat Thani Province)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนาวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. 2537. “การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้” ใน ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. หน้า 51-73. วิวัฒน์ กติธรรมนิตย์ บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.
- _____. 2539. “อนุรักษ์ป่าชุมชน”, มติชน. 20 กรกฎาคม 2539, 32.
- สาขาวิจัยนิเวศวิทยา. 2533. พืชและสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ ฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.
- สามัคคี บุญะวัฒน์. 2535. “ป่าต้นน้ำลำธารและการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ” ใน การพัฒนาทรัพยากรป่าไม้. หน้า 118 - 149, ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ : อักษรสยามการพิมพ์.

สาระ บำรุงศรี, เรียงชัย ดันสกุล และกำพล มีสวัสดิ์. 2540. การศึกษาเบื้องต้นความหลากหลายของสัตว์ป่าและสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าบริเวณป่าต้นน้ำคลองเตา จังหวัดสงขลา. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สิริมณี ภัทรพิทยา. 2539. “ความหลากหลายของนก บริเวณทุ่งกะมัง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวผลภายหลังการปล่อยนกเลี้ยงสู่ธรรมชาติในปี พ.ศ. 2530 และ 2532 (Diversity of Bird Species in Thung-Kamang, Phu-Kheio Wildlife Sanctuary : The Effects of Reintroduction Captive Birds in 1987 and 1989)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์-มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุขสันต์ กำเนิดผล และนิคม ภูสกุลสุข. 2538. สรุปผลการติดตาม-ศึกษาช้างหัวแดง (ช้างแคว) ป่าต้นน้ำเตาเบื้องต้น 1 เมษายน-31 ตุลาคม 2538. สงขลา : ศูนย์ส่งเสริมเยาวชน-สมิหลา สงขลา.

สุรพล อาจสูงเนิน. 2533. “นกน้ำดัชนีทางชีวภาพสำหรับอ่าวปัตตานี”, รูสมิแล. 2 (มกราคม - เมษายน 2533), 8 - 15.

สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี. 2539. รายงานการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ในส่วนของสัตว์ป่า ประจำปีงบประมาณ 2539. โครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า สวนป่าพระนามาภิไธย ภาคใต้ (พื้นที่ส่วนที่ 2) จังหวัดยะลา-นราธิวาส อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ปัตตานี : สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี.

_____. 2540. รายงานประจำปี 2540 โครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า สวนป่าพระนามาภิไธย ภาคใต้ พื้นที่ส่วนที่ 2. ปัตตานี : โรงพิมพ์มิตรภาพปัตตานี.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. 2540. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย. กรุงเทพฯ ๑ : กองการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2538. แผนที่แสดงเขตอำเภอ ตำบล เทศบาล และข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด พ.ศ. 2538. กรุงเทพฯ ๑ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2539. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ
คิดระดับโลกและทำในระดับประเทศ. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.

_____. 2540. รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย.
 กรุงเทพฯ ฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 31-35.

อุทิศ กุญอินทร์. 2541. นิเวศวิทยาป่าไม้. กรุงเทพฯ ฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์.

อุแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. 2532. “ความหลากหลายของนกในประเทศไทย”, ใน การ
สัมมนาชีววิทยาครั้งที่ 7 เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (Biodiversity
in Thailand)”. หน้า 205-220. จัดโดยภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย-
 เชียงใหม่ สาขาชีววิทยา สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
 ร่วมกับองค์การยูเสด (USAD) ห้องประชุมโรงแรมเชียงใหม่ภูคำ จังหวัดเชียงใหม่ 16-17
 ตุลาคม 2532. เชียงใหม่.

โอภาส ขอบเขตต์. 2523. ไบโอดีโนมิตบางประการของนกในป่าเต็งรัง. กรุงเทพฯ ฯ : คณะ
 วนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2528. การวิจัยนกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์.

Allee, W. C. ; Park, O. ; Emerson, A. E. ; Park, T. and Schmidt, K. P. 1950. Principle of
Animal Ecology. London : W. B. sounders Company.

Critchfield, H. J. 1974. General Climatology. New Jersey ; Prentice-Hall, Inc.

Down, G.C. and Stocks, J. 1977. Environmental Impact of Mining. London : Applied
 Science Publisher.

Faaborg, J. 1988. Ornithology : an Ecological Approach. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.

Goldsmith, E. and Hildyard, N. 2537. เขื่อน กั้นน้ำ กักลม 2. แปลจาก Social and Environmental Effects of Large Dams โดย วิฑูรย์ ปัญญากุล. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.

Johnsingh, A. J. T. and Joshua, J. 1994. " Avifauna in Three Vegetation Type on Mundanthurai Plateau, South India." Journal of Tropical Ecology. 10 (August 1994) : 323-335.

Lekagul, B and Round, P.D. 1991. A Guide to the Bird of Thailand. Bangkok ; Darnsutha Press.

Ludwig, J. A. and Reynolds, J. F. 1988. Statistical Ecology : A Primer on Methods and Computing. Singapore : John Wiley & Sons.

MacArture, R.H. and MacArture, J.W 1961. On Bird Species Diversity. Ecology. 42, 3 (July 1961) : 594-598.

MacArthure. R.H. 1964. Environmental Factors Affecting Bird Species Diversity. The American Naturalist. XCV 111 (903) : 387-397.

Magurran, A.E. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. London ; Chapman and Hall,

McClure, H. E. 1966. "Flowering, Fruiting and Animals in the Canopy of a Tropical." Malay. For. 29 : 182-203.

Moller, A. P 1983. Habitat Selection and Feeding Activity in the Magpie *Pica pica*. Journal of Ornithol. 124 (2) : 147-162.

- Neal, D.G. 1967. Statistical description of the forest of Thailand. Bangkok ; Military Research and Development Center.
- Pettingill, O. S 1969. A Laboratory and Field Manual of Ornithology. 7th ed. Minnesota : Burgess Publishing Company.
- Pielou, E.C. 1977. Mathematic Ecology. New York : John Wiley & Sons.
- Prakobvitayakit Beaver, O. and Sritasuwan, N. 1985. Classification of some bird Communities in Chiang Mai Province. Northern Thailand. Nat. Hist. Bull. Siam Soc. 33 (1) : 121- 138.
- Sukwong, S ; Dhamanitayukul, P. and Pongumphai, S 1975. Phenology and Seasonal Growth of Dry Dipterocarp Forestry Tree Species. Bangkok; Kasetsart Journal. 9 (2) : 105-114.
- Welty, J.C 1962. The Life of Birds. Philadelphia : W. B. sounders Company.

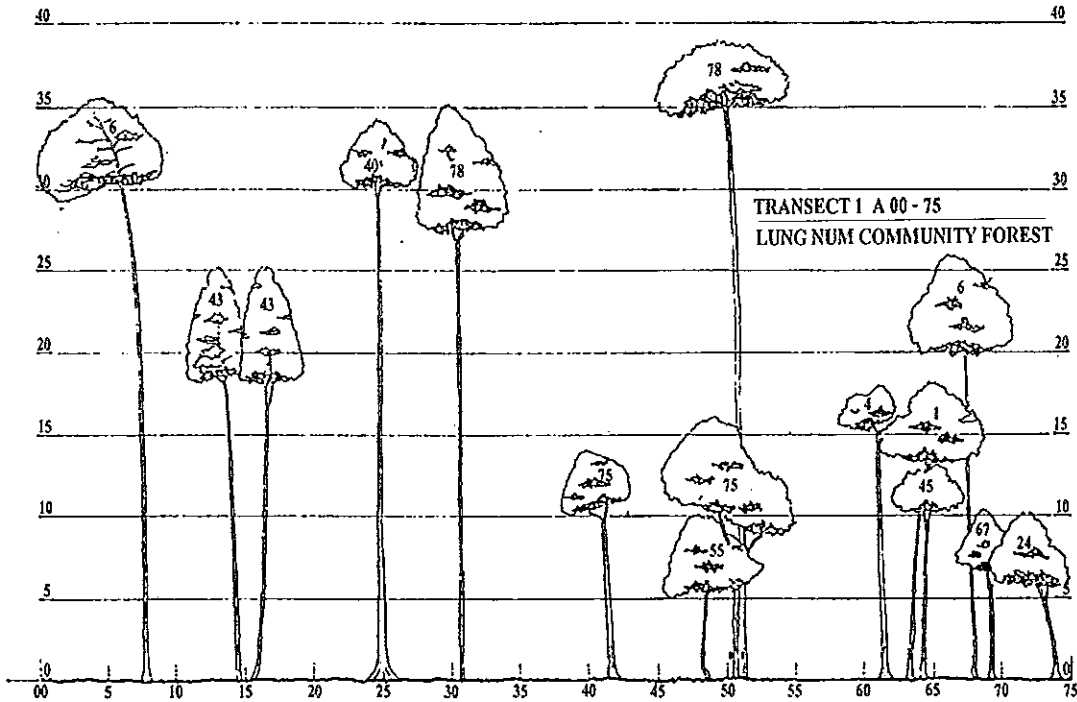
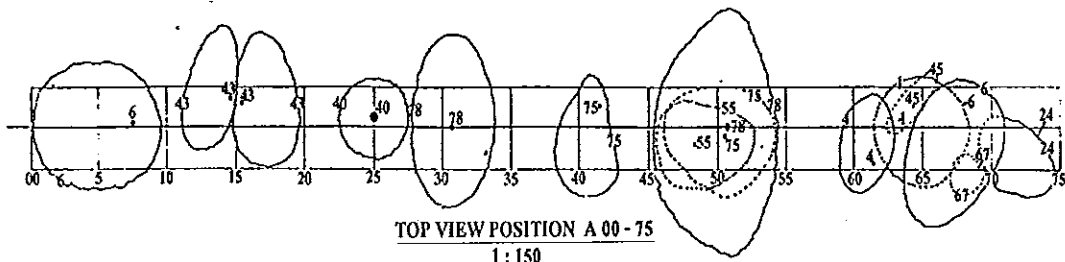
ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก 1 ค่าเฉลี่ย และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความชุกชุมของชั้นฟุ่มไม้
ตามระดับความสูงในฤดูฝน (มิถุนายน 2540-มกราคม 2541) และ
ฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541)

ความสูง (เมตร)	ป่าชุมชนสูงนอม		ป่าชุมชนคลองสงแก	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
1	0.4±0.7	0.4±0.7	0.1±0.1	0.1±0.1
2	0.7±0.9	0.6±0.8	0.2±0.3	0.2±0.3
3	0.7±0.8	0.6±0.6	0.4±0.6	0.4±0.6
4	0.7±1.0	0.5±0.7	0.7±0.6	0.7±0.6
5	0.6±0.9	0.5±0.7	0.8±0.6	0.8±0.6
6	0.6±0.7	0.6±0.7	0.8±0.5	0.8±0.5
7	0.8±0.5	0.7±0.6	0.8±0.4	0.8±0.4
8	0.5±0.6	0.4±0.6	0.8±0.5	0.8±0.4
9	0.7±0.7	0.7±0.7	0.7±0.5	0.7±0.5
10	0.7±0.6	0.7±0.7	1.0±0.5	1±0.6
11	0.7±0.7	0.7±0.7	0.9±0.5	0.8±0.6
12	1.2±0.6	1.1±0.6	0.9±0.6	0.9±0.6
13	0.9±0.6	0.8±0.6	0.7±0.4	0.6±0.5
14	0.9±0.4	0.8±0.4	0.7±0.4	0.6±0.4
15	1.2±0.4	1.1±0.5	1.0±0.6	0.9±0.6
16	1.1±0.5	1.0±0.4	0.7±0.5	0.7±0.5
17	1.4±0.8	1.1±0.7	0.8±0.5	0.8±0.5
18	1.3±0.7	1.1±0.7	0.8±0.6	0.7±0.6
19	1.0±0.7	0.8±0.5	0.8±0.7	0.8±0.7
20	1.1±0.8	0.9±0.6	1.3±0.9	1.3±1.0
21	0.9±0.8	0.9±0.6	1.1±0.6	1.1±0.7
22	0.7±0.3	0.6±0.3	1±0.7	0.9±0.7
23	0.5±0.4	0.4±0.3	0.9±0.6	0.8±0.6

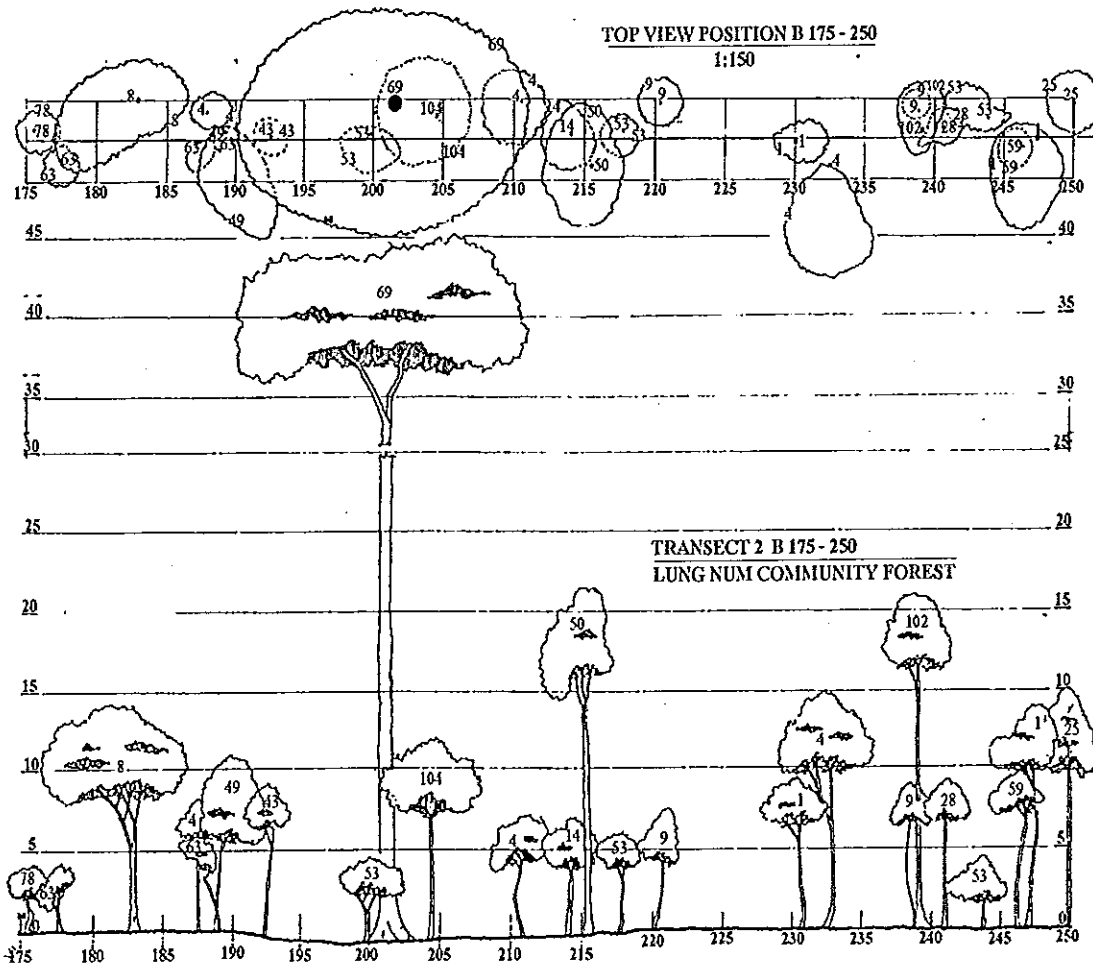
ตารางภาคผนวก 1 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ป่าชุมชนสูงนอม		ป่าชุมชนคลองสงแก	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
24	0.4±0.3	0.4±0.4	0.6±0.3	0.6±0.4
25	0.6±0.6	0.5±0.5	0.6±0.4	0.6±0.4
26	0.5±0.6	0.4±0.6	0.6±0.5	0.5±0.4
27	0.5±0.6	0.5±0.5	0.6±0.5	0.6±0.5
28	0.6±0.6	0.5±0.5	0.5±0.4	0.5±0.3
29	0.4±0.3	0.3±0.3	0.5±0.4	0.4±0.4
30	0.4±0.6	0.4±0.6	0.5±0.5	0.4±0.4
31	0.3±0.4	0.3±0.4	0.4±0.4	0.3±0.3
32	0.4±0.5	0.3±0.5	0.2±0.2	0.2±0.3
33	0.3±0.3	0.3±0.3	0.2±0.3	0.2±0.3
34	0.3±0.3	0.2±0.3	0.2±0.3	0.2±0.3
35	0.3±0.3	0.2±0.2	0.1±0.2	0.1±0.3
36	0.2±0.3	0.2±0.2	0.1±0.4	0.2±0.4
37	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.4	0.2±0.4
38	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.4	0.2±0.4
39	0.1±0.2	0.1±0.2	0.1±0.2	0.1±0.3
40	0.1±0.2	0.1±0.2	0.1±0.3	0.1±0.3
41	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.3	0.1±0.3
42	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.3	0.2±0.2
43	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.3	0.2±0.2
44	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.3	0.1±0.2
45	0.1±0.2	0.1±0.2	0.2±0.3	0.1±0.2
46			0.2±0.3	0.1±0.2
47			0.1±0.2	0.1±0.2
48			0.1±0.2	0.1±0.1
49				0±0.1
50				0±0.1



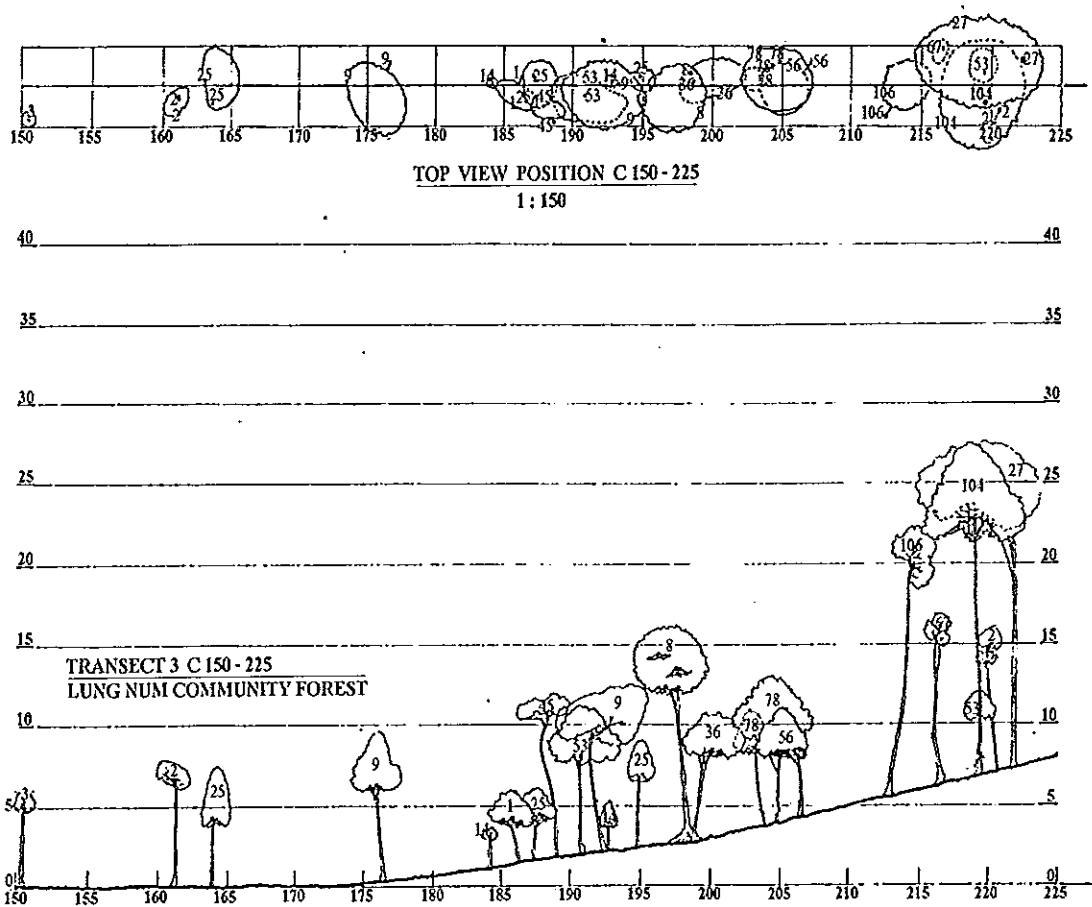
- | | |
|--|--|
| 1 <i>Aglaia odoratissima</i> Blum. | 43 <i>Hopea oblongifolia</i> Dyer var. <i>grandis</i> Fisch. |
| 4 <i>Aglaia</i> sp.1 | 45 <i>Hydnocarpus calvipetalus</i> Crib |
| 6 <i>Alangium</i> sp. | 55 <i>Magnolia</i> sp. |
| 24 <i>Croton cascarilloides</i> Raeusch. | 67 <i>Paranephelium macrophyllum</i> King. |
| 40 <i>Ficus</i> sp. | 75 <i>Premna tomentosa</i> Willd. |
| | 78 <i>Pterospermum</i> sp. |

ภาพประกอบภาคผนวก 1 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 1 บริเวณป่าชุมชนลุงนอม



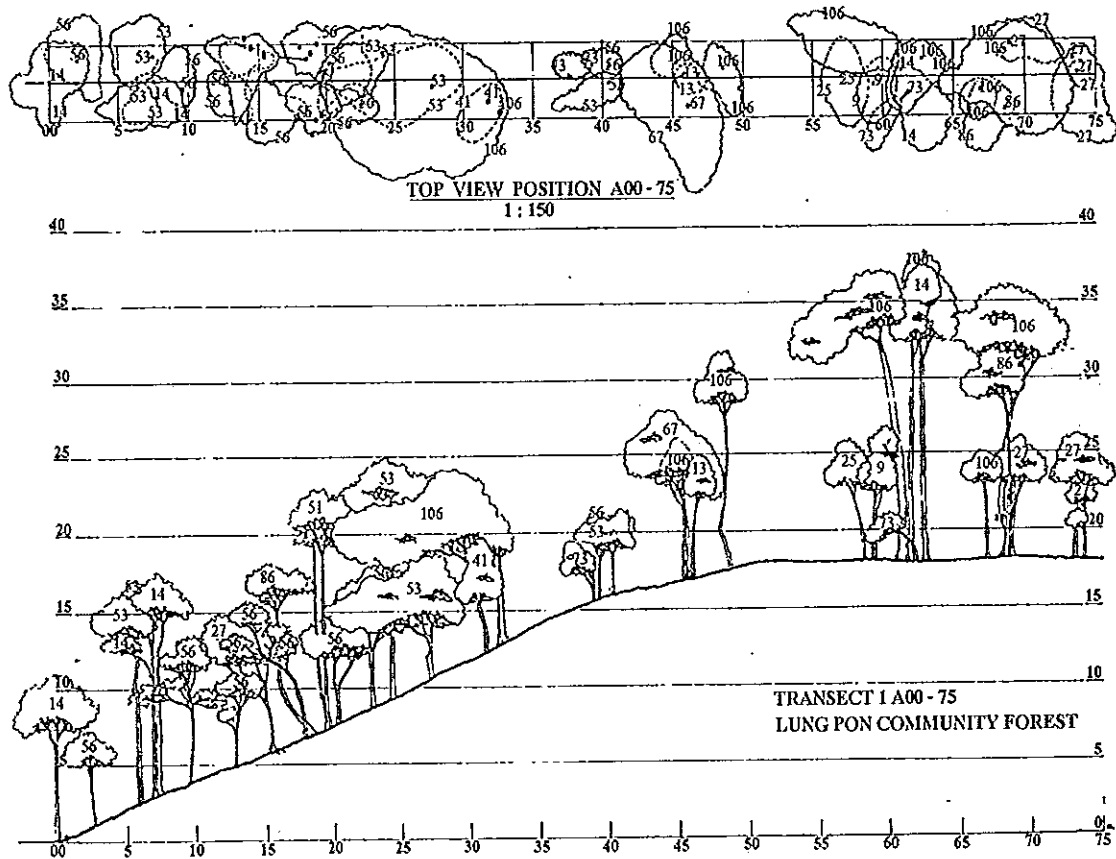
- | | | | |
|----|---|-----|-----------------------------------|
| 1 | <i>Aglaiia odoratissima</i> Blume. | 50 | <i>Lagerstroemia</i> sp. |
| 4 | <i>Aglaiia</i> sp.1 | 53 | <i>Lepisanthes</i> sp. |
| 8 | <i>Aporusa aurea</i> Hook.f. | 59 | <i>Memecylon garcinioides</i> Bl. |
| 9 | <i>Aporusa</i> sp. | 63 | <i>Neolitsea</i> sp. |
| 14 | <i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. | 69 | <i>Parkia timoriana</i> Merr. |
| 25 | <i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm. | 78 | <i>Pterospermum</i> sp. |
| 28 | <i>Diospyros pilosantha</i> Blanco | 102 | Unidentified 17 |
| 43 | <i>Hopea oblongifolia</i> Dyer var. <i>grandis</i> Fisch. | 104 | Unidentified 19 |
| 49 | <i>Knema furfuracea</i> Warb. | | |

ภาพประกอบภาคผนวก 2 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 2 บริเวณป่าชุมชนดงนอม



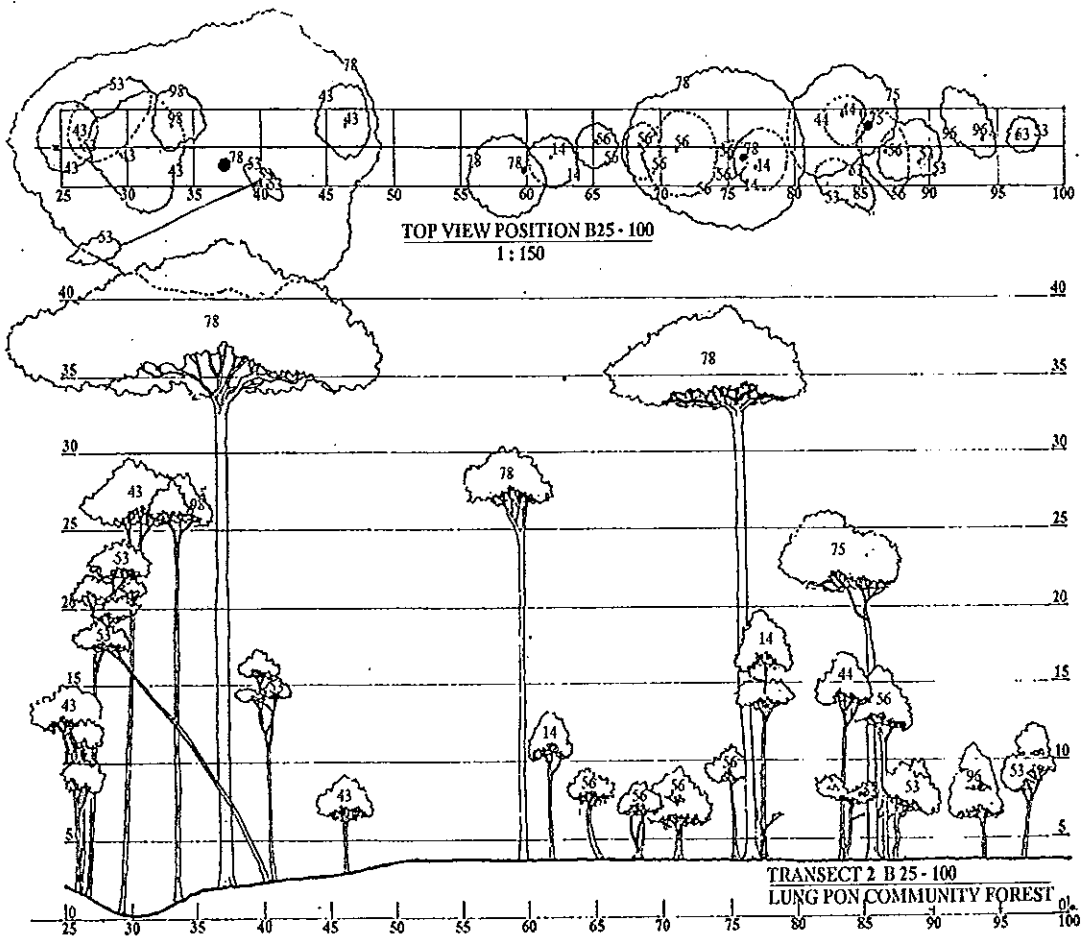
- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1 | <i>Aglaiia odoratissima</i> Blume | 28 | <i>Diospyros pilosanthera</i> Blanco |
| 2 | <i>Aglaiia argentea</i> Blume | 36 | <i>Eurya acuminata</i> DC. |
| 3 | <i>Aglaiia domesticapelleg</i> | 45 | <i>Hydnocarpus calvipetalus</i> Crib |
| 8 | <i>Aporusa aurea</i> Hook.f. | 53 | <i>Lepisanthes</i> sp. |
| 9 | <i>Aporusa</i> sp. | 56 | <i>Mallotus oblongifolius</i> Muell. Arg |
| 14 | <i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. | 67 | <i>Paranephelium macrophyllum</i> King. |
| 25 | <i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm. | 78 | <i>Pterospermum</i> sp. |
| 27 | <i>Dimorphocalyx luzonensis</i> Merr. | 104 | Unidentified 19 |
| | | 106 | <i>Xerospormum noronhianum</i> Bl. |

ภาพประกอบภาคผนวก 3 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 3 บริเวณป่าชุมชนลუნนอม



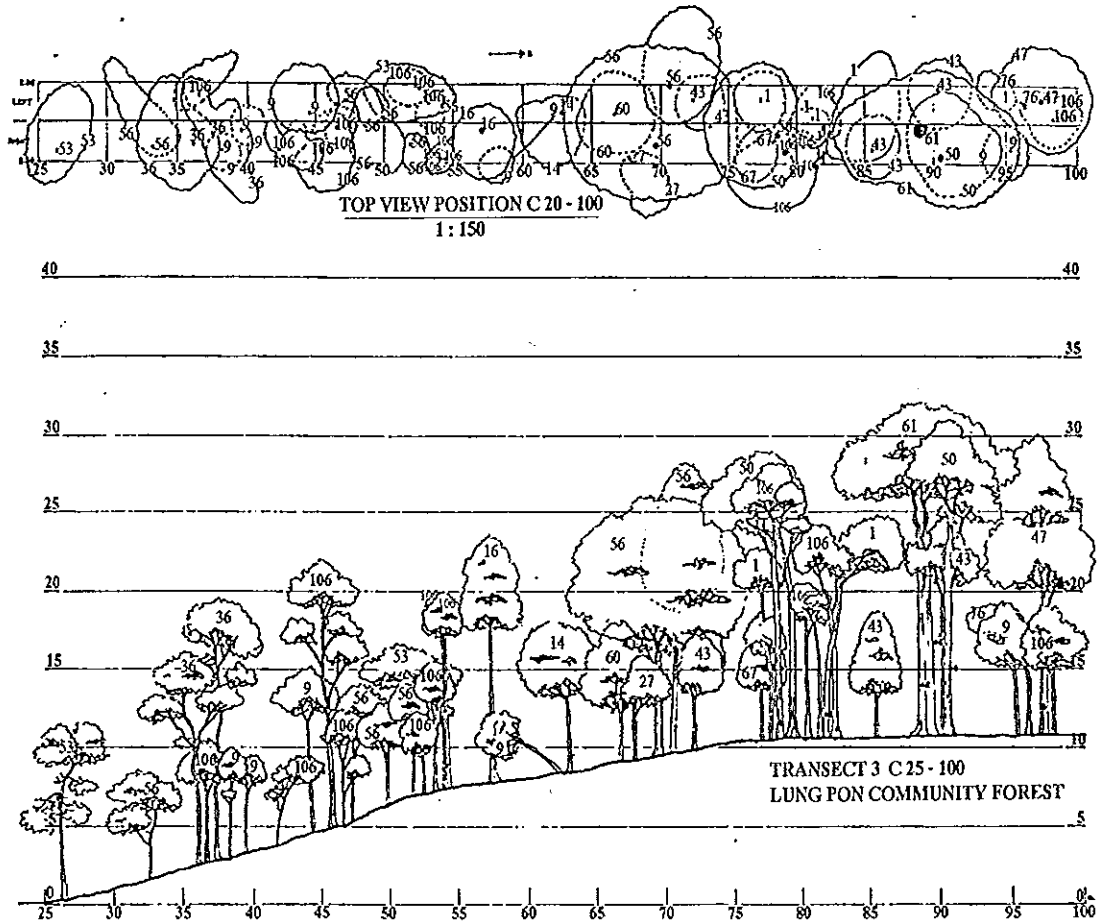
- | | | | |
|----|--|-----|--|
| 9 | <i>Aporusa</i> sp. | 53 | <i>Lepisanthes</i> sp. |
| 13 | <i>Baccaurea parviflora</i> Muell. | 56 | <i>Mallotus oblongifolius</i> Muell. Arg |
| 14 | <i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. | 67 | <i>Paranephelium macrophyllum</i> King. |
| 25 | <i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm. | 73 | <i>Polyalthia stenopetala</i> Ridl. |
| 27 | <i>Dimorphocalyx luzonensis</i> Merr. | 86 | Unidentified 1 |
| 41 | <i>Flacourtia</i> sp. | 106 | <i>Xerospermum noropnhianum</i> Bl. |
| 51 | <i>Lagerstroemia ovalifolia</i> Teijsm & Binn. | | |

ภาพประกอบภาคผนวก 4 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 1 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก



- | | | | |
|----|---|----|--------------------------------|
| 14 | <i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. | 75 | <i>Premna tomentosa</i> Willd. |
| 43 | <i>Hopea oblongifolia</i> Dyer var. <i>Grandis</i> Fisch. | 78 | <i>Pterospermum</i> sp. |
| 44 | <i>Horsfieldia Lehmanniana</i> Warb. | 96 | Unidentified 11 |
| 53 | <i>Lepisanthes</i> sp. | 98 | Unidentified 13 |
| 56 | <i>Mallotus oblongifolius</i> Muell. Arg | | |

ภาพประกอบภาคผนวก 5 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 2 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก



- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1 | <i>Aglaiia odoratissima</i> Blume | 53 | <i>Lepisanthes</i> sp. |
| 9 | <i>Aporusa</i> sp. | 56 | <i>Mallotus oblongifolius</i> Muell. Arg |
| 14 | <i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn. | 60 | <i>Mesua kunstleri</i> King. Kosterm |
| 16 | <i>Bouea</i> sp. | 61 | <i>Millettia atropurpurea</i> Benth |
| 27 | <i>Dimorphocalyx luzonensis</i> Merr. | 67 | <i>Paranephelium macrophyllum</i> King. |
| 36 | <i>Eurya acuminata</i> DC. | 76 | <i>Prismatomeris</i> sp. |
| 43 | <i>Hopea oblongifolia</i> Dyer var. <i>grandis</i> Fisch. | 106 | <i>Xerospormum noronhianum</i> Bl. |
| 47 | <i>Irvingia malayana</i> Oliv. | | |
| 50 | <i>Lagerstroemia</i> sp. | | |

ภาพประกอบภาคผนวก 6 โครงสร้างป่าในแนวเส้นที่ 3 บริเวณป่าชุมชนคลองสงแก

ตารางภาคผนวก 2 จำนวนนกที่พบบริเวณป่าชุมชนลุงนอม เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ											จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม	
	พ.ศ. 2540													พ.ศ. 2541
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ถ.	เม.ย.	พ.ค.	ปรากฏ	
Family Accipitridae														
1. เหยี่ยวออสเปร (Osprey)												1	1	8.3
2. เหยี่ยวรุ้ง (Crested Serpent-Eagle)							1	1					2	16.7
Family Falconidae														
3. เหยี่ยวแมลงปอขาแดง (Collared Falconet)												1	1	8.3
4. เหยี่ยวแมลงปอขาค้ำ (Black-thighed Falconet)	1												1	8.3
Family Rallidae														
5. นกกวก (White-breasted Waterhen)				1									1	8.3
Family Phasianidae														
6. ไก่ป่า (Red Junglefowl)	1						3					2	3	25.0
Family Columbidae														
7. นกเขาปาล์มธรรมดา (Thick-billed Pigeon)		3									1		3	25.0
8. นกเป็ดน้ำใหญ่ (Large Green Pigeon)		3									1		2	25.0
9. นกเขาเขียว (Green winged Pigeon)											4		4	16.7
Family Psittacidae														
10. นกหกเล็กปากแดง (Vernal Hanging Parrot)	1										1		2	25.0
11. นกหกเล็กปากดำ (Blue-crowned Hanging Parrot)		1									2		2	25.0
Family Cuculidae														
12. นกอีขวานค้ำคอก (Plaintive Cuckoo)		3	1										4	25.0
13. นกค้ำคอกแขวง (Drongo Cuckoo)		1	1		1	3	1						5	41.7
14. นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (Black-billed Malkoha)	4	3	1	1	1	2	3	3	1	3	1	1	12	100.0
15. นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (Chestnut-bellied Malkoha)		1	1					2	2		3	2	6	50.0
16. นกบั้งรอกใหญ่ (Great Green-billed Malkoha)			3	4				3	1		2	1	6	50.0
17. นกบั้งรอกแดง (Raffles' Malkoha)	1			3		3		1	1				5	41.7
18. นกบั้งรอกปากแดง (Red-billed Malkoha)		2							4		1		3	25.0
19. นกบั้งรอกเขียวอกแดง (Chestnut-breasted Malkoha)									3		1		2	25.0
20. นกกระจู๋ใหญ่ (Greater Coucal)	1	3			1	1		1	1				6	50.0
21. นกกระจู๋เล็ก (Lesser Coucal)	3	1			4	1		1	1			1	7	58.3

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ										จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม		
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541								
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ถ.	พ.ย.	ธ.ถ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	ปรากฏ	
Family Strigidae														
22. นกแสกแดง (Bay Owl)				1					1		1		3	25.0
Family Caprimulgidae														
23. นกตบยุงยักษ์ (Great Eared Nighthjar)				3					1	1			3	25.0
Family Alcedinidae														
24. นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)						1	3						2	16.7
25. นกกระเต็นน้อยแถบอกดำ (Blue-banded Kingfisher)				1		1	3			1			4	33.3
26. นกกระเต็นน้อยสามนิ้ว (Oriental Dwarf Kingfisher)	2			1						1			3	25.0
27. นกกระเต็นลาย (Banded Kingfisher)		3							1			3	3	25.0
28. นกกระเต็นอกขาว (White-throated Kingfisher)	1			1		1	3					3	5	41.7
Family Meropidae														
29. นกจามตาเคราแดง (Red-bearded Bee-eater)				1							1		2	16.7
Family Megalaimidae														
30. นกโพระดกธรรมดา (Lineated Barbet)		3				1	1				1		4	33.3
31. นกโพระดกหูเขียว (Green-eared Barbet)			1	3						1			3	25.0
32. นกโพระดกเคราเหลือง (Gold-whiskered Barbet)			1							1		3	3	25.0
33. นกโพระดกหน้าผากดำ (Blue-eared Barbet)	1	1				3				1			4	33.3
34. นกออกป่าหัวโต (Brown Barbet)			1	1							1	3	4	33.3
Family Picidae														
35. นกหัวขวานคอกลาย (Checker-throated Woodpecker)	1												1	8.3
36. นกหัวขวานแดง (Maroon Woodpecker)			2								1	1	3	25.0
37. นกหัวขวานลายตะโพกเหลือง (Buff-rumped Woodpecker)									1			1	2	16.7
38. นกหัวขวานลายคอแถบขาว (Buff-necked Woodpecker)			1										1	8.3
39. นกหัวขวานแกระออกเทา (Grey-and-Buff Woodpecker)			1										1	8.3
40. นกหัวขวานคางแฉะ (Grey-capped Woodpecker)											1		1	8.3
Family Eurylaimidae														
41. นกพญาปากกว้างลายเหลือง (Banded Broadbill)		2	1										2	16.7
42. นกพญาปากกว้างเล็ก (Black-and-yellow Broadbill)			1										1	8.3
Family Hemiprocnidae														
43. นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (Grey-rumped Treeswift)					1	1			1				3	25.0
44. นกแอ่นฟ้าเคราขาว (Whiskered Treeswift)										2	1		2	16.7

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ										จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม			
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541									
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.			
Family Hirundinidae															
45. นกนางแอ่นบ้าน (Barn Swallow)									1	1		2	16.7		
Family Campephagidae															
46. นกเขนน้อยปีกแถบขาว (Bar-winged Flycatcher-shrike)											3	1	8.3		
47. นกเขียวดวงหางสีน้ำตาล (Large Wood-Shrike)	1	3										2	16.7		
48. นกเขียวขี้เหล็ก (Lesser Cuckoo-shrike)					1			1				1	3	25.0	
49. นกพญาไฟสีเทา (Ashy Minivet)									1		3	2	16.7		
50. นกพญาไฟใหญ่ (Scarlet Minivet)											1	2	16.7		
Family Chloropseidae															
51. นกขมิ้นน้อยสีเขียว (Green Iora)				3							1	2	16.7		
52. นกเขียวก้านคองปีกสีฟ้า (Blue-winged Leafbird)						4	1	2	1	1	2	1	7	58.3	
Family Pycnonotidae															
53. นกปรอดทอง (Black-headed Bulbul)											1	1	8.3		
54. นกปรอดเหลืองหัวจุก (Black-crested Bulbul)	1				1						1	3	25.0		
55. นกปรอดหัวโขน (Red-whiskered Bulbul)				4	2			3	2		3	5	41.7		
56. นกปรอดคอลาย (Stripe-throated Bulbul)				2			2	4		3		4	5	41.7	
57. นกปรอดหน้าवल (Yellow-vented Bulbul)								1				1	2	16.7	
58. นกปรอดสีน้ำตาลขาว (Cream-vented Bulbul)	1	3			2					3		4	33.3		
59. นกปรอดสีน้ำตาลแดง (Red-eyed Bulbul)		1	3					1				2	4	33.3	
60. นกปรอดโองค์้องสีน้ำตาล (Ochraceous Bulbul)		1							4			2	3	25.0	
61. นกปรอดหลังฟู (Hairy-backed Bulbul)											2	4	2	16.7	
62. นกปรอดหงอนดาขาว (Buff-vented Bulbul)											3	1	8.3		
Family Dicruridae															
63. นกแซงแซวหางปลา (Black Drongo)				2		3						2	16.7		
64. นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่ (Greater Racket-tailed Drongo)				1								1	2	16.7	
Family Oriolidae															
65. นกขมิ้นหัวดำเล็ก (Dark-throated Oriole)				1							1	2	16.7		
66. นกขมิ้นท้ายทอยดำ (Black-naped Oriole)				1								1	1	3	25.0
Family Irenidae															
67. นกเขียวคราม (Asian Fairy-bluebird)												1	1	8.3	

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ											จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม	
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541								
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ปรากฏ	
Family Corvidae														
68. นกกาน้อยหงอนขาว (Crested Jay)	3												1	8.3
69. นกกาน้อยแถบปีกขาว (Black Magpie)	4	1						2					3	25.0
70. อีกา (Large-billed Crow)									2				1	8.3
Family Sittidae														
71. นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ (Velvet-fronted Nuthatch)	2							1	2	2			4	33.3
Family Timaliidae														
72. นกจามดินอกลาย (Puff-throated Babbler)	3	2	3									1	4	33.3
73. นกกินแมลงป่าฟัน (Abbott's Babbler)	3	3						4					3	25.0
74. นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (Moustached Babbler)	3			4	1			1		1			5	41.7
75. นกกินแมลงหัวแดงเล็ก (Scaly-crowned Babbler)	1	3	1					4		4	2		6	50.0
76. นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (Rufous-fronted Babbler)		3						4			4		3	25.0
77. นกกินแมลงอกเหลือง (Striped Tit-Babbler)	1			3					3				3	25.0
78. นกมุ่นกรสีน้ำตาล (Brown Fulvetta)	2		3							1	4		4	33.3
79. นกอุหงอนท้องขาว (White-bellied Yuhina)			3					3			1		3	25.0
Family Sylviidae														
80. นกกระช้อยคอขาว (Yellow-bellied Warbler)		2	1								2		3	25.0
81. นกกระจับหน้าอกเทา (Grey-breasted Prinia)	3	1	3	4			3	1	1	3			8	66.7
82. นกกระจับหน้าสีข้างแดง (Rufescent Prinia)		1	3	3			3						4	33.3
83. นกกระจับธรรมดา (Common Tailorbird)			1					2	2		3		4	33.3
84. นกกระจับคอดำ (Dark necked Tailorbird)	4		1					2		3			4	33.3
Family Turdidae														
85. นกกางเขนบ้าน (Oriental Magpie-Robin)		1	3	3	3					4			5	41.7
86. นกกางเขนแดง (White-rumped Shama)			1					1	3				3	25.0
87. นกเอี้ยงดำ (Blue Whistling Thrush)							3	1					2	16.7
Family Muscicapidae														
88. นกจับแมลงอกสีเนื้อ (Fulvous-chested Flycatcher)		4	3								4		3	25.0
89. นกจับแมลงสีน้ำตาล (Asian Brown Flycatcher)	2	4	1	3			3				1		6	50.0
90. นกจับแมลงคอแดง (Red-throated Flycatcher)	2							1			2		3	25.0
91. นกจับแมลงคออกสีส้ม (Mugimaki Flycatcher)		4	2			3	3		2				5	41.7
92. นกจับแมลงคอโหลเหลือง (Yellow-rumped Flycatcher)	1	4		3	3					4			5	41.7
93. นกจับแมลงหัวเหลือง (Narcissus Flycatcher)		4					3	3	3				4	33.3
94. นกจับแมลงหัวเทา (Gray-headed Flycatcher)	4		3			3	2						4	33.3

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ												จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม
	พ.ศ. 2540						พ.ศ. 2541							
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ปรากฏ	
Family Monarchidae														
95. นกจับแมลงจุกดำ (Black-naped Monarch)				3								3	2	16.7
96. นกแซงสวรรค์ (Asian Paradise-flycatcher)	1	3		4			3						4	33.3
Family Laniidae														
97. นกอีเสือสีน้ำตาล (Brown Shrike)	1		1						1				3	25.0
Family Sturnidae														
98. นกขุนทอง (Hill Myna)	1	1		3			3	3			3		6	50.0
Family Nectariniidae														
99. นกกินปลีคอสีน้ำตาล (Brown-throated Sunbird)	3											1	2	16.7
100. นกกินปลีแก้มสีทับทิม (Ruby-cheeked Sunbird)	3		1				3				3		4	33.3
101. นกกินปลีคอสีม่วง (Purple-throated Sunbird)	3		3		3				2			1	5	41.7
102. นกกินปลีคอแดง (Crimson Sunbird)			1					4	3	2			4	33.3
103. นกปลีกล้วยเล็ก (Little Spiderhunter)	3			1						1	2		4	33.3
104. นกปลีกล้วยปากหนา (Thick-billed Spiderhunter)	1								3	2			3	25.0
105. นกปลีกล้วยปากยาว (Long-billed Spiderhunter)	1		2					4				3	4	33.3
106. นกปลีกล้วยหูเหลืองใหญ่ (Spectacled Spiderhunter)	2	3		4							3		4	33.3
107. นกกินปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (Yellow-eared Spiderhunter)		3	1				3	4	2	4			6	50.0
108. นกปลีกล้วยท้องเทา (Grey-breasted Spiderhunter)	3			1					4	2			4	33.3
109. นกปลีกล้วยลาย (Streaked Spiderhunter)			3						1	1		3	4	33.3
Family Dicaeidae														
110. นกกาฝากอกแดง (Scarlet-breasted Flowerpecker)	3							4	3	3	1		5	41.7
111. นกกาฝากอกเหลือง (Yellow-breasted Flowerpecker)			3	3					3			1	4	33.3
112. นกกาฝากอกสีแดงหนุม (Crimson-breasted Flowerpecker)	3			3	3					1	1		5	41.7
113. นกกาฝากท้องเหลือง (Yellow-vented Flowerpecker)									3		3		2	16.7
114. นกกาฝากท้องสีส้ม (Orange-bellied Flowerpecker)	1							3				1	3	25.0
Family Estrildidae														
115. นกกระต๊อเขียว, นกไผ่ (Pin-tailed Parrotfinch)	1										3		2	16.7
116. นกกระต๊อตะไทรขาว (White-rumped Munia)			2				4	4	3				4	33.3
จำนวนนกที่ปรากฏ (ตัว)	78	90	57	58	65	23	49	94	71	62	73	92	812	
จำนวนชนิดนกที่ปรากฏ (ชนิด)	41	39	29	31	26	15	17	36	40	36	36	41	116	
ดัชนีความหลากหลาย	3.55	3.55	3.25	3.29	3.15	2.59	2.81	3.46	3.56	3.46	3.45	3.59	4.54	

ตารางภาคผนวก 3 จำนวนนกที่พบบริเวณป่าชุมชนคลองสงแก เดือนมิถุนายน 2540-พฤษภาคม 2541

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ													จำนวน ครั้งที่ ปรากฏ	% ความ ชุกชุม
	พ.ศ. 2540						พ.ศ. 2541								
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.			
Family Accipitridae															
1. เหยี่ยวออสเปร (Osprey)													1	1	8.3
2. เหยี่ยวรุ้ง (Crested Serpent-Eagle)		2											2	2	16.7
Family Falconidae															
3. เหยี่ยวแมลงปอขาแดง (Collared Falconet)													2	1	8.3
4. เหยี่ยวแมลงปอขาคำ (Black-thighed Falconet)		2												1	8.3
Family Phasianidae															
5. ไก่ป่า (Red Junglefowl)						1	1							2	16.7
6. นกหว่า (Great Argus)												2	1	2	16.7
Family Columbidae															
7. นกเขาเปล้าธรรมดา (Thick-billed Pigeon)				2									4	3	25.0
8. นกเปล้าใหญ่ (Large Green Pigeon)		3			3		1	3		2				5	41.7
9. นกเขาเขียว (Green winged Pigeon)													2	1	8.3
Family Psittacidae															
10. นกเหล็กปากแดง (Vernal Hanging Parrot)		2	3										2	3	25.0
11. นกเหล็กปากดำ (Blue-crowned Hanging Parrot)				2									4	2	16.7
Family Cuculidae															
12. นกอีวาบคักแตน (Plaintive Cuckoo)				2						2	4			4	33.3
13. นกคักกูแซงแซว (Drongo Cuckoo)	1	4	2	2	2	2	3	2	4	2	1	3		12	100.0
14. นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (Black-billed Malkoha)	1	1	2	3	2	4	3	3	2	3				10	83.3
15. นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (Chestnut-bellied Malkoha)	1	2	1	1	1	3		4	2	3	2	1		11	91.7
16. นกบั้งรอกใหญ่ (Great Green-billed Malkoha)	1		3	2				2	2		2	1		7	58.3
17. นกบั้งรอกแดง (Raffles' Malkoha)	2			1		3		4	3	2				6	50.0
18. นกบั้งรอกปากแดง (Red-billed Malkoha)		1		1				3			2			4	33.3
19. นกบั้งรอกเขี้ยวอกแดง (Chestnut-breasted Malkoha)											2	2		2	16.7
20. นกกระจู๊ดใหญ่ (Greater Coucal)	2	3	1	4	2	2	4	3	2		2	3		11	91.7
21. นกกระจู๊ดเล็ก (Lesser Coucal)	1	2	4	4	3	2		2		3		2		9	75.0
Family Strigidae															
22. นกแสกแดง (Bay Owl)		1		2						3	3	3		5	41.7

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ										จำนวน ครั้งที่ปรากฏ	% ความ ชุกชุม		
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541								
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.		
23. นกที่ค้ำถือพันธุ้มลาย (Buffy Fish Owl)	3							2			2	3	25.0	
Family Caprimulgidae														
24. นกคอบขลุ่ยยักษ์ (Great Eared Nightjar)				1				3		2		1	4	33.3
Family Alcedinidae														
25. นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	3		1		1	2	1	2		2			7	58.3
26. นกกระเต็นน้อยแถบออกดำ (Blue-banded Kingfisher)	1	1		2	1	2	1	2	1	2		3	10	83.3
27. นกกระเต็นน้อยสามนิ้ว (Oriental Dwarf Kingfisher)		1		1				1		2		1	5	41.7
28. นกกระเต็นลาย (Banded Kingfisher)		1						2	3		2	1	5	41.7
29. นกกระเต็นอกขาว (White-throated Kingfisher)	2		1	2		2	1		3	2	3		8	66.7
Family Meropidae														
30. นกจามคาเคราแดง (Red-bearded Bee-eater)	1		2					3		2	2		5	41.7
Family Coraciidae														
31. นกตะขาบคาง (Dollarbird)		3		1				2			2		4	33.3
Family Bucerotidae														
32. นกเงือกหัวหงอก (White-crowned Hornbill)		2	1		2					2		4	5	41.7
33. นกเงือกกรามข้าง (Wreathed Hornbill)				2									1	8.3
34. นกเงือกกรามข้างปากเรียบ (Plain-pouched Hornbill)	4		2							2		3	4	33.3
35. นกกก, นกกาฮัง (Great Hornbill)									3		2		2	16.7
36. นกชนหิน (Helmeted Hornbill)										2		2	2	16.7
Family Megalaimidae														
37. นกโพระดกธรรมดา (Lineated Barbet)	3			3	2	2	1		3		2		7	58.3
38. นกโพระดกหูเขียว (Green-eared Barbet)	1	1	2	1			1	1	2		1		8	66.7
39. นกโพระดกเคราเหลือง (Gold-whiskered Barbet)	1	2		1	1	1		1	2	3		1	9	75.0
40. นกโพระดกหน้าผากดำ (Blue-eared Barbet)	2	2			1				1	2	3	4	7	58.3
41. นกออกป่าหัวโต (Brown Barbet)	4		2	2	2	1	2	1	3	3	2	1	11	91.7
Family Picidae														
42. นกหัวขวานคอลาย (Checker-throated Woodpecker)	2										3		2	16.7
43. นกหัวขวานแดง (Maroon Woodpecker)	1		1							3	2	2	5	41.7

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ											จำนวน ครั้งที่	%	
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541								
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ถ.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ปรากฏ	รวม
44. นกหัวขวานลายตะโพกเหลือง (Buff-rumped Woodpecker)							2		1			2	3	25.0
45. นกหัวขวานคอแถบขาว (Buff-necked Woodpecker)	4												1	8.3
46. นกหัวขวานแคระอกเทา (Grey-and-Buff Woodpecker)	2										1		2	16.7
47. นกหัวขวานคางแคระ (Grey-capped Woodpecker)							1	2	1				3	25.0
Family Eurylaimidae														
48. นกพญาปากกว้างลายเหลือง (Banded Broadbill)	2											3	2	16.7
49. นกพญาปากกว้างเล็ก (Black-and-yellow Broadbill)											1	1	2	16.7
Family Hemiprocnidae														
50. นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (Grey-rumped Treeswift)		2		2	2	4			5	3			6	50.0
51. นกแอ่นฟ้าเคราขาว (Whiskered Treeswift)			2		2	4					3		4	33.3
Family Hirundinidae														
52. นกนางแอ่นบ้าน (Barn Swallow)									2	2		3	3	25.0
Family Campephagidae														
53. นกเขนน้อยปีกแถบขาว (Bar-winged Flycatcher-shrike)	3										3	4	3	25.0
54. นกเขียวคางหางสีน้ำตาล (Large Wood-Shrike)	2												1	8.3
55. นกเขียวขี้เหล็ก (Lesser Cuckoo-shrike)	4	3		2		4	2		3			2	7	58.3
56. นกพญาไฟสีเทา (Ashy Minivet)	3	4				3			2		1		5	41.7
57. นกพญาไฟใหญ่ (Scarlet Minivet)	3							3	2	2			4	33.3
Family Chloropseidae														
58. นกขมิ้นน้อยสีเขียว (Green Iora)		1						4		2		2	4	33.3
59. นกเขียวก้านทองเล็ก (Lesser Green Leafbird)								3		2			2	16.7
60. นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า (Blue-winged Leafbird)	4	2	3	2	4	2					2	3	8	66.7
Family Pycnonotidae														
61. นกปรอดคอง (Black-headed Bulbul)	4			2						3			3	25.0
62. นกปรอดเหลืองหัวจุก (Black-crested Bulbul)		3						3	4		3		4	33.3
63. นกปรอดหัวโขน (Red-whiskered Bulbul)	3		2					3		3	2	3	6	50.0
64. นกปรอดคอลาย (Stripe-throated Bulbul)	2	3	4	4					3		2		6	50.0
65. นกปรอดหน้าขาว (Yellow-vented Bulbul)		3						1					2	16.7
66. นกปรอดสีน้ำตาลตาขาว (Cream-vented Bulbul)								1				3	2	16.7
67. นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง (Red-eyed Bulbul)								3				3	2	16.7
68. นกปรอดโง่งท้องสีน้ำตาล (Ochraceous Bulbul)										2		3	2	16.7
69. นกปรอดหลังฟู (Hairy-backed Bulbul)										3			1	8.3
70. นกปรอดหงอนตาขาว (Buff-vented Bulbul)								3	2				2	16.7
71. นกปรอดสีขี้เถ้า (Ashy Bulbul)	1		3							2		2	4	33.3

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ										จำนวน ครั้งที่	% ความ ชุกชุม				
	พ.ศ. 2540					พ.ศ. 2541										
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.				
Family Dicruridae																
72. นกแซงแซวหางปลา (Black Drongo)					1					1		2	3	25.0		
73. นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่ (Greater Racket-tailed Drongo)			3	1						2	2		4	33.3		
Family Oriolidae																
74. นกขมิ้นหัวดำเล็ก (Dark-throated Oriole)										3	2		2	16.7		
75. นกขมิ้นท้ายทอยดำ (Black-naped Oriole)			4							3			2	16.7		
Family Irenidae																
76. นกเขียวคราม (Asian Fairy-bluebird)			2										1	8.3		
Family Corvidae																
77. นกกาน้อยหงอนขาว (Crested Jay)			3									4	2	16.7		
78. นกกาน้อยแถบปีกขาว (Black Magpie)			1									4	2	16.7		
79. อีกา (Large-billed Crow)										4	3		2	16.7		
Family Sittidae																
80. นกไต่ไม้หน้าผากดำมะขี้ (Velvet-fronted Nuthatch)			1							4	1	3	4	2	6	50.0
Family Timaliidae																
81. นกจาบคินอกลาย (Puff-throated Babbler)			1	4	4					3	1	1	6	50.0		
82. นกกินแมลงป่าฝน (Abbot's Babbler)			1	1						3		4	1	5	41.7	
83. นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (Moustached Babbler)			3	4	3		3						4	33.3		
84. นกกินแมลงหัวแดงเล็ก (Scaly-crowned Babbler)			3		2					1			3	25.0		
85. นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (Rufous-fronted Babbler)			1	1						1			3	4	33.3	
86. นกกินแมลงอกเหลือง (Striped Tit-Babbler)			1			1					1		3	25.0		
87. นกมุ่นรกสีน้ำตาล (Brown Fulveta)					1							2	2	16.7		
88. นกภูหอนท้องขาว (White-bellied Yuhina)					1					1	1	2	2	5	41.7	
Family Sylviidae																
89. นกกระจอกขอกขาว (Yellow-bellied Warbler)			3		2							5	4	4	33.3	
90. นกกระจับหน้าอกเทา (Grey-breasted Prinia)			1	2	3		3			1	2	4	3	8	66.7	
91. นกกระจับหน้าสีข้างแดง (Rufescent Prinia)			4	2		1	1	3	1	3			3	1	9	75.0
92. นกกระจับธรรมดา (Common Tailorbird)			1	4	2						2	4	3	6	50.0	
93. นกกระจับคอดำ (Dark necked Tailorbird)						1				1	1	3	4	5	41.7	
Family Turdidae																
94. นกกางเขนดง (White-rumped Shama)					1		1				2	1		4	33.3	
95. นกกางเขนน้ำหลังแดง (Chestnut-naped Forktail)			4		2		3				3	1		5	41.7	
96. นกเขี่ยงิ้ว (Blue Whistling Thrush)										2	2			2	16.7	
97. นกเดินดงหัวสีส้ม (Orange-headed Thrush)			2		4							2	1	4	33.3	

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ													จำนวน	% ครั้งที่ ความ
	พ.ศ. 2540						พ.ศ. 2541								
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ปรากฏ	ชุกชุม	
Family Muscicapidae															
98. นกจับแมลงอกสีเนื้อ (Fulvous-chested Flycatcher)				3	1							4	3	4	33.3
99. นกจับแมลงสีน้ำตาล (Asian Brown Flycatcher)	2	3		4	1			3	1	2			2	8	66.7
99. นกจับแมลงคอแดง (Red-throated Flycatcher)									1		4	3		3	25.0
101. นกจับแมลงค้ำอกสีส้ม (Mugimaki Flycatcher)				3	2					1	3		2	5	41.7
102. นกจับแมลงตะโพกเหลือง (Yellow-rumped Flycatcher)				1		1	1		1	4	3			6	50.0
103. นกจับแมลงคิ้วเหลือง (Narcissus Flycatcher)	2	2							3	1				4	33.3
104. นกจับแมลงหัวเทา (Gray-headed Flycatcher)	3				3			1	2					4	33.3
Family Monarchidae															
105. นกจับแมลงจุกดำ (Black-naped Monarch)				2	1								1	3	25.0
106. นกแซวสวรรค์ (Asian Paradise-flycatcher)	1	2	3		3			3	2	4	3			8	66.7
Family Laniidae															
107. นกอีเสือสีน้ำตาล (Brown Shrike)	1	2	2						2	4			3	6	50.0
Family Sturnidae															
108. นกขุนทอง (Hill Myna)	4	2		1	1	3	1	3				3	1	9	75.0
Family Nectariniidae															
109. นกกินปลีคอสีน้ำตาล (Brown-throated Sunbird)	1												4	2	16.7
110. นกกินปลีแก้มสีทับทิม (Ruby-cheeked Sunbird)	1	1		2	1		1			4	3			7	58.3
111. นกกินปลีคอสีม่วง (Purple-throated Sunbird)				1	1		1						2	4	33.3
112. นกกินปลีคอแดง (Crimson Sunbird)					1	2				3			2	4	33.3
113. นกกินปลีกล้วยเล็ก (Little Spiderhunter)				1			2							2	16.7
114. นกปลีกล้วยปากหนา (Thick-billed Spiderhunter)	1	3	4	4						3				5	41.7
115. นกปลีกล้วยปากยาว (Long-billed Spiderhunter)	3		2	2	4	3		3				4	3	8	66.7
116. นกปลีกล้วยหูเหลืองใหญ่ (Spectacled Spiderhunter)		4	3		3			1				1		5	41.7
117. นกกินปลีกล้วยหูเหลืองเล็ก (Yellow-eared Spiderhunter)		3	1	2				1	3			3	1	7	58.3
118. นกปลีกล้วยท้องเทา (Grey-breasted Spiderhunter)	1				2				3					3	25.0
119. นกปลีกล้วยลาย (Streaked Spiderhunter)	1				1				4	2	3			5	41.7

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

อนุกรมวิธาน	เดือนที่ปรากฏ												จำนวน ครั้งที่ปรากฏ	% ความ ชุกชุม	
	พ.ศ. 2540						พ.ศ. 2541								
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.			
Family Dicaeidae															
120. นกกาฝากอกแดง (Scarlet-breasted Flowerpecker)	3							1	1	1	2		5	41.7	
121. นกกาฝากอกเหลือง (Yellow-breasted Flowerpecker)	3	2	1	1				3	1	2		2	8	66.7	
122. นกกาฝากอกสีเลือดหมู (Crimson-breasted Flowerpecker)	1				1	1							3	25.0	
123. นกกาฝากก้นเหลือง (Yellow-vented Flowerpecker)	4				3			3	1			1	5	41.7	
124. นกกาฝากท้องสีส้ม (Orange-bellied Flowerpecker)		3		1								2	4	33.3	
Family Estrildidae															
125. นกกระตีดสีเขียว, นกไต่ (Pin-tailed Parrotfinch)	2									2			2	3	25.0
126. นกกระตีดตะโพกขาว (White-rumped Munia)		3							4		1		3	25.0	
จำนวนนกที่ปรากฏ (ตัว)	118	124	85	92	70	48	43	127	114	134	138	141	1,234		
จำนวนชนิดนกที่ปรากฏ (ชนิด)	57	54	39	46	38	21	24	54	50	58	57	60	126		
ดัชนีความหลากหลาย	3.91	3.88	3.57	3.70	3.53	2.97	3.00	3.90	3.81	4.01	3.95	3.89	4.65		

ตารางภาคผนวก 4 ชนิดนกแยกตามอุปนิสัยการกินอาหารหลัก และจำนวนครั้งที่พบนกบริเวณ
ป่าชุมชนลุ่มนอม (S.1) และป่าชุมชนคลองสงแก (S.2) ในช่วงเวลาตามฤดู
โดยแบ่งตามลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
1.ไก่ป่า (Red Junglefowl)	F	1	2	-	2
2.นกกก, นกกาง (Great Hornbill)	F	-	-	2	-
3.นกกะจ้อยคอขาว (Yellow-bellied Warbler)	I	1	2	2	2
4.นกกะจิบคอดำ (Dark necked Tailorbird)	I	2	2	3	2
5.นกกะจิบธรรมดา (Common Tailorbird)	I	3	1	3	3
6.นกกะจิบหัวสีข้างแดง (Rufescent Prinia)	I	-	4	2	7
7.นกกะจิบหัวอกเทา (Grey-breasted Prinia)	I	3	5	3	5
8.นกกะตี๊ดเขียว, นกไผ่ (Pin-tailed Parrotfinch)	F	1	1	2	1
9.นกกะตี๊ดตะโพกขาว (White-rumped Munia)	F	1	3	2	1
10.นกกะเต็นน้อยแถบอกดำ (Blue-banded Kingfisher)	A	1	3	3	7
11.นกกะเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	A	-	2	1	6
12.นกกะเต็นน้อยสามนิ้ว (Oriental Dwarf Kingfisher)	A	1	2	2	3
13.นกกะเต็นลาย (Banded Kingfisher)	A	1	2	3	2
14.นกกะเต็นอกขาว (White-throated Kingfisher)	A	1	4	3	5
15.นกกวัก (White-breasted Waterhen)	A	-	1	-	-
16.นกกะปูดเล็ก (Lesser Coucal)	I	2	5	2	7
17.นกกะปูดใหญ่ (Greater Coucal)	I	1	5	3	8
18.นกกางเขนดง (White-rumped Shama)	I	2	1	2	2
19.นกกางเขนน้ำหลังแดง (Chestnut-naped Forktail)	I	-	-	2	3
20.นกกางเขนบ้าน (Oriental Magpie-Robin)	I	1	4	-	-
21.นกกาน้อยแถบปีกขาว (Black Magpie)	I	1	2	1	1
22.นกกาน้อยหงอนยาว (Crested Jay)	I	-	1	1	1
23.นกกาฝากก้นเหลือง (Yellow-vented Flowerpecker)	F	2	-	3	2
24.นกกาฝากท้องสีส้ม (Orange-bellied Flowerpecker)	F	1	2	2	2

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
25.นกกาฝากอกแดง (Scarlet-breasted Flowerpecker)	F	3	2	3	2
26.นกกาฝากอกสีแดงหม่น (Crimson-breasted Flowerpecker)	F	2	3	-	3
27.นกกาฝากอกเหลือง (Yellow-breasted Flowerpecker)	F	2	2	3	5
28.นกกินปลีกล้วยเหลืองเล็ก (Yellow-eared Spiderhunter)	N	2	4	2	5
29.นกกินปลีแก้มสีทับทิม (Ruby-cheeked Sunbird)	N	1	3	2	5
30.นกกินปลีคอแดง (Crimson Sunbird)	N	2	2	1	3
31.นกกินปลีคอสีน้ำตาล (Brown-throated Sunbird)	N	1	1	1	1
32.นกกินปลีคอสีม่วง (Purple-throated Sunbird)	N	2	3	1	3
33.นกกินแมลงป่าฝน (Abbott's Babbler)	I	-	3	2	3
34.นกกินแมลงหน้าผากน้ำตาล (Rufous-fronted Babbler)	I	2	1	2	2
35.นกกินแมลงหัวแดงเล็ก (Scaly-crowned Babbler)	I	2	4	-	3
36.นกกินแมลงหัวสีน้ำตาล (Moustached Babbler)	I	1	4	-	4
37.นกกินแมลงอกเหลือง (Striped Tit-Babbler)	I	1	2	1	2
38.นกขมิ้นท้ายทอยดำ (Black-naped Oriole)	I	2	1	1	1
39.นกขมิ้นน้อยสีเขียว (Green Iora)	I	1	1	2	2
40.นกขมิ้นหัวดำเล็ก (Dark-throated Oriole)	I	1	1	2	-
41.นกขุนทอง (Hill Myna)	F	1	5	2	7
42.นกเขนน้อยปีกแถบขาว (Bar-winged Flycatcher-shrike)	I	1	-	2	1
43.นกเขาเขียว (Green winged Pigeon)	F	1	1	-	1
44.นกเขาเป่าธรรมา (Thick-billed Pigeon)	F	2	1	1	2
45.นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า (Blue-winged leafbird)	N	2	5	2	6
46.นกเขียวก้านทองเล็ก (Lesser Green leafbird)	N	-	-	1	1
47.นกเขี้ยวคราม (Asian Fairy-bluebird)	N	1	-	-	1
48.นกกั๊กูแวงแซว (Drongo Cuckoo)	I	-	5	4	8

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
49.นกเงือกกรามช้าง (Wreathed Hornbill)	F	-	-	-	1
50.นกเงือกกรามช้างปากเรียบ (Plain-pouched Hornbill)	F	-	-	2	2
51.นกเงือกหัวหงอก (White-crowned Hornbill)	F	-	-	2	3
52.นกจอกป่าหัวโต (Brown Barbet)	F	2	2	4	7
53.นกจับแมลงคอแดง (Red-throated Flycatcher)	I	2	1	3	-
54.นกจับแมลงกึ่งเหลือง (Narcissus Flycatcher)	I	2	2	2	2
55.นกจับแมลงจุกดำ (Black-naped Monarch)	I	1	1	1	2
56.นกจับแมลงคำอกสีส้ม (Mugimaki Flycatcher)	I	2	3	2	3
57.นกจับแมลงตะโพกเหลือง (Yellow-rumped Flycatcher)	I	1	4	3	3
58.นกจับแมลงสีน้ำตาล (Asian Brown Flycatcher)	I	1	5	3	5
59.นกจับแมลงหัวเทา (Gray-headed Flycatcher)	I	1	3	1	3
60.นกจับแมลงอกสีเนื้อ (Fulvous-chested Flycatcher)	I	1	2	2	2
61.นกจาบคาเคราแดง (Red-bearded Bee-eater)	I	1	1	2	3
62.นกจาบคินอกลาย (Puff-throated Babbler)	I	1	3	3	3
63.นกเลี้ยวคางหางสีน้ำตาล (Large Wood-Shrike)	I	-	2	-	1
64.นกเลี้ยวขุ่นเล็ก (Lesser Cuckoo-shrike)	I	1	2	2	5
65.นกชนหิน (Helmeted Hornbill)	F	-	-	2	-
66.นกแซงแซวหางป๋วงใหญ่ (Greater Racket-tailed Drongo)	I	1	1	2	2
67.นกแซงแซวหางปลา (Black drongo)	I	-	2	2	1
68.นกแซวสวรรค์ (Asian Paradise-flycatcher)	I	-	4	3	5
69.นกเดินดงหัวสีส้ม (Orange-headed Thrush)	I	-	-	2	2
70.นกตบยุงยักษ์ (Great Eared Nightjan)	I	2	1	2	2
71.นกตะขาบคง (Dollarbird)	I	-	-	1	3
72.นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ (Velvet-fronted Nuthatch)	I	3	1	4	2
73.นกทึดทือพันทุ่มลาญ (Buffy Fish Owl)	P	-	-	1	2

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
74.นกนางแอ่นบ้าน (Barn Swallow)	I	2	-	3	-
75.นกบั้งรอกเขียวอกแดง (Chestnut-breasted Malkoha)	I	2	1	2	-
76.นกบั้งรอกแดง (Raffles' Malkoha)	I	1	4	2	4
77.นกบั้งรอกปากแดง (Red-billed Malkoha)	I	1	2	1	3
78.นกบั้งรอกเล็กท้องแดง (Chestnut-bellied Malkoha)	I	2	4	4	7
79.นกบั้งรอกเล็กท้องเทา (Black-billed Malkoha)	I	4	8	2	8
80.นกบั้งรอกใหญ่ (Great Green-billed Malkoha)	I	2	4	2	5
81.นกปรอดคอหลาย (Stripe-throated Bulbul)	F	2	3	2	4
82.นกปรอดคทอง (Black-headed Bulbul)	F	1	-	1	2
83.นกปรอดคสีซีเด้า (Ashy Bulbul)	F	-	-	2	2
84.นกปรอดคสีน้ำตาลตาขาว (Cream-vented Bulbul)	F	1	3	1	1
85.นกปรอดคสีน้ำตาลตาแดง (Red-eyed Bulbul)	F	1	3	1	1
86.นกปรอดคหงอนตาขาว (Buff-vented Bulbul)	F	1	-	1	1
87.นกปรอดคหน้านวล (Yellow-vented Bulbul)	F	1	1	-	2
88.นกปรอดคหลังฟู (Hairy-backed Bulbul)	F	2	-	1	-
89.นกปรอดคหัวโจน (Red-whiskered Bulbul)	F	2	3	3	3
90.นกปรอดคเหลืองหัวจุก (Black-crested Bulbul)	F	1	2	2	2
91.นกปรอดคโองท้องสีน้ำตาล (Ochraceous Bulbul)	F	1	2	2	-
92.นกปลีกกล้วยท้องเทา (Grey-breasted Spiderhunter)	N	2	2	1	2
93.นกปลีกกล้วยปากยาว (Long-billed Spiderhunter)	N	1	3	2	6
94.นกปลีกกล้วยปากหนา (Thick-billed Spiderhunter)	N	2	1	1	4
95.นกปลีกกล้วยลาย (Streaked Spiderhunter)	N	3	1	3	2
96.นกปลีกกล้วยเล็ก (Little Spiderhunter)	N	2	2	-	2
97.นกปลีกกล้วยหูเหลืองใหญ่ (Spectacled Spiderhunter)	N	1	3	1	4
98.นกเป่ล่าใหญ่ (Large Green Pigeon)	F	2	1	1	4
99.นกพญาปากกว้างลายเหลือง (Banded Broadbill)	F	-	2	1	1

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
100.นกพญาปากกว้างเล็ก (Black-and-yellow Broadbill)	F	-	1	2	-
101.นกพญาไฟสีเทา (Ashy Minivet)	F	2	-	2	3
102.นกพญาไฟใหญ่ (Scarlet Minivet)	F	1	1	2	2
103.นกโพระคกเคราเหลือง (Gold-whiskered Barbet)	F	2	1	3	6
104.นกโพระคกธรรมดา (Lineated Barbet)	F	1	3	2	5
105.นกโพระคกหน้าผากดำ (Blue-eared Barbet)	F	1	3	4	3
106.นกโพระคกหูเขียว (Green-eared Barbet)	F	1	2	2	6
107.นกอุหงอนท้องขาว (White-bellied Yuhina)	I	2	1	3	2
108.นกมุ่นรกสีน้ำตาล (Brown Fulvetta)	I	2	2	1	1
109.นกแสกแดง (Bay Owl)	P	2	1	2	3
110.นกหกเล็กปากดำ (Blue-crowned Hanging Parrot)	F	2	1	1	1
111.นกหกเล็กปากแดง (Vernal Hanging Parrot)	F	2	1	1	2
112.นกหว่า (Great Argus)	F	-	-	2	-
113.นกหัวขวานกอลาย (Checker-throated Woodpecker)	I	-	1	1	1
114.นกหัวขวานแคะออกเทา (Grey-and-Buff Woodpecker)	I	-	1	1	1
115.นกหัวขวานค่างแคะ (Grey-capped Woodpecker)	I	1	-	3	-
116.นกหัวขวานแดง (Maroon Woodpecker)	I	2	1	3	2
117.นกหัวขวานลายคอแถบขาว (Buff-necked Woodpecker)	I	-	1	-	1
118.นกหัวขวานลายตะโพกเหลือง (Buff-rumped Woodpecker)	I	1	1	2	1
119.นกอีวาบตักแตน (Plaintive Cuckoo)	I	1	2	2	2
120.นกอีเสือสีน้ำตาล (Brown Shrike)	I	1	2	3	3
121.นกเอี้ยงดำ (Blue Whistling Thrush)	I	1	1	1	1
122.นกแอ่นฟ้าเถราขาว (Whiskered Treeswift)	I	2	-	1	3
123.นกแอ่นฟ้าตะโพกสีเทา (Grey-rumped Treeswift)	I	1	2	2	4
124.เหยี่ยวแมลงปอขาดำ (Black-thighed Falconet)	I	-	1	-	1

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

ชื่อสามัญ		จำนวนครั้งที่พบนก			
		S.1		S.2	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
125.เหยี่ยวแมลงปอขาแดง (Collared Falconet)	I	1	-	1	-
126.เหยี่ยวรุ้ง (Crested Serpent-Eagle)	P	1	1	-	2
127.เหยี่ยวออสเปร (Osprey)	P	1	-	1	-
128.อีกา (Large-billed Crow)	P	1	-	2	-

หมายเหตุ ; (I) หมายถึง นกกินแมลง

- (F) นกกินผลไม้ / เมล็ด
- (N) นกกินน้ำหวาน
- (A) นกกินสัตว์ขนาดเล็ก
- (P) นกล่าเหยื่อ และกินซาก

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายโกเศศ รัตนะ

วัน เดือน ปี เกิด 28 พฤศจิกายน 2501

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	2524
น.บ.	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	2529
ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	2536
สส.บ. (สหกรณ์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	2538
บธ.บ. (การตลาด)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	2542

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

อาจารย์ 2 ระดับ 7 วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา