

บทที่ 5

อภิปราย สรุปผลการวิจัยและ ข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ทั้งสังคมพืชและสังคมของนกมีการตอบสนองต่อสภาพการเป็นพื้นที่ชายป่าและพื้นที่ในป่า ดังจะอธิบายต่อไปนี้

5.1.1 โครงสร้างทางสังคมของพืชในพื้นที่ชายป่าและพื้นที่ในป่า

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของโครงสร้างทางสังคมพืชซึ่งเป็นถิ่นอาศัยและผลิตอาหารให้กับนก ทั้งด้านจำนวนชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายของชนิด ดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจายของชนิด และ ดัชนีความเหมือนทางสังคมของพืช รวมทั้งลักษณะที่ปรากฏของโครงสร้างในชั้นของไม้ต้น ทั้งในด้านการกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับอก และการกระจายของไม้ต้นในช่วงชั้นความสูง ที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของความเป็นป่าเบญจพรรณ เขาวังเขมร อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เปรียบเทียบกับการศึกษาของ เพ็ญศรี ศรีกัญญา (2539) ได้ศึกษาไว้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจากการพิจารณาถึงจำนวนชนิดและความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายของชนิด ดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจายของชนิดของพรรณไม้ พบว่าจำนวนชนิด และความหนาแน่นทั้ง ไม้ต้น ไม้พุ่ม ในบริเวณชายป่าและในป่าของป่าเบญจพรรณมีมากกว่าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และมีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดของแซนนอนเวีย-เนอร์ (Shannon-Wiener index, H') และ ดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจาย (evenness, J) ในกลุ่มไม้พุ่มนั้นทั้งในบริเวณชายป่าและบริเวณในป่าของเขาวังเขมรมีค่ามากกว่าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง แต่ในกลุ่มของไม้ต้นกลับมีค่าน้อยกว่าทั้งในด้านค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจาย และลักษณะโครงสร้างทั้งแนวราบและแนวตั้งพบว่า ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งยังมีต้นไม้ที่ความสูงมากกว่า 10 ในสัดส่วนที่มากกว่าในพื้นที่เขาวังเขมร และเมื่อพิจารณาร่วมกับลักษณะกราฟการกระจายของเส้นผ่าศูนย์กลาง และกราฟการกระจายของช่วงชั้นความสูงของไม้ต้นทั้งชายป่าและในป่าชี้ให้เห็นว่าเป็นโครงสร้างป่าดั้งเดิมที่เคยถูกรบกวนอย่างรุนแรง และกำลังพัฒนา ซึ่งเห็นได้จากรูปที่ 4.3 และ 4.4 กล่าวคือไม้ต้นที่พบมากที่สุดจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับอกระหว่าง 5-19.9 เซนติเมตร และมีระดับความสูงระหว่าง 5-10 เมตร หลักฐานที่แสดงว่าป่าดังกล่าวนี้เป็นป่าที่ถูก

รบกวนอย่างรุนแรง คือ ระดับความชุกชุมของไม้ค่อนข้างสูงโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ชายป่า ซึ่งมีลักษณะที่สอดคล้องกับรายงานของ Round และ Brockelman (1998) และ Lekagul และ Round (1991) ได้อธิบายไว้ นอกจากนี้เนื่องจากในพื้นที่ชายป่ามีความหนาแน่นของไม้ค่อนข้างสูงและไม้เป็นกลุ่มที่มีชั้นเรือนยอดสูงในระดับชั้นเรือนยอดรองทำให้ปริมาณแสงจะผ่านลงถึงพรรณไม้ชั้นล่างได้น้อยจึงส่งผลให้ไม้พุ่มและไม้พื้นล่างในบริเวณชายป่าได้รับแสงได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้มีความหนาแน่นน้อยกว่าบริเวณในป่า

5.1.2 การเปรียบเทียบสังคมนกในพื้นที่เขาวังเขมร

โดยทั่วไปพื้นที่บริเวณชายป่าจะเป็นที่ที่รองรับในด้านกาารเป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งที่ผลิตอาหารให้กับนกหลายชนิด (Johnston, 1947; Cieslak, 1992) จากผลการศึกษาการตอบสนองของสังคมนกดต่อพื้นที่ชายป่าของป่าเบญจพรรณ เขาวังเขมร ว่ามีนกหลายชนิดที่พบเฉพาะในพื้นที่ชายป่า เช่น นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) นกแอ่นฟ้าหงอน (*Hemiprocne longipenni*) นกกระเจี๊ยบงู้าสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) และนกกินแมลงกระหม่อมแดง (*Timalia pileata*) เป็นต้น แต่ยังมี นกอีกหลายชนิดที่พบเฉพาะในป่า เช่น แหกเต้า (*Psittacula alexandri*) นกเขาเปล้าธรรมดา (*Treron curvirostra*) นกขุนแผนอกสีส้ม (*Harpactes oreskios*) นกโตไม้หน้าผากกำมะหยี่ (*Sitta frontalis*) เป็นต้น และมีหลายชนิดที่มีความชุกชุมทั้งชายป่าและในป่าใกล้เคียงกัน เช่น นกแซงแซวเล็กเหลือง (*Dicrurus aeneus*) นกกระจ้อยคอขาว (*Abroscopus superciliaris*) และนกยางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแต่ละพื้นที่ล้วนมีนกที่ต้องการถิ่นอาศัยที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีนกอีกหลายชนิดที่สามารถอาศัยและหากินได้ทั้งบริเวณชายป่าและบริเวณในป่าจากข้อมูลของการจัดกลุ่มในการหากินแล้วจะเห็นได้ว่านกที่พบอยู่เฉพาะในป่าส่วนมากจะเป็นนกที่กินผลไม้บนต้นส่วนนกที่พบเฉพาะชายป่าจะอยู่ในกลุ่มของนกกินร่อนกินแมลงและนกกินแมลงตามใบไม้ เป็นส่วนมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพรรณไม้ที่ทำการสำรวจ ซึ่งพบว่าไม้ต้นที่ให้ผลที่เป็นอาหารแก่นกกินผลไม้ส่วนมากจะอยู่ในพื้นที่ในป่า เช่น ไทร (*Ficus altissima* Blume) ไม้ลาย (*Gewia eriocarpus* Juss) และ อ้อยช้าง (*Lanea coromandelica* Merr.) เป็นต้น (ภาคผนวก ก. ตาราง) ซึ่งจะให้ผลในบ้างช่วงเวลา ส่วนนกกินแมลงโดยเฉพาะกลุ่มที่บินโฉบแมลงระยะใกล้สามารถกระจายได้ทั่วพื้นที่ถิ่นอาศัยนอกจากนี้นกในกลุ่มนี้ยังอาศัยอยู่ได้ตามหย่อมป่าที่อยู่ใกล้เขตชุมชน (Sekcioglu et al. 2002)

จากการสำรวจนกในพื้นที่เขาวังเขมร อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตลอดระยะเวลาที่ทำการสำรวจ พบเห็นนกเป็นจำนวน 118 ชนิด ซึ่งมีรูปแบบการดำรงชีพแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของนก ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การใช้พื้นที่สร้างรัง และหากิน และในการศึกษาค้างนี้สามารถจำแนกได้เป็น 14 กลุ่ม ตามชนิดของการกินอาหาร ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว นกเหล่านี้จะหากินปะปนกันทั้งสองพื้นที่ที่ศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากอาหารของนกมีการกระจายปะปนกันทั่วพื้นที่ป่า แต่อย่างไรก็ตามนกเหล่านี้มีการกินอาหารเฉพาะ ซึ่งจำแนกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มนกล่าเหยื่อ (raptors) นกในกลุ่มนี้จะล่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็ก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เป็นอาหาร จากการสำรวจนกกลุ่มนี้ในพื้นที่ชายป่า 5 ชนิด และในพื้นที่ในป่า 6 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวรุ้ง (*Spilornis cheela*) เหยี่ยวภูเขา (*Spizaetus nipalensis*) โดยปกติเหยี่ยวสองชนิดนี้จะล่าเหยื่อในพื้นที่โล่ง และจะเข้าไปพักในพื้นที่ป่า เหยี่ยวนกเขาชศิครา (*Accipiter badius*) ซึ่งนกชนิดนี้จะพบได้บ่อยในพื้นที่ป่าโปร่ง มักจะล่าเหยื่อที่เป็นนกขนาดเล็ก เหยี่ยวนกระจอกเล็ก (*A. badius*) พบบริเวณพื้นที่ในป่า เป็นนกที่ล่านกขนาดเล็ก เป็นอาหาร เหยี่ยวกิ้งก่าดำ (*Aviceda leucophotes*) เป็นนกที่กินกินแมลงขนาดใหญ่เป็นอาหาร และนกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นนกที่อพยพเข้ามาใช้พื้นที่ป่าแห่งนี้ในช่วงฤดูหนาว และมักจะล่าสัตว์ขนาดเล็ก พบตามพื้นที่โล่งและบริเวณชายป่า และในการสำรวจครั้งนี้พบนกชนิดนี้ในพื้นที่ในป่า 1 ครั้งในเดือนกันยายน 2543 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่านกในกลุ่มนี้ใช้พื้นที่ชายป่ามากกว่าพื้นที่ในป่า ยกเว้นเพียง นกเค้าโมง (*Glaucidium cuculoides*) จะพบอยู่ในบริเวณป่าไผ่ในป่าเท่านั้น มักจะล่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กเป็นหลัก จากรูปที่ 4.7 เมื่อพิจารณาจากกราฟจะดูเหมือนว่านกในกลุ่มนี้มีจำนวนชนิดและความหนาแน่นของนกกลุ่มนี้ในพื้นที่ชายป่ามากกว่าในป่า แต่จากการทดสอบระดับความแตกต่างทางสถิติแล้วพบว่าทั้งค่าเฉลี่ยจำนวนชนิด และค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในแต่ละเดือนพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันซึ่งแสดงให้เห็นว่านกในกลุ่มผู้ล่าสามารถหาอาหารได้ทั้งในป่าและชายป่าทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงสร้างของป่าที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่อย่างไรก็ตามยังพบนกกลุ่มนี้เนื่องในบริเวณชายป่าตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมิถุนายนซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งทำให้ต้นไม้ส่วนใหญ่ทิ้งใบและต้นฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่ป่าผลัด และจากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่น กับ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ และอุณหภูมิเฉลี่ย ที่ไม่มีความสัมพันธ์กันแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทางกายภาพที่นำมาทดสอบกับนกกลุ่มนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนชนิดและความหนาแน่นของนกในกลุ่มนี้ในพื้นที่เขาวังเขมร

กลุ่มนกกินปลา (piscivore) นกในกลุ่มนี้พบเพียง 2 ชนิดในเส้นทางสำรวจ บริเวณใกล้กับแหล่งน้ำและทุ่งหญ้าในในกลุ่มนี้ได้แก่ นกยางกรอกพันธุจีน (*Ardeola bacchus*) และนกกางเป็ย (*Egretta garzetta*) โดยปกติในในกลุ่มนี้จะหากินอยู่ตามท้องทุ่งหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ และมีเพียงบางครั้งที่เข้ามาเกาะพักอาศัยในพื้นที่ชายป่าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ส่วนนกที่พบนอกเส้นทางสำรวจในพื้นที่ศึกษาได้แก่ นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smymensis*) จากรูปที่ 4.8 จะเห็นได้ว่านกกกลุ่มนี้พบในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคมและพบเฉพาะชายป่าเท่านั้น แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในแต่ละเดือนกลับไม่พบความแตกต่างทั้งนี้อาจเพราะจำนวนชนิดและจำนวนนกที่พบมีจำนวนน้อยจนไม่สามารถทดสอบความแตกต่างทางสถิติได้ และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและความหนาแน่นกับปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่านกกกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอุณหภูมิเฉลี่ย แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นๆ นั่นคือจะพบนกในกลุ่มนี้จำนวนมากก็ต่อเมื่อเมื่อเข้าสู่ฤดูหนาว และเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อนโอกาสที่จะพบนกกกลุ่มนี้ก็ลดลง ทั้งนี้เพราะนกกกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นนกอพยพมาในฤดูหนาวและหากินในบริเวณแหล่งน้ำเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อนน้ำในบริเวณเขาวังเขมรจะเหือดแห้งหมดนกจึงย้ายไปหากินในแหล่งอื่น

กลุ่มนกกินผลไม้บนต้นไม้ (arboreal frugivore) นกในกลุ่มนี้ประกอบด้วย นกเขาเปล้าธรรมดา (*Trogon curvirostra*) นกแขกเต้า (*Psittacula alexandri*) นกหกเล็กปากแดง (*Loriculus vernalis*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกในกลุ่มนี้จะกินทั้งผลไม้ที่มีอยู่เองตามธรรมชาติและที่คนปลูกไว้ เช่น ต้นไทร (*Ficus altissima* Blume) ในพื้นที่ป่า ต้นกาฝาก ซึ่งนก 2 ชนิดแรกจะพบหากินอยู่เฉพาะในบริเวณพื้นที่ในป่า ส่วนนกกหกเล็กปากแดง (*Loriculus vernalis*) และนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) พบหากินทั้งชายป่าและในป่า จากรูปที่ 4.9 เมื่อดูจากภาพโดยรวมจะดูเหมือนว่าทั้งค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในบริเวณชายป่ามากกว่าชายป่าแต่เมื่อทดสอบระดับความแตกต่างทางสถิติแล้วพบว่าไม่มีเดือนใดที่มีความแตกต่างกัน และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของนกกกลุ่มนี้ กับปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ และอุณหภูมิเฉลี่ย พบว่าปัจจัยทั้งหมดที่ทดสอบไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่อย่างไรก็ตามนกกกลุ่มนี้จะมีการรวมกันเพื่อสืบพันธุ์กันถึงช่วงการออกผลของพรรณไม้ที่เป็นอาหาร (Stutchburg and Morton, 2001) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลการให้ผลของพืชจึงยังไม่สามารถสรุปได้

กลุ่มนกกินผลไม้ตามพื้นดิน (terrestrial faunivore) นกกระจู๊ดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกระจู๊ดเล็ก (*C. bengalensis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกตัวแล้ว ธรรมดา (*Pitta moluccensis*) นกตัวแล้วสีน้ำเงิน (*P. cyanea*) โดยปกติแล้วนกในกลุ่มนี้ ส่วนมากจะอาศัยและหากินอยู่ทุ่งโล่งและบริเวณชายป่ากึ่งเขตรักษาพันธุ์นกในเขตรักษาพันธุ์นกตัวแล้ว (*Pitta spp.*) จากรายงานของ Lember (1992) อธิบายถึงความสามารถของนกในสกุลนี้สามารถอาศัยอยู่ได้ ทั้งในป่าที่มีความสมบูรณ์และที่เสื่อมสภาพจากการทำไม้มาก่อน จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย จำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นพบว่าในกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดแตกต่างกันในเดือน เมษายน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกายภาพ

กลุ่มนกกินแมลงและผลไม้ที่อยู่บนต้นไม้ (arboreal insectivore/frugivore) นกในกลุ่มนี้จะหากินทั้งในป่าโปร่ง และทุ่งโล่ง และบนเรือนยอดของต้นไม้ขนาดใหญ่ที่ให้ผล แต่จะพบที่บริเวณป่าโปร่งเป็นส่วนใหญ่ นกในกลุ่มนี้ ได้แก่ นกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*P. aurigaster*) นกปรอดคอกลาย (*P. flavescens*) นกปรอดทอง (*P. menocephalus*) และนกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกโพระดก ธรรมดา (*Megalaima lineata*) นกโพระดกหน้าผากดำ (*M. australis*) (รูปที่ 10-ข) นกตีทอง (*M. haemacephala*) (รูปที่ 11-ข) และนกขุนทอง (*Gracula religiosa*) จากรายงานของ กฤษณา ชาย กวด (2542) และ Round and Brockelman (1998) อธิบายว่า โดยปกติแล้วนกในกลุ่มนี้จะหากิน อยู่ในพื้นที่ชายป่ามากกว่าในป่า แต่ในการศึกษานี้พบว่านกในกลุ่มนี้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทั้ง ชายป่าและในป่าเท่าๆกัน แต่มีเพียงบางชนิดภายในกลุ่มที่ใช้เฉพาะบางพื้นที่ในการหากินได้แก่ นกปรอดหัวสีเขม่า (*P. aurigaster*) หากินเฉพาะในพื้นที่ชายป่าเท่านั้น นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) ซึ่งพบในพื้นที่ภายในป่าเท่านั้น สาเหตุที่ทำให้นกที่หากินอยู่ตามชายป่าพบในพื้นที่ใน ป่าอาจเนื่องมาจากแหล่งอาหารส่วนมากทั้งแมลง และผลไม้จะมีความชุกชุมในพื้นที่ในป่ามี มากกว่าพื้นที่ชายป่า ทั้งนี้มีสาเหตุจากสภาพโครงสร้างของภายในป่ามีจำนวนชนิดของไม้เบิกนำ (pioneer tree species) ซึ่งให้ผลไม้ที่เป็นอาหารแก่นกกลุ่มนี้ เช่น ไม้ลาย (*Gewia erocarpa* Juss.) ซึ่งพบมากในพื้นที่ในป่า ถึงแม้ว่า Ranney *et al.*, 1981, Lovejoy *et al.*, 1986 จะรายงาน ว่าในพื้นที่ชายป่าจะผลิตอาหารทั้งผลไม้ และแมลงมากกว่าชายป่า และ McDiarmid *et al.* (1977) จะรายงานว่าผลไม้ในบริเวณชายป่าจะให้ผลนานกว่าในป่าก็ตาม แต่เนื่องจากพื้นที่ในป่าเขาวัง เขมรเคยถูกรบกวนมากเกินไปจึงทำให้โครงสร้างของป่าเป็นป่ารุ่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกับชายป่าและ พื้นที่ในป่ามีชั้นเรือนยอดโปร่งกว่าชายป่าเนื่องจากมีไม้ปกคลุมน้อยกว่าชายป่าจึงทำให้พืช สามารถเจริญได้ดีกว่าชายป่า หรืออาจมีปัจจัยอื่นที่ไม่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้เป็นตัวกำหนดการ กระจาย เช่น ระดับการแข่งขันในการหาอาหาร จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและ

ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของนกกลุ่มดังกล่าวในแต่ละเดือนพบว่า มีเพียงค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายนเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันโดยที่ในป่ามากกว่าชายป่า และจากการทดสอบความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกาย ซึ่งนกกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดสัมพันธ์ในเชิงลบกับความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเท่านั้น

กลุ่มนกกินแมลง ผลไม้และเมล็ดธัญพืชตามพื้น (terrestrial insectivore/granivore/frugivore) นกในกลุ่มนี้ได้แก่ ไก่ป่า (*Gallus gallus*) ไก่ฟ้าหลังเทา (*Lophura leucomelana*) นกคุ่มอืดใหญ่ (*Turnix tanki*) นกเขาเขียว (*Treron curvirostra*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) ซึ่งบางชนิดอาจพบได้เฉพาะในป่า หรือบางชนิดอาจพบอาศัยและหากินเฉพาะชายป่า โดยมากนกกลุ่มนี้จะพบอยู่ในพื้นที่ชายป่าซึ่งเป็นไปได้ว่านกเหล่านี้จะหากินแมลงและสัตว์ขนาดเล็กในพื้นที่ชายป่าและในช่วงฤดูแล้งซึ่งหญ้าจะให้เมล็ด นกในกลุ่มนี้จะออกมาหากินถึงบริเวณทุ่งหญ้า และจากการเดินสำรวจยังพบว่า นกคุ่มและไก่ป่าทำรังและวางไข่ตามพงหญ้าในพื้นที่ชายป่าของพื้นที่ศึกษาด้วย และจากการทดสอบความแตกต่างทางสถิติของค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นระหว่างพื้นที่ชายป่าและในป่าของแต่ละเดือนจะเห็นว่า มีเพียงเดือนกันยายน และเดือนพฤศจิกายนที่มีความแตกต่างทางด้านจำนวนชนิดโดยที่พบในชายป่ามากกว่าในป่าอาจกล่าวได้ว่า นกในกลุ่มนี้อาศัยและหากินในพื้นที่ชายป่ามีผลมาจากปริมาณของเมล็ดธัญพืชและแมลงมีมากในชายป่าในช่วงเดือนดังกล่าว และจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นกับปัจจัยทางกายภาพข้างต้นแต่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันซึ่งอาจเป็นเพราะนกในกลุ่มนี้เป็นนกประจำถิ่นเกือบทั้งหมด การพบจำนวนชนิดเพิ่มขึ้นหรือลดลงอาจขึ้นอยู่กับการกระจายในพื้นที่เพื่อหาแหล่งอาหาร และอาจอยู่นอกเหนือจากเส้นทางศึกษา

กลุ่มนกกินแมลงตามพื้นดิน (terrestrial insectivore) นกในกลุ่มนี้ได้แก่ นกเค้าดินสวน (*Anthus hodgsoni*) (รูปที่ 15-ข) นกเค้าลมหลังเทา (*Motacilla cinerea*) นกเค้าลมตง (*Dendronanthus indicus*) และ นกจาบดินอกลาย (*Pellorneum ruficeps*) และนกเค้าลมตง (*D. indicus*) ซึ่งมักจะพบตามพื้นที่ป่ารกและพื้นดินที่มีความชื้นสูง ในการศึกษาในพื้นที่เขาวังเขมรพบว่า มีชนิดที่ใช้ประโยชน์ทั้งชายป่าและในป่าเท่าๆกัน จากการทดสอบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในแต่ละเดือนมีเพียงเดือนกรกฎาคมเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันส่วนเดือนอื่นไม่ต่างกัน และจากการทดสอบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นกับปัจจัยทางกายภาพพบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดของนกในป่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ แสดงว่านกกลุ่มนี้จะอาศัยและหากินอยู่ในผืนป่าเบญจพรรณได้ดีต่อเมื่ออยู่ในช่วงที่มี

ความชื้นในอากาศสูง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการที่สภาพป่ามีความชื้นในอากาศสูงจะทำให้พื้นป่ามีความชุ่มชื้นสูง และจะส่งผลให้แมลงที่อาศัยใต้พื้นดินมีความชุกชุมสูงตามไปด้วย

กลุ่มนกกินแมลงตามต้นไม้และกิ่งไม้ (bark-gleaning insectivore) นกในกลุ่มนี้ส่วนมากจะพบอยู่ในบริเวณที่มีต้นไม้หนาแน่น และมีต้นไม้ขนาดใหญ่เป็นส่วนมาก ได้แก่ นกหัวขวานจิ้งจิวขาว (*Sasia abnormis*) (รูปที่ 12-ข) นกหัวขวานใหญ่หงอนเหลือง (*Picus flavinucha*) นกหัวขวานเล็กหงอนเหลือง (*Picus chlorolophus*) นกหัวขวานป่าไผ่ (*Gecinulus viridis*) นกหัวขวานสีตาล (*Hemicircus canente*) นกหัวขวานสีนวลหลังทอง (*Chrysocolaptes lucidus*) นกหัวขวานลายจุดรูปหัวใจ (*Hemicircus concretus*) นกหัวขวานต่างแคะ (*Picoides canicapillus*) นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่ (*Sitta frontalis*) นกในกลุ่มนี้จะพบในพื้นที่ภายในป่ามากกว่าชายป่า ซึ่งมีความหนาแน่นของต้นไม้ขนาดใหญ่มากกว่าชายป่าซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Lopez de Casennave *et al.* (1998) ซึ่งทำการศึกษาในเรื่องการตอบสนองของสังคมนกต่อพื้นที่ชายป่าธรรมชาติ ในป่าเขตร้อน ประเทศอาเจนตินา และจากการเปรียบเทียบเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นในแต่ละเดือนระหว่างพื้นที่ชายป่าและในป่าพบว่า มีเพียงเดือนมีนาคมเท่านั้นที่มีความแตกต่างกัน แต่จากการทดสอบความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกายภาพพบว่าไม่มี ความสัมพันธ์กับปัจจัยที่นำมาทดสอบแสดงว่าปัจจัยทางกายภาพมีอิทธิพลต่อจำนวนชนิดและความหนาแน่นค่อนข้างน้อย

กลุ่มนกโฉบกินแมลงระยะใกล้ (sweeping insectivore) นกในกลุ่มนี้จะหาอาหารในบริเวณป่าโปร่งหรือป่าที่มีไม้ขึ้นแซม ซึ่งจะพบกระจายอยู่ทั่วไปเกือบทั้งพื้นที่เขาวังเขมรแต่จะพบได้น้อยในพื้นที่ที่มีเฉพาะป่าไผ่เพียงอย่างเดียว นกในกลุ่มนี้ประกอบด้วย นกจาบคาหัวสีส้ม (*Merops leschenausis*) นกจาบคาเคราน้ำเงิน (*Nychorinsis antherthertoni*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucocephalaesus*) (รูปที่ 19-ข) นกแซงแซวเล็กเหลือง (*Dicrurus aeneus*) (รูปที่ 20-ข) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula parva*) นกจับแมลงหลังเทา (*Ficedula hodgsonii*) และนกกระเบื้องคอขาว (*Monticola gularis*) นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) และ นกแซงสวรรค์ (*Terpsiphone paradisi*) ข้อมูลจากการสำรวจและวิเคราะห์พบว่า นกในกลุ่มนี้มีหลายชนิดที่มีโอกาสพบได้ทั้งชายป่าและในป่าได้เท่าๆ กัน แต่มีนกบางชนิดเท่านั้นที่พบเฉพาะบางพื้นที่ เช่น นกจาบคาหัวสีส้ม (*Merops leschenausis*) ซึ่งพบได้เฉพาะพื้นที่ชายป่า ทั้งนี้เนื่องจากนกชนิดนี้มีนิสัยชอบร่อนในระยะทางไกลๆ เพื่อหาแหล่งอาหาร และเมื่อพบจะเกาะตามกิ่งไม้เพื่อดักรอโฉบแมลงที่เข้ามาในระยะทางที่ใกล้พอ นกกระเบื้องคอขาว (*Monticola gularis*) ซึ่ง Lekagul and Round (1991) อธิบายไว้ว่านกชนิดนี้

เป็นนกที่อพยพเข้ามาในช่วงฤดูหนาว ปกติแล้วนกชนิดนี้จะอาศัยและหากินในป่าดงดิบ หรือผลัดใบ หรือบริเวณชายป่าและเป็นนกที่พบได้ไม่บ่อยนัก และในการสำรวจพบเพียงครั้งเดียวโดยดั่งนั้น จึงไม่แปลกที่พบนกชนิดนี้พบเฉพาะบริเวณในป่า และโดยภาพรวมแล้วนกในกลุ่มนี้เป็นนกที่อพยพเข้ามาอาศัยและหากินในช่วงฤดูหนาว เช่นนกในกลุ่มนกกะจีด (warbler) นกกลุ่มนกกับแมลง (flycatcher) และเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อนนกเหล่านี้จะอพยพกลับยังถิ่นฐานเดิม

กลุ่มนกร่อนกินแมลงระยะไกล (sallying insectivore) นกในกลุ่มนี้ได้แก่ นกนางแอ่น ตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) นกแอ่นมาตินพันธุ์เอเชียใต้ *Delichon dasypus*) นกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว (*Hirundapus giganteus*) นกแอ่นฟ้าตะโพกเทา (*Hemiprocne longipennis*) (รูปที่ 14-ข) นกในกลุ่มนี้มักจะร่อนและโฉบแมลงในอากาศและจะร่อนอยู่สูงจากพื้นดินในการศึกษาพบเพียงเฉพาะพื้นที่ชายป่า กระจายของนกอาจจะขึ้นอยู่กับปริมาณของแมลงที่เป็นอาหาร จากรูปที่ 4.16 จะเห็นได้ว่านกในกลุ่มนี้จะพบในพื้นที่ชายป่าเท่านั้น จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นพบว่านกกลุ่มนี้ในค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดแตกต่างกันในเดือนพฤศจิกายน และเดือนมีนาคม ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์พบว่านกกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิเฉลี่ย ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของนกกลุ่มนี้ที่ซบหากินในที่โล่งและร่อนกินแมลงในอากาศและในช่วงที่อุณหภูมิสูงและมีฝนตกมากจะไม่ค่อยพบนกในกลุ่มนี้ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงพฤษภาคมจะไม่แตกใบหนาที่บ ทั้งพื้นที่ชายป่าและในป่าทำให้นกกลุ่มดังกล่าวหาอาหารได้ลำบากมากขึ้น

กลุ่มนกกินทั้งสัตว์และผลไม้บนต้นไม้ (arboreal faunivore/frugivore) นกในกลุ่มนี้พบเพียง 1 ชนิด นกกก (*Buceros bicornis*) ซึ่งเชื่อว่านกชนิดนี้เข้ามาเพื่อหาอาหารเท่านั้น เนื่องจากยังไม่พบว่ามีการสร้างรังในพื้นที่ศึกษา และพบเข้ามาเฉพาะช่วงที่ลูกไทรสุกเท่านั้น และบางครั้งพบเห็นนกชนิดนี้บินผ่านพื้นที่นี้ไปยังบริเวณอื่นซึ่งคาดว่าจะเป็นที่สร้างรังในป่าอื่นที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง นกกลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่น และไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกายภาพ แต่จากการสังเกตระหว่างสำรวจพบว่าจะพบนกในกลุ่มนี้เมื่อมีต้นไทรให้ผลสุกเท่านั้นและนกในกลุ่มนี้จะหากินรวมกันเป็นฝูงประมาณ 5-8 ตัว และเมื่อลูกไทรหมดนกในกลุ่มนี้จะย้ายไปหากินยังพื้นที่ป่าอื่นที่อยู่ใกล้เคียง

กลุ่มนกกินแมลงตามใบไม้และกิ่งไม้ (foliage-gleaning insectivore) เป็นกลุ่มนกที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด ได้แก่ นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phanipopeus tristis*) นกขุนแผนอกสีส้ม (*Hapactes oreskios*) นกขี้เถ้าใหญ่ (*Coracina*

macei) นกพญาไฟสีกุหลาบ (*Pericrocotus roseus*) นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ (*Aegithina viridissima*) นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง (*Choropsis aurifrons*) นกดีดสุดต่าน (*Melanochloa sultanea*) นกระวังภัยปากเหลือง (*Pomatorhinus schisticeps*) นกกระวางสร้อยคอใหญ่ (*Garrulax pectoralis*) นกกินแมลงอกเหลือง (*Macronous gularis*) นกกินแมลงกระหม่อมแดง (*Timalia pileata*) นกเสื้อแมลงหัวขาว (*Gampsorhynchus rufulus*) นกกระจ้อยคอขาว (*Abroscopus superciliaris*) นกกระจิ๊ดธรรมดา (*Phylloscopus inornatus*) นกกระจิบหญ้าสีข้างแดง (*Prinia rufescens*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกางเขนแดง (*Copsychus malabaricus*) ในการศึกษาพบว่านกในกลุ่มนี้ส่วนมากจะอาศัยและหากินในพื้นที่ในป่ามากกว่าพื้นที่ชายป่าโดยปกติแล้วนกในกลุ่มนี้จะอาศัยและหากินอยู่ในชั้นของไม้พุ่มเป็นส่วนใหญ่ และส่วนมากจะหากินอยู่ทั้งชายป่าและในป่า

กลุ่มนกกินแมลงและน้ำหวาน (insectivore/nectarivore) นกในกลุ่มนี้จะกระจายอยู่ทั่วไปและมักพบตามพื้นที่ต้นไม้อหรือพืชพรรณที่กำลังผลิดอก เช่น กล้วยป่าซึ่งขึ้นอยู่บริเวณลำน้ำ และพื้นที่อื่นๆ นกในกลุ่มนี้ประกอบด้วย นกกินปลีอกเหลือง (*Nectarinia juguralis*) นกกินปลีแก้มสีทับทิม (*Antreptes singalensis*) นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antreptes malasensis*) นกกินปลีคอแดง (*Aethopyga siparaja*) นกปลีกล้วยเล็ก (*Arachnothera longirostra*) (รูปที่ 40-ข) นกปลีกล้วยลาย (*Arachnothera magna*) นกในกลุ่มนี้มีการกระจายตามการออกดอกของพืช โดยส่วนมากแล้วจะพบในพื้นที่ชายป่ามากกว่าในป่า โดยเฉพาะนกปลีกล้วยเล็ก (*Arachnothera longirostra*) และนกปลีกล้วยลาย (*Arachnothera magna*) ซึ่งพบมากในพื้นที่ชายป่าที่มีกล้วยป่าขึ้นอยู่ จากรายงานของ Brockelman and Round (1998) รายงานว่าพบนกชนิดนี้มีความชุกชุมเท่าๆกันทั้งในป่าสมบูรณ์และป่าขั้นที่สองซึ่งมีความเกี่ยวพันกันกับการขึ้นของกล้วยป่า (*Musa spp.*) จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของนกกลุ่มนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดแตกต่างกันระหว่างชายและในป่าในเดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม และถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Stutchbury and Morton (2001) กลุ่มนกที่กินน้ำหวานจะมีความชุกชุมมากในฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงที่ดอกไม้ผลิและบาน ส่วนในฤดูฝนนกกลุ่มนี้จะเข้าไปหากินในป่ามากกว่า

กลุ่มนกกินเมล็ดธัญพืช (Granivore) นกในกลุ่มนี้ได้แก่ นกกระตีดขี่หมู (*Lonchura punctulata*) กระตีดขี่ตะโพกขาว (*Lonchura striata*) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*) ซึ่งโดยปกติในป่าในบางโอกาสเช่นในช่วงฤดูแล้งซึ่ง แต่ส่วนมากแล้วนกกลุ่มนี้จะสร้างรังและหากินในพื้นที่ชายป่ามากกว่าในป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้งซึ่งบริเวณชายป่าหญ้าชนิดต่าง ๆ จะให้เมล็ด ซึ่งเป็นอาหารของนกกลุ่มนี้

5.2 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาถึงการตอบสนองของสังคมนกต่อพื้นที่ชายป่า ป่าเบญจพรรณ เขาวังเขมร อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544 สรุปได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบโครงสร้างทางสังคมของพืชที่เป็นถิ่นอาศัยและแหล่งอาหารของนกพบว่า ดัชนีความหลากหลายของชนิดในพื้นที่ชายป่าและพื้นที่ในป่ามีค่าใกล้เคียงกันมากแต่อย่างไรก็ตามพบว่าในพื้นที่ชายป่ามีค่ามากกว่าในป่า แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ชายป่ามีโครงสร้างที่ซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็วซึ่งเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่แปรผันจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงกว่าในป่า

2. โครงสร้างทั้งในแนวระนาบและแนวตั้งของป่าไม้ในพื้นที่ชายป่าและพื้นที่ในป่าระดับที่ใกล้เคียงกัน และยังแสดงให้เห็นว่าสภาพพื้นที่ศึกษาดังกล่าวมีระดับการถูกรบกวนอย่างรุนแรงซึ่งเห็นได้จากขนาดลำต้นที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก 5-19.9 เซนติเมตร มีมาความหนาแน่นมากทั้งชายป่าและในป่า และความสูงของไม้ต้นที่มีความหนาแน่นมากที่สุดทั้งชายป่าและในป่าอยู่ระหว่าง 5-10 เมตร และพื้นที่ส่วนมากปกคลุมด้วยไผ่ซึ่งเป็นไม้เบิกนำในป่าเบญจพรรณ และเป็นพรรณไม้ที่เติบโตไวและขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว

3. จำนวนนกที่สำรวจพบตลอดระยะเวลาการสำรวจทั้ง 2 พื้นที่ จำนวน 118 ชนิด โดยพบในพื้นที่ชายป่า 95 ชนิดมีค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดจาก 3 เส้นทางการสำรวจ 65.00 ± 5.00 ชนิด และพบในพื้นที่ในป่า 97 ชนิดมีค่าเฉลี่ยจากสามเส้นทางการสำรวจ 64.00 ± 3.21 ชนิด และจากการเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของชนิดนกพบว่าในพื้นที่ชายป่า เท่ากับ 3.541 มากกว่าในพื้นที่ในป่า 3.447

4. มีนกที่พบเฉพาะในป่า 23 ชนิด และนกที่พบเฉพาะชายป่า 21 ชนิด จากจำนวนชนิดนกที่พบทั้งหมด 118 ชนิด ซึ่งนกที่พบเฉพาะพื้นที่ดังกล่าวเป็นชนิดที่อาจได้รับผลกระทบทั้งจำนวนชนิดและประชากรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของป่าที่เป็นถิ่นอาศัยและหากิน

5. กลุ่มนกที่พบมากที่สุดคือกลุ่มนกที่กินแมลง ส่วนนกที่กินผลไม้ นกผู้ล่า และนกกินปลาพบค่อนข้างน้อย กลุ่มนกที่มีจำนวนชนิดใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในป่ามากกว่าชายป่า คือ กลุ่มนกที่กินแมลงตามเปลือกไม้ และกลุ่มนกที่กินสัตว์และผลไม้บนต้นไม้ ส่วนนกที่ร่อนโฉบแมลงระยะไกลจะใช้ประโยชน์พื้นที่ชายป่ามากกว่าในป่า

6. นกแต่ละกลุ่มซึ่งแบ่งตามพฤติกรรมการกินอาหาร มีการกระจายในพื้นที่ทั้งสองแห่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันนั้นน่าจะมีอิทธิพลมาจากการกระจายของแหล่งอาหารที่แตกต่างกัน และพฤติกรรมกรรมการหาอาหารที่แตกต่างกัน และอาหารพวกแมลงน่าจะมีในพื้นที่ในป่ามากกว่าพื้นที่ชายป่า ส่วนอาหารที่เป็นผลไม้ น่าจะมีการกระจายในพื้นที่ชายป่ามีผลผลิตใกล้เคียงกันกับในพื้นที่ในป่า แต่อย่างไรก็ตามการให้ผลผลิตในพื้นที่ชายป่าจะนานกว่าพื้นที่และมีความถี่มากกว่าในป่า



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาต่อไปในอนาคตควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายชนิด ความหนาแน่น ของนกแต่ละกลุ่มต่อขนาดของพื้นที่อาศัย และสัดส่วนของพื้นที่ชายป่าและพื้นที่ในป่าที่ทำให้นกแต่ละกลุ่มสามารถอาศัยอยู่ได้ นอกจากนี้ควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของชนิด และความชุกชุมของนกในแต่ละกลุ่มกับชีพลักษณะของพืชควบคู่เพื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของนกแต่ละชนิดหรือแต่ละกลุ่ม ซึ่งอาจมีผลโดยตรงต่อการรวมกลุ่มกันของนก ซึ่งอาจทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความชุกชุมของชนิดและความชุกชุมของประชากรในแต่ละพื้นที่

2. เนื่องจากพื้นที่เขาวังเขมรเป็นพื้นที่ที่เคยถูกรบกวนอย่างรุนแรงในอดีตและอยู่ในช่วงระยะการฟื้นตัว ทั้งพื้นที่ชายป่าและในป่าจึงทำให้จำนวนชนิดนกทั้งชายป่าและในป่าใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตามลักษณะทางโครงสร้างของป่าดั้งเดิมในพื้นที่ในป่ายังคงเหลืออยู่ค่อนข้างมาก และยังมีศักยภาพในการเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของนกที่มีความสำคัญหลายชนิด เช่น นกแขกเต้านกกก ไก่ฟ้าหลังเทา นกขุนทอง เป็นต้น ซึ่งเป็นนกที่พบได้ค่อนข้างยากและเป็นนกที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ และส่วนมากจะอาศัยอยู่ในพื้นที่ในป่าเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของป่าอาจทำให้จำนวนชนิด และความชุกชุมของนกแต่ละกลุ่มเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จนนกบางชนิดอาจอาจหายไปจากพื้นที่ดังกล่าวได้ ดังนั้น การวางแผนในการจัดการกับพื้นที่ดังกล่าวควรพิจารณาถึงทิศทางในการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของป่าไม่ว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางใดและผลกระทบต่อนกหรือสัตว์กลุ่มใดบ้าง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย