

บทที่ 2

บททวนเอกสาร

พฤติกรรมหมายถึง การตอบสนองของสัตว์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ซึ่งการตอบสนองนั้นเป็นไปได้ทั้งแบบแผนการเคลื่อนไหว เสียง การเปลี่ยนสีและกลิ่น แม้เพียงการตั้งท่าของสัตว์หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นต่อสัตว์นั้น ก็เรียกได้ว่าเป็นพฤติกรรม แต่เป้าหมายที่สำคัญของพฤติกรรมก็คือ เพื่อการสื่อสารระหว่างสัตว์ชนิดเดียวกัน (นริทธิ, 2547)

นกในวงศ์นกเงือกอาศัยอยู่ในป่าดิบเขตร้อนของเอเชียและแอฟริกา ซึ่งมีต้นไม้ลำต้นขนาดใหญ่ที่มีโพรงเอื้ออำนวยต่อการทำรังของนกชนิดนี้ รวมทั้งมีไม้ผลที่เป็นอาหารและเป็นร่มเงาที่พิกพิงด้วย มีนกเงือกบางชนิดในแอฟริกาที่มีถิ่นอาศัยหากินอยู่บนพื้นดินร้อนแล้งกึ่งทะเลทรายในทุ่งหญ้าสะวันนาของแอฟริกา แต่ในเขตสัตวศาสตร์นี้ โอทอปิคอลและทวีปออสเตรเลียไม่พบนกเงือกเลย ทั้งโลกมีนกเงือกอยู่ 54 ชนิด อยู่ในเอเชีย 31 ชนิด เฉพาะประเทศไทย มีอยู่ 13 ชนิด กับอีก 1 ชนิดพันธุ์ย่อย ได้แก่ นกเงือกกรามข้าง นกเงือกสีน้ำตาล (2 ชนิด) นกเงือกปากดำ นกกก นกแก๊ก (มี 1 ชนิดและ 1 ชนิดพันธุ์ย่อย) นกเงือกกรามข้างปากเรียบ นกเงือกหัวหงอก นกเงือกปากขุ่น นกเงือกคอแดง นกเงือกหัวแสด นกชนหินและนกเงือกดำ (พิไล, 2543a) ประเทศที่มีนกเงือกมากชนิดที่สุดในเอเชีย คือ ประเทศอินโดนีเซีย และที่เกาะบอร์เนียว ทั้งในเขตปกครองของมาเลเซียและอินโดนีเซีย ถึงแม้ว่านกเงือกจะมีอุปนิสัยหลายอย่างคล้ายกัน แต่ในส่วนปลีกย่อยแล้วแตกต่างกันในแต่ละชนิด เช่น พฤติกรรมในการหาอาหารบางชนิดกินผลไม้เป็นส่วนใหญ่ บางชนิดกินเนื้อสัตว์และโปรตีนจากแมลงเป็นส่วนใหญ่ แม้แต่ชนิดของลูกไม้ก็แตกต่างกันไม่ใช่ว่านกเงือกทุกชนิดกินลูกไม้อย่างเดียวกันเพราะไม้อาจบางชนิดลำต้นสูงใหญ่ นกเงือกขนาดใหญ่เท่านั้นที่กินลูกไม้ระดับเรือนยอด ต่ำลงมาก็เป็นนกเงือกอีกชนิดหนึ่ง แม้แต่เวลาในการกินอาหารก็แตกต่างกัน บางชนิดหากินแต่เช้ามีด แต่บางชนิดหากินตอนสาย ธรรมชาติได้ลดการแก่งแย่งอาหารโดยสลับเปลี่ยนเวลากันให้นกเงือกแต่ละชนิดได้มีเวลาพักผ่อนและหาอาหารต่างเวลากันไว้แล้วอย่างแยบยล นกเงือกกินอาหารทั้งผลไม้และสัตว์เล็กๆ แต่ผลไม้พวกไม้ออกเป็นอาหารหลักของนกเงือกเอเชีย นอกจากเสียงร้องดังแล้ว นกเงือกเป็นนกที่บินเสียงดังมาก โดยเฉพาะนกเงือกขนาดใหญ่ เสียงดังนี้เกิดจากที่อากาศผ่านช่องว่างระหว่างโคนขนปีก เนื่องจากนกเงือกไม่มีขนคลุมด้านใต้ของปีก เมื่อกระพือปีกแต่ละครั้งจึงเกิดเสียงดัง นกเงือกเป็นนกที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อระบบนิเวศของป่าดิบเมืองร้อน โดยมีบทบาทเด่นชัดในการที่ เป็นผู้กระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ (seed dispersers) และเป็นผู้ล่า (predators) นกเงือกจึงถูกจัดเป็น Keystone species (พิไล, 2544)

รูปร่างลักษณะนกตกเป็นนกขนาดใหญ่ชนิดย่อยที่พบที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีความยาวจากปลายปากถึงปลายหาง 130-150 เซนติเมตร นกตกมีปากสีเหลือง ด้านบนมีโหนกซึ่งข้างในเป็นโพรง โหนกของนกตกมีเหลือง ใบหน้ามีแถบสีดำพาดผ่านตาลงมาถึงโคนปาก ขนที่คอสีเหลืองอ่อน ขนปกคลุมร่างกายส่วนใหญ่มีสีดำ ปีกสีดำมีแถบสีขาวและสีเหลืองพาดกลาง ปลายปีกสีขาว หางสีขาวมีแถบสีดำพาดกลางก่อนไปทางปลายหาง

นกตัวผู้มีขนาดใหญ่กว่าตัวเมีย โหนกด้านหน้าและด้านหลังมีสีดำ หนังรอบดวงตาตาสีดำ ม่านตาสีแดง ส่วนตัวเมียไม่มีสีดำที่ด้านหน้าของโหนก แต่โหนกด้านหลังมีสีแดงจืดเล็กน้อย หนังรอบดวงตาสีชมพูอ่อนข้างแดง ม่านตาสีขาว ในฤดูผสมพันธุ์นกตัวผู้จะมีขนที่คอสีเหลืองสด

บริเวณเหนือโคนขนหางคู่กลางมีต่อมน้ำมัน (preen gland) ขนาดใหญ่ซึ่งมีขนสีเทาปกคลุมอยู่ ต่อมนี้อาจขับน้ำมันใส่สีเหลืองใสๆ ออกมาซึ่งนกกกจะใช้ป้ายตามหลัง คอ โหนกและปีก ทำให้แต่ละบริเวณนั้นมีสีเหลือง แต่เมื่อนกตกตายลงสีเหลืองที่เกิดขึ้นจากน้ำมันนี้ก็จะค่อยๆ ซีดจางลงจนกลายเป็นสีขาวในที่สุด ขาของนกกกสั้น โดยเฉพาะขาที่อ่อนล่าง นิ้วเท้ามีข้างละ 4 นิ้วยื่นไปทางด้านหน้า 3 นิ้วและยื่นไปด้านหลัง 1 นิ้ว นิ้วในกับนิ้วกลางมีหนังหุ้มรวมกันจนถึงข้อนิ้วแรก และโคนของนิ้วกลางกับนิ้วนอกยังติดกัน ทำให้นิ้วเท้าของนกกกอ่อนแอ ใช้ได้เฉพาะการเกาะกิ่งไม้เท่านั้น กระโดดบนพื้นราบไม่สะดวก จึงมักอยู่บนต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ จะลงมายังพื้นดินบ้างเป็นบางครั้งเท่านั้นเช่น ลงมาหาผลไม้ที่ร่วงหล่นตามพื้นหรือลงมาเล่นน้ำตามริมห้วย (สุธี, 2542)

นกกกถูกจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธานดังนี้คือ

Kingdom Animalia

Phylum Chordata

Class Aves

Order Coraciiformes

Family Bucerotidae

Genus *Buceros*

Species *Buceros bicornis*

อุปนิสัยในการทำรังของนกเงือกเป็นลักษณะเด่นเฉพาะตัวของนกในวงศ์ Bucerotidae คือทำรังในโพรงไม้ มันไม่สามารถเจาะรังได้เองอย่างนกหัวขวาน แต่จะเสาะหาโพรงที่มีอยู่โดยธรรมชาติหรือที่มีสัตว์อื่นทำให้เกิดขึ้น นกเงือกตัวเมียยังปิดปากโพรงด้วยวัสดุต่างๆ ได้แก่ มูลของมันเอง เศษไม้ ดิน เป็นต้น ผสมกันพอกปากโพรงให้เล็กลง จนเหลือเพียงช่องแคบๆ เพียงพอที่พอ

นกจะส่งอาหารผ่านด้วยจะงอยปาก นกเงือกตัวเมียจะออกไป ฝึกไข่และเลี้ยงลูกอยู่ในโพรง จนกว่าลูกนกจะโตพอที่จะบินได้ จึงจะกะเทาะปากโพรงออกมา ซึ่งกินเวลาประมาณ 3-4 เดือน (มูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก, 2540) ด้วยลักษณะการดำรงชีวิตดังกล่าวมาแล้วนกเงือกจึงมีบทบาทที่สำคัญในระบบนิเวศของป่าดงดิบ นั่นคือช่วยกระจายพันธุ์พืช โดยการสำรอกเมล็ดผลไม้ทิ้งหรือถ่ายเมล็ดออกมา นกเงือกเป็นสัตว์ซึ่งสะท้อนความสมบูรณ์ของธรรมชาติและป่าไม้เป็นอย่างดี บริเวณพื้นที่ใดมีนกเงือกอยู่อาศัยเป็นแหล่งหากิน ย่อมแสดงว่าพื้นที่ป่าบริเวณนั้นยังคงความสมบูรณ์ แหล่งที่อยู่ของนกเงือกต้องมีต้นไม้ใหญ่ที่มีโพรงให้ทำรัง มีแหล่งอาหารที่เพียงพอ จึงอาจใช้เป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของป่าได้ แต่ปัจจุบันปริมาณนกเงือกชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย ลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการล่า และการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ จากการสำรวจประชากรของนกเงือกพบว่าในปัจจุบันนกเงือกอยู่ในสภาวะถูกคุกคาม (Setha, 2004)

การกระจายตัวของนกเงือก

การศึกษาเกี่ยวกับนกเงือกส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในด้านการอนุรักษ์ เช่น การศึกษาในพื้นที่ที่แบ่งเป็นส่วนๆ ในภาคเหนือของไทย โดย Pattanavibool *et al.* (2004) ได้ศึกษาในพื้นที่ตำบลแม่ตื่น และอำเภออมก๋อยในระหว่างปี 1954 และปี ค.ศ. 1996 พื้นที่เหล่านั้นถูกแบ่งออกเป็นจำนวนมาก พบว่าจำนวนประชากรของนกเงือกสีน้ำตาลลดลงซึ่งผลมาจากพื้นที่ที่ถูกแบ่งนั้น และขนาดของพื้นที่ที่ถูกแบ่งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความหลากหลายชนิดของนก และมีผลกระทบต่อการกระจายและลดความสามารถในการขยายพันธุ์และความอยู่รอดของลูกนก Gale and Thongaree (2006) ศึกษาความหนาแน่นของนกเงือก 9 ชนิดในพื้นที่ป่าที่เป็นที่ลุ่มทางภาคใต้ของประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 โดยใช้วิธี line transect ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลาบาลาซึ่งเป็นเขตติดต่อระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย พบว่านกเงือกมีความหนาแน่น 0.12 ตัวต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร

ปัจจุบันป่าเริ่มหายไปเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งเข้าไปบุกรุกทำลาย ตัดต้นไม้และยังมีการล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาเป็นอาหาร ยา หรือเครื่องประดับ เป็นต้น บนหมู่เกาะบอร์เนียวรัฐซาราวักประเทศมาเลเซียและรัฐกาลิมันตันประเทศอินโดนีเซียมีการล่าเพื่อเอาขนของนกชนหินและนกเงือกหัวแรดมาทำเป็นเครื่องแต่งกายในประเพณีการเต้น และยังนำเนื้อมาเป็นอาหารอีกด้วย ทำให้นกชนหินและนกเงือกหัวแรดลดจำนวนลงอย่างมาก จึงมีการสำรวจจำนวนของนกเงือกที่เหลืออยู่และทำการอนุรักษ์นกเงือกบนหมู่เกาะดังกล่าวโดย Bennett *et al.* (1996) ทำการสำรวจประชากรของนกเงือกโดยวิธี Line-Transect เป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร ในพื้นที่ทั้งหมด 5 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีมีการล่านกเงือกได้แก่ เมือง Inarad และ Danum Valley ในแคว้น Sabar ประเทศมาเลเซีย

เปรียบเทียบกับพื้นที่ที่มีการล่านกเงือกได้แก่ เมือง Long Pa'Sia แคว้น Sabar ประเทศมาเลเซีย เมือง Long Peluan และ อุทยานแห่งชาติ Mulu รัฐซาราวักประเทศอินโดนีเซีย พบว่าจำนวนประชากรนกเงือกของทั้งสองพื้นที่นั้นแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด จึงได้เสนอมาตรการต่างๆเพื่อหยุดการล่านกเงือก เช่น ให้การศึกษาและออกกฎหมายบังคับห้ามล่านกเงือกเพื่อเป็นอาหาร ลดการใช้ขนนกเงือกสำหรับเครื่องแต่งกายในประเพณีต่างๆ หรืออาจใช้ขนนกปลอมหรือใช้ขนนกชนิดอื่นที่เป็นนกที่หาง่ายมาแทน และเมื่อนำขนนกมาใช้แล้วควรเก็บไว้ใช้ซ้ำในครั้งต่อไป นอกจากการศึกษาในเขตร้อนชื้นแถบเอเชียแล้วยังมีการศึกษาการกระจายตัวของนกเงือกในพื้นที่ต่างๆในประเทศอินเดียโดย Raman and Mudappa (2003) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายตัวของนกเงือกกับความอุดมสมบูรณ์ของป่าที่ถูกแยกออกเป็นส่วนๆบนเทือกเขา Ghats ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศอินเดีย โดยศึกษาบนยอดเขา Agasthyimalai ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวน มีเนื้อที่ติดต่อกันทั้งหมด 400 ตารางกิโลเมตรและยอดเขา Anamalai เป็นพื้นที่ที่ถูกแบ่งเป็นส่วนๆมีการปลูกชาและกาแฟ พบว่าถึงแม้พื้นที่จะถูกแบ่งเป็นส่วนๆแล้ว แต่ถ้าหากพื้นที่นั้นมีอาหารอุดมสมบูรณ์ นกเงือกก็ยังคงสามารถอยู่ในพื้นที่นั้นได้ ส่วนประชากรของนกกกในประเทศกัมพูชาก็ยังคงลดลงและพบว่าปัจจุบันในเขตอุทยานแห่งชาติ Ream และอุทยานแห่งชาติ Kirirom ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งสาเหตุที่สำคัญคือ การตัดไม้และการล่า นกกกเป็นนกที่มีขนาดใหญ่ ง่ายต่อการล่า โดยเอาโหนกไปขายรวมทั้งนำไปทำเครื่องประดับและทำยาที่ใช้ในท้องถิ่น นอกจากนี้แล้วลูกของนกกกที่ยังบินไม่ได้ก็ถูกจับไปขายให้พ่อค้าคนกลางอีกด้วย (Tan, 2004)

นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

พฤติกรรมของนกกกที่สังเกตได้เด่นชัดคือเสียงร้องที่มักได้ยินว่า “กก” ซึ่งเป็นที่มาของชื่อนั่นเอง เสียงร้องของนกสามารถบ่งบอกถึงสิ่งต่างๆได้หลายอย่าง ศิริวรรณและคณะ (โครงการ BRT, 2544) ได้ศึกษาแบบอย่างเสียงร้องของนกกกจำนวน 6 คู่ ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนมกราคม 2542 ด้วยเครื่องบันทึกเสียงนกในบริเวณรังนก เพื่อหาแบบอย่างตลอดจนพฤติกรรมที่แสดงออกมาในขณะที่ส่งเสียงร้อง พบว่านกกกมีการสื่อสารด้วยลักษณะเดียวคือเสียงร้องติดต่อ (call) ซึ่งมีแบบอย่างคือเสียง “กก” “กาฮัง” และ “กาวะ” และแบ่งออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ เสียงร้องปกติ เสียงร้องก่อนบิน เสียงร้องประสานกันและเสียงร้องแสดงความก้าวร้าว และยังพบว่านกกกส่งเสียงร้องบ่อยที่สุดในช่วงก่อนนกเพศเมียปิดขังตัวเองและระหว่างเวลา 6.00-10.00 น. เสียงร้องของนกกกเพศผู้จะดังและก้องกว่านกกกตัวเมีย ส่วนมากนกกกเพศเมียจะส่งเสียงร้องตามเพศผู้ และเสียง “กก” ของเพศผู้แต่ละตัวนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นกเงือกอาศัยอยู่ในโพรงรังในต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดจากการเจาะของนกหัวขวาน และยังเกิดจากการผุกร่อนโดยจุลินทรีย์ต่างๆ จากการศึกษาสภาพของนกหัวขวานในการ ก่อให้เกิดโพรงรังแก่นกเงือกโดย ฟิล (2544) ในพื้นที่ทางตอนใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี พบว่านกเงือกกรมช่างปากเรียบใช้โพรงเก่าของนกหัวขวาน 100 เปอร์เซ็นต์ นกเงือกใช้ 71 เปอร์เซ็นต์ ส่วนนกเงือกนั้นไม่ได้ใช้โพรงเก่าของนกหัวขวานเลย ดวงแก้ว (2548) ได้อ้างถึงงานวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ของ ฟิล (2544) กล่าวว่า การศึกษาในเรื่องนี้ได้ค้นพบความสัมพันธ์แห่งชีวิตคู่ของนกเงือก บางคู่แสดงความสัมพันธ์ด้วยการใช้ปากถูกันหรือแกะเปลือกไม้ หักกิ่งไม้ ตัวผู้บางตัวอาจจะออกไปหาอาหารมาป้อนให้นกเงือกตัวเมียเพื่อสานความสัมพันธ์ ส่วนโพรงรังของนกเงือกในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่จะพบในต้นไม้ตระกูลยางมากที่สุด โดยขนาดของต้นไม้ที่มีโพรงใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร ปากโพรงจะต้องไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป ประมาณ 20x12 เซนติเมตร ความสูงของเพดานรัง 1 เมตรขึ้นไป พื้นโพรงรังต้องไม่ลึกต่ำกว่าขอบโพรงมากนัก ความกว้างภายในโพรงใหญ่ประมาณ 50x40 เซนติเมตร โดยปกตินกเงือกจะใช้โพรงเดิมทุกปี หากโพรงนั้นยังเหมาะสมอยู่ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548) Poonsawad *et al.* (2005) จึงได้ทำการศึกษาจำนวนประชากรนกเงือกก่อนและหลังการปรับปรุงโพรงรังในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในปี ค.ศ. 1981-2002 ทำการติดตามผลจำนวนลูกนกที่รอดในนกเงือก 4 ชนิดบนพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 60 ตารางกิโลเมตร พบว่าก่อนหน้าที่มีการปรับปรุงโพรงรังนั้น โพรงรังที่นกเงือกสามารถใช้ได้ลดลงจาก 94 เปอร์เซ็นต์ในปี ค.ศ. 1984 เหลือเพียง 50 เปอร์เซ็นต์ในปี ค.ศ. 1993 แต่ภายหลังจากการปรับปรุงโพรงรังแล้วพบว่าจำนวนลูกนกที่รอดตายมีมากขึ้น นอกจากนี้แล้วยังได้เข้าไปศึกษาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูโศกในป่าดงพญาไฟในปี ค.ศ. 1994-2002 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการล่านกเงือกเพื่อการค้า และในการศึกษารังนี้ได้มีการเข้าไปให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตและความสำคัญของนกเงือก โดยให้คำตอบแทนสำหรับการดูแลและติดตามผลแก่ชาวบ้านที่ทำหน้าที่เป็นผู้อนุรักษ์และติดตามดูแลนกเงือกในฤดูทำรัง ผลที่ได้คือ มีจำนวนลูกนกที่รอดตายจำนวนมากขึ้นและยังทำให้ชาวบ้านที่เคยล่าสายป่านั้นมารักป่าอีกด้วย ป่าในแถบภาคใต้ของไทยนับว่าเป็นป่าที่มีอุดมสมบูรณ์และเหมาะต่อการดำรงชีวิตของนกเงือกเป็นอย่างดี บริเวณที่ปลอดภัยและโพรงรังที่เหมาะสมนั้นสามารถเป็นตัวบ่งชี้ได้ถึงความสำเร็จในการสืบพันธุ์ได้อีกด้วย Datta and Rawat (2004) ได้ศึกษาการเลือกบริเวณทำรังและความสำเร็จในการทำรังของนกเงือก 3 ชนิดคือ นกเงือก นกเงือกกรมช่างและนกเงือกในป่าเขตร้อนในเมือง Arunachal Pradesh ซึ่งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 1997-2000 พบว่าชนิดของต้นไม้ที่ใช้ในการทำรังไม่มีความแตกต่างกัน แต่ขนาดของโพรงรังนั้นมีความแตกต่างกัน รังในพื้นที่ที่ถูกรบกวนนั้นแม้นกมักจะทิ้งรังไปทำให้การสืบพันธุ์ไม่ประสบความสำเร็จ การศึกษาเกี่ยวกับนกเงือกไม่ได้มี

เพียงแต่การศึกษาเรื่องสภาพของแหล่งที่อยู่อาศัยเท่านั้น ยังได้มีการศึกษาถึง การเลือกกินอาหารของนกเงือกอีกด้วย โดยกนิษฐา (2543) ได้ศึกษาเปรียบเทียบอาหารและการกินอาหารของนกกก และนกเงือกคอแดง ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2541 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 พบว่านกกกกินผลไม้จำนวน 15 ชนิดและกินสัตว์จำนวน 31 ชนิด ส่วนนกเงือกคอแดงกินผลไม้จำนวน 17 ชนิดและกินสัตว์จำนวน 25 ชนิด นกกกมีแนวโน้มเลือกกินผลไม้มากกว่าผลไม้ชนิดอื่นในขณะที่นกเงือกคอแดงเลือกกินผลไม้อื่นที่อยู่ในวงศ์ Lauraceae, Annonaceae และ Myristicaceae มากกว่านกกก และผลไม้ที่กินนั้น นกกกและนกเงือกคอแดงเลือกกินผลไม้ที่มีน้ำหนักของเนื้อผลมาก ผลมีสีเข้ม ขนาดใหญ่และเมล็ดไม่ใหญ่มากนัก ส่วนอาหารประเภทสัตว์พบว่า ปูเป็นสัตว์ที่นกเงือกทั้ง 2 ชนิดเลือกกินมากที่สุด

ความสามารถในการเรียนรู้ของนก

นกหลายชนิดมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นอย่างดีเช่น Herring gull สามารถจดจำสิรูปราง ขนาดและลวดลายบนไข่ของตนเองได้ นก Goldfinch และ Great tit สามารถกินอาหารที่ห้อยอยู่ที่ปลายเชือกซึ่งแขวนเอาไว้กับกิ่งไม้ โดยใช้ปากค่อยๆ คืบเชือกขึ้นมาทีละนิดแล้วเอาขาเหยียบไว้ นก Short-bill Woodpecker Finch ที่อาศัยอยู่บนหมู่เกาะกาลาปากอส สามารถกินแมลงหรือหนอนที่หลบอยู่ตามซอกของเปลือกไม้ได้ โดยการใช้นามกระบองเพชรเขี่ยให้แมลงออกมา แร้ง Egyptian Vulture สามารถกินไข่ของนกกกระจอกเทศซึ่งมีเปลือกที่แข็งแรงได้โดยการใช้ก้อนหินโยนลงบนเปลือกไข่ทำให้ไข่แตก และนก European Song Thrush กินหอยโดยการคาบหอยไปทุบกับก้อนหินเพื่อที่จะกินเนื้อหอยที่อยู่ข้างใน (Spark, 1982) นกเงือกเป็นนกที่มีความฉลาดและมีความจำดี พิไล (2543b) ได้บรรยายในหนังสือนกเงือกสัญลักษณ์แห่งป่าดงดิบว่าเคยเห็นนกกกที่มีคนนำเอาไปปล่อยในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่สามารถจดจำคนที่แกล้งโยนก้อนหินแทนที่จะเป็นผลไม้ให้ เมื่อนกกกเห็นบุคคลผู้นั้นเข้ามาใกล้ มันจะแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวด้วยการไล่จิกและส่งเสียงร้องทันที แต่นกกกตัวนี้คุ้นเคยกับเขาเป็นอย่างดี และเมื่อเข้าไปอยู่ในบึงไพรใกล้บริเวณรังจะต้องระวังไม่ให้คนตัวผู้เห็น เพราะมันจะส่งเสียงขบไล่ บินวนเวียนไปมา โยนกิ่งไม้หรือเปลือกไม้ลงมาเพื่อขับไล่ผู้บุกรุก บางครั้งนกกกแสดงออกเหมือนว่ามันสามารถนับจำนวนได้ เช่นครั้งหนึ่งเมื่อนกกกเห็นคณะผู้สำรวจเดินเข้าซุ่มบึงไพร มันจะส่งเสียงขบไล่ตลอด คณะผู้สำรวจพยายามหลอกโดยให้คนใดคนหนึ่งเดินออกไปจากบึงไพรและไม่กลับมาอีก แต่นกกกก็ยังคงส่งเสียงขบไล่อยู่เหมือนมันรู้ว่ายังเหลือคนที่อยู่ข้างในอีก

นอกจากนี้แล้ว ยังมีชนิดอื่นที่มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นอย่างดี Welty (1969) อ้างถึง Fisher and Hinde (1949) กล่าวว่าในปี ค.ศ. 1921 บนเกาะอังกฤษนั้นมีนกคัตที่เรียนรู้ในการเปิดฝาขวดและสามารถกินนมที่อยู่ในขวดได้ ต่อมาฝูงนกคัตได้ทำความรำคาญให้แก่คนส่งนมโดยการขโมยเปิดขวดและกินนมที่อยู่ในขวดนั้น จากพฤติกรรมนี้ทำให้นักชนิดอื่นเรียนรู้และทำตามซึ่งส่งผลเสียหายนต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ศิริพงษ์ (2537) ศึกษาความสามารถในการจดจำโมเดลเงื่อนไขของนกปีกลายสก๊อต (*Garrulus glandarius*) จำนวน 5 ตัวที่สวนสัตว์เชียงใหม่ โดยใช้โมเดลรูปทรง สี ขนาดและสัญลักษณ์รูปจุดบนโมเดล และใช้เงื่อนไขที่ซับซ้อนขึ้นคือ สัญลักษณ์กับสี และสัญลักษณ์ สีกับขนาดของโมเดล โดยโมเดลมีอาหารซ่อนอยู่ภายใน พบว่านกปีกลายสก๊อตสามารถจดจำรูปทรง สีและขนาดของโมเดลที่มีอาหารอยู่ได้ และในเงื่อนไขที่ซับซ้อนขึ้นนั้นนกปีกลายสก๊อตก็สามารถจดจำได้เช่นกัน ซึ่งในการเปิดโมเดลเพื่อกินอาหารที่อยู่ภายในนั้นนกปีกลายสก๊อตมีการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก เมื่อเจออาหารแล้วก็จะเปิดโมเดลนั้นต่อไปถึงแม้ว่าจะไม่มีอาหารอยู่ภายในก็ตาม และในการทดลองด้วยโมเดลที่เงื่อนไขคล้ายกันนี้ ระบุว่า (2535) ได้ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ของนกขุนทอง (*Gracular religiosa*) แบ่งออกเป็นการแยกสีและการจดจำเงื่อนไขของโมเดล ซึ่งการทดสอบการแยกสีนั้นทำโดยการข้อมสีแดงไทยและไข่นกกระทาด้วยสีเขียว เหลืองแดง และไม่ข้อมสี พบว่านกขุนทองสามารถแยกสีได้และยังเลือกกินอาหารที่มีสีแดงด้วยความถี่สูงสุด ส่วนการทดสอบการจดจำเงื่อนไขของโมเดลโดยให้โมเดลรูปแบบต่างๆที่มีอาหารซ่อนอยู่ภายใน พบว่านกขุนทองสามารถจดจำสีและรูปทรงของโมเดลที่มีอาหารอยู่ภายในแต่ไม่สามารถจดจำขนาดและสัญลักษณ์ของโมเดลได้ นอกจากนี้การจดจำโมเดลแล้วยังมีการศึกษาการตอบสนองต่อโมเดลของนกอีกาโดยอนิรุจ (2542) ได้ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนกอีกา (*Corvus macrorhynchos*) ต่อโมเดลเงื่อนไขบางชนิดโดยศึกษาในนกอีกาที่สวนสัตว์เชียงใหม่จำนวน 5 ตัว โมเดลที่ใช้นั้นแบ่งเป็นโมเดลนิ่งและโมเดลเคลื่อนที่ได้แก่ ทุ่งผ้า ตุ๊กตาไก่ ตุ๊กตาแมวและนกฮูกสตัฟฟ์ พบว่าอีกาคู่หนึ่งเคยต่อโมเดลนิ่งได้เร็วกว่าโมเดลเคลื่อนที่ และเมื่อถึงช่วงเวลาในการแสดงโมเดลต่างๆเป็นเวลา 10 วัน นกอีกาก็ยังสามารถจดจำโมเดลได้และแสดงความคุ้นเคยต่อโมเดลดังกล่าว