

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชะนีเป็นสัตว์ที่อยู่ในกลุ่มไพรเมท (primate) ที่ไม่มีหาง ape จัดอยู่ในวงศ์เดียวกันกับ อูรังอุตัง กอริลลา ชิมแพนซี และมนุษย์ เมื่อเทียบขนาดลำตัวกับสัตว์ในวงศ์เดียวกันชะนีเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็กที่สุด แต่มีกระดูกแขนที่ยาวที่สุด ชะนีมีทั้งหมด 11 ชนิด กระจายอยู่เฉพาะในแถบเอเชีย ในป่าเขตร้อนแถบอินเดียนอก บังกลาเทศ พม่า ไทย ลาว จีนตอนใต้ เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย และอินโดนีเซีย (Lekagul and McNeely, 1988; Rowe, 1996 อ้างถึง Chivers, 1985; Uhde, 1997) ชะนีเป็นสัตว์ที่ใช้ชีวิตส่วนใหญ่บนต้นไม้ (arboreal ape) น้อยครั้งที่จะลงมายังพื้นดิน การที่มีแขนยาวและมีน้ำหนักตัวค่อนข้างเบาทำให้ชะนีใช้วิธีห้อยโหนในการเดินทางโดยแกว่งตัวจากต้นไม้หนึ่ง ไปยังอีกต้นไม้หนึ่ง (brachiation) ผ่านระดับกลางจนถึงชั้นเรือนยอดของป่าด้วยความคล่องแคล่วและรวดเร็ว ทำให้การเดินทางไปยังแหล่งอาหารมีประสิทธิภาพสูง (Leighton, 1987)

โดยทั่วไปนักวิทยาศาสตร์แบ่งชะนีออกได้ 5 ระยะตามขนาดของตัวและการพัฒนาทางพฤติกรรม ดังต่อไปนี้

ช่วงแรกเป็นช่วงวัยทารกที่ยังไม่หย่านม (infant) ซึ่งอยู่ในช่วงอายุแรกเกิดถึง 2-3 ปี ในปีแรกลูกชะนีมีขนาดเล็กมาก แม่ชะนีมักนำลูกเกาะติดตัวตลอดเวลา แต่เมื่อเข้าในปีที่ 2 แม่ชะนีนะนำลูกชะนีเกาะติดเฉพาะในการเดินทางหลักๆเท่านั้น

ช่วงที่สองเป็นช่วงที่ชะนีเข้าสู่วัยที่หย่านมแล้ว หรือชะนีวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นตอนต้น (juvenile i และ ii) อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 2-4 ปี ในช่วงนี้ชะนีจะไม่เกาะติดกับตัวแม่ แต่จะเดินทางไปพร้อมๆกันกับแม่

ช่วงที่สามเป็นช่วงที่ชะนีเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลาย (adolescent) อยู่ในช่วงอายุ 4-6 ปี ในช่วงนี้ชะนีจะมีขนาดลำตัวโตขึ้นเข้าสู่ขนาดกลางและจะเดินทางหาอาหารเป็นอิสระจากแม่ของมัน

ช่วงที่สี่เป็นช่วงที่ชะนีเข้าสู่วัยที่โตเต็มวัยแล้วแต่ยังไม่แยกตัวไปจากพ่อแม่ (subadult) ยังอาศัยอยู่ร่วมกับกลุ่มเดิมซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 6-8 ปี

และช่วงสุดท้ายเป็นช่วงที่ชะนีโตเต็มวัยที่พร้อมจับคู่ผสมพันธุ์เพื่อสร้างครอบครัวใหม่ โดยปกติจะเป็นช่วงที่ชะนีสามารถให้กำเนิดลูกชะนีได้ ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 8 ปีขึ้นไป (Carpenter, 1940; Ellefson, 1974; Gittins and Raemacker, 1980)

ชะนีอยู่เป็นครอบครัวเล็กๆ มีระบบสังคมที่เรียกว่าผัวเดียวเมียเดียว (monogamy) ซึ่งประกอบด้วยชะนีเต็มวัยเพศเมีย 1 ตัวและเพศผู้ 1 ตัวใช้ชีวิตร่วมกับลูกวัยทารก และลูกในวัยรุ่นที่ยังไม่แยกตัวออกไปจากพ่อแม่ ชะนีวัยรุ่นใช้เวลาอยู่ร่วมกันกับพ่อแม่ประมาณ 7-8 ปี หรือในบางครั้งอาจถึง 10 ปี ซึ่งจะออกจากกลุ่มไป ชะนีเพศเมียจะให้กำเนิดลูกคราวละ 1 ตัว โดยมีระยะห่างในการตั้งท้องประมาณ 2-3 ปี และมีช่วงระยะเวลาผสมพันธุ์ประมาณ 2-3 เดือน (Brockelman 2000, unpublished document; Gittins and Raemaekers, 1980; Mitani, 1990; Palombit, 1994a) โดยเฉลี่ยแล้วชะนีมีอายุประมาณ 44 ปี (Rowe, 1996 อ้างถึง Mootnick and Sheeran, 1995) ชะนีใช้เสียงร้องในการประกาศและป้องกันอาณาเขตรวมทั้งเป็นการดึงดูดคู่ผสมพันธุ์ด้วย (Brockelman *et al.*, 1974; Ellefson, 1974; Tembrock, 1974; Marshall, 1981; Mitani, 1985a, b; Suwanvecho 2000, unpublished document; Geissmann, 1995)

อนุกรมวิธานและการจัดจำแนก (Taxonomy and classification)

ตามหลักอนุกรมวิธานมีการจัดจำแนกชะนีได้ดังนี้

Phylum Chordata

Class Mammalia

Order Homonoidea

Family Hylobatidae

Genus *Hylobates*

ในปัจจุบันการจัดจำแนกชนิดชะนียังมีความคลุมเครืออยู่ นักวิทยาศาสตร์ยังมีข้อโต้แย้งในการจัดจำแนกอยู่มาก ในขณะนี้จึงยังไม่มีกรอบรับอย่างเป็นทางการ นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จัดจำแนกชะนีไว้ใน Family Hylobatidae Genus *Hylobates* และจำแนกในระดับสกุลเป็น 4 สกุลย่อย (subgenera) ได้แก่ *Nomascus*, *Symphalangus*, *Bunopithecus* และ *Hylobates* โดยเป็นการจัดจำแนกตามจำนวนโครโมโซมและลักษณะอื่นๆ (Suwanvecho, 1997 อ้างถึง Marshall and Sugardjito, 1986) นอกจากนี้ยังมีการใช้เสียงร้องในการวินิจฉัยร่วมด้วยโดยใช้ลักษณะความถี่ของเสียงในรูปแบบ sonagrams ซึ่งขณะนี้สามารถวินิจฉัยชะนีออกได้ 11 ชนิดหรือบางครั้งอาจถึง 12 ชนิด (Geissmann, 1995)

ชะนี hoolock จัดอยู่ในสกุลย่อย *Bunopithecus* ซึ่งมีจำนวนโครโมโซม $2n = 38$ เพศผู้และเพศเมียมีสีของลำตัวแตกต่างกันอย่างชัดเจน (sexually dichromatic) ส่วนชะนีในสกุลย่อย *Hylobates* มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 44 มีสีของลำตัวได้หลายสี ยังมีการจัดจำแนกที่ไม่ชัดเจน นักวิทยาศาสตร์ยังคงถกเถียงในเรื่องการจัดจำแนกกันอยู่ ซึ่งปัจจุบันจำแนกเป็นชะนี 6 ชนิด ได้แก่

ชะนีมือดำ (agile gibbon) ชะนีมือขาว (white-handed gibbon) ชะนี moloch ชะนี mueller ชะนี มงกุฏ (pileated gibbon) และชะนี kloss (Geissmann, 1995) ส่วนชะนีดำใหญ่ (siamang) จัดอยู่ในสกุลย่อย *Symphalangus* มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 50 ซึ่งทั้งชะนีเพศผู้และเพศเมียมีสีของลำตัวเป็นสีดำทั้งคู่ และชะนีที่จัดอยู่ในสกุลย่อย *Nomascus* ได้แก่ ชะนี leucogenys ชะนี gabriellae และชะนี concolor มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 52 ซึ่งชะนีเพศผู้และเพศเมียมีสีของลำตัวแตกต่างกัน โดยเพศผู้มีสีดำ ส่วนเพศเมียมีสีเหลือง (Geissmann, 1995) รายละเอียดการจัดจำแนกดัง ตาราง 1

ตาราง 1 การจัดจำแนกชะนีในระดับสกุลย่อย (subgenus)

สกุลย่อย (Subgenus)	จำนวนโครโมโซม (diploid number)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ชื่อสามัญ (Common Name)
<i>Bunopithecus</i>	2n = 38	<i>Hylobates hoolock</i>	Hoolock or White-browed gibbon
<i>Hylobates</i>	2n = 44	<i>Hylobates agilis</i> <i>Hylobates klossii</i> <i>Hylobates lar</i> <i>Hylobates moloch</i> <i>Hylobates muelleri</i> <i>Hylobates pileatus</i>	Agile gibbon (ชะนีมือดำ) Kloss's gibbon White-handed gibbon (ชะนีมือขาว) Moloch gibbon Mueller's or Bornean gibbon Pileated or Capped gibbon (ชะนีมงกุฏ)
<i>Symphalangus</i>	2n = 50	<i>Hylobates syndactylus</i>	Siamang (ชะนีดำใหญ่)
<i>Nomascus</i>	2n = 52	<i>Hylobates concolor</i> <i>Hylobates leucogenys</i> <i>Hylobates gabriellae</i>	Concolor gibbon White-cheeked gibbon Red-cheeked or Golden checked gibbon

ที่มา: คัดแปลงจาก Suwanvecho (1997)

ชะนีมือขาว หรือชะนีธรรมดา มีสีของลำตัวได้หลายสี เช่นสีขาวครีม สีแดง สีนํ้าตาลแดง และสีดำ ซึ่งลักษณะของสีบนลำตัวจะไม่เกี่ยวกับเพศ โดยทุกสีสามารถพบได้ในทุกเพศไม่เฉพาะเจาะจงกับเพศใดเพศหนึ่งเท่านั้น และลักษณะเด่นของชะนีชนิดนี้คือ มีสีขาวบริเวณรอบวงหน้า มือ และเท้า (Lekagul and McNeely, 1988; Rowe, 1996 อ้างถึง Chivers, 1985) ชะนีมือขาวมีระยะเวลาในการตั้งท้องประมาณ 205 วัน มีระยะเวลา infant ประมาณ 24 เดือน (Rowe, 1996 อ้างถึง Harvey *et al.*, 1987) ระยะเวลา juvenile 24-54 เดือน (Rowe, 1996 อ้างถึง Ross, 1991) ระยะเวลา subadult 54-72 เดือน (Rowe, 1996 อ้างถึง Roonwal and Mohnot, 1977) และระยะเวลา adult ในเพศผู้เริ่มจากอายุประมาณ 78 เดือน ส่วนในเพศเมียเริ่มจากอายุประมาณ 108 เดือน (Rowe, 1996 อ้างถึง Harvey *et al.*, 1987) และมีช่วงชีวิตประมาณ 44 ปี (Rowe, 1996 อ้างถึง Mootnick and Sheeran, 1995) ชะนีมือขาวจะกระจายอยู่ทางเหนือของเกาะสุมาตราจนถึงมาเลเซีย ไทย และพม่า ในไทยพบชะนีมือขาวได้ 2 สี คือ สีดำ กับสีขาวครีม หรือสีเหลืองอ่อน พบได้ในบริเวณตั้งแต่ภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันตก จนกระทั่งถึงภาคใต้ (Lekagul and McNeely, 1988) โดยปกติชะนีมือขาวใช้พื้นที่ในการดำรงชีวิตและสืบพันธุ์ (home range) ประมาณ 34 เฮกตาร์ หรือประมาณ 112 ไร่ และมีการป้องกันอาณาเขต (territory) ประมาณ 75% ของพื้นที่ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 84 ไร่ (Leighton, 1987 อ้างถึง Brockelman and Srikosamatara, 1984) นอกจากนี้จะใช้เวลาประมาณ 2-3 วันในการใช้พื้นที่ให้ครอบคลุมทั้งหมดที่มี (Gittins and Raemaekers, 1980)

นิเวศวิทยา (Ecology)

ชะนีจะอาศัยในป่าดิบชื้นแถบศูนย์สูตร (tropical evergreen forest) และป่าฝนเขตร้อน (tropical rain forest) ในแถบภูมิภาคเอเชีย โดยชะนีจะอาศัยอยู่ในระดับเรือนยอดของต้นไม้ เนื่องจากสัมพันธ์กับชนิดอาหาร สัตว์ที่ดำรงชีวิตในระดับเรือนยอดของต้นไม้ส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์จำพวกที่กินใบไม้ ผลไม้ หรือน้ำหวานจากเกสรดอกไม้เป็นอาหาร (Smith, 1996)

ชะนีเป็นสัตว์ที่กินผลไม้เป็นอาหาร (frugivore) ชนิดอาหารของชะนีแบ่งได้เป็น 3 จำพวกใหญ่ๆ ได้แก่ ผลผลิตของพืช เช่น ดอก และผล บางส่วนของพืช เช่น ใบ ตา และยอดอ่อน และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเล็กๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจำพวกแมลง เช่น มด ปลวก ผีเสื้อ และแมงมุม (Gittins and Raemaekers, 1980; Chivers and Raemaekers, 1986) ส่วนใหญ่ชะนีกินอาหารจำพวกผลไม้สุกที่มีน้ำจืดมากๆ เนื่องจากให้พลังงานในระดับสูงอีกทั้งยังมีสารประกอบทุติยภูมิ (secondary compound) เช่น แทนนิน (tannin) ในระดับต่ำ และสามารถพบได้ตลอดปีอีกด้วย และชะนียังเลือกกินลูกไม้ ใบไม้ ยอดและตาอ่อน จากการศึกษาของ Chivers and Raemaekers ในปี 1986 ทราบว่าชะนีมือขาว และชะนีมือดำเต็มวัย มีน้ำหนักตัวประมาณ 5 กิโลกรัม เลือกกินอาหารจำพวกผลไม้

มากกว่าชะนีดำใหญ่ ซึ่งมีขนาดและน้ำหนักตัวเป็น 2 เท่าของชะนีมือขาว และชะนีมือดำ โดยที่ชะนีดำใหญ่เลือกกินอาหารจำพวกใบอ่อนมากกว่า นอกจากนี้ชะนียังกินแมลงเพื่อเป็นการเสริมโปรตีนให้กับร่างกายด้วย ส่วนใหญ่ชะนียังอาศัยอยู่ตามเรือนยอดในระดับกลางจนถึงระดับสูง เนื่องจากสัมพันธ์กับชนิดของอาหารที่กิน ในเรือนยอดระดับกลางจะพบอาหารจำพวกผลไม้ไม้มาก ในเรือนยอดระดับสูงจะพบอาหารจำพวกใบไม้และยอดอ่อนมาก ส่วนในเรือนยอดระดับต่ำชะนียังจะไม่อาศัยอยู่เพราะมีปริมาณอาหารต่ำ เนื่องจากต้นไม้ยังโตไม่เต็มที่ซึ่งไม่สามารถผลิตอาหารได้ (Gittins and Raemaekers, 1980)

ชะนีถือเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่เป็นตัวช่วยกระจายเมล็ดพืชในป่า โดยชะนียังกินเมล็ดพืชเข้าไปและถ่ายมูลออกมาโดยที่เมล็ดพืชไม่มีการบดสลาย Whittington and Treesucon (1991) ได้ศึกษาพืชอาหารของชะนี ที่ มอสิงโต อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ประเทศไทย พบว่ามีพืชอาหารทั้งหมด 76 ชนิด โดยมีพืช 18 ชนิดที่ชะนียังกินเมล็ดเข้าไป และถ่ายมูลออกมาโดยที่เมล็ดพืชเหล่านั้นไม่ได้ถูกทำลายเลย นอกจากนี้ Brockelman และทีมวิจัย ซึ่งได้ทำการศึกษาชะนีที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ มาเป็นระยะเวลา 20 ปี ได้ศึกษาเกี่ยวกับชะนีที่มอสิงโตในทุกๆปี มีรายงานเพิ่มถึงชนิดของพืชที่ชะนียังกิน ปัจจุบันพบว่ามีพืชที่ชะนียังกินอย่างน้อยที่สุดประมาณ 150-200 ชนิด (Brockelman 2000, unpublished document)

พฤติกรรมประจำวัน (Daily activity)

ชะนีเริ่มพฤติกรรมประจำวันตั้งแต่เช้ามืดก่อนที่ดวงอาทิตย์จะขึ้น และทำพฤติกรรมค่อนข้างสูงในช่วงเช้า ส่วนในช่วงเวลากลางวันชะนียังทำพฤติกรรมในระดับที่ต่ำลง และจะหยุดพฤติกรรมประจำวันในช่วงบ่ายก่อนดวงอาทิตย์ตกหลายชั่วโมงเพื่อเข้าต้นไม้ที่ใช้นอน (Ellefson, 1974; Gittins and Raemaekers, 1980) ชะนียังนอนบนต้นไม้สูงประมาณ 30 เมตร และโดยส่วนใหญ่จะนอนแยกกันกันยกเว้นชะนีที่อยู่ในวัยทารก จะนอนอยู่กับชะนีตัวแม่ เนื่องจากโดยลักษณะทางด้านสัณฐานของร่างกายแล้วตัวมันยังมีขนาดเล็กมากยังคงต้องเกาะติดกับอกของตัวแม่ (Reichard, 1998) ชะนียังทำพฤติกรรมประจำวันประมาณ 9-10 ชั่วโมง (Ellefson, 1974; Gittins and Raemaekers, 1980)

พฤติกรรมกรกิน (Feeding behavior)

พฤติกรรมกรกิน หมายถึง การนำอาหารเข้าปาก ชะนีจะมีพฤติกรรมกรกินเป็นช่วงๆ ใช้เวลาในแต่ละช่วงประมาณ 5 นาที จนถึง 1 ชั่วโมง (Ellefson, 1974) ส่วนใหญ่ชะนีมักจะกินผลไม้เป็นอาหาร ชะนีหาอาหาร โดยการเคลื่อนที่ไปตามเรือนยอดของต้นไม้ที่ติดกันจนถึงแหล่งอาหาร ลักษณะการกินอาหารของชะนีขึ้นอยู่กับขนาดของอาหาร ในช่วงที่ชะนีมีพฤติกรรมกรกิน ชะนีจะนั่งบนกิ่งไม้บริเวณปลายยอด หรือใช้มือหนึ่ง โหนกิ่งไม้ที่บริเวณปลายๆ กิ่งไว้ และใช้อีกมือหนึ่งเด็ดผลไม้และนำเข้าปาก ชะนีจะใช้เท้าจับยึดกิ่งไม้ไว้เพื่อความมั่นคง และเพื่อช่วยเหนี่ยวกิ่งไม้ที่อยู่ไกลให้โค้งเข้ามาใกล้ตัวสามารถที่จะเด็ดผลไม้ต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังกินใบไม้ ดอก และกินแมลงด้วย (Ellefson, 1974)

พฤติกรรมกรเคลื่อนที่ หรือการเดินทาง (Locomotion or travelling behavior)

ชะนีมีพฤติกรรมกรเคลื่อนที่บนต้นไม้ที่เรียกว่า brachiation คือการใช้ขาหน้าหรือแขนห้อยโหนแกว่งตัวจากกิ่งไม้หนึ่งไปยังอีกกิ่งไม้หนึ่ง ส่วนใหญ่พฤติกรรมกรเคลื่อนที่ของชะนีจะเกี่ยวข้องกับการหาอาหารและการกินอาหาร ชะนีจะเคลื่อนที่เฉลี่ยแล้ว ประมาณ 1 ไมล์ในหนึ่งวัน (Ellefson, 1974) การเคลื่อนที่ของชะนีจะเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจากการแกว่งตัวจากกิ่งไม้หนึ่งจากนั้นปล่อยตัวลงสู่อีกกิ่งไม้หนึ่ง นอกจากนี้แล้วชะนียังมีการเดินหรือวิ่งบนกิ่งไม้โดยใช้ขาหลัง (bipedally) มีการใช้มือและเท้าจับกิ่งไม้เพื่อช่วยในการปีนป่ายขึ้นลงบนต้นไม้ ชะนีจะเป็นสัตว์ที่เคลื่อนที่แบบ brachiation มากกว่าสัตว์ชนิดอื่นที่ดำรงชีวิตอยู่บนต้นไม้ในถิ่นที่อยู่แบบเดียวกัน ถือว่าชะนีเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการกระโดดและการปีนป่าย (Ellefson, 1974)

พฤติกรรมกรพักผ่อน (Resting behavior)

พฤติกรรมกรพักผ่อนของชะนี คือการที่ชะนีนั่งพัก หรือเอนกายลงนอนราบกับกิ่งไม้นานเกิน 1 นาที โดยไม่มีการทำพฤติกรรมอื่น ๆ ร่วมกับชะนีตัวอื่น ยกเว้นการทำความสะอาดร่างกายให้กับตัวเอง (self-grooming) (Ellefson, 1974) โดยเฉลี่ยแล้วในหนึ่งวันชะนีจะมีการทำพฤติกรรมกรพักผ่อนมากกว่า 15% โดยจะมีการพักผ่อนเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 1 นาที ถึง 2 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถ้าวันที่มีฝนตกชะนีจะมีการพักผ่อนมาก ส่วนใหญ่แล้วรูปแบบการพักผ่อนของชะนีไม่แน่นอนเช่นเดียวกับพฤติกรรมกรกินและการเคลื่อนที่ ชะนีจะนั่งพักผ่อน โดยการนั่งหลังโค้งหรือม้วนตัว ใช้มือหนึ่ง โหนกิ่งไม้ที่อยู่เหนือหัว หรือใช้มือยึดจับกิ่งไม้ไว้ บางครั้งมีการนอนเอนโดยใช้หลังหรือคางข้างราบไปกับกิ่งไม้ (Ellefson, 1974)

พฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดร่างกาย (Grooming behavior)

พฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดร่างกายของสัตว์จำพวกไพรเมต เป็นพฤติกรรมที่มีมาแต่กำเนิด ถือเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานของสัตว์แต่ละตัว อีกทั้งยังเป็นการบอกสถานภาพทางสังคมด้วย (Carpenter, 1940; Dunbar, 1988; Reichard and Sommer, 1994) การทำความสะอาดร่างกาย (groom) ให้กันและกันระหว่างคู่ผสมพันธุ์ของชะนีถือเป็นหน้าที่ทางสังคม (social function) เพื่อเป็นการรักษาพันธะคู่ให้คงอยู่ รวมทั้งลดแรงกดดัน และเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม (Ellefson, 1974; Reichard and Sommer, 1994) ชะนีจะใช้เวลาในการทำความสะอาดร่างกายประมาณ 1-3% ของการทำพฤติกรรมประจำวัน (Ellefson, 1974; Gittins and Raemaekers, 1980) โดยชะนีเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมียจะแลกเปลี่ยนกันทำความสะอาดร่างกายให้กัน ส่วนชะนีที่อยู่ในวัยรุ่นจะถูกชะนีเต็มวัยหรือชะนีตัวที่มีอำนาจมากกว่าทำความสะอาดร่างกายให้ แต่บางครั้งชะนีวัยรุ่นก็ทำความสะอาดร่างกายให้กับชะนีตัวอื่นๆบ้างแต่เป็นเพียงช่วงสั้นๆเท่านั้น (Reichard and Sommer, 1994)

พฤติกรรมการเล่น (Playing)

การเล่นเป็นพฤติกรรมหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในวัยเด็กหรือวัยที่ยังไม่เต็มวัยเพื่อช่วยในการพัฒนาศักยภาพของทักษะต่างๆเพื่อการเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ขึ้น ชะนียังมีการเล่นในช่วงวัยทารกระยะสุดท้าย และวัยเริ่มต้นเข้าสู่วัยเด็ก (Carpenter, 1940; Ellefson, 1974) ในครอบครัวของชะนียังไม่มีชะนีในรุ่นเดียวกันที่จะเป็นเพื่อนเล่นด้วย ฉะนั้นชะนียังต้องเล่นตัวเดียวหรือมีเพื่อนเล่นเป็นชะนีต่างวัยกัน Gittins and Raemaekers (1980) พบว่าการเล่นตัวเดียวของลูกชะนี ได้แก่ การห้อยโหน การแกว่งตัว การวิ่งไล่ไปรอบๆ ตามกิ่งไม้ การคืบคิ้งไม้ หรือคืบไปไม้มากัดเล่น ถือเป็นการเล่นช่วยปรับปรุงการเคลื่อนที่ของชะนีในวัยเด็ก ส่วนการเล่นระหว่างชะนี 2 ตัว คือการเล่นที่ชะนีตัวหนึ่งเคลื่อนที่เข้าไปหาชะนีอีกตัวหนึ่งแล้วทำการปลุกปล้ำ กัด หรือตบหน้า บางครั้งมีการส่งเสียงคำรามเบาๆด้วยการเล่นมักเกิดในระหว่างที่มีการพักผ่อนเป็นการช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ชะนียังมีการเล่นน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาในการทำพฤติกรรมอื่นๆใน 1 วัน โดยชะนีมีเวลาในการเล่นประมาณ 0.2% (Ellefson, 1974)

พฤติกรรมทางสังคม (Social behavior)

การสร้างครอบครัวแบบตัวเดียวเมียเดียว

ชะนีอาศัยอยู่เป็นครอบครัวเล็กๆที่มีชะนีเพศผู้เต็มวัยและคู่ของมันพร้อมทั้งลูกชะนีวัยรุ่นและวัยทารก โดยลูกชะนีจะยังคงอาศัยอยู่กับครอบครัวจนถึงอายุ 7-8 ปี ในการสร้างครอบครัวแบบ monogamy ของชะนีนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากชะนีเพศเมียมีความต้องการผู้ช่วยในการป้องกันอาณาเขต รวมทั้งการเลี้ยงดูลูกอ่อน ฉะนั้นชะนีเพศผู้ต้องรับหน้าที่นี้ จึงเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ชะนีเพศผู้ต้องมีชะนีเพศเมียเพียงตัวเดียว (Leighton, 1987; Brockelman *et al.*, 1974; Wittenberger and Tilson, 1980) แต่เมื่อมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องพบว่าการสร้างครอบครัวของชะนีไม่ได้เป็นแบบ monogamy อย่างถาวร ชะนีสามารถมีการผสมพันธุ์นอกคู่ผสมพันธุ์ (extra-pair copulations) ได้ในขณะที่คู่ของมันไม่อยู่ในกลุ่มหรือตายไป (Palombit, 1994b) ซึ่งมีเหตุการณ์เช่นเดียวกันนี้ปรากฏในรายงานของ Leighton ในปี 1987 อ้างถึง Whitten (1980) เกี่ยวกับพฤติกรรมในชะนี kloss เพศเมีย ที่ย้ายถิ่นเมื่อคู่ของมันถูกฆ่า

การครอบครองอาณาเขต (Territoriality)

ชะนีแต่ละกลุ่มในป่า จะมีการประกาศอาณาเขตโดยการใช้เสียงร้อง ซึ่งจะมีการร้องในช่วงเช้าตั้งแต่ตอนรุ่งสาง ซึ่งเป็นการร้อง solo ยาวๆ ของชะนีเพศผู้เต็มวัย ที่มักจะขึ้นไปอยู่ในระดับเรือนยอดที่สูงๆ เพื่อเป็นการช่วยเพิ่มการกระจายเสียง ชะนีแต่ละชนิดจะมีพื้นที่ที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร (home range) แตกต่างกัน พบว่าใน 1 วันชะนีมือขาวจะเดินทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร และสมาชิกของกลุ่มมีการกระจายตัวกันเพื่อออกไปหาอาหาร (Gittins and Raemaekers, 1980) โดยเฉลี่ยแล้วชะนีจะมี home range ประมาณ 20-50 เฮกแตร์ โดยชะนีมือขาวที่เข้าใหญ่มี home range ประมาณ 20 เฮกแตร์ ทั้งนี้ขนาดของ home range ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มและฤดูกาล (Reichard, 1991) ส่วนการประกาศอาณาเขต (territory) คือการป้องกันพื้นที่ที่อยู่อาศัยเพื่อการรักษาแหล่งอาหารและรักษาคู่ผสมพันธุ์ ซึ่งคิดเป็น 75% ของ home range ชะนีมือขาวมีการป้องกัน territory ทุกวัน (Gittins, 1984) และชะนีพ่อและแม่จะลงทุนในการป้องกัน territory มากขึ้น เมื่อลูกชะนีจะเข้าสู่ในวัยเต็มวัย (Leighton, 1987)

การสื่อสารด้วยเสียง (Vocalization)

พฤติกรรมกรรร้องของชะนีเป็นการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วพฤติกรรมที่ใช้ในการสื่อสารทั้งหมด เป็น ritualization คือ มักเป็นพฤติกรรมที่เด่นชัด ทำซ้ำๆ เป็นลักษณะพิเศษของแต่ละชนิด ดังนั้นพฤติกรรมกรรร้องของชะนีจึงมีรูปแบบที่เป็น ritualize มีการร้องซ้ำกันเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 2 นาที โดยชะนีส่วนใหญ่จะมีเสียงร้องจำเพาะแต่ละชนิด (species-specific) ยกเว้นชะนี hoolock ที่มีเสียงร้องจำเพาะในแต่ละเพศ (sex-specific) (Brockelman *et al.*, 1974) ซึ่งชะนีแต่ละกลุ่มจะใช้เสียงร้องในการป้องกันอาณาเขต และเป็นการยืนยันคุณสมบัติด้วยการร้องของชะนีเพศผู้และเพศเมียจะแตกต่างกัน เริ่มจากการร้องเสียงสั้นๆ ของชะนีเพศเมียจากนั้นจึงเริ่มร้องเสียงสูงและยาวประมาณ 9-11 ครั้ง ที่เรียกว่า great call และหลังจากที่ตัวเมียร้องจบ ตัวผู้จะร้องรับ ซึ่งเรียกว่า coda ร้องรับกันไปมา ประมาณ 20 นาที (Mitani, 1985a, b)

Brockelman *et al.* (1974) ได้แบ่งลักษณะการร้องของชะนีมือขาวออกเป็น 3 รูปแบบใหญ่ๆ ดังนี้

1. เสียงร้องเป็น series ปกติของตัวเมีย โดยมีการเพิ่มหรือลดระดับและความดังของเสียง ซึ่งมีช่วงเวลาในการร้องประมาณ 15-20 วินาที ซึ่งเสียงร้องแบบนี้ Carpenter (1940) ได้กำหนดให้เรียกว่า เสียงร้องแบบที่ 1 และ Ellefson (1974) เรียกว่า great call
2. เสียงร้อง hoots ที่เป็น series ของชะนีเพศผู้ เป็นเสียงร้องรับทันทีที่ชะนีเพศเมียร้อง great call จบลง ซึ่ง Ellefson (1974) เรียกเสียงนี้ว่า hoots-series
3. เสียงร้อง hoots ที่เป็นเสียงร้องของทั้งชะนีเพศผู้และเพศเมีย ซึ่ง Carpenter (1940) ได้กำหนดให้เรียกว่า เสียงร้องแบบที่ 2

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย

ชะนีเพศเมียจะมีเสียงร้องที่ดังก้องมาก เป็นเสียงประเภท stereotype ที่ร้อง 9-11 ครั้ง เรียกว่าเสียงร้อง great call โดยเสียงร้อง great call ของชะนีเพศเมียแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน แต่จะมีรูปแบบ อยู่ประมาณ 6-100 ตัวโน้ต และใช้เวลาประมาณ 6-30 วินาที เสียงร้อง great call ของชะนีมือขาวเพศเมียจะใช้เวลาประมาณ 14-24 วินาที (Brockelman and Chivers, 1984) และสามารถได้ยินไปไกลมากกว่า 3 กิโลเมตร (Suwanvecho, 1997)

เสียงร้องของชะนีเพศผู้

ชะนีเพศผู้จะไม่ร้อง great call เหมือนกับชะนีเพศเมีย แต่จะร้องเป็นช่วงเวลาที่ยาวเรียกว่าเสียงร้องโซโล ชะนีเพศผู้จะเริ่มส่งเสียงร้องตั้งแต่เช้าตรู่ โดยร้องบนต้นไม้ที่ใช้นอนเมื่อคืนที่ผ่านมา และจะร้องต่อเนื่องกันเป็นเวลามากกว่า 2 ชั่วโมง ก่อนที่จะฟ้าสาง หรือก่อนที่ดวงอาทิตย์จะขึ้น (Ellefson, 1974) ชะนีมือขาวเพศผู้จะร้องในช่วงที่ฟ้าสาง ในขณะที่ชะนีมือดำเพศผู้เริ่มร้องก่อนที่ฟ้าจะสาง (Marshall, 1981) เสียงร้องของชะนีเพศผู้นี้มีหน้าที่หลัก คือ การประกาศการครอบครองอาณาเขต รวมทั้งการดึงดูดคู่ผสมพันธุ์ด้วย ชะนีเพศผู้ที่ยังไม่มีคู่ผสมพันธุ์จะร้องเพื่อเป็นการดึงดูดชะนีเพศเมีย (Raemaekers and Raemaekers, 1984)

การร้องรับ (Duet)

การร้องรับกัน (duet) ของชะนี เป็นการร้องเพื่อรักษาพันธะคู่ โดยเสียงร้องจะเป็น stereotype ร้องซ้ำๆ ต่อเนื่องกันเป็นเวลามากกว่า 1 ชั่วโมง จะมีเสียงร้อง great call มากกว่า 50 ครั้งขึ้นไป โดยการร้องแบบนี้จะสามารถได้ยินเป็นระยะทางที่ไกลมากกว่า 1 กิโลเมตร การร้อง duet ของชะนี มักจะมีการเคลื่อนที่ประกอบด้วย โดยชะนีเพศเมียจะเคลื่อนที่ไปรอบๆเรือนยอดของต้นไม้ นั้น โดยมิชะนีเพศผู้คอยคุ้มกัน (Ellefson, 1974)