

สัตว์ไพรเมต

ในการศึกษาเพื่อความเข้าใจมนุษย์ในธรรมชาตินั้น เราจำเป็นต้องทำความเข้าใจสิ่งมีชีวิตหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals) ที่อยู่ในลำดับ (order) เดียวกับมนุษย์ ซึ่งก็คือ สัตว์ตระกูลไพรเมต (primate family) (คำว่า primate แปลว่า “แรก” “อันดับแรก” หรือ “ตอนต้น”) สัตว์ตระกูลไพรเมตแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหรือลำดับย่อย ได้แก่ โปรซิเมียน (Prosimian) ซึ่งประกอบด้วยสัตว์ที่มีลักษณะคล้ายลิง เช่น ลิงลม ทาร์เซีย และลีเมอร์ เป็นต้น และแอนโทรปอยด์ (Anthropoid) ซึ่งประกอบด้วย มนุษย์ ลิงต่างๆ (monkeys) และลิงไม่มีหาง (apes)

ก่อนที่จะกล่าวถึงลักษณะต่างๆ ของสัตว์ในลำดับไพรเมต เรามารู้จักกับการแบ่งหรือจำแนกสิ่งมีชีวิต โดยเน้นที่สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรสัตว์ นักวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะชีววิทยา มีแนวทางในการจำแนกสิ่งมีชีวิตหลายวิธี นักชีววิทยาบางกลุ่มใช้กรอบนิเวศวิทยาเป็นแนวทางในการจำแนก เช่น แบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตออกเป็นสัตว์ป่า ปลาน้ำจืด นกกินแมลง เป็นต้น นักชีววิทยาอีกบางกลุ่มใช้กรอบแนวคิดทางภูมิศาสตร์เป็นตัวกำหนด เช่น ลิงแอฟริกัน ลิงโลกใหม่ ลิงโลกเก่า เป็นต้น นักชีววิทยาอีกหลายท่านใช้กรอบเรื่องลำดับเวลาเป็นแนวทางในการจำแนก เช่น สัตว์เลื้อยคลานยุคครีตาเซียส (Cretaceous) สัตว์ตระกูลไพรเมตสมัยไมโอซีน (Miocene) และโฮมินิดสมัยไพลสโตซีน (Pleistocene) เป็นต้น อย่างไรก็ตามส่วนมากและโดยทั่วไปนักวิชาการใช้การจำแนกสิ่งมีชีวิตที่ศัพท์สมัยใหม่เรียกว่าการจัดทำ “อนุกรมวิธาน” (taxonomy)

การทำอนุกรมวิธาน

อนุกรมวิธาน (taxonomy) เป็นการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตตามลำดับชั้น (hierarchical classification) มีพัฒนาการมาตั้งแต่ตอนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 18 จากการจัดจำแนกพืชและ

สัตว์โดยนักพฤกษศาสตร์/ธรรมชาติวิทยาชาวสวีเดน ชื่อ คาโรลัส ลินเนียส (Carolus Linnaeus, 1707-1778) ที่จำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นอาณาจักร (kingdom) ไฟลัม (phylum) ชั้น (class) ลำดับ (order) ตระกูล (family) สกุล (genus) และสายพันธุ์ (species) ตามลำดับ โดยลินเนียสพิจารณาจากความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตเพราะเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของจักรวาลและมีกฎบางอย่างควบคุมอยู่ ต่อมา มีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาระบบการจัดจำแนกสัตว์อย่างเป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้การจัดจำแนกมีความถูกต้องและเป็นสากลมากขึ้น

หลักการตั้งชื่อในการทำอนุกรมวิธานที่ได้รับการพัฒนาในสมัยหลังได้กำหนดกลุ่มหรือ taxon (รูปพหูพจน์คือ taxa) ที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสัมพันธ์โดยสืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน นำสังเกตว่าในการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตของลินเนียสนั้น เขาไม่ได้เน้นที่ลักษณะวิวัฒนาการทางสายเลือด แต่เน้นลักษณะทางกายภาพและกายวิภาคมากกว่า

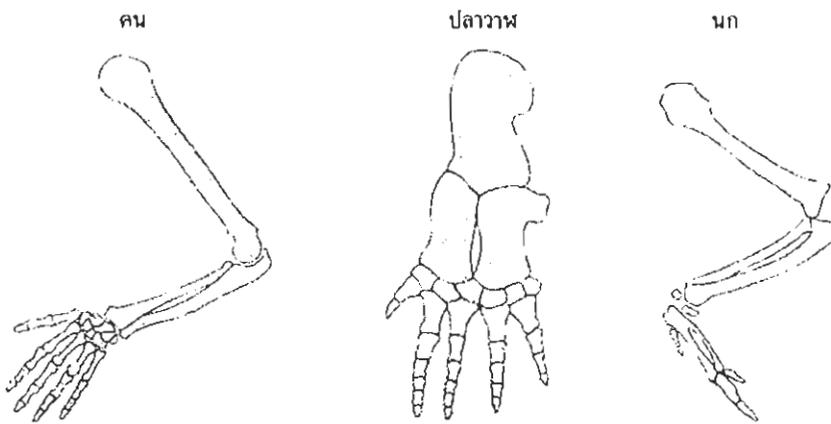
วิธีการตั้งชื่อสิ่งมีชีวิตนิยมตั้งเป็นชื่อทางวิทยาศาสตร์และเป็นภาษาลาติน ชื่อจะประกอบด้วยคำ 2 คำ (binomial) คำแรกเป็นชื่อสกุลและขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เสมอ ส่วนคำหลังเป็นชื่อสายพันธุ์และต้องเขียนด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กเสมอ นอกจากนี้ ทั้งสองคำต้องเขียนด้วยตัวเอียง หรือไม่ก็ขีดเส้นใต้ เช่น *Homo sapiens* หรือ Homo sapiens ส่วนการเขียนชื่อสามัญของสิ่งมีชีวิตมักจะใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็กเสมอ สาเหตุที่ต้องใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name) ก็เนื่องจากต้องการให้เป็นชื่อสากลที่เข้าใจตรงกัน และหลีกเลี่ยงความสับสนในการเรียกชื่อ ถ้าใช้ชื่อสามัญ (common name) อาจเกิดปัญหาได้เนื่องจากสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาจมีชื่อเรียกหลายชื่อในแต่ละท้องถิ่น หรือชื่อเดียวกันแต่อาจจะหมายถึงสิ่งมีชีวิตต่างชนิด ต่างสกุล และต่างสายพันธุ์ก็ได้

วิธีการจำแนกสิ่งมีชีวิต หรือการทำอนุกรมวิธานอาศัยหลักการเบื้องต้นคือความเหมือนและความแตกต่าง และลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างอาจมาจากเส้นทางวิวัฒนาการก็ได้ เช่น ลักษณะที่เหมือนกันอาจมีวิวัฒนาการโดยเป็นอิสระจากกัน (parallelism) หรืออาจจะมีวิวัฒนาการในลักษณะที่ต่อเนื่องมาจากบรรพบุรุษก็ได้ (homology)

จากหลักการทำอนุกรมวิธานที่กล่าวข้างต้น เราสามารถแบ่งวิธีการจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็น 2 วิธี วิธีแรกเป็นวิธีเก่าแก่ดั้งเดิมใช้กันมานาน คือ การจำแนกโดยดูที่ความเหมือนกันในแง่ของลักษณะทางชีววิทยา (phonetic classification) ขั้นตอนแรกในการจำแนกสิ่งมีชีวิตด้วยวิธีนี้ก็คือการพิจารณาลักษณะทางชีววิทยา (biological traits) และ

กำหนดว่าโครงสร้างและหน้าที่ของลักษณะที่สังเกตมีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร
ลักษณะสัณฐานทางชีววิทยามี 2 อย่าง ได้แก่

1. ลักษณะที่แสดงโครงสร้างเหมือนกันแต่อาจจะทำหน้าที่เหมือนหรือต่างกันได้ (homologous traits) เช่น กระดูกแขนและขาของคนเรามีโครงสร้างเหมือนกันกับนก และปลาวาฬ (รูปที่ 3.1)

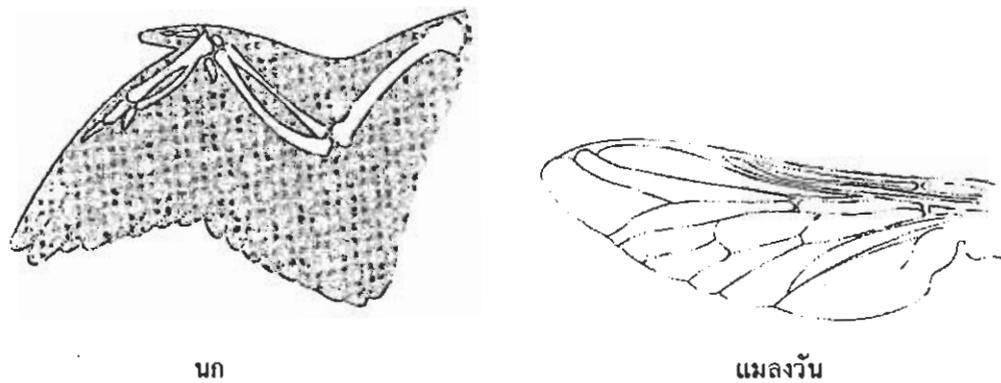


รูปที่ 3.1 ลักษณะที่แสดงโครงสร้างกระดูกแขนและนิ้วของสัตว์ 3 ชนิด
สังเกตว่ามีโครงสร้างเหมือนกัน แต่ทำหน้าที่ต่างกัน

กล่าวคือ โครงสร้างของกระดูกประกอบด้วยส่วนบนกับส่วนล่างเหมือนกัน แต่ต่างกันที่ขนาดและรูปร่างเท่านั้น แต่เราจะเห็นว่าสัตว์ทั้ง 3 ชนิดใช้อวัยวะสองส่วนนี้ต่างกัน นอกจากนี้ในการจัดจำแนกวิธีการนี้อาจจะต้องดูที่พฤติกรรมประกอบด้วย ตัวอย่างเช่น นักวิชาการเคยแยกมนุษย์ออกจากกลุ่มลิงไม่มีหางต่างหากเนื่องจากลักษณะสัณฐานและพฤติกรรมแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ต่อมาก็พบว่ามนุษย์กับกลุ่มลิงไม่มีหางมีลักษณะหลายอย่างคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะทางพันธุศาสตร์ที่คล้ายกันถึง 98% ดังนั้นจึงต้องจัดจำแนกสายวิวัฒนาการกันใหม่ ควรกล่าวด้วยว่าการจัดจำแนกโดยวิธีนี้ต้องการเพียงการจัดกลุ่มให้ง่ายต่อการเรียกชื่อและหลีกเลี่ยงความสับสนเป็นหลัก วิธีการนี้ไม่ต้องการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

2. ลักษณะที่แสดงโครงสร้างต่างกันแต่อาจจะทำหน้าที่เหมือนกัน (analogous traits) ตัวอย่างเช่น ปีกนกกับปีกผีเสื้อ (รูปที่ 3.2) ที่มีโครงสร้างต่างกันแต่ใช้ในการบิน

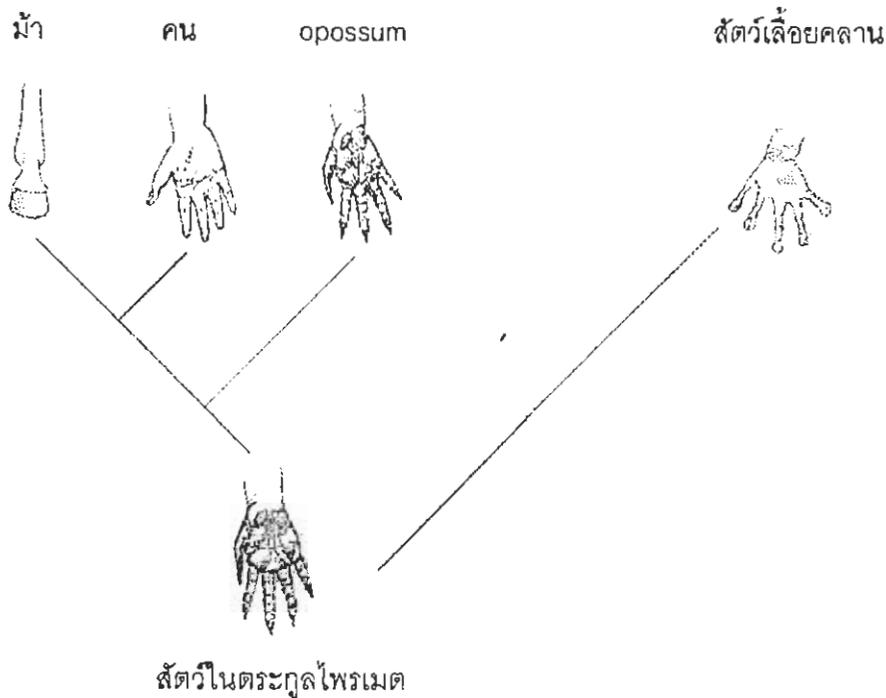
เหมือนกัน การที่สิ่งมีชีวิตต่างสายพันธุ์และมีโครงสร้างร่างกายต่างกันแต่ทำหน้าที่คล้ายกัน อาจเกิดจากวิวัฒนาการในการปรับตัวให้เข้าสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันซึ่งนำไปสู่บทบาทหน้าที่เดียวกันทั้งที่อาจมีจุดเริ่มต้นที่แตกต่างกัน (convergence) การจัดจำแนกโดยพิจารณาจากลักษณะดังกล่าวอาจนำไปสู่การจัดจำแนกที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นนักวิชาการบางกลุ่มจึงเสนอวิธีการจัดจำแนกอีกแบบหนึ่ง



รูปที่ 3.2 โครงสร้างของกระดูกต่างกันแต่ทำหน้าที่เหมือนกัน

วิธีที่สองเป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อทศวรรษ 1950s โดย Willi Hennig คือ การจัดจำแนกตามความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ (phylogenetic classification) หรือที่นักวิชาการบางคนเรียกว่า Phylogenetic Systematics โดยแบ่งหรือจัดทำอนุกรมวิธานลักษณะทางชีววิทยาตามลักษณะดั้งเดิม (primitive หรือ plesiomorphic traits) ซึ่งหมายถึงลักษณะที่มีมาแต่ครั้งบรรพกาล ไม่เปลี่ยนแปลงจากลักษณะเดิม และสะท้อนถึงมีความสัมพันธ์ในวงศ์หรือเชื้อสายหรือบรรพบุรุษเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ลักษณะนิ้วมือและเท้าห้า (five digits) ของมนุษย์ที่ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษที่เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังตั้งแต่ครั้งบรรพกาล

นอกจากนี้ นักชีววิทยายังจัดทำอนุกรมวิธานจากลักษณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงจากลักษณะเดิม (derived หรือ apomorphic traits) ตัวอย่างเช่น นิ้วเท้าของม้าที่แต่เดิมมี 5 กีบ แล้วมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงเรื่อยมาจนเหลือกีบเดียว (รูปที่ 3.3)



รูปที่ 3.3 ลักษณะนิ้วที่พัฒนาขึ้นใหม่จากลักษณะแบบดั้งเดิม

การทำอนุกรมวิธานที่กล่าวมาข้างต้นยังมีข้อโต้แย้ง ถกเถียงกันมานาน แม้จนปัจจุบันก็ยังมี การแสดงความเห็นแตกต่างกันอยู่ เช่น บางท่านเสนอว่าการจัดจำแนกควร พิจารณาที่ความเหมือนกันทางสัณฐานเพียงอย่างเดียวก็พอ ไม่ต้องสนใจความสัมพันธ์เชิง วิวัฒนาการหรือสายเลือด อย่างไรก็ตามนักวิชาการส่วนมากก็ตกลงยอมรับหลักการเบื้องต้น ร่วมกันและได้ใช้วิธีการจัดจำแนกและการทำอนุกรมวิธานมาจนถึงปัจจุบัน (ดูความเห็น เพิ่มเติม ใน Martin 1992)

อนุกรมวิธานของมนุษย์

มนุษย์มีลักษณะต่างๆ ทั้งเหมือนและแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในโลกหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะทางชีววิทยา เช่น เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เป็นสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนม เป็นสัตว์ที่คลอดลูกครั้งละหนึ่งคน และมีระบบการสืบพันธุ์ที่แตกต่างจากสัตว์อื่น จากลักษณะดังกล่าวมนุษย์จึงถูกจัดจำแนกให้อยู่ในอนุกรมวิธานร่วมกับสัตว์ต่างๆ ตามลำดับชั้นดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 อนุกรมวิธานของมนุษย์

ลำดับทางอนุกรมวิธาน	ตำแหน่งของมนุษย์	ลักษณะทั่วไป	สิ่งมีชีวิตในกลุ่มเดียวกัน
Kingdom	Animals	ไม่ผลิตอาหารเอง	สิ่งมีชีวิตทั้งหมดที่เป็นสัตว์
Phylum	Chordates	มีระบบเส้นประสาท และกระดูกอ่อน	สัตว์ที่มีระบบประสาท
Subphylum	Vertebrates	มีกระดูกสันหลัง	สัตว์ที่กระดูกสันหลัง
Class	Mammals	มีโครงกระดูก น้านม อุดนมมีร่างกายค่อนข้างคงที่	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีการวางไข่
Subclass	Placental mammals	มีรกหรือสายส่งอาหารและออกซิเจนให้ทารกในครรภ์	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีท่อลำเลียงอาหารและออกซิเจน
Order	Primates	ใช้มือและเท้าจับ เกาะสิ่งของ และมีท่าทางการยืนตัวตรง	แอมไนโอตและไพรซิเมีย
Suborder	Higher primate	ใช้มือและเท้าจับสิ่งของ	ลิงโลกใหม่
Family	Homonids	แขนยาว	มนุษย์ และ ออสตราโลพิเธคัส
Genus	Homo	สมองใหญ่ ปรับตัวทางวัฒนธรรม	เผ่าพันธุ์มนุษย์ทั้งหมด ที่ยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน และที่สูญพันธุ์ไปแล้ว
Species	<i>sapiens</i>	ใบหน้าเล็ก สมองใหญ่เท่าคนปัจจุบัน	มนุษย์ปัจจุบัน และมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย

ที่มา: Haviland 1997:86; Jolly and Plog 1987: 95

จากตารางข้างต้น เราอาจกล่าวถึงลักษณะทางกายวิภาคและชีววิทยาของมนุษย์ในภาพรวมได้ว่า มนุษย์อยู่ในกลุ่มของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง จำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยอยู่ในลำดับชั้นหรือตระกูลไพรเมต ซึ่งมีลักษณะทางกายวิภาคเด่นหลายประการ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

ลักษณะเด่นของสัตว์ไพรเมต

นับตั้งแต่ตอนปลายคริสตศตวรรษที่ 18 ที่ลินเนียสได้จัดจำแนกมนุษย์ให้อยู่ในกลุ่มสัตว์ไพรเมตมาจนถึงปัจจุบัน มีการถกเถียงเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของสัตว์ที่อยู่ในกลุ่มไพรเมตอยู่เสมอ อย่างไรก็ตามปัจจุบันนักวิชาการมีความเห็นสอดคล้องกันว่าสัตว์ไพรเมตที่ยังคงมีชีวิตอยู่บนโลกประมาณ 230 ชนิดมีลักษณะร่วมกันหลายอย่างดังต่อไปนี้

1. มีระบบอวัยวะที่พัฒนาขึ้นในครรภ์ที่ใช้เป็นท่อลำเลียงอาหารและออกซิเจนให้ทารก (placenta)

2. มีแบบแผนการดูแลเลี้ยงดูลูกทั้งก่อนเกิด (prenatal) และหลังเกิด (postnatal) ที่แตกต่างจากสัตว์ตระกูลอื่น ตรงที่จำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมใช้เวลาดูแลลูกค่อนข้างนาน นับตั้งแต่การตั้งท้องจนเกิด และเจริญเติบโตจนถึงระยะหนึ่ง แม้ว่าจำนวนลูกจะเกิดน้อยในแต่ละครั้งก็ตาม และหากกล่าวโดยเฉพาะมนุษย์แล้ว มนุษย์ใช้เวลาและพลังงานในการดูแลลูกมากที่สุด มากกว่าสิ่งมีชีวิตในตระกูลเดียวกันทั้งหมด

3. มีระบบร่างกายที่สามารถควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่ (homiotherm) โดยการเปลี่ยนอาหารให้เป็นพลังงานในรูปของความร้อน หรือเป็นสัตว์เลือดอุ่นที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เกือบทุกพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นเขตทะเลทราย เขตร้อนชื้น หรือเขตขั้วโลกที่อากาศหนาวเย็นก็ตาม แต่มีข้อเสียคือต้องบริโภคพลังงานมาก

4. มีลักษณะทางกายวิภาคของฟันแตกต่างกัน ไม่เหมือนสัตว์เลื้อยคลานที่ฟันทุกซี่เหมือนกันหมด แต่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีแบบแผนฟันชัดเจน เช่น มีฟันหน้า (incisors) ฟันกราม (molars and premolars) และฟันเขี้ยว (canines) ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ต่างกัน เช่น ฟันหน้าใช้กัด ตัด หรือนำอาหาร ฟันกรามใช้บดเคี้ยวอาหาร เขี้ยวใช้ป้องกันศัตรูได้ในบางโอกาส เป็นต้น

5. มีระบบโครงสร้างโครงกระดูก (skeletal structure) ที่แตกต่างจากสัตว์ประเภทอื่น เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ยืนสี่เท้าช่วยให้การเคลื่อนไหวได้ดี และช่วยค้ำน้ำหนักของร่างกายได้ดีด้วย มีมือและเท้าที่ช่วยในการจับ เกาะเกี่ยวได้ดี เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำพวกที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ (arboreal) ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพวกที่อาศัยอยู่ตามพื้นดิน (terrestrial) อาจจะมีความสะดวกแคล้วมากในการเคลื่อนไหวใน 2 มิติคือกว้างและยาว

6. มีพฤติกรรมที่สั่งและควบคุมโดยสมองส่วนต่างๆมากกว่าสัตว์ประเภทอื่นๆ และใช้สมองมากกว่าสัตว์ประเภทอื่นด้วย สัตว์ไพรเมตจัดเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีสติปัญญา มากกว่าสัตว์เลี้ยงคลานและสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ

7. มีพฤติกรรมทางสังคมเด่นชัด มีแบบแผนในการจัดกลุ่มทางสังคม (social groups) และโครงสร้างทางสังคมที่หลากหลาย เช่น โครงสร้างสังคมที่มีเพศหญิง-ชายที่เป็นผู้ใหญ่และเด็กอยู่รวมกัน (multifemale/multimale group) หรือระบบการแบ่งลำดับชั้นหรือตำแหน่งในสังคมซึ่งบ่งบอกว่าใครมีบทบาทเด่นในสังคม (dominance hierarchy) เป็นต้น

จากลักษณะต่างๆ ของไพรเมตที่กล่าวมาข้างต้นได้เปิดประเด็นในการศึกษา วิวัฒนาการของมนุษย์ขึ้นอีก เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์ไพรเมตเช่นเดียวกับสัตว์บางชนิด ดังนั้น นักโบราณมานุษยวิทยา (paleoanthropologist) จึงให้ความสนใจในลักษณะทางกายวิภาค สรีระวิทยา และพฤติกรรมของสัตว์ไพรเมตที่ยังพบเห็นในปัจจุบัน (living primates) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับมนุษย์ คำถามที่ตามมาก็คือ ทำไมต้องศึกษา? คำตอบในเบื้องต้นในเชิงทฤษฎีก็คือสัตว์ไพรเมตอาจจะเป็นส่วนที่ขาดหายไปในการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นที่รู้กันดีว่าในการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์นั้น แม้ว่าซากบรรพชีวินจะสามารถใช้เป็นหลักฐานสำคัญที่ช่วยชี้ให้เห็นพัฒนาการของมนุษย์ได้ดี แต่ซากบรรพชีวินก็ไม่ใช่แหล่งข้อมูลที่ดีนักในการที่จะอธิบายขั้นตอนหรือกระบวนการวิวัฒนาการว่าเป็นมาอย่างไร ดังนั้น นักโบราณมานุษยวิทยาจึงต้องมองหาคำตอบจากที่อื่น หรือจากหลักฐานและแหล่งข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากซากบรรพชีวิน หนึ่งในนั้นก็คือสัตว์ไพรเมตที่ยังพบเห็นในปัจจุบัน นอกจากนี้ปัญหาของซากบรรพชีวินก็มีหลายประการ เช่น

1. มักอยู่ในสภาพแตกหัก ไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการต่างๆ ที่กระทำต่อองค์สภาพของสิ่งมีชีวิตหลังจากที่เสียชีวิตไปแล้ว (Taphonomy) ซากบรรพชีวินส่วนที่เหลือก็มักเป็นฟันมากกว่าส่วนอื่น เพราะฟันมีส่วนที่เป็นอนินทรีย์วัตถุมากกว่าอินทรีย์วัตถุ เช่น เคลือบฟัน (enamel) มีสารอนินทรีย์วัตถุมากถึง 96-99% หรือส่วนที่เป็นเดนทิน (dentine) ก็ประกอบด้วยอนินทรีย์วัตถุประมาณ 75-80% ดังนั้น จากการศึกษาที่มีซากหลักฐานเหลืออยู่น้อย และเหลือเพียงบางชิ้นส่วน เราจึงไม่อาจสร้างคำอธิบายลักษณะต่างของมนุษย์ในอดีตได้ครบถ้วน

2. ซากบรรพชีวินที่พบไม่ค่อยมีความต่อเนื่อง ห่างกันหลายช่วงเวลา และ สถานที่ ทำให้การศึกษาวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องทำได้ลำบาก

3. ปัญหาการล่าฟอสซิล (fossil hunting) ซึ่งพบในแอฟริกาค่อนข้างสูง ทำให้ข้อมูลสูญหายและถูกทำลาย รวมทั้งวิธีการเก็บข้อมูลของนักวิชาการด้านอื่นๆ ยังน่าสงสัย เช่น การขุดค้นของนักโบราณชีววิทยา ซึ่งต่างจากการขุดค้นของนักโบราณคดี

4. ปัญหาการเมือง ห้ามเข้าประเทศ และปัญหาการลักลอบขุดทำลายแหล่งโบราณคดี เป็นต้น

ฉะนั้น นักโบราณมานุษยวิทยาจึงกลับมาหาญาติที่ใกล้เคียงกับมนุษย์มากที่สุดจากการศึกษาทางเคมีชีววิทยาพบว่ามนุษย์มีความใกล้ชิดทางพันธุศาสตร์กับลิงไม่มีหางมากกว่าไพรเมตอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมบางอย่างคล้ายกับมนุษย์ เช่น การทำเครื่องมือ การสื่อสาร การกินอาหาร และโครงสร้างทางสังคมต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น จากการศึกษาการใช้ความรุนแรง พบว่ามีเพียงมนุษย์กับลิงไม่มีหางเท่านั้นที่นิยมใช้ความรุนแรงภายในสายพันธุ์ของตัวเอง (น่าสังเกตว่าสัตว์อื่นๆ ไม่มีการฆ่าสมาชิกในสายพันธุ์เดียวกัน มีเพียงการไล่กัด หรือข่มขู่เท่านั้น ไม่ได้ตั้งใจทำให้เสียชีวิต) หรือความรุนแรงภายในครอบครัว เช่น การฆ่าทารก ข่มขืน การยกพวกตีกัน การตบตีเพศหญิง/เมีย เป็นต้น (Wrangham and Peterson 1996) ดังนั้นไพรเมตปัจจุบันจึงมีค่าแก่การศึกษา เพราะเราสามารถบันทึกข้อมูลกระบวนการต่างๆ ได้ดีกว่าการศึกษาจากซากบรรพชีวิน อย่างไรก็ตามเรายังต้องใช้ซากบรรพชีวินเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญเพื่อตรวจสอบกับข้อมูลในปัจจุบันด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาไพรเมตก็ไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจาก

1) แหล่งที่อยู่อาศัยในธรรมชาติของไพรเมตเข้าถึงยาก บางแห่งอยู่ในป่าลึก และมีอันตรายง่าย นอกจากนี้ปัญหาการเมืองในบางประเทศที่มีแหล่งสัตว์ไพรเมตอาจทำให้การศึกษาทำได้ไม่เต็มที่ด้วย

2) สัตว์ไพรเมตในปัจจุบันเหลือน้อยและใกล้สูญพันธุ์ ทำให้ตัวอย่างในการศึกษาเปรียบเทียบไม่เพียงพอ บางครั้งต้องศึกษาในห้องปฏิบัติการ หรือในกรงขัง (captive studies) ซึ่งก็มีข้อเสียเพราะสัตว์ไม่แสดงพฤติกรรมอย่างเป็นธรรมชาติ

3) ใช้เวลานานในการศึกษาว่าจะเข้าใจ หรือสรุปเป็นองค์ความรู้ได้ นักวิชาการบางคนต้องลงทุนหลายสิบปี หรือทั้งชีวิต เช่น เอลวิน ไชมอน (ศึกษาโปรซิเมีย) ไดแอน

ฟอสซี (ศึกษาอริลล่าภูเขา) เจน กูดดอล (ศึกษาชิมแพนซี) และบิรูเต กาลติกาส์ (ศึกษาอูรังอุตัง) เป็นต้น

หัวข้อที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นการศึกษาภาพรวมลักษณะต่างๆ ของสัตว์ไพรเมต ทั้งลักษณะทางกายวิภาค สรีระวิทยา และพฤติกรรม

สัตว์ไพรเมตแบ่งออกเป็น 2 ลำดับย่อย (suborder) คือ โปรซิเมียน (prosimians) และ แอนโทรปอยด์ (anthropoids)

โปรซิเมียน

คำว่า โปรซิเมียน (prosimians) หมายถึง "ก่อนที่จะเป็นลิง" (pre-monkey) โดยทั่วไปได้แก่สัตว์ที่มีรูปร่างลักษณะทางชีววิทยาดังเดิมอยู่มาก และมีลักษณะคล้ายลิง (ทั้งมีหางและไม่มีหาง) กำเนิดขึ้นเมื่อประมาณ 60 ล้านปีมาแล้ว

โปรซิเมียน บางชนิดไม่สามารถมองเห็นสีต่างๆ นอกจากขาว-ดำ ลักษณะเด่น คือ สัตว์พวกนี้มีความสามารถในการดมกลิ่นและการได้ยินดีมาก ชอบอาศัยบนต้นไม้ (arboreal) เคลื่อนไหวหรือเดินด้วยสี่เท้า (quadrupedal) มีสมองเล็กเมื่อเทียบกับขนาดร่างกาย ฟันกรามใหญ่มีปุ่มฟัน 3 ปุ่ม ซึ่งแตกต่างจากไพรเมตกลุ่มแอนโทรปอยด์ที่มีปุ่มฟันมากกว่า โปรซิเมียนมีกรงเล็บ (claws) แต่แอนโทรปอยด์มีเล็บ (nails) โปรซิเมียนมีทั้งที่หากินหรือแอดที่ไฟในเวลากลางคืน (nocturnal) และหากินหรือแอดที่ไฟในเวลากลางวัน (diurnal) ชอบกินแมลง (insectivore) แต่ก็กินผลไม้ด้วย (frugivore) มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มสังคมเล็กๆ

โปรซิเมียน ที่ยังพบเห็นในสภาพป่าธรรมชาติในปัจจุบันมีไม่มากนัก พบในแอฟริกา และเอเชียเท่านั้น และนับวันจะลดจำนวนลงเนื่องจากสภาพป่าธรรมชาติที่เป็นแหล่งอาศัย และหากินของพวกเขาถูกทำลายมากขึ้น ตัวอย่างโปรซิเมียนที่ยังพบในปัจจุบัน ได้แก่ ลิงลม ทาร์เซีย และลีเมอร์ เป็นต้น

ลิงลม หรือ นางอาย (Lorises) มีขนาดตัวเล็ก หนักประมาณ 1-2 กิโลกรัม (รูปที่ 3.4) มักอาศัยเป็นกลุ่มที่มีเฉพาะแม่กับลูก (solitary group) อายุขัยเฉลี่ยประมาณ 12 – 14 ปี ลิงลมพบในแอฟริกาและเอเชีย เช่น ในรัฐอัสสัมของอินเดีย ในจีน ในพม่า ในเกาะชาวบอร์เนียว และสุมาตราของอินโดนีเซีย และในประเทศไทย



รูปที่ 3.4 ลิงลม หรือนางอาย

ลิงลมชอบอาศัยอยู่บนต้นไม้มากกว่าลงมาเดินบนพื้นดิน การเคลื่อนไหวของลิงลมค่อนข้างช้าแต่มั่นใจ มีนิ้วที่เกาะต้นไม้ได้แน่นหนึบมาก ลิงลมชอบกินหอยต่างๆ (mollusks) แมลง นก สัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก (เช่น แอ้ และกิ้งก่า) ใบไม้ ผลไม้ และเมล็ดพืช (Lekagul and McNeely 1977:271-274; Stein and Rowe 1993:236)

ลิงลมแอฟริกาซึ่งมักเรียกกันว่า "bush baby" มีขนาดเล็กหนักเพียง 63 กรัม ถึง 1.3 กิโลกรัมเท่านั้น มีความสามารถในการกระโดด ซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวคล่องแคล่ว รวดเร็ว และสามารถจับเหยื่อมาเป็นอาหารได้เร็วด้วย (Stein and Rowe 1993:236)

ทาร์เซีย (Tarsiers) เป็นสัตว์ในกลุ่มไพรซิเมียที่มีขนาดเล็กที่สุด ตัวเล็กขนาดเท่าแมว ขนาดลำตัวยาวประมาณ 9-16 เซนติเมตร หางยาวประมาณ 13-18 เซนติเมตร (รูปที่ 3.5) ชื่อ "ทาร์เซีย" ได้มาจากลักษณะกระดูกเท้าที่ยาว (elongated tarsal) ซึ่งทำให้มันสามารถกระโดดได้สูงถึง 6 ฟุต หรือมากกว่า

ทาร์เซียอาศัยอยู่ในหมู่เกาะห่างจากแผ่นดินใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นในหมู่เกาะของฟิลิปปินส์ เกาะสุมาตรา และเกาะบอร์เนียวของอินโดนีเซีย เป็นต้น ลักษณะเด่นของทาร์เซียคือ ปลายนิ้วทั้งห้าเป็นแผ่นเหนียวสามารถเกาะต้นไม้ได้ดี และนิ้วเท้าทั้งสองและสามจะมีกรงเล็บ (claws) เคลื่อนตัวโดยการกระโดดและเกาะ ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษที่ไม่มีสัตว์ชนิดใดในกลุ่มไพรซิเมียปฏิบัติ (Ankel-Simons 1983:35-36) ทาร์เซียมักอาศัยเป็นกลุ่มที่มีเฉพาะแม่กับลูก (solitary group) ชอบออกหากินกลางคืน สังเกตที่ตาซึ่งมีขนาดใหญ่



รูปที่ 3.5 ทาร์เซีย

ทาร์เซียสามารถหมุนคอได้ 180 องศา (Haviland 1997:96) เป็นสัตว์ที่ค่อนข้างเงียบ ไม่ดุร้าย ยกเว้นในช่วงฤดูผสมพันธุ์และช่วงวัยหนุ่ม ทาร์เซียนิยมกำหนดขอบเขตหรือแสดงพื้นที่ของตนด้วยการฉีดยาพิษที่ไว้ อาหารหลักของทาร์เซีย ได้แก่ แมลงและไข่ของแมลง และ กิ่งก่า แต่บางครั้งก็กินนกด้วย

ทาร์เซียมีรูปร่างที่พัฒนามาใกล้เคียงกับแอนโทรปอยด์มากกว่าโปรซิเมียชนิดอื่นๆ และดังนั้นจึงมีนักวิชาการบางคนเสนอว่าทาร์เซียมีวิวัฒนาการมาเป็นแอนโทรปอยด์ แต่จากหลักฐานซากฟอสซิลไม่สนับสนุนข้อเสนอดังกล่าวเพราะพบว่าแอนโทรปอยด์ปรากฏขึ้นในช่วงเดียวกับทาร์เซีย

ลีเมอร์ (Lemurs) พบเฉพาะในหมู่เกาะมาดากัสการ์ (Madagascar) ทางฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของแอฟริกา นักไพรเมตวิทยาสันนิษฐานว่าบรรพบุรุษของโปรซิเมียชนิดนี้อพยพมาจากแอฟริกาโดยเกาะท่อนไม้ หรือแพลอยข้ามช่องแคบมาถึงหมู่เกาะมาดากัสการ์

ลีเมอร์มี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ Lemuridae, Indriidae, และ Daubentoniidae ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายบนเกาะดังกล่าว (Stein and Rowe 1993:232-235) ดังนั้น ลีเมอร์จึงมีขนาดร่างกาย ขนาดกลุ่ม และอาหารการกินแตกต่างกันไปในแต่ละชนิด มีทั้งชนิดที่ออกหากินตอนกลางคืน และชนิดที่ออกหากินตอนกลางวัน (รูปที่ 3.6)



รูปที่ 3.6 ลีเมอร์

ลีเมอร์มีการแบ่งกลุ่มโครงสร้างทางสังคมหลายแบบ เช่น โครงสร้างสังคมที่ประกอบด้วยผู้ใหญ่เพศชายตัวเดียวอยู่กับผู้ใหญ่เพศเมียหลายตัวและลูก (uni-male group) และสังคมที่มีเพศเมียหลายตัวและเพศผู้หลายตัว (multi-female/multi-male group)

กล่าวโดยสรุป ไพริเมียนมีลักษณะพฤติกรรมและกายวิภาคที่ยังอยู่ห่างจากมนุษย์อยู่มาก จัดเป็นกลุ่มไพรเมตที่มีความใกล้ชิดทางพันธุศาสตร์กับมนุษย์น้อยที่สุด และดังนั้น นักโบราณมานุษยวิทยาจึงให้ความสนใจไพรเมตกลุ่มนี้น้อยกว่ากลุ่มแอนโทรปอยด์ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมและรูปร่างสัณฐานทางกายภาพใกล้เคียงกับมนุษย์มากกว่า

แอนโทรปอยด์

แอนโทรปอยด์ (anthropoids) หรือที่นักวิชาการบางท่านเรียกว่า ซิเมียน (simian แปลว่า "ลิง") เป็นไพรเมตชั้นสูง มีกำเนิดเมื่อประมาณ 45-50 ล้านปีมาแล้ว ปัจจุบันสัตว์ไพรเมตที่อยู่ในกลุ่มแอนโทรปอยด์มีมากกว่ากลุ่มไพริเมียน และพบในหลายทวีป เช่น แอฟริกา เอเชีย และอเมริกา แอนโทรปอยด์ประกอบด้วยลิงมีหาง (monkeys) ลิงไม่มีหาง (apes) และมนุษย์ (humans) ส่วนมากจะมีร่างกายใหญ่ เช่น มนุษย์มีร่างกายใหญ่กว่าสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์อื่นๆ ในโลกถึง 99% มีสมองใหญ่และซับซ้อน ฟังหาระบบทัศนวิสัยหรือการมองเห็นที่ดี และมีโครงสร้างทางสังคมที่หลากหลายซับซ้อน ส่วนใหญ่ชอบหากินหรือ

แอดที่ฟในช่วงเวลากลางวัน มีทั้งจำพวกที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ (arboreal) ส่วนพวกที่อาศัยอยู่ตามพื้นดิน (terrestrial)

แอนโทรปอยด์ พบทั้งในโลกเก่าและโลกใหม่ (เช่น ในอเมริกากลาง และอเมริกาใต้) และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ลิงมีหาง (monkeys) และ โฮมินอยด์ (hominoids)

ลิงมีหาง ลักษณะโดยทั่วไปของลิงมีหางคือมีสมองเล็กเมื่อเทียบกับขนาดร่างกายของลิงมีหางและมนุษย์ ฟันกรามมีปุ่มฟัน 4 ปุ่ม เรียงกันเป็นคู่ รวมเป็น 2 คู่ (bilophodonty) ชอบใช้ชีวิตบนต้นไม้ เคลื่อนไหวด้วยสี่เท้า ขาและแขนยาวพอกๆ กัน ลิงมีหางประกอบด้วยลิงโลกเก่าและลิงโลกใหม่

ลิงโลกเก่า (Old World monkeys) หมายถึงลิงที่พบในเอเชียและแอฟริกา ลิงโลกเก่ามีมากกว่า 60 สายพันธุ์ โดยกระจายอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบต่างๆ นับตั้งแต่ในป่าฝนเขตร้อน ไร่บนเนิน และเขตหนาวอย่างเช่นภูเขาที่มีหิมะในญี่ปุ่น เป็นต้น (Jolly and Plog 1987: 121-123) และมีลักษณะทางชีวเคมีและทางกายภาพเหมือนกับมนุษย์มากกว่าลิงโลกใหม่ เช่น มีจำนวนฟันเท่ากับลิงไม่มีหาง (apes) และมนุษย์

ลิงโลกเก่ามีถิ่นฐานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย บางชนิดอาศัยอยู่ในป่าฝนเขตร้อน บางชนิดก็อาศัยอยู่ในทุ่งหญ้าเปิด (savanna) และบางชนิดก็เรียนรู้ที่จะมีชีวิตอยู่ในเขตอากาศเย็นที่มีหิมะ เช่น ลิงแสมญี่ปุ่น (Japanese macaques) ที่อาศัยอยู่เขตเทือกเขาสูงที่มีหิมะปกคลุมในญี่ปุ่น (รูปที่ 3.7)



ก



ข

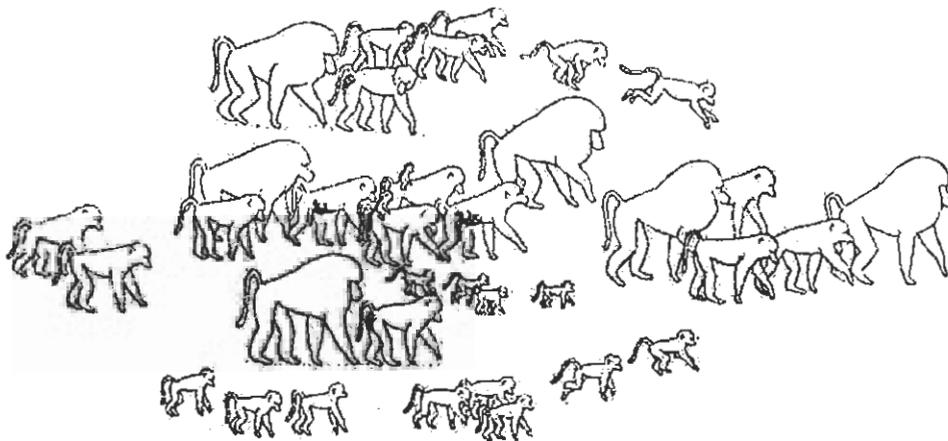
รูปที่ 3.7 ลิงในเขตเทือกเขาสูงในญี่ปุ่น

ลักษณะเด่นของลิงโลกเก่าคือจมูกแคบ และตรงส่วนที่จมูกต่อถึงปาก (snout) ซึ่งต่ำลง ไม่ยื่นออกมาข้างหน้ามากเหมือนลิงโลกใหม่

ลิงโลกเก่าเคลื่อนไหวด้วยสี่เท้าเหมือนกับลิงโลกใหม่ มีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวบนต้นไม้ สามารถใช้หางในการเกาะเกี่ยวได้ดี (prehensile tail) และบางชนิดเริ่มปรับตัวในการใช้เวลาอยู่บนพื้นดินมากขึ้นเพื่อหาอาหาร ลิงโลกเก่าส่วนมากกินทั้งผลไม้และใบไม้ บางชนิดก็รู้จักกินแมลงและสัตว์ขนาดเล็ก

น่าสังเกตด้วยว่าแม้ลิงโลกเก่าจะมีหางเหมือนลิงโลกใหม่ แต่ไม่มีลิงโลกเก่าชนิดใดใช้หางในการจับยึดเหนี่ยวหรือเกาะสิ่งของหรือต้นไม้ในการเคลื่อนไหว

ในแง่ของโครงสร้างทางสังคม ลิงโลกเก่ามีกลุ่มทางสังคมแตกต่างหลากหลายกันมากที่สุดทีเดียว มีทั้งกลุ่มที่ประกอบด้วยผู้ใหญ่เพศชายตัวเดียวอยู่กับผู้ใหญ่เพศเมียหลายตัวและลูก (uni-male group) และกลุ่มที่มีโครงสร้างสังคมที่มีเพศเมียหลายตัวและเพศผู้หลายตัว (multi-female/multi-male group) ซึ่งสะท้อนความแตกต่างทางพฤติกรรม เช่น ลิงบาบูน (baboon) จะอยู่เป็นกลุ่มรวมกันขนาดใหญ่ (บางครั้งมีมากกว่า 100 ตัว) ในทุ่งหญ้าเปิดในแอฟริกา (รูปที่ 3.8)



รูปที่ 3.8 ลิงบาบูนชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่

ลิงโลกใหม่ (New World monkeys) หมายถึงลิงที่แห่งอเมริกากลางและอเมริกาใต้ เช่นลิงที่พบในประเทศบราซิล เวเนซุเอลา และโคลัมเบีย เป็นต้น ลิงโลกใหม่ส่วนมากพบเฉพาะในเขตป่าฝนเขตร้อนแถบเส้นศูนย์สูตร (Jolly and Plog 1987:124) ลิงโลกใหม่มี 3

ชนิดหลัก ได้แก่ ลิงมาร์โมเซต (marmoset) ลิงแมงมุม (spider monkey) และลิงโหยหวน (howler monkey) (ดูรายละเอียดลักษณะต่างๆ ของลิงทั้งสามชนิดนี้ใน Ankel-Simons 1983:44-51; Weiss and Mann 1981:176-181) ลิง howler monkey เป็นลิงโลกใหม่ที่กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ มากที่สุดและมีสายพันธุ์ย่อยมากกว่า 6 สายพันธุ์

ลิงโลกใหม่โดยทั่วไปมีลักษณะทั่วไปคล้ายกับลิงโลกเก่า แต่ก็มี ความแตกต่างกับลิงโลกเก่าหลายประการ ซึ่งแสดงสายวิวัฒนาการที่แยกจากกันเมื่อประมาณกว่า 30-40 ล้านปีมาแล้ว เช่น ลิงโลกใหม่มีฟันเคี้ยว (premolars) มากกว่าลิงโลกเก่า 4 ซี่ ลิงโลกใหม่มีหางที่สามารถใช้เป็นที่จับยึดเสมือนมือที่ห้าได้ ซึ่งช่วยให้การเคลื่อนไหวและเลี้ยงลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น spider monkey (รูปที่ 3.9) ฉะนั้น ลิงโลกใหม่จึงมีความสามารถพิเศษกว่าลิงโลกเก่าในแง่ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว ลิงโลกใหม่มีลักษณะเด่นคือจมูกแบนและกว้าง ส่วนจมูกและปากยื่นออกมาข้างหน้ามากกว่าลิงโลกเก่า อาหารของลิงกลุ่มนี้มีหลายชนิด นับตั้งแต่แมลง ผลไม้ และใบไม้



ก



ข

รูปที่ 3.9 Spider Monkey

โครงสร้างทางสังคมของลิงโลกใหม่คล้ายกับของลิงโลกเก่า กล่าวคือมีทั้งแบบที่มีเพศผู้หลายตัวในกลุ่ม (multi-male group) โดยมีตัวผู้อยู่ในกลุ่มตั้งแต่ 2 ถึง 35 ตัว แต่โดยเฉลี่ยประมาณ 20 ตัว และสังคมแบบ uni-male group ที่ประกอบด้วยตัวผู้ที่โตเป็นผู้ใหญ่ตัวเดียวอยู่กับตัวเมียที่โตเป็นผู้ใหญ่หลายตัวและลูกๆ

โฮมินอยด์ (hominoids) ประกอบด้วยลิงไม่มีหาง (apes) และมนุษย์ โฮมินอยด์โดยทั่วไปมีขนาดร่างกายใหญ่กว่าลิงมีหาง ออกกว้าง แขนยาว สมองใหญ่และซับซ้อนกว่า ใช้เวลาหรือลงทุนลงแรงในการเลี้ยงดูลูกมากกว่าลิงมีหาง อายุขัยยาวกว่าลิงมีหาง ฟันกรามใหญ่มีปุ่มฟัน 5 ปุ่ม และร่องฟันเรียงตัวเป็นรูปตัว Y ดังนั้นจึงเรียกว่า Y-5 pattern

ลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งของโฮมินอยด์ คือโครงสร้างร่างกายส่วนบน เช่น ไหล่และข้อศอก สามารถยกหมุนหรือเคลื่อนย้ายได้ง่าย ทำให้สะบัด หมุน หรือยืดแขนเหนือศีรษะได้อย่างง่ายดาย ไม่ยากเย็น ซึ่งลิงมีหางทำไม่ค่อยได้

โฮมินอยด์สามารถปีนป่ายหรือห้อยโหนได้คล่องแคล่ว บางชนิดก็เก่งในการโยกตัวไปที่ต่างๆ ด้วยแขน บางชนิดก็คล่องตัวในการปีนป่าย และมีการปรับตัวอาศัยในการใช้ชีวิตบนพื้นดินมากกว่าลิงมีหาง

โฮมินอยด์ที่ยังพบอยู่ในปัจจุบันมี 3 ประเภท คือ ลิงไม่มีหางขนาดเล็ก (lesser apes) ลิงไม่มีหางขนาดใหญ่ (great apes) และมนุษย์ (humans)

ลิงไม่มีหางขนาดเล็ก ได้แก่ชะนี (gibbon) ซึ่งมี 6 ชนิด และเซียมมั่ง (siamang) ซึ่งมีชนิดเดียว ลิงมีหางขนาดเล็กมีความสัมพันธ์ทางชีววิทยาและทางกายภาพกับมนุษย์น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับลิงไม่มีหาง ลิงไม่มีหางขนาดเล็กทั้งสองประเภทพบในป่าฝนเขตร้อนของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในประเทศไทย พม่า เวียดนาม และบริเวณคาบสมุทรมลายู

ชะนี (gibbon) มีถิ่นอาศัยอยู่ในป่า โดยเฉพาะป่าที่มีอากาศหนาวเย็น เช่น ป่าแถบเทือกเขาหิมาลัย และป่าทางตอนใต้ของจีน หรือป่าฝนเขตร้อน หรือป่าเบญจพรรณในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น แถบหมู่เกาะชวาและสุมาตราของอินโดนีเซีย เป็นต้น

ลักษณะทั่วไปที่เด่นได้แก่ หัวค่อนข้างกลม นูเล็กและมักซ่อนอยู่ใต้ขนที่ยาว ลำตัวมีความยาวอยู่ระหว่าง 40-65 ซม. และไม่ค่อยมีความแตกต่างทางกายภาพ (sexual dimorphism) หรือขนาดของร่างกายระหว่างตัวผู้กับตัวเมีย (Ankel-Simons 1983:67-68) กล่าวคือ ตัวผู้กับตัวเมียมีขนาดเกือบเท่ากัน ชะนีมีแขนที่ยาวและทรงพลังและแข็งแรงมาก ดังนั้นจึงสามารถเคลื่อนไหวโยกย้ายด้วยแขนบนต้นไม้ได้ดีมาก (รูปที่ 3.10) วิธีการโยกย้ายจากกิ่งไม้หนึ่งไปยังกิ่งไม้หนึ่งด้วยแขนเรียกว่า brachiation



รูปที่ 3.10 ชะนีมีความคล่องแคล่วในการห้อยโหน

น่าสังเกตด้วยว่าเมื่อเดินอยู่บนต้นไม้หรืออยู่บนพื้นดิน ชะนีมักจะเคลื่อนย้ายไปข้างหน้าในลักษณะการเดินสองขา (bipedal) ชะนีมักร้องส่งเสียงดังโหยหวนไปไกลซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับการกำหนดหรือปกป้องอาณาเขต (territory) ก็ได้

ชะนีเป็นสัตว์กลางวัน และอาศัยอยู่ใกล้แหล่งอาหาร กินทั้งผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้ แมลง และไข่ของแมลง มีโครงสร้างทางสังคมแบบผัวเดียวเมียเดียว ประกอบด้วยเพศชายหนึ่ง เพศหญิงหนึ่ง และลูก (monogamous family)

เซียมมัง (siamang) จัดอยู่ในสายพันธุ์ที่ใกล้ชิดกับชะนีมากที่สุด จนบางครั้งมีคนเรียกว่า "ชะนีใหญ่" แหล่งที่อยู่อาศัยของเซียมมังคือคาบสมุทรมมาเลย์และหมู่เกาะสุมาตรา เท่านั้น โดยอาศัยอยู่บริเวณเขตภูเขา

ลักษณะเด่นของเซียมมังคือ คีบดำ ยกเว้นส่วนหน้าที่ยื่นออกมา (snout) ขนยาวและมีลักษณะคล้ายกับของชิมแพนซี และมีอุ้งลมขนาดใหญ่ตรงบริเวณลำคอจนเห็นได้ชัด ลำตัวยาวระหว่าง 45-65 เซนติเมตร ซึ่งใหญ่และคึกบึนกว่าชะนี เซียมมังเคลื่อนไหวในลักษณะเดียวกับชะนี คือ โยกย้าย ห้อยโหนไปตามกิ่งไม้โดยใช้แขนจับ (Ankel-Simons 1983 : 68)

เซียมมังอาศัยอยู่เป็นคู่ที่ผสมพันธ์กัน หรืออาศัยเป็นกลุ่มในลักษณะครอบครัวเดียว มีเสียงร้องดังสามารถได้ยินจากระยะไกล กล่าวกันว่าเซียมมังใช้เสียงเป็นสื่อบอกขอบเขตหรือดินแดนของตน อาหารพื้นฐานของเซียมมังคือใบไม้ต่างๆ

ลิงไม่มีหางขนาดใหญ่ (great apes) แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ลิงไม่มีหางแห่งแอฟริกา (African apes) ประกอบด้วย กอริลล่า (gorilla) ชิมแพนซี (chimpanzee) และโบโนโบ (bonobo) และลิงไม่มีหางแห่งเอเชีย (Asian apes) ซึ่งมีเพียงชนิดเดียว คือ อูรังอุตัง (orangutan)

ลักษณะทั่วไปที่เห็นชัดของลิงไม่มีหางขนาดใหญ่คือมีแขนยาวกว่าขา มีขนาดร่างกายใหญ่ เช่น อูรังอุตัง กอริลลา ชิมแพนซี และโบโนโบ

ด้วยเหตุที่ลิงไม่มีหางชนิดต่างๆ เหล่านี้มีลักษณะร่วมหลายอย่างคล้ายกับมนุษย์ นักวิชาการจึงสนใจและพยายามศึกษาทั้งซากบรรพชีวินและวิถีชีวิตของลิงไม่มีหางเหล่านี้ในปัจจุบันอย่างจริงจัง เพื่อค้นหาที่มาหรือกำเนิดของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น จากการศึกษาเปรียบเทียบทางพันธุศาสตร์และชีวเคมีของลิงไม่มีหางในแอฟริกากับมนุษย์ (ศึกษาความแตกต่างของโปรตีนและลำดับ DNA) โดยนักวิชาการบางท่านพบว่าลักษณะดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกันถึง 98% ซึ่งทำให้นักวิชาการสรุปว่ามนุษย์กับลิงไม่มีหางในแอฟริกาเคยมีบรรพบุรุษร่วมกันเมื่อหลายล้านปีมาแล้ว

ลักษณะและพฤติกรรมเด่นของลิงไม่มีหางขนาดใหญ่แต่ละชนิดมีดังนี้

อูรังอุตัง (Orangutan) ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Pongo pygmaeus* โดยทั่วไปมีขนาดใหญ่และพบเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เท่านั้น ปัจจุบันมีจำนวนเหลืออยู่ประมาณ 20,000-27,000 ตัวเท่านั้น (Bloom 1999:59) โดยเฉพาะในเกาะสุมาตราและเกาะบอร์เนียวของอินโดนีเซีย ลักษณะทั่วไปมีขนสีน้ำตาลแดง ซึ่งทำให้ดูแตกต่างจากลิงไม่มีหางในแอฟริกา

คำว่า “อูรังอุตัง” เป็นภาษามลายู หมายถึง มนุษย์แห่งป่า (man or person of the forest) ตัวผู้มีขนาดใหญ่กว่าตัวเมียถึงสองเท่าอย่างเด่นชัด (highly sexual dimorphism) ตัวผู้เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่จะหนักประมาณ 80-90 กิโลกรัม ส่วนตัวเมียเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่จะหนักประมาณ 33-45 กิโลกรัม ลักษณะเด่นของอูรังอุตังคือ มีตาเล็กและอยู่ในตำแหน่งใกล้กัน เบ้าตาไม่นูนเด่นเหมือนลิงไม่มีหางในแอฟริกา ริมฝีปากบนอยู่ต่ำมากจนทำให้จมูกและรูจมูกอยู่ใกล้กับตา หูเล็ก ใบหน้าไม่มีขนมาก ซึ่งต่างจากลิงไม่มีหางในแอฟริกาที่มีขนใบหน้ามากกว่า ตัวผู้ที่โตเต็มวัยจะมีถุงลมขนาดใหญ่ (air sac) บริเวณลำคอ ซึ่งช่วยขยายเสียงร้องให้ดังยิ่งขึ้น และแขนยาวกว่าขา

อุรังอุตังเก่งในการปีนป่ายและห้อยโหน จนได้ฉายาว่า "นักไต่สี่มือ" (four-handed climber) ใช้เท้าและแขนอย่างซ้ำและระมัดระวัง อุรังอุตังสร้างรังนอนบนต้นไม้ และสร้างรังนอนใหม่ทุกวันตอนเย็น รังนอน (sleeping nest) ของอุรังอุตังค่อนข้างซับซ้อนกว่ารังนอนของลิงไม่มีหางในแอฟริกา รังนอนของอุรังอุตังไม่ได้มีเฉพาะพื้นนอน ซึ่งทำจากกิ่งไม้ แต่ยังมีเพิงสำหรับป้องกันฝนสาดอีกด้วย อุรังอุตังส่วนมากเป็นพวก arboreal กล่าวคือ อุรังอุตังชอบอาศัยอยู่บนต้นไม้มากกว่าลิงไม่มีหางชนิดอื่นๆ (รูปที่ 3.11) อย่างไรก็ตามบางครั้งตัวผู้ก็ลงมาเดินบนพื้นดินด้วยลักษณะสี่เท้า และเดินแบบใช้กำปั้นรองน้ำหนัก (fist walking)



รูปที่ 3.11 ลิงอุรังอุตัง

อุรังอุตังเป็นสัตว์กินพืช (vegetarian) เช่น ผลไม้ ใบไม้ เมล็ดพืชเปลือกแข็ง และรากพืชบางชนิด อุรังอุตังอาศัยอยู่ในป่าฝนเขตร้อน และจัดเป็นกลุ่มไพรเมตที่ไม่ชอบสังคมหรือสูงส่งกับใคร (unsocialize) มีโครงสร้างทางสังคมแบบ solitary group (กลุ่มที่มีเฉพาะแม่กับลูก) ตัวผู้จะแยกอยู่ต่างหากและเดินทางไปไกล (large home range) และไม่คอยปกป้องตัวเมีย ยกเว้นเมื่อต้องการผสมพันธุ์ มีลักษณะเป็น polygamous ไม่ผูกพันกันนานกับตัวใดตัวหนึ่ง แต่ตัวผู้มีการแข่งขันแย่งตัวเมียสูง และมักประกาศตัวด้วยการส่งเสียงร้องดังๆ

กอริลลา (Gorilla) หรือในชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Gorilla gorilla* เป็นลิงไม่มีหางที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในจำนวนสัตว์ตระกูลไพรเมต (รูปที่ 3.12) พบในป่าร้อนชื้นบริเวณเขตใกล้

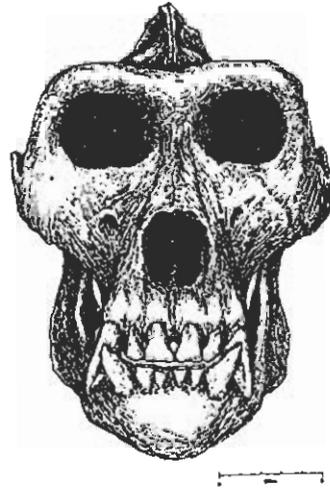
เส้นศูนย์สูตรของแอฟริกาเท่านั้น หรือในภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคตะวันตกของแอฟริกา พบทั้งในเขตที่เป็นภูเขาและบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำ (lowland area) เช่น ในพื้นที่ทางตอนเหนือของทะเลสาบ Tanganyika และเขตตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศอูกันดา ฉะนั้น กอริลลาจึงมีเพียง 2 ชนิดหลัก คือ กอริลลาภูเขา (mountain gorilla) และกอริลลาที่ลุ่ม (lowland gorilla) กอริลลาภูเขาแตกต่างจากกอริลลาที่ลุ่มตรงที่มีร่างกายใหญ่กว่า ขนยาว และดกดำกว่า และสันกะโหลกสูงกว่า (Bloom 1999:107) แหล่งที่อยู่อาศัยของกอริลลาและจำนวนกอริลลาเหลือน้อยลงมากในปัจจุบันเนื่องจากถูกบุกรุกและถูกล่าไปขาย (Fossey 1983)



รูปที่ 3.12 กอริลลา

ประมาณกันว่าปัจจุบัน กอริลลาเหลืออยู่ในโลกเพียง 600 ตัวเท่านั้น (Bloom 1999: 107) ตัวผู้เมื่อโตเต็มที่หนักโดยเฉลี่ยถึง 160 กิโลกรัม และลำตัวยาวถึง 100 ซม. ส่วนตัวเมียเมื่อโตเต็มที่หนักโดยเฉลี่ย 70 กิโลกรัม ซึ่งก็ยังถือว่ามึ่น้ำหนักมากอยู่พอสมควร และลำตัวยาวเฉลี่ยประมาณ 75 ซม. ตัวผู้มีฟันเขี้ยวขนาดใหญ่ และมีสันกะโหลกเด่นชัด (รูปที่ 3.13)

กอริลลาเป็นสัตว์กินพืช โดยเฉพาะใบไม้ (folivore หรือ leaf-eater) (Relethford 1997: 110-111) นอกจากนี้ก็กินหน่อ ราก เปลือก และเถาไม้บางชนิด แต่ไม่ชอบกินผลไม้



รูปที่ 3.13 กะโหลกของกอริลลาตัวผู้

กอริลลามีขนสีดำ หรือน้ำตาลเข้ม บางตัวมีขนที่หัวสีแดง ตาเล็กและอยู่ลึกในเบ้าที่นูนเด่น ตัวผู้ที่โตเต็มที่มีขนสีเทาบริเวณด้านหลัง (silverback) และด้วยร่างกายขนาดใหญ่ จึงมักอาศัยอยู่บนพื้นดิน กอริลลาสร้างรังนอนบนพื้นดินและบนต้นไม้ แต่อยู่ในระดับไม่สูงนัก (Ankel-Simons 1983:73-74; Relethford 1997:111) ลักษณะการเคลื่อนไหวเป็นแบบ knuckle walking หมายความว่าเดินในลักษณะสี่เท้า ให้น้ำหนักตัวลงบนข้อมือและเท้า (รูปที่ 3.14)



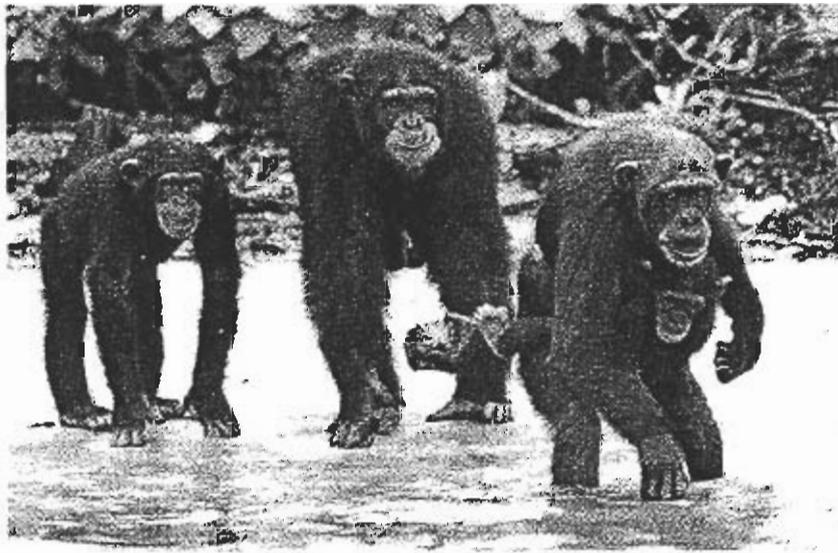
รูปที่ 3.14 ลักษณะการเดินสี่เท้าแบบ knuckle walking

กอริลลาเป็นสัตว์สังคม อาศัยอยู่กันเป็นกลุ่มขนาดเล็กระหว่าง 5-40 ตัว (โดยเฉลี่ยประมาณ 12 ตัว) โดยทั่วไปกลุ่มกอริลลาจะเดินทางหากินหรือเคลื่อนย้ายไม่เกิน 1 ไมล์ต่อวัน มีกลุ่มทางสังคมประกอบด้วยตัวผู้ตัวเดียว ตัวเมียหลายตัว และลูก ตัวผู้จะเป็นผู้นำหลัก ไม่ค่อยมีการแข่งขันแย่งตัวเมีย ตัวผู้ไม่ใช้เวลาดูแลลูกมาก

การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มใช้ภาษากาย (body language) เป็นหลักซึ่งสลับซับซ้อนมาก เช่นการตีอก (chest beating) ไม่ใช้การสื่อสารผ่านภาษาที่ใช้เสียงพูด (vocalization)

ชิมแพนซี (Chimpanzee) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pan troglodytes* พบส่วนมากในป่าฝน (rain forest) และป่าเขตร้อน (tropical forest) ในแอฟริกา แต่มีบางกลุ่มอาศัยอยู่ในเขตป่าผสมระหว่างทุ่งหญ้ากับป่าเปิด ชิมแพนซีกลุ่มที่อาศัยในป่าเปิด (open woodland) นี้เองที่นักมานุษยวิทยาสนใจศึกษาเพราะเชื่อกันว่าบรรพบุรุษของโฮมินิดส์หรือของมนุษย์ก็เคยอยู่ในสภาพแวดล้อมเช่นนี้มาก่อน

โดยทั่วไป ชิมแพนซีตัวเล็กกว่ากอริลลา และไม่ค่อยมีความแตกต่างระหว่างเพศมากนัก ตัวผู้เมื่อโตเต็มวัยหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 45 กิโลกรัม ส่วนตัวเมียเมื่อโตเต็มวัยหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 37 กิโลกรัม ใบหน้ามีลักษณะแตกต่างกัน (รูปที่ 3.15)



รูปที่ 3.15 ชิมแพนซี

ลักษณะการเคลื่อนไหวเป็นแบบ knuckle walking เหมือนกับกอริลลา ลักษณะการวางตัวของลำตัวจะเป็นมุมเฉียงกับพื้นเนื่องจากมีแขนยาวกว่าขาเหมือนกับกอริลลา แต่เคลื่อนไหวคล่องแคล่วกว่า แม้ว่าบางครั้งชิมแพนซีจะเดินในลักษณะสองขา (bipedal) คล้ายกับมนุษย์ แต่ก็เดินในบางโอกาสเท่านั้น และมักจะเดินในระยะสั้นๆ

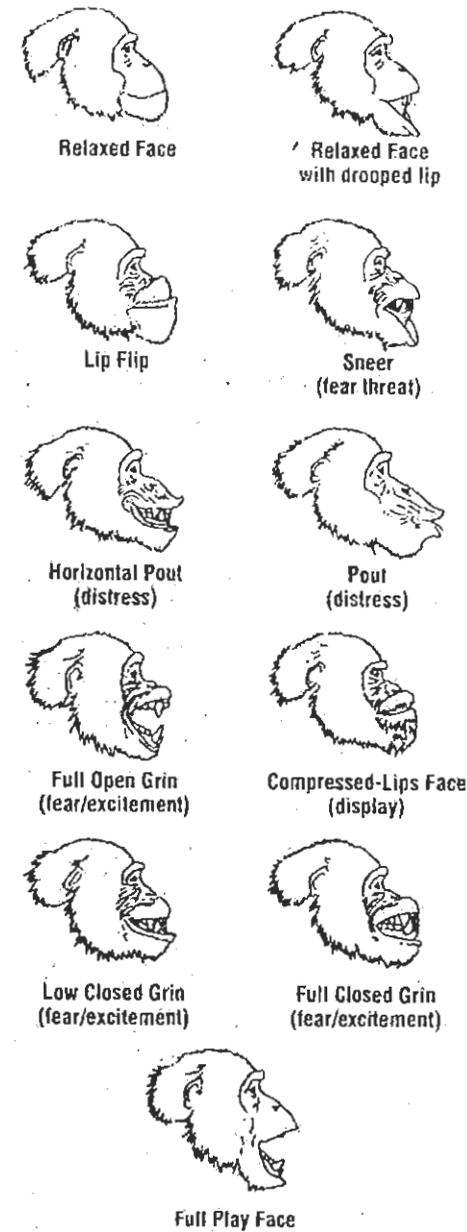
ชิมแพนซีเป็นทั้ง arboreal และ terrestrial กล่าวคือใช้เวลาอยู่บนต้นไม้และพื้นดินด้วย แต่ส่วนมากจะใช้เวลาอยู่บนต้นไม้าน ทั้งเวลานอนและหาอาหาร ชิมแพนซีเป็นสัตว์กินผลไม้ (frugivore) โดยกินผลไม้ ถึง 70 % นอกจากนี้ก็กินผลไม้เปลือกแข็งต่างๆ (nuts) ใบบัว เมล็ดพืช แมลง และเนื้อ ชิมแพนซีล่าสัตว์ขนาดเล็ก (เช่นลิงและชะนี) เป็นอาหารและแบ่งอาหารในกลุ่มด้วย ชิมแพนซีมีวิธีการล่าเหยื่อต่างๆแต่ทำเป็นทีม (co-operative hunting) โดยย่องเงียบๆเข้าไปหาเหยื่อในระยะที่สามารถจับเหยื่อได้ แล้วช่วยกันจับเหยื่อ (Jolly and Plog 1987:116)

ชิมแพนซีเป็นสัตว์สังคม อาศัยอยู่เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ ประกอบด้วยสมาชิกระหว่าง 30-80 ตัว หรือมากกว่านี้ มีกลุ่มสังคมแบบที่มีตัวผู้หลายตัวในกลุ่ม (multi-male group) อย่างไรก็ตาม โครงสร้างทางสังคมของชิมแพนซีเปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมา มีการรวมกลุ่มและแยกกลุ่มอยู่เสมอ และเป็นเรื่องปกติที่พบว่าชิมแพนซีตัวหนึ่งอาจจะออกไปหากินหรือหาอาหารในตอนเช้ากับกลุ่มหนึ่ง แต่พอตอนบ่ายก็ออกไปกับอีกกลุ่มหนึ่ง นอกจากนี้ จากการศึกษา ยังพบว่าชิมแพนซีมีการต่อสู้หรือโจมตีกันระหว่างกลุ่มด้วย ซึ่งอาจจะเป็นการแย่งชิงแหล่งอาหารหรือเขตพื้นที่อาศัย (Goodall 1992; Wrangham and Peterson 1996)

ลักษณะโดดเด่นประการหนึ่งของชิมแพนซีคือการรู้จักใช้เครื่องมือ จากการศึกษาพบว่าชิมแพนซีรู้จักใช้เครื่องมืออย่างง่าย เช่น ใช้กิ่งไม้แห่ในรังปลวกเพื่อล่อให้ปลวกออกมาแล้วจับกินเป็นอาหาร หรือใช้หินทุบผลไม้เปลือกแข็ง นอกจากนี้ยังรู้จัก "ดัดแปลง" สิ่งรอบตัวเพื่อใช้งาน เช่น นำใบบัวหลายใบมาขยี้รวมกันเหมือนเป็นฟองน้ำ (sponge) แล้วจุ่มลงไปในแอ่งน้ำขนาดเล็กที่ไม่สามารถใช้มือล้วงคว้าได้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการทำและใช้เครื่องมือของชิมแพนซีก็มีความแตกต่างจากมนุษย์อยู่มาก (ดังจะกล่าวถึงเรื่องนี้ในรายละเอียดในบทที่ 4)

ชิมแพนซีมีระบบการสื่อสารระหว่างกลุ่มในระดับสูงมากทีเดียว โดยใช้การสื่อสารหลายรูปแบบทั้งภาษาที่ใช้เสียงพูด (vocalization) ภาษาที่แสดงออกทางใบหน้า (facial

expression) หรือการแสดงความยินดีหรือทักทาย (greeting) (รูปที่ 3.16) นอกจากนี้ยังแสดงออกบางอย่างคล้ายมนุษย์ เช่น โอบกอด จูบ หรือเกาหัว เป็นต้น



รูปที่ 3.16 การสื่อสารทางใบหน้าของชิมแพนซี

โบโนโบ (Bonobo) อยู่ในสกุลเดียวกับชิมแพนซี แต่ต่างสายพันธุ์ บางครั้งคนเรียกพวกเขาว่า pigmy chimpanzee ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Pan paniscus* เป็นลิงไม่มีหางจากแอฟริกา (African ape) ที่คนรู้จักน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับชิมแพนซีและกอริลลา และเป็นกลุ่ม

ลิงไม่มีหางที่ค้นพบหลังสุด โบโนโบปัจจุบันยังคงเหลืออยู่เฉพาะในพื้นที่ที่เป็นป่าฝนในบริเวณลุ่มแม่น้ำคองโก (Congo River Basin) ในประเทศซาอีร์ (Zaire) ทางตอนกลางของแอฟริกาเท่านั้น ปัจจุบันโบโนโบที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมธรรมชาติดั้งเดิมมีจำนวนเหลือไม่มากนัก ข้อมูลจากการสังเกตและคำนวณพื้นที่การอยู่อาศัยปัจจุบันพบว่าโบโนโบเหลืออยู่ประมาณ 25,000 ตัว หรือมากกว่านี้เล็กน้อย (World Wildlife Funds 2002) นอกจากนี้ยังมีโบโนโบอีกจำนวนหนึ่งซึ่งอยู่ในสวนสัตว์ในยุโรปและอเมริกาอีกประมาณ 100 กว่าตัว (Calvin 2002) คาดกันว่าประชากรโบโนโบคงจะเหลือน้อยลงอีกครั้งหนึ่งในอีก 20 ปีข้างหน้าเนื่องจากโบโนโบไม่มีอุทยานให้อยู่เหมือนกับชิมแพนซี หรือสัตว์สงวนอื่นๆ ไม่มีระบบป้องกันการรุกรานและล่าโดยมนุษย์ ยกเว้นพวกเชื้อโรคเขตร้อนที่มีอยู่ในพื้นที่ซึ่งช่วยจำกัดการบุกรุกของมนุษย์

โบโนโบมีลักษณะคล้ายกับชิมแพนซีมากที่สุด แต่รูปร่างขนาดเล็กกว่า จนบางคนเรียกว่า pygmy chimpanzee (รูปที่ 3.17) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาอย่างใกล้ชิดแล้วพบว่าโบโนโบมีขายาวกว่าชิมแพนซี หน้าอกแคบกว่า มีความแตกต่างทางกายภาพระหว่างเพศอย่างชัดเจน (sexual dimorphism) น้ำหนักตัวโดยเฉลี่ยของตัวผู้เมื่อโตเต็มวัยประมาณ 39 กิโลกรัม ตัวเมียประมาณ 30 กิโลกรัม และฟันเขี้ยวของตัวผู้จะยาวกว่าฟันเขี้ยวของตัวเมีย (Wisconsin Primate Research Center 2002)



รูปที่ 3.17 โบโนโบ

โบโนโบเคลื่อนไหวสี่เท้าในลักษณะแบบ knuckle walking เหมือนกับกอริลลาและชิมแพนซี แต่ก็ชอบเดินสองเท้ามากกว่าชิมแพนซี (รูปที่ 3.18)



รูปที่ 3.18 โบโนโบมีลักษณะการเดินสองเท้าคล้ายมนุษย์มากกว่าลิงไม่มีหางชนิดอื่นๆ

โบโนโบอยู่ในกลุ่มสัตว์ที่กินผลไม้ (frugivorous species) อาหารหลักของโบโนโบคือผลไม้ และส่วนต่างๆของพืช เช่น ใบ ราก กิ่งก้าน ดอก เมล็ด เปลือก และเยื่อไม้ กล่าวกันว่าโบโนโบกินพืชมากกว่า 113 ชนิดในแต่ละปี (Wisconsin Primate Research Center 2002) โบโนโบต่างจากชิมแพนซีที่ไม่นิยมกินเนื้อสัตว์ และไม่ล่าสัตว์ แต่บางครั้งก็กินสัตว์ขนาดเล็ก เช่น กระรอกบิน และละมั่งเล็ก (duiker) เป็นต้น และบางครั้งก็กินดินจอมปลวกเพื่อให้ได้แร่ธาตุเสริมด้วย (Nishida and Hiraiwa-Hasegawa 1987)

โบโนโบอาศัยอยู่เป็นกลุ่มใหญ่ มีกลุ่มสังคมแบบที่มีตัวผู้และตัวเมียอยู่ด้วยกันหลายตัว (multi-male/multi-female group) มีการจัดระเบียบทางสังคมที่แตกต่างจากชิมแพนซี กล่าวคือในสังคมชิมแพนซี ตัวผู้จะมีบทบาทเป็นผู้นำเหนือตัวเมีย แต่ในสังคมโบโนโบ กลุ่มสังคมตัวเมียจะมีความสำคัญและเข้มแข็งมากที่สุดแม้ว่าจะตัวเล็กกว่าตัวผู้ก็ตาม ตัวเมียจะมีบทบาทโดดเด่นที่สุด (Relethford 1997:113)

ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของโบโนโบคือ ชอบเล่นทางเพศ เช่น มีเพศสัมพันธ์บ่อยที่สุด หรือจับเล่นอวัยวะเพศของตนเอง (รูปที่ 3.19) มีทั้งการเล่นทางเพศระหว่างเพศเมีย

ด้วยกัน (รูปที่ 3.20) และระหว่างเพศเมียกับเพศผู้ (รูปที่ 3.21) จากการวิจัยพบว่าพฤติกรรมดังกล่าวช่วยลดความขัดแย้งและความตึงเครียดภายในสังคมโบโนโบเอง (de Waal 1997)



รูปที่ 3.19 โบโนโบเพศเมียมักเล่นอวัยวะเพศโดยใช้นิ้วสัมผัส



รูปที่ 3.20 การเล่นทางเพศระหว่างเพศเมียโดยการอวัยวะเพศ



รูปที่ 3.21 โบโนโบชอบมีเพศสัมพันธ์มากกว่าลิงไม่มีหางชนิดอื่นๆ

กล่าวโดยสรุป สัตว์ในตระกูลไพรเมตมีวิวัฒนาการที่น่าสนใจ โดยเฉพาะในแง่วิวัฒนาการของโครงสร้างทางชีววิทยาและพฤติกรรมบางอย่าง นอกจากนี้สัตว์ไพรเมตยังมีลักษณะเด่นหลายประการ และมีหลายสกุลและสายพันธุ์ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจวิวัฒนาการของมนุษย์ได้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถึงไม่มีทางชนิดต่างๆ (apes) ที่ยังคงเหลืออยู่ในปัจจุบัน

พฤติกรรมของสัตว์ไพรเมตในเชิงวิวัฒนาการ

จากลักษณะต่างๆ ของสัตว์ไพรเมตที่น่าเสนอมาดังแต่ต้น เราพบว่ามีทั้งความเหมือนและความแตกต่างในพฤติกรรมของสัตว์ไพรเมตชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นเสมือน "ราก" ของพฤติกรรมบางอย่างที่ช่วยให้เราเข้าใจพฤติกรรมและวิวัฒนาการของมนุษย์ได้ในระดับหนึ่ง ดังจะพอสรุปเป็นเรื่องราวๆ ได้ดังนี้

ลักษณะทางนิเวศวิทยาที่สัมพันธ์กับการดำรงชีพและอยู่อาศัย

สัตว์ไพรเมตชั้นสูงมีถิ่นที่อยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นในป่าดิบป่าฝน (rain forest) ป่าโปร่ง (woodland) หรือทุ่งหญ้าเปิด (Savanna) ซึ่งคล้ายกับมนุษย์ที่สามารถปรับตัวอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาให้ดีก็จะพบว่าสัตว์ไพรเมตแต่ละชนิด หรือแต่ละสายพันธุ์มีถิ่นที่อยู่อาศัยเฉพาะของตนเอง ซึ่งต่างจากสายพันธุ์มนุษย์ที่สามารถปรับตัวอยู่ในสภาพแวดล้อมทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ทะเลทราย ป่าฝนเขตร้อน เขตทุ่งหญ้า ที่สูงบนภูเขา หรือพื้นที่หนาวเย็น อาจกล่าวได้ว่ามนุษย์เป็นสัตว์ไพรเมตที่มีการปรับตัวได้ดีที่สุด โดยเฉพาะการปรับตัวทางวัฒนธรรม (cultural adaptation) ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดในบทที่ 4

การทำและใช้เครื่องมือ

สัตว์ไพรเมต โดยเฉพาะไพรเมตชั้นสูงบางชนิด เช่น ชิมแพนซีและโบโนโบ รู้จักทำเครื่องมืออย่างง่าย เช่น การหักกิ่งไม้ การใช้ก้อนทุบเปลือกผลไม้ และการกะเทาะหิน เป็นต้น อย่างไรก็ตามจากการศึกษาด้วยการทดลองให้โบโนโบตัวผู้ตัวหนึ่งกะเทาะหินพบว่า แม้ว่าโบโนโบดังกล่าวจะสามารถกะเทาะหินให้แตกเป็นสะเก็ด และใช้ในการตัดสิ่งของได้ แต่การ

ทำเครื่องมือหินนั้นเป็นลักษณะการทำตามหรือเลียนแบบ ไม่ใช่การทำเครื่องมือที่เกิดจากความต้องการ หรือมีแรงจูงใจในการทำ และไม่รู้จักเลือกมุมและจุดในการกะเทาะหินให้ได้รูปร่างตามการใช้งาน แม้ว่าเครื่องมือหินที่โบโนโบกะเทาะได้จะมีลักษณะโดยรวมคล้ายกับเครื่องมือหินที่ผลิตโดยบรรพบุรุษของมนุษย์รุ่นแรกๆ ก็ตาม (รูปที่ 3.22) นอกจากนี้ยังพบว่าไพรเมตอื่นๆ ไม่มีทักษะขั้นสูงในการทำเครื่องมือ แม้ว่าจะสอนได้ก็ตาม (Toth *et al.* 1993; Davidson and McGrew 2005) ดังนั้นนักวิชาการบางคนจึงกล่าวว่าสัตว์ไพรเมตที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human primates) ไม่มีเทคโนโลยีในการดำรงชีพ (subsistence technology) หรือไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีในการดำรงชีพมากเท่ากับมนุษย์ (Toth *et al.* 1993;)



รูปที่ 3.22 เครื่องมือหินที่กะเทาะโดยโบโนโบ

อาหาร

สัตว์ไพรเมต โดยเฉพาะไพรเมตในกลุ่มแอนโทรปอยด์หรือที่นักวิชาการบางท่านเรียกว่าไพรเมตชั้นสูง เช่น ลิงมีหาง ลิงไร้หาง และมนุษย์ กินอาหารที่หลากหลายมากกว่าสัตว์ไพรเมตกลุ่มโปรซิเมีย่น สัตว์ไพรเมตในกลุ่มลิงไร้หาง (กอริลล่า ชิมแพนซี โบโนโบ และอูรังอุตัง) มักกินพืชและผลไม้เป็นอาหารหลัก แม้ว่าบางครั้งโบโนโบและชิมแพนซีจะล่าและกินสัตว์ด้วย เช่น ชิมแพนซีตัวผู้มักเป็นนักล่า สัตว์ที่เป็นเหยื่อก็คือ red colobus monkeys อาหารที่ได้จำนำมาแบ่งในกลุ่มสมาชิก ส่วน ในสังคมโบโนโบ การล่าสัตว์ก็พบเช่นกัน ดังพบว่าโบโนโบบางครั้งก็ล่าตัว duikers แต่ไม่มาก ดังนั้น เราอาจกล่าวได้ว่าแม้สัตว์ไพรเมตที่ไม่ใช่มนุษย์จะล่าสัตว์เพื่อกินเนื้อแต่ก็ไม่ใช่วฤติกรรมบริโภคหลัก ในขณะที่มนุษย์นั้นกินทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นพืช ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ มนุษย์จึงจัดเป็นไพรเมตที่มีความสามารถปรับตัวในการบริโภคที่เก่งที่สุด (dietary plasticity) (Jurmain *et al.* 2004)

ตำแหน่งและลำดับชั้นในสังคม

สัตว์ไพรเมตชั้นสูงส่วนมากมีโครงสร้างตำแหน่งในกลุ่ม หรือสังคม ซึ่งอาจจะคงที่ และไม่มีการปรับเปลี่ยน เช่น กอริลล่า ที่มีหัวหน้ากลุ่มเป็นเพศผู้เสมอ เช่น ตัวผู้เป็นหัวหน้ากลุ่มซึ่งมีรูปร่างใหญ่และมีขนหลังสีเทา เรียกว่า Silver back หรือในสังคมลิงบาบูนและลิงแสม สถานภาพจะส่งผ่านจากแม่ถึงลูก ตัวผู้อาจมีตำแหน่งสูง แต่สถานภาพอยู่ได้ไม่นาน เปลี่ยนทุก 8 วัน เป็นต้น แต่ในสัตว์ไพรเมตบางชนิดก็ปรับเปลี่ยน ขึ้นอยู่กับการต่อสู้ หรือผลงาน เช่น ชิมแพนซีที่มีการแย่งชิงการเป็นผู้นำอยู่เสมอ มีการสร้างพันธมิตร และลอบกัด คล้ายกับสังคมมนุษย์

เพศและสรีระ

ลักษณะสรีระทางเพศมีส่วนสำคัญในการรวมกลุ่ม ในสังคมชิมแพนซี ตัวเมียที่มีอวัยวะเพศขยายเมื่อถึงช่วงพร้อมสืบพันธุ์ อาจจะเป็นเรื่องการปรับตัวให้หยุดอดเมื่อต้องเดินทางผ่านไปเข้าพื้นที่ของกลุ่มอื่น แล้วจะไม่ถูกทำร้าย แต่จะถูกจับมาอยู่ในกลุ่มเพื่อสืบพันธุ์

ดังนั้น สรีระทางเพศทำให้สัตว์อยู่รวมกันเป็นสังคมที่ผูกพันใกล้ชิดกัน นอกจากการเสพสังวาสเพื่อขยายพันธุ์แล้ว ยังมีการเล่นทางเพศมีทั้งแบบเพื่อความลดความเครียด หรือการเล่น เช่น การเสพสังวาสนอกช่วงเวลาที่พร้อมตั้งครรรภ์ (non-conceptive copulation) เคยมีการบันทึกไว้ว่าชิมแพนซีเสพสังวาส 50 ครั้ง กับเพศผู้ 8 ตัว ใน 1 วัน การเสพสังวาสเพื่อความสุข หรือเพื่อความสนุกเป็นพฤติกรรมที่คล้ายกับมนุษย์

บางครั้ง การเสพสังวาสเพื่อต้องการสืบสายพันธุ์ ทำให้มีการแย่งชิงในกลุ่มตัวผู้ และบางครั้งก็เสพสังวาสบ่อยครั้งโดยเฉพาะเมื่อต้องการความแน่ใจว่าลูกที่เกิดมาจะเป็นลูกของตน ดังเช่นทฤษฎี Theory of Testis Size ซึ่งกล่าวว่าสายพันธุ์ที่มีการสังวาสบ่อยครั้งมักมีอวัยวะใหญ่ หรือสายพันธุ์ที่ล่าสอนก็ต้องการอวัยวะใหญ่ เพื่อสามารถผลิตสเปิร์มได้มากขึ้น นับเป็นวิวัฒนาการทางสรีระอย่างหนึ่งของสัตว์ไพรเมต (Wrangham and Peterson 1996)

ลักษณะต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นชี้ให้เห็นว่าสัตว์ไพรเมตที่พบเห็นในปัจจุบันมีพฤติกรรมหลายอย่างร่วมกันและแตกต่างจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในลำดับอื่น พฤติกรรมเหล่านี้อาจจะเป็นปัจจัยสำคัญเชิงการปรับตัว (adaptive variables) เพื่อความอยู่รอดและทำให้สัตว์ไพรเมตมีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ครั้งอดีตจนถึงปัจจุบัน