

บทที่ 2

บททวนเอกสาร

สัตว์กินเนื้อเริ่มปรากฏตัวเป็นครั้งแรกในโลกเมื่อต้นมหายุคซีโนโซอิก (Cenozoic) หรือเมื่อประมาณ 65 ล้านปีก่อน ซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์กินเนื้อในยุคนี้คือกลุ่มของสัตว์ที่เรียกว่า ไมเอซิดี (Miacidae) ซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ลักษณะลำตัวยาว หางสั้น มีอวัยวะที่ยื่นออกมาจากลำตัว และข้อต่อที่สามารถยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี ซึ่งลักษณะของไมเอซิดีจะคล้ายกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กในปัจจุบัน คือ จีเน็ต (Genets) ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีลักษณะคล้ายกับสัตว์จำพวกชะมด (Civet) ไมเอซิดีมีขนาดสมองเล็กและกะโหลกแบน มีอุ้งเท้าที่กว้างและนิ้วเท้าที่แยกออกจากกัน อาศัยในป่า แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ไวเวอร์ราวิน (Viverravines) และไมเอชิน (Miachines) ซึ่งมีการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ในหินที่มีอายุประมาณ 39 ล้านปี และในช่วงระยะเวลา 39 ล้านปีก่อนนี้เอง ปลายยุคอีโอซีน (Eocene) ซึ่งต่อกันกับยุคโอลิโกซีน (Oligocene) เป็นช่วงเวลาที่สัตว์กินเนื้อปรากฏขึ้นบนโลกมากมายหลากหลายชนิด กระจายถิ่นฐานตามพื้นที่ต่าง ๆ อย่างกว้างขวางจนก้าวขึ้นมาเป็นผู้ปกครองโลกแทนไดโนเสาร์ที่เพิ่งสูญพันธุ์ไป สัตว์กินเนื้อที่เรียกว่า ไมเอซิดี คือ ไวเวอร์ราวิน และไมเอชิน เป็นจุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการของสัตว์กินเนื้ออีก 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ อาร์คทอยเดีย (Arctoidea) และแอลูรอยเดีย (Aeluroidea) ซึ่งลักษณะของอาร์คทอยเดีย คือ สัตว์กินเนื้อที่มีรูปร่างคล้ายหมี ได้แก่ สัตว์จำพวกหมี แร็กคูน แมว น้ำวอลรัส เพียงพอน หมูหริ่ง และหมีแพนด้า ส่วนแอลูรอยเดีย คือ สัตว์กินเนื้อที่มีรูปร่างคล้ายเสือหรือแมว ได้แก่ เสือหรือแมวทุกชนิด ไฮยีนา จีเน็ต หรือสัตว์ในกลุ่มชะมดทุกชนิด ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับสัตว์ประเภท ไวเวอร์ราวิน ในส่วนของลักษณะโครงสร้างของร่างกาย เช่น โครงสร้างของกะโหลก ฟัน และเท้า ซึ่งได้รับการพัฒนาจากการปีนป่ายมาเป็นการวิ่งแทน

สัตว์ในวงศ์ Felidae หมายถึงเสือและแมวทุกชนิด ซึ่งทั่วโลกมีประมาณ 37 ชนิด มีลำดับอนุกรมวิธาน ดังนี้

Kingdom Animalia

Phylum Chordata

Class Mammalia

Order Carnivora

Falmily Felidae

สามารถจำแนกได้เป็น 4 สกุล คือ

1. สกุล Panthera เป็นเสือขนาดใหญ่ที่ล่ารวมได้ เพราะมีเส้นเอ็นหรือสายเสียงพิเศษ ได้แก่ สิงโต เสือโคร่ง เสือดาว เสือจาวัวร์ และเสือดาวหิมะ
2. สกุล Neofelis เป็นเสือขนาดกลาง และล่ารวมไม่ได้ มีเพียง 1 ชนิด คือ เสือลายเมฆ
3. สกุล Acinonyx มีเพียง 1 ชนิด คือ เสือชีต้า ซึ่งเป็นสัตว์บกที่วิ่งเร็วที่สุดในโลก
4. สกุล Felis มีขนาดเล็กที่สุดในบรรดาเสือทุกสกุล ล่ารวมไม่ได้แต่ส่งเสียงขู่ได้ เช่น แมวดาว แมวป่า เสือไฟ เสือปลา เป็นต้น

2.1 ลักษณะทั่วไปของเสือและแมว

เสือมีกล้ามเนื้อแข็งแรง หัวค่อนข้างกลม ร่างกายปราดเปรียว สามารถย่อ งัด และงู้มเข้าหาเหยื่ออย่างรวดเร็ว ใช้เท้าหน้าจับเหยื่อ เท้าหน้ามี 5 นิ้วและเท้าหลังมี 4 นิ้ว หัวแม่เท้าเล็กและอยู่สูงกว่านิ้วอื่น ๆ เสือทุกชนิดมีลักษณะร่วมกันซึ่งจะจัดพวกมันไว้ในกลุ่มของเสือ แต่ก็แตกต่างกันจนทำให้สามารถจำแนกเป็นหลายชนิดโดยดูจากลักษณะของกะโหลก สัตว์ ขนาดและรูปร่าง สัตว์ ส่วนของขาทั้ง 4 และหาง เป็นต้น ลักษณะที่มีร่วมกันและลักษณะเฉพาะของเสือแต่ละชนิดทำให้อธิบายถึงพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมของเสือได้ (ศลิษาและอลัน, 2538)

2.1.1 กะโหลกเสือ

โดยทั่วไปเสือมีหน้าสั้นอันเนื่องมาจากลักษณะของกะโหลกซึ่งอยู่ภายใน แต่ถ้าพิจารณาเปรียบเทียบกะโหลกของเสือแต่ละชนิดอย่างละเอียดจะเห็นความแตกต่างกันบางประการ เช่น ความแตกต่างระหว่างเสือโคร่งซึ่งมีขนาดใหญ่กับเสือชีต้าซึ่งเป็นเสือขนาดกลางและเสือขนาดเล็กในสกุลฟีลิส กล่าวคือ กะโหลกเสือโคร่งมีลักษณะค่อนข้างยาว ส่วนกะโหลกเสือชีต้าค่อนข้างสูง นอกจากนี้กะโหลกเสือโคร่งเมื่อเทียบกับสมองภายในแล้วใหญ่กว่ามาก ขณะที่เสือขนาดเล็กไม่แตกต่างกันมากนัก ความแตกต่างระหว่างกะโหลกเสือขนาดใหญ่กับเสือขนาดเล็กเป็นผลจากความแตกต่างของร่างกาย เนื่องจากในช่วงที่เสือวิวัฒนาการร่างกายให้ใหญ่ขึ้น ส่วนสมองกลับไม่ได้เพิ่มขนาดขึ้นในอัตราเดียวกัน ดังนั้นจึงพบว่าสัดส่วนของสมองต่อกะโหลกเสือขนาดใหญ่จะเล็กกว่าเสือขนาดเล็ก รวมทั้งสัดส่วนของขนาดเบ้าตาต่อกะโหลกเสือขนาดใหญ่ก็เล็กด้วย ทั้งนี้เพราะลูกนัยน์ตาไม่ได้ขยายใหญ่ขึ้นตามขนาดร่างกายเช่นเดียวกัน (ศลิษาและอลัน, 2538)

2.1.2 สมอง

สมองคืออวัยวะสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของสิ่งมีชีวิต เพราะเป็นศูนย์รวมของระบบประสาทต่าง ๆ เช่น การสัมผัสรับรู้ การเคลื่อนไหว เป็นต้น สมองของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมประกอบด้วยหลายส่วน บริเวณส่วนสมองชั้นนอกหรือที่เรียกว่าคอร์เท็กซ์ (cortex) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลจากระบบประสาท โดยแบ่งพื้นที่สำหรับแต่ละระบบเป็นส่วน ๆ เช่น พื้นที่บริเวณตอนกลางของสมองชั้นนอกทำหน้าที่จัดการกับระบบประสาทการเคลื่อนไหว เป็นต้น บริเวณผิวสมองชั้นนอกไม่เรียบแต่เป็นร่องหรือรอย

หยัก ซึ่งจำนวนรอยหยักจะบอกถึงความสามารถของระบบประสาทส่วนนั้นด้วย ระบบประสาทใดที่มีความสามารถมากย่อมมีข้อมูลจำนวนมากและต้องการพื้นที่สมองเพื่อรองรับการทำงานมาก สมองส่วนนี้จึงต้องมีรอยหยักมาก ส่วนระบบใดที่มีความสามารถน้อยก็ต้องการรอยหยักน้อย อย่างไรก็ตามสำหรับสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้วย่อมไม่เหลือสมองไว้ให้ศึกษา แต่ฟอสซิลในกะโหลกของสัตว์กินเนื้อจะคงร่องและรอยหยักทุกอย่างเหมือนสมองชั้นนอก ทำให้นักโบราณชีววิทยาศึกษาการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของระบบประสาทจากซากดึกดำบรรพ์ได้เหมือนกับตัวอย่างที่ยังมีชีวิต สำหรับการศึกษาซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ในกลุ่มเสือพบว่า การเปลี่ยนแปลงยุคแรก ๆ ในสมองของเสือทั้งกลุ่มนิมราวิดี (Nimravidae) และฟีลิดี (Felidae) คือ ระบบประสาทการดมกลิ่นลดพื้นที่ลง หลักฐานนี้สอดคล้องกับหน้าที่หดสั้นเข้า ซึ่งแสดงว่าสัตว์ในกลุ่มเสือดมกลิ่นได้ไม่ดีเท่าสัตว์กินเนื้อกลุ่มอื่น เช่น สุนัข เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่ยังผลอยู่ถึงปัจจุบันในเสือกลุ่มฟีลิดี คาดว่าเกิดขึ้นเมื่อประมาณกว่า 1 ล้านปีก่อน คือ สมองของเสือขนาดใหญ่ได้ขยายพื้นที่ส่วนควบคุมการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งผลให้เสือมีประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวร่างกายดีขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนอื่นด้วย เช่น สมองส่วนที่จัดการกับประสาทการได้ยินเสียงมีพื้นที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น (สลิตาและอดัน, 2538)

2.1.3 เสี้ยงคำราม

เสี้ยงคำรามเป็นลักษณะเฉพาะของเสือซึ่งสัตว์อื่นทำไม่ได้ มีเสือขนาดใหญ่เพียง 4 ชนิดเท่านั้นที่คำรามได้ คือ สิงโต เสือโคร่ง เสือจากัวร์ และเสือดำและเสือดาว ทั้งนี้เพราะมีโครงสร้างกระดูกบริเวณกล่องเสียงซึ่งเรียกว่า กลุ่มกระดูกลิ้น (hyoid) แตกต่างจากเสือชนิดอื่น เสือทั้ง 4 ชนิดอยู่ในสกุลแพนเทอร่า (panthera) มีเสือดาวหิมะในสกุลแพนเทอร่าที่คำรามไม่ได้ เสือขนาดกลางและเสือขนาดเล็ก รวมทั้งแมวบ้านคำรามไม่ได้ เมื่อพิจารณาวิวัฒนาการของกลุ่มกระดูกลิ้นแล้วพบว่าส่วนนี้เคยเป็นส่วนหนึ่งของกระดูกเหงือกในสัตว์คล้ายปลายุคดึกดำบรรพ์ ซึ่งต่อมาได้วิวัฒนาการมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ส่วนหนึ่งของกระดูกเหงือกนี้จึงเปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะเดิมอย่างมาก และกลายมาเป็นกลุ่มกระดูกลิ้นของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในปัจจุบัน

สำหรับกลุ่มกระดูกลิ้นของเสือประกอบด้วยกระดูกหลายชิ้น ต่อกันเป็นสายคล้องคล้ายรูปตัว H ทำหน้าที่เชื่อมหลอดลมและกล่องเสียงไว้ด้วยกล้ามเนื้อ รวมทั้งมีหน้าที่ช่วยเหลือการทำงานของลิ้นและกล้ามเนื้อลิ้นด้วย สำหรับแมวบ้านหรือเสือขนาดเล็กชนิดอื่น ๆ แม้ว่าจะคำรามไม่ได้แต่ส่งเสียงขู่ได้โดยทั่วไปกลุ่มกระดูกลิ้นของเสือที่คำรามไม่ได้ประกอบด้วยสายกระดูกขนานกัน 2 สาย แต่ละสายมีกระดูก 5 ชิ้นเรียงต่อกัน คือ ทิมพานอยฮาล์ (tympanohyal) สไตลไฮอัล (stylohyal) อีพิไฮอัล (epihyal) ซีราโตไฮอัล (ceratohyal) และโทรไฮอัล (throhyal) สายกระดูกทั้งสองเชื่อมต่อกันตรงบริเวณข้อต่อระหว่างกระดูกซีราโตไฮอัลกับกระดูกโทรไฮอัลโดยกระดูกชิ้นหนึ่งที่เรียกว่า แกนกระดูกฮายออย (body of hyoid)

2.1.4 ลายเสือ

เสือแต่ละชนิดมีลายขนแตกต่างกัน เช่น ลายดอก ลายจุด ลายทางยาว หรือสีขนเรียบ ๆ ไร้ลวดลาย สาเหตุหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างนี้ คือ สภาพแวดล้อมที่เสืออาศัยอยู่ เพราะเสือใช้ลายสีขนปกปิดตัวจากศัตรูหรือพรางตัวไม่ให้เหยื่อเห็น เช่น สิงโตมีสีน้ำตาลปนเหลืองกลมกลืนกับทุ่งหญ้าในแอฟริกา เสือไฟและแมวป่ามักหากินตามทุ่งหญ้าโล่งเตียน จึงไม่มีลายซึ่งเข้ากับสีดินทรายหรือหญ้าแห้งกลางทุ่ง ลายขวางลำตัวของเสือโคร่งช่วยพรางตัวในเส้นสายของป่าหญ้า และพงอ้อ เสือจาวัว เสือดาว และเสือลายเมฆ ใช้ลายดอกดวงพรางตัวในแคดราไรได้ร่มไม้ที่นอนพักผ่อนหรือแอบคอยเหยื่อ เป็นต้น สำหรับการเกิดสีขน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเกือบทุกชนิดมีเม็ดสี 2 ชนิดที่เป็นตัวให้สี คือ เม็ดสียูเมลานิน (eumelanin) และเม็ดสีฟีโอเมลานิน (phaeomelanin) เม็ดสียูเมลานินให้สีดำหรือสีน้ำตาล ส่วนเม็ดสีฟีโอเมลานินให้สีเหลืองหรือแดง สีขนที่เราเห็นเกิดจากการจัดเรียงตัวผสมผสานของเม็ดสีทั้ง 2 ชนิดนี้ เช่น เสือมีลายขนสีเหลือง เกิดจากเม็ดสียูเมลานิน เป็นต้น สีขนแบบนี้เรียกว่า อากูติ (aguti series) ซึ่งเกิดจากการควบคุมของยีนชนิดหนึ่งนั่นเอง ในกรณีของการเกิดขนสีดำตลอดทั้งตัวอาจเกิดจากยีนที่ให้เพียงเม็ดสียูเมลานินหรือสีดำ แต่ขาดเม็ดสีสีเหลือง จึงทำให้เป็นขนสีดำทั้งเส้น ยีนชนิดนี้เป็นยีน ลักษณะด้อย เมื่อจับคู่กันกับยีนอากูติยีนควบคุมความเข้มข้นของสีและทำให้เกิดสีชิดเรียกว่า ไดลูชัน (dilution series) ซึ่งเป็นยีนลักษณะด้อยเมื่อเทียบกับยีนให้สีเข้มปกติ เสือตัวใดมียีนไดลูชันจับคู่ทำงานร่วมกันจะเกิดสีชิดขึ้น เช่น ขนสีดำกลายเป็นสีเทาอมฟ้า ขนสีเหลืองกลายเป็นสีครีม เป็นต้น สำหรับลักษณะเผือก (albino) เป็นผลจากยีนลักษณะด้อยซึ่งเกิดจากการผ่าเหล่าทำให้ขนไม่มีเม็ดสีอยู่เลย เสือที่มียีนเผือกทั้งคู่เท่านั้นจึงเกิดลักษณะเผือกแท้จริง คือ มีตาสีชมพูกับขนสีขาวทั้งตัว สำหรับเสือโคร่งที่มักเรียกว่าเสือโคร่งเผือกแต่มีลายพาดกลอนสีครีมหรือน้ำตาลอ่อนบนขนตัวขาวและตาสีฟ้า ไม่ใช่ลักษณะเผือกแท้จริง แต่เกิดจากยีนลักษณะด้อยอีกตัวหนึ่งซึ่งทำให้ขนขาดสีดำและมีสีเหลืองน้อยลงที่ผ่านมามีรายงานการพบเสือโคร่งเผือก เสือดาวเผือก และสิงโตภูเขาเผือกแท้จริงเพียงชนิดละตัวเท่านั้น การเกิดเม็ดสีนอกจากจะถูกควบคุมจากยีนแล้ว ยังพบว่าอุณหภูมิของร่างกายก็มีส่วนด้วย โดยเม็ดสีจะมากขึ้นในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ใบหู ขา หาง และจมูก เป็นต้น ตามร่างกายส่วนต่าง ๆ นี้จึงมักมีสีเข้มกว่าบริเวณอื่น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ แมววิเชียรมาศ หรือที่ฝรั่งเรียกว่า Siamese cat เป็นแมวไทยตาสีฟ้าและมีแต้มสีน้ำตาลเข้มอยู่ 9 แห่งตามร่างกาย คือ หูทั้ง 2 ข้าง เท้า 4 ข้าง หาง จมูก และอวัยวะเพศ อย่างไรก็ตาม ตาสีฟ้าของแมววิเชียรมาศไม่ได้เกิดจากเม็ดสีฟ้า ทว่าเกิดจากอนุภาคโปรตีนในม่านตาซึ่งมีขนาดเล็กมาก จนทำให้สะท้อนแต่คลื่นแสงสีฟ้าซึ่งมีความยาวคลื่นสั้นออกมา และดูดกลืนคลื่นแสงสีอื่นไว้หมด ตาของแมววิเชียรมาศจึงเป็นสีฟ้า (ศลิษาและอลัน, 2538)

2.1.5 พันธุกรรม

ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่าลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตถูกกำหนดจากสารพันธุกรรมที่เรียกว่า ยีน โดยยีนจำนวนมากมาประกอบขึ้นเป็นแท่งโครโมโซม ซึ่งอยู่ภายในเซลล์สิ่งมีชีวิต เสือ

เกือบทุกชนิดมีโครโมโซม 38 แท่ง ยกเว้นเสือโอซีลอต (Ocelot) ซึ่งอยู่ในทวีปอเมริกา ซึ่งมีโครโมโซม 36 แท่ง อย่างไรก็ตามโครโมโซมเหล่านี้ไม่ได้อยู่แยกกันเป็นแท่งเดี่ยว ๆ แต่จะจับกันเป็นคู่ โครโมโซมคู่หนึ่ง ๆ ทำหน้าที่กำหนดลักษณะส่วนหนึ่งของสิ่งมีชีวิต เช่น ในจำนวนโครโมโซม 19 คู่ของเสือ มี 1 คู่ทำหน้าที่กำหนดเพศว่าเป็นเสือเพศผู้หรือเพศเมีย เป็นต้น อย่างไรก็ตามปัจจัยทางสภาพแวดล้อมก็มีอิทธิพลต่อลักษณะของสิ่งมีชีวิตด้วย

2.1.6 กรงเล็บ

เสือเป็นสัตว์ที่สามารถหดและกางกรงเล็บได้ โดยใช้หลักการทำงานร่วมกันของอวัยวะหลายส่วน มีเส้นเอ็นที่มีลักษณะพิเศษทำหน้าที่ควบคุมการหดและกางเล็บ ซึ่งจะต้องรักษาสภาพสมดุลและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งกล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ป้องกันเป็นปลอกหุ้มเล็บไว้ภายใน กลไกโดยทั่วไปคือ เสือใช้กล้ามเนื้อบริเวณขาหน้าทำหน้าที่บังคับดึงหรือคลายเส้นเอ็น ซึ่งจะยึดกระดูกเท้าทุกนิ้วให้หดหรือกางเล็บตามต้องการ กลุ่มของเส้นเอ็นนี้ถูกหุ้มด้วยหนังพังผืด 1 แผ่นตรงบริเวณข้อเท้า ทำให้เมื่อกล้ามเนื้อส่วนนี้หดตัวดึงเส้นเอ็น เส้นเอ็นจะเคลื่อนไหวได้โดยไม่หลุดออกจากข้อเท้า อุ้งเท้าของเสือในเวลาปกติจะหดเล็บไว้ในปลอกเนื้อ ซึ่งติดอยู่กับกระดูกนิ้วขึ้นปลาย (กระดูกนิ้วของเสือมี 3 ชิ้น คือ ขึ้นปลายซึ่งมีเล็บติดอยู่ ขึ้นกลาง และขึ้นโคน) ในสภาพเช่นนี้ กล้ามเนื้อไม่ได้หดตัวจึงไม่มีเส้นเอ็นใดถูกดึง แต่แผ่นพังผืดที่หุ้มเอ็นตรงบริเวณข้อเท้าจะเหนี่ยวรั้งเอ็นเอาไว้ทำให้กระดูกนิ้วขึ้นปลายเลื่อนมาอยู่ข้างกระดูกนิ้วขึ้นกลาง และเล็บที่ปลายนิ้วก็เข้ามาซ่อนอยู่ในบริเวณปลอกเนื้อ ซึ่งการที่เสือหดเล็บนี้ รอยเท้าของเสือจึงไม่ปรากฏรอยเล็บให้เห็นบนดินเวลาเดิน ส่วนรอยเท้าเสือก็นี่คือรอยของอุ้งนิ้วซึ่งรองรับข้อต่อของกระดูกระหว่างกระดูกขึ้นปลายและกระดูกขึ้นกลาง เมื่อกล้ามเนื้อหดตัวจะดึงเอาเส้นเอ็นบนและล่างของกระดูก ทำให้ข้อต่อระหว่างกระดูกขึ้นต่าง ๆ เคลื่อนไหวและจะกางเล็บออกพร้อมใช้งาน ซึ่งก็คือการหดตัวของกล้ามเนื้อเอ็กซ์เทนเซอร์ (extensor) โดยดึงกระดูกนิ้วขึ้นกลางผ่านทางเส้นเอ็นบน ทำให้นิ้วเท้าของเสือเหยียดออกแต่เล็บยังคงไม่กาง เพราะเส้นเอ็นด้านบนนี้ไม่ได้ดึงกระดูกนิ้วขึ้นปลายโดยตรง การที่จะทำให้เล็บของเสือกางออกนั้นต้องอาศัยกล้ามเนื้อเฟล็กเซอร์ (flexor) ซึ่งจะหดตัวดึงเอาเส้นเอ็นส่วนล่าง ทำให้กระดูกนิ้วขึ้นปลายคืบตัวออกมา ซึ่งผลลัพธ์สุดท้ายของกลไกนี้คือกรงเล็บที่กางออกมาจากปลอกเนื้อบริเวณอุ้งเท้าของเสือ ซึ่งจะกางออกเต็มที่พร้อมจะตะปบเหยื่อในการล่า (สลิษาและอดัน, 2538)

2.1.7 เขี้ยวและฟัน

เสือมีเขี้ยวและฟันที่แหลมคมเป็นอาวุธในการสังหารเหยื่อ โดยปกติฟันของเสือประกอบด้วย ฟันตัดหรือฟันหน้า เขี้ยว ฟันกรามหน้า และฟันกราม ซึ่งลักษณะของฟันหน้าจะเล็กและตั้งตรง ไม่มีหน้าที่ใดเป็นพิเศษในการใช้งาน เขี้ยวมีลักษณะแหลมยาวและโค้งเล็กน้อยทำหน้าที่สำหรับกัดเหยื่อและจับชิ้นเนื้อไม่ให้หลุดออกจาก ส่วนฟันกรามทั้งหมดมีลักษณะแหลมคมเหมือนใบมีดทำหน้าที่สำหรับตัดชิ้นเนื้อ เสือมีโครงสร้างของฟันแบ่งออกเป็น ฟันน้ำนม 24 ซี่ และจะผลัดเปลี่ยนเป็นฟันแท้

ทั้งหมดเมื่อเลื้อยอายุประมาณ 5 เดือน โดยจะมีฟันหน้าซ้ายขวาอย่างละ 3 ซี่ เขี้ยวด้านซ้ายและขวา อย่างละ 1 ซี่ ฟันกรามด้านหน้าข้างซ้าย 2 - 3 ซี่ ฟันกรามด้านหน้าข้างขวา 2 ซี่ ฟันกรามซ้ายขวา ข้างละ 1 ซี่ เมื่อรวมจำนวนฟันบนและล่างทั้งหมดแล้ว เลื้อยมีฟันแท้ทั้งหมด 28 ซี่หรือ 30 ซี่ ซึ่งโครงสร้างฟันของเลื้อยถูกพัฒนามาให้เหมาะกับลักษณะการกินอาหารของสัตว์กินเนื้อ โดยเน้นที่การจับและตัดชิ้นเนื้อของอาหารมากกว่าการบดเคี้ยว ซึ่งในกลุ่มของสัตว์กินเนื้อก็จะมีการสร้างของฟันที่แตกต่างกัน เนื่องจากการใช้การทำงานของฟันแตกต่างกัน เช่น ฟันกรามของสุนัขจึงจะมีหน้าตัดที่กว้างเพื่อใช้บดเคี้ยว รวมทั้งยังใช้ตัดชิ้นเนื้อได้เช่นเดียวกับสัตว์กินเนื้อในกลุ่มอื่น ๆ แต่สำหรับเลื้อยจะมีแต่ฟันกรามแหลมคมไว้สำหรับตัดชิ้นเนื้อ ไม่มีฟันกรามไว้สำหรับ บดเคี้ยว เป็นต้น (สลิษาและอลัน, 2538)

2.1.8 สถานการณ์ของเลื้อยในปัจจุบัน

ในปัจจุบันพบว่าประชากรเลื้อยลดจำนวนลงมาก เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าหรือการทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย ทำให้ที่อยู่อาศัยเสื่อมสภาพและแยกย่อย สภาพที่อยู่อาศัยที่เป็นเกาะส่งผลกระทบตามแนวเกาะ ทำให้เลื้อยและสัตว์ป่าลดลง (ประสิทธิ์, 2547) นอกจากนั้นเหยื่อที่เป็นอาหารของเลื้อยก็ลดลงจากผลกระทบข้างต้นด้วย อีกทั้งมีการล่าเพื่อใช้หนัง เขี้ยว หัว อุ้งเท้า มาเป็นของที่ระลึกและยาชูกำลัง ในสภาพธรรมชาติจึงมีเลื้อยหลงเหลืออยู่น้อยมาก จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่จะต้องนำมาเพาะเลี้ยงในสวนสัตว์ทั้งเพื่อการศึกษาและอนุรักษ์ แต่ก็มักเกิดปัญหาการผสมเลือดชิด (inbreeding) ทำให้เลื้อยมีความต้านทานต่อเชื้อโรคน้อยและความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลงเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ได้ง่าย นอกจากนี้เมื่อมีการปล่อยเลื้อยเข้าสู่สภาพธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์ พบว่า เลื้อยมักคุ้นเคยกับผู้เลี้ยง เมื่อพบมนุษย์ในป่าก็จะไม่ทราบถึงอันตรายที่กำลังจะเกิดขึ้น อาจถูกล่าได้ด้วยการที่ผู้เลี้ยงนำอาหารมาให้ทำให้เลื้อย โดยที่เลื้อยไม่ได้ล่าเหยื่อเอง เมื่อปล่อยคืนสู่ป่าเลื้อยจะพบปัญหาในการล่าเหยื่อ แม้เลื้อยในสภาพกักขังจะมีแบบแผนพฤติกรรมการล่าเหยื่อเหมือนกับเลื้อยในธรรมชาติ แต่เลื้อยในที่เพาะเลี้ยงจะกัดเหยื่อตามบริเวณต่างๆ ทำให้เหยื่อไม่ตายในทันทีเพราะการล่าเหยื่อที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องการการเรียนรู้ (นริทธิ์, 2547) และอาจต้องใช้เวลานานในการปรับตัว

2.2 ลักษณะของเลื้อยและแมวแต่ละชนิด

2.2.1 เลื้อยโคร่ง

โดยทั่วไปเลื้อยโคร่งในทุกพื้นที่มีลักษณะรูปร่างและสีขนคล้ายคลึงกัน แต่ในรายละเอียดปลีกย่อยแล้วมีความแตกต่างกันบางประการ จนสามารถแยกกลุ่มประชากรของเลื้อยโคร่งในถิ่นต่างๆ ได้เป็น 8 ชนิดย่อย คือ

1. เลื้อยโคร่งสายพันธุ์บาห์ลี (*Panthera tigris balica*)
2. เลื้อยโคร่งสายพันธุ์ซาวา (*Panthera tigris sondaica*)
3. เลื้อยโคร่งสายพันธุ์แคสเปียน (*Panthera tigris virgata*)

4. เสือโคร่งสายพันธุ์อินโด-ไชนีส (*Panthera tigris corbetti*)
5. เสือโคร่งสายพันธุ์เบงกอล (*Panthera tigris tigris*)
6. เสือโคร่งสายพันธุ์ไซบีเรียน (*Panthera tigris altaica*)
7. เสือโคร่งสายพันธุ์เช่าที่ไชน่า (*Panthera tigris amoyensis*)
8. เสือโคร่งสายพันธุ์สุมาตรา (*Panthera tigris sumatrae*)

เสือโคร่งทั้ง 8 ชนิดย่อยแตกต่างกันที่ขนาด สี และลักษณะลาย เสือโคร่งที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือ เสือโคร่งสายพันธุ์สุมาตรา ขนาดเล็กที่สุดคือเสือโคร่งสายพันธุ์บาห์ลี เสือโคร่งที่อาศัยบริเวณตอนเหนือของโลกมีสีอ่อนกว่าชนิดซึ่งอยู่บริเวณตอนใต้ เช่น เสือโคร่งสายพันธุ์ไซบีเรียนมีสีอ่อนที่สุด เสือโคร่งสายพันธุ์บาห์ลีมีสีเข้มที่สุด เป็นต้น เสือโคร่งแต่ละชนิดมีจำนวนเส้นลายแตกต่างกัน เช่น สายพันธุ์เช่าที่ไชน่าและสายพันธุ์อินโด-ไชนีสมีจำนวนเส้นลายมากขึ้นตามลำดับ สายพันธุ์บาห์ลีและสายพันธุ์สุมาตราพบอาศัยอยู่บนเกาะและมีลักษณะปลีกย่อยอื่น ๆ เช่น ความยาวขน ลักษณะลายที่ปรากฏบนร่างกาย สัดส่วนกะโหลก ฯลฯ ต่างจากเสือโคร่งชนิดอื่นด้วย สำหรับชนิดของเสือโคร่งในเมืองไทยคือสายพันธุ์อินโด-ไชนีส

สายพันธุ์เสือโคร่งที่สูญพันธุ์แล้ว ได้แก่

1. เสือโคร่งสายพันธุ์แคสเปียน เคยมีถิ่นที่อยู่บริเวณอัฟกานิสถาน อิหร่าน ตุรกี มองโกเลีย และตอนกลางเขตเอเชียของรัสเซีย สายพันธุ์แคสเปียนนี้คาดว่าสูญพันธุ์ไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493
2. เสือโคร่งสายพันธุ์ชวา เคยมีถิ่นฐานอยู่ในเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย สายพันธุ์ชวามีข้อมูลการพบครั้งสุดท้ายเมื่อปี พ.ศ. 2515
3. เสือโคร่งสายพันธุ์บาห์ลี เคยมีถิ่นฐานในเกาะบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย ปัจจุบันนี้สูญพันธุ์ไปแล้ว

สำหรับสายพันธุ์เสือโคร่งที่ยังเหลืออยู่ ได้แก่

1. เสือโคร่งสายพันธุ์เบงกอล (*Panthera tigris tigris*)
2. เสือโคร่งสายพันธุ์อินโด-ไชนีส (*Panthera tigris corbetti*)
3. เสือโคร่งสายพันธุ์เช่าที่ไชน่า (*Panthera tigris amoyensis*)
4. เสือโคร่งสายพันธุ์ไซบีเรียน (*Panthera tigris altaica*)
5. เสือโคร่งสายพันธุ์สุมาตรา (*Panthera tigris sumatrae*)

เสือโคร่งเป็นเสือขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดาเสือล่าตัวมีสีเทาแกมเหลืองหรือน้ำตาลอมเหลือง แต่ละตัวจะมีลายแถบปรากฏบนหลังและด้านข้างของลำตัวต่างกัน ขนใต้ท้อง คางและคอเป็นสีขาว ขนเหนือตาสีขาวและมีแถบสีดำ หางมีแถบดำเป็นบั้ง ๆ ตั้งแต่โคนหางถึงปลายหางไม่เคยมีรายงานเสือ

โครงค้ำแต่มีรายงานเสือโครงเผือก เสือโครงตัวผู้ขนาดใหญ่อาจมีขนาดน้ำหนักมากกว่า 300 กิโลกรัม เสือมีกล้ามเนื้อแข็งแรง หัวค่อนข้างกลมร่างกายปราดเปรียว สามารถย่อง วิ่งไล่และจู่โจมเข้าหาเหยื่ออย่างรวดเร็ว ใช้เท้าหน้าจับเหยื่อ เท้าหลังมี 4 นิ้ว และเท้าหน้ามี 5 นิ้ว หัวแม่เท้าเล็กและอยู่สูงกว่านิ้วอื่นๆ การจัดจำแนกชนิดของเสือโดยดูจากลักษณะ ของกะโหลก สีสัน ขนาดและรูปร่าง สัดส่วนของขา ทั้ง 4 และหาง ฯลฯ ลักษณะที่มีร่วมกัน และลักษณะเฉพาะของเสือแต่ละชนิดทำให้อธิบายถึง พฤติกรรมและสภาพแวดล้อมของเสือได้ เสือโครงมีความยาวหัวถึงลำตัวประมาณ 168 - 227 เซนติเมตร ความยาวหางประมาณ 94 - 118 เซนติเมตร และน้ำหนักประมาณ 180 - 245 กิโลกรัม

เสือโครงพบตั้งแต่ไซบีเรียมาถึงทะเลแคสเปียน อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ อินโดนีเซีย สำหรับประเทศไทยมีทั่วไปทุกภาค แต่มีมากตามแนวเทือกเขาตะนาวศรี ป่าทางภาคใต้และ จังหวัดเพชรบูรณ์ วนอุทยานเขาใหญ่และตามป่าด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ปกติเสือโครงใช้พื้นที่ในการ อาศัยประมาณ 16 - 48 ตารางกิโลเมตร เพื่อการล่าเหยื่อและทำกิจกรรมต่างๆ มักอาศัยในป่ารกทึบ หรือทุ่งหญ้า เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัย

เสือโครงมักอาศัยใกล้แหล่งน้ำหรือที่มียรมเงาให้หลบแสงแดดและมักอาศัยในป่าทึบ อากาศเย็น และใช้พักผ่อนได้ในเวลากลางวัน เสือโครงมักอาบน้ำและว่ายน้ำในวันที่มีอากาศร้อน เสือโครงใช้เวลา หลายชั่วโมงในแอ่งน้ำ เสือโครงมักไม่ปีนต้นไม้แต่ก็ปีนได้ถ้าจำเป็น (สลิษาและอลัน, 2538) เสือ โครงออกล่าเหยื่อตอนเย็นและล่าทุกอย่างที่กินได้ตั้งแต่ปลา เต่า แม่น หรือแม้แต่เสือโครงด้วยกันเองใน ประเทศไทย เสือโครงชอบล่าหมูป่าและกวางเป็นอาหาร ปกติเสือโครงมักล่าเหยื่อเมื่อหัวและออกล่าใน ตอนเย็น โดยใช้ระยะทางในการไล่เหยื่อ ประมาณ 10 ถึง 20 เมตร แล้วจึงเข้าตะปบหรือตะครุบจาก ด้านข้างหรือด้านหลัง มักไม่ล่าสัตว์ที่ตัว โตกว่า และไม่จับบริเวณหลังคอ เพราะอาจมีอันตรายจาก สัตว์จำพวกมีเขา หลังจากล่าได้จะเริ่มกิน บริเวณสะโพกก่อนถ้ากินไม่หมดมักทำการกลบซากหรือร้อง เรียกเสือตัวอื่นให้มากินต่อ ปกติเสือต้องการอาหารวันละ 6 ถึง 7 กิโลกรัม เสือโครงที่แก่เจ็บป่วยหรือ อ่อนแอ อาจทำอันตรายคนแต่โดยปกติเสือไม่ชอบเข้าใกล้คน ในประเทศไทยอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นับว่าเป็นแหล่งสำคัญที่สามารถสงวนพันธุ์เสือได้ ดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ จำนวนประชากรของ เสือโดยประมาณมีอยู่มากกว่า 50 ตัว ซึ่งจัดว่าน้อยมาก

แบบแผนพฤติกรรมการล่าเหยื่อของเสือโครงแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การซุ่มดู และย่องเข้าหา
2. การวิ่งไล่ และกระโจนเข้าหาเหยื่อ
3. การตะปบเหยื่อ
4. การกัด

เสือโครงมักกำหนดอาณาเขต โดยการข่วนรอยไว้ตามต้นไม้หรือการพ่นน้ำปัสสาวะ เนื่องจาก

โดยธรรมชาติแล้วเสือโคร่งไม่ใช่สัตว์สังคม มันจะอยู่อาศัยและล่าเหยื่อในบริเวณอาณาเขตถ้าเสือโคร่งตัวอื่นเข้ามาในอาณาเขตเมื่อค้มกลืนก็จะรับรู้ และมักจะหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าและการต่อสู้ นอกจากนี้ นิสัยสาวะของเสือโคร่งตัวเมียยังสามารถบอกให้รู้ว่าเสือตัวเมียนั้นอยู่ในระยะที่จะผสมพันธุ์ได้หรือไม่อีกด้วย

โดยปกติเสือโคร่งเพศเมียมักไม่ยอมให้เพศผู้อยู่ใกล้ในช่วงฤดูการผสมพันธุ์ เสือโคร่งเพศเมียจะเป็นสัตว์ทุก 50 วันโดยประมาณ โดยแสดงอาการคือ หงุดหงิดง่าย จี๊ดใจ กินอาหารน้อยลงลุกเดินไปมาบ่อยๆ ไม่สงบเหมือนปกติและบริเวณอวัยวะเพศบวมแดงเล็กน้อยส่งเสียงร้องเป็นช่วงๆ เสือโคร่งเพศผู้จะค้มกลืนน้ำปัสสาวะของเสือโคร่งเพศเมียที่อยู่ในบริเวณนั้น หลังจากนั้นจะเริ่มติดตามเข้าหาและแสดงความสนใจเสือเพศเมีย โดยจะค้มอวัยวะเพศใช้ตามชอกคอหรือสี่ข้างเสือโคร่งเพศผู้จะสังเกตอาการของเสือโคร่งเพศเมียไปด้วยว่าจะยอมรับการเข้าหา หรือมีท่าทีตอบสนองหรือไม่ เมื่อตัวเมียยอมรับตัวผู้แล้วจะยอมให้ตัวผู้ขึ้นทับและทำการผสมพันธุ์ เมื่อผสมพันธุ์เสร็จเสือโคร่งเพศผู้จะแว้งกัดหรือตะปบเสือโคร่งเพศเมียเพศเมียจะวิ่งผลไป เสือจะผสมพันธุ์เช่นนี้เป็นเวลา 3 - 5 วัน วันละ 10 - 15 ครั้ง หลังจากนั้นเพศเมียจะไม่ยอมให้ตัวผู้เข้าใกล้เหมือนเดิม หลังจากที่ตั้งท้องได้ประมาณ 95 - 105 วันแล้ว ตัวเมียจะตกลูก เมื่อคลอดออกมาแม่จะเลียลูกจนเมือกที่หุ้มตัวแห้ง ซึ่งเป็นการกระตุ้นระบบหมุนเวียนในร่างกายของลูกด้วย ลูกเสือน่ากินนมแม่ตั้งแต่นานนม แม่จะมองไม่เห็นในช่วง 7-10 วันแรก แม่เสือน่าจะเริ่มหัดให้ลูกเสือน่ากินเนื้อ เมื่อลูกเสือน่ามีอายุ ประมาณ 2 เดือน และลูกเสือน่าจะหย่านมเมื่อประมาณ 5 เดือน ในช่วง 2 เดือนแรกแม่เสือน่าต้องออกไปล่าเหยื่อและกลับมาเลี้ยงลูกเสือน่าให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เพราะลูกเสือน่าไม่สามารถตามแม่เสือน่าออกไปล่าเหยื่อได้ ลูกเสือน่าโคร่งจะใช้ชีวิตในการเรียนรู้กับแม่เกือบ 2 ปี จึงแยกออกไปล่าเหยื่อโดยลำพัง

เมื่อเสือโคร่งซึ่งเป็นสัตว์โคดเดี่ยวถูกนำมาเลี้ยงรวมกัน จะเกิดกระบวนการจัดลำดับชั้นทางสังคมขึ้น คือการต่อสู้เพื่อความเป็นใหญ่ในฝูง หากมีการแยกกัน 2 ฝูง เมื่อนำมารวมในพื้นที่เดียวกัน ก็จะมีการต่อสู้กันเป็นต้น ในการเลี้ยงดูโดยมนุษย์พฤติกรรมการล่าเหยื่อของเสือโคร่งจะลดลง แต่หากทำการกระตุ้นพฤติกรรมก็จะสามารถแสดงออกมาโดยสัญชาตญาณการล่าได้เช่นกัน

2.2.2 เสือดำและเสือด้า

เสือด้าและเสือด้าเป็นเสือขนาดใหญ่รองลงมาจากเสือโคร่ง เสือด้าและเสือด้าเป็นเสือชนิดเดียวกัน ในลูกเสือน่าครอกเดียวกันสามารถมีได้ทั้งเสือด้าและเสือด้า (สลิษาและอลัน, 2538) โดยเสือด้ามีลำตัวสีน้ำตาลอมเหลืองหรือสีเหลืองมีลายจุดสีด้าเป็นจำนวนมาก ลักษณะลายเป็นจุดเรียงตัวกันเป็นกลุ่มดอกที่เรียกกันว่า “รอยขุ้มดินหมา” ปรากฏเฉพาะบริเวณด้านหลังและด้านข้างลำตัว หลังหูดำมีจุดสีน้ำตาลเหมือนเสือโคร่ง ส่วนที่หัว ขา เท้า และใต้ท้องเป็นจุดสีด้าโคดๆ ส่วนขนใต้ท้องเป็นสีขาวหรือสีเทา (ต้นติมา, 2535) เสือด้ามีสีพื้นตามลำตัวเป็นสีด้า แต่ก็มีลายเช่นเดียวกับเสือด้าเพียงแต่

มองเห็นไม่ชัดเจน เลือดำพบทางภาคใต้ของประเทศไทย และมีมากในประเทศมาเลเซีย ส่วนในพื้นที่อื่นพบเลือดำได้ใจกว่า เลือดำและเลือดำมีความยาวหัวถึงลำตัวประมาณ 107 – 129 เซนติเมตร ความยาวหางประมาณ 80 – 100 เซนติเมตร ความยาวหูประมาณ 6.4 – 65 เซนติเมตร และน้ำหนักประมาณ 45 – 65 กิโลกรัม

เลือดำอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมหลายประเภท เช่น ป่าหรือพื้นที่โล่ง ซึ่งมีหินและพุ่มไม้แห้ง แต่มักอาศัยอยู่ในสภาพป่ามากกว่า เลือดำสามารถทนแล้งและอาศัยในพื้นที่ห่างไกลแหล่งน้ำได้ดีกว่า เลือโคร่งว่ายน้ำได้ แต่โดยปกติมักหลีกเลี่ยง เลือดำใช้ชีวิตบนต้นไม้และเคลื่อนที่วิ่งไต่ไปตามกิ่งไม้ เลือดำกินเหยื่อทุกชนิดที่จับได้ เช่น หนู กวาง ลิง นกยูง และหมา เป็นต้น โดยมักคอยดักรอเหยื่ออยู่บนต้นไม้และหลังจากฆ่าเหยื่อแล้วมักลากเหยื่อขึ้นไปกินบนต้นไม้ เพื่อป้องกันสัตว์กินซากมาแย่งอาหาร เลือดำเริ่มกินเหยื่อที่บริเวณท้องก่อนในขณะที่เลือโคร่งเริ่มกินที่สะโพก อาหารของเลือดำนอกจากสัตว์กินพืชจำพวก เก้ง กวาง แล้วยังมีเหยื่ออื่น ๆ อีกเช่น กระต่าย นกยูง ชะมด หรือแม้แต่สัตว์เล็ก ๆ เช่น งู กิ้งก่า เป็นต้น

การล่าของเลือดำคล้ายกับเลือโคร่ง คือ การไล่ล่าโดยตรงและ การซุ่มดักรอเหยื่อ แต่แตกต่างไปบ้างตรงที่เลือดำจะขึ้นไปพรางตัวสงบนิ่งอยู่บนต้นไม้เพื่อรอตะคุบเหยื่อที่ผ่านเข้ามาใกล้ เลือดำมีความฉลาดและนิสัยระแวดระวังภัยมากกว่าเลือโคร่ง เลือดำตั้งท้องประมาณ 90-100 วัน ตกไข่ครั้งละ 1-4 ตัว และมีอายุในสภาพกักขังประมาณ 20 ปี ศัตรูของเลือดำก็คือ เลือโคร่งที่มักมาแย่งอาหาร นอกจากนี้ยังมีพวกหมาจิ้งจอกและหมาในที่มักเข้ามาแย่งซากสัตว์เช่นกัน เลือดำมีพื้นที่ในการหากิน ประมาณ 27-37 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่ออกหากินตามลำพัง ยกเว้นในช่วงฤดูผสมพันธุ์หรือมีลูกอ่อน (สลิษาและอลัน, 2538)

สถานภาพตามกฎหมายของเลือดำและเลือดำ เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองโดยมีแนวโน้มที่ใกล้จะสูญพันธุ์ และเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าพุทธศักราช 2535 ของประเทศไทยด้วย สถานภาพของเลือดำในประเทศไทยมีจำนวนลดลง เหลืออยู่ตามป่าอนุรักษ์ต่าง ๆ เช่น ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติเขาสก ประมาณ 500 ตัวเท่านั้น (สลิษาและอลัน, 2538)

2.2.3 แมวดาว

แมวดาวเป็นแมวป่าที่พบได้ง่ายที่สุดในเมืองไทยและในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีขนาดเล็กใกล้เคียงแมวบ้าน แต่ยาวกว่าเล็กน้อย มีลายจุดทั่วทั้งตัว สีลำตัวต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ มีตั้งแต่สีเทาซีด น้ำตาล เหลืองทอง จนถึงสีแดง ด้านใต้ลำตัวสีขาว จุดข้างลำตัวเป็นจุดทึบหรือเป็นดอก ส่วนบริเวณขาและหางเป็นจุดทึบ มีเส้นดำหลายเส้นพาดขนานกันตั้งแต่หน้าผากจนถึงท้ายทอยและเริ่มขาดตอนกลายเป็นจุดริ้ว ๆ ที่บริเวณหัวไหล่ บางตัวมีเส้นขาวพาดยาวตลอดแนวสันหลัง มีแถบสีขาว 2 แถบและ

แถบคำ 4 แถบพาดจากหัวตาไปที่หู ขนมีความยาวต่างกันตามเขตที่อยู่ พันธุ์ที่อาศัยอยู่ทางเหนือจะมีขนยาวและแน่นกว่าพันธุ์ที่อยู่ทางใต้ หัวค่อนข้างเล็ก กรวยปากแคบและสั้น คางสีขาว มีแต้มสีขาวที่มีแถบสีดำแคบ ๆ ล้อมรอบที่บริเวณแก้ม ม่านตาลึก หูยาวและมน ขอบหูดำและกลางหลังหูสีขาว หางด้านบนมีลายจุด ปลายหางสีเนื้อ ส่วนใกล้ปลายหางเป็นปล้องที่ไม่ชัดเจน แมวขาวตัวผู้ใหญ่กว่าตัวเมีย แมวขาวมีความยาวหัวถึงลำตัวประมาณ 44.1 - 54.5 เซนติเมตร ความยาวหางประมาณ 22.8-28.7 เซนติเมตร ความยาวหูประมาณ 4.0 - 4.5 เซนติเมตร และน้ำหนักประมาณ 3.0 - 5.0 กิโลกรัม

แมวขาวเป็นแมวป่าในเอเชียที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางที่สุดชนิดหนึ่ง พบใน 21 ประเทศ ตั้งแต่ตะวันตกของปากีสถาน หัวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จนถึงตะวันออกของเกาะชวา บอร์เนียว และกลางหมู่เกาะฟิลิปปินส์ และเหนือสุดถึงแมนจูเรีย แมวขาวอาศัยได้ในพื้นที่หลายชนิด เช่น ป่าละเมาะ ที่ราบกึ่งทะเลทราย ป่าชื้นสอง ป่าดิบ และพื้นที่เพาะปลูก ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือมักพบตามป่าสน โดยเฉพาะป่าเปิดที่มีไม้ล้มจำนวนมาก แมวขาวค่อนข้างชอบป่าชื้นสองมากกว่าป่าดึกดำบรรพ์ ทนการรบกวนจากมนุษย์ได้ดี จึงพบได้แม้ในป่าที่มีการทำไม้ บริเวณใกล้หมู่บ้าน และพื้นที่การเกษตรอย่างสวนยาง สวนปาล์ม หรือไร่กาแฟ ชอบอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ไม่ชอบอาศัยในพื้นที่ที่มีหิมะปกคลุมหนาเกินกว่า 10 เซนติเมตร และไม่พบในทุ่งหญ้าสเตปป์ที่หนาวเย็น และไม่ชอบที่ ๆ แห้งแล้งมาก ๆ อยู่ได้ตั้งแต่ที่ราบต่ำจนถึงบนเทือกเขาหิมาลัยที่ระดับความสูงถึง 3,000 เมตร แมวขาวพบได้แม้ในเกาะที่อยู่ห่างไกล เช่น ที่เกาะเชจู และเกาะเล็ก ๆ ของเกาหลีใต้ เกาะสีซิมะของญี่ปุ่น และเกาะเล็ก ๆ ของสุมาตรา ไทย เวียดนาม จีน และอินเดีย แมวขาวที่อาศัยอยู่ในเกาะเหล่านี้มักมีสีคล้ำกว่าที่อื่น ในเกาะสีซิมะของญี่ปุ่น แมวขาวมีพื้นที่หากิน 0.83 ตารางกิโลเมตร ส่วนในป่าที่แห้งแล้งในเมืองไทย มีพื้นที่หากินระหว่าง 1.5-7.5 ตารางกิโลเมตร แต่จะใช้พื้นที่หากินหลักอยู่ระหว่าง 0.7-2 ตารางกิโลเมตร ภาคและมีตามป่าทุกชนิด มักพบไม่ไกลหมู่บ้านคนมากนัก

แมวขาวหากินได้ทั้งบนดินและบนต้นไม้ ว่ายน้ำเก่งมาก ไม่ค่อยกลัวมนุษย์ จึงพบได้บ่อยใกล้หมู่บ้าน ชาวบ้านในบางพื้นที่ก็เลี้ยงแมวขาวไว้เพื่อจับหนู เช่นเดียวกับแมวชอฟร้าว (Geoffroy's Cat) ในอเมริกาใต้ อาหารหลักของแมวขาวคือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก โดยเฉพาะสัตว์ฟันแทะ นอกจากนี้ยังกิน นก สัตว์เลื้อยคลาน ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และแมลง และเคยมีผู้พบเห็นแมวขาวกินซากสัตว์ด้วย แมวขาวปีนต้นไม้ได้เก่ง ในประเทศไทย เคยพบแมวขาวพักผ่อนอยู่บนต้นไม้สูงถึงกว่า 20 เมตร มีเรื่องเล่าว่าแมวขาวจับนกโดยการทิ้งตัวลงมาจับจากข้างบน แมวขาวหากินเวลากลางคืนเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็พบตอนกลางวันได้บ่อย จากการติดตามแมวขาวด้วยปลอกคอวิทยุในประเทศไทย 4 ตัว พบว่ามีการออกหากินเวลากลางวันบ่อยครั้ง และแต่ละตัวมีช่วงเวลาหากินประจำต่างกันไป

แมวขาวตั้งท้องนานประมาณ 56-70 วัน ส่วนใหญ่ออกลูก 2-3 ตัว แต่เคยพบกรณีที่มีถึง 8 ตัว เลี้ยงลูกในโพรงไม้ หลืบหินหรือถ้ำ น้ำหนักแรกเกิด 80 กรัม ตาเปิดเมื่ออายุได้ 5-15 วัน แมวขาวที่อาศัยอยู่ทางตอนเหนือมีฤดูผสมพันธุ์ปีละครั้งระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมและออกลูกในเดือน

พฤษภาคม แต่แมวขาวในเขตใต้จะออกลูกได้ตลอดปี เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุได้ 8-18 เดือน แมวขาวในธรรมชาติมีอายุขัยประมาณ 10-15 ปี ส่วนแมวขาวในสถานที่เพาะเลี้ยงมีอายุกว่า 15 ปี แต่ฟันจะหักหายไปหมดเมื่ออายุ 8-10 ปี อายุขัยโดยเฉลี่ยประมาณ 12-13 ปีในสภาพกักขัง

แมวขาวกินสัตว์เล็ก ๆ เช่น นก หนู กระรอก กระแต จิ้งเหลน กิ้งก่า เป็ด ไก่ รวมทั้งงูด้วย เป็นต้น แมวขาวเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 ซึ่งหมายถึง สัตว์ป่า ซึ่งคนไม่ใช่เป็นอาหาร ไม่ล่าเพื่อการค้าเป็นสัตว์ที่ทาลายศัตรูพืชหรือจัดสิ่งปลูกหรือเป็นสัตว์ป่าที่ควรสงวนไว้เพื่อประดับความงามตามธรรมชาติหรือสงวนไว้เพื่อไม่ให้ลดจำนวนลง สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 นี้ห้ามไม่ให้ล่าด้วยวิธีทำให้ตายเว้นแต่จะทำการศึกษาวิจัยทางวิชาการ สัตว์ป่าประเภทนี้มีทั้งหมด 166 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนก เช่น นกกาน้ำ ทุกชนิด นกกระสา นกกระทาแดง ไก่ฟ้าทุกชนิด นกโกโรโกโส นกกระปูด นกกระเต็น นกกางเขนบ้าน นกเขานกเค้าแมวทุกชนิด นกเงือกทุกชนิด นกตีทอง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสัตว์อีกหลายชนิด เช่น ค่างทุกชนิด ชะนีทุกชนิด ชะมด บ่าง แมวป่า แมวขาว ลิงลมหรือนางอาย ลิงทุกชนิด สมเสร็จ เสือลายเมฆ เสือไฟ เสือปลา หมีขอหรือบินตรง หมูหริ่ง นมาหริ่ง อีเห็น เป็นต้น

แมวขาวเป็นแมวป่าที่ปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและการเสื่อมโทรมของป่าได้ดี หากเทียบกับแมวและเสือชนิดอื่น ๆ ในเอเชียแล้วก็เป็นรองเพียงแมวป่า (เสือกระทาย) เท่านั้น แต่ถึงอย่างนั้นก็ไม่ได้หมายความว่าแมวขาวจะไม่ถูกคุกคามเลย ดังจะเห็นได้ว่าจำนวนประชากรลดลงในหลายพื้นที่โดยเฉพาะตามเกาะต่าง ๆ จนต้องมีศูนย์เพาะพันธุ์เกิดขึ้นหลายแห่ง เช่นที่เกาะสีชังในญี่ปุ่น และที่เกาะ Negros ในฟิลิปปินส์

ในประเทศจีน ซึ่งเป็นศูนย์กลางเขตกระจายพันธุ์ของแมวขาว มีล่าและค้าขายอวัยวะสัตว์ป่ากันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะทางตะวันตกเฉียงใต้ ก่อนหน้าปี 2527 มีการส่งออกหนังแมวขาวเฉลี่ยปีละประมาณ 200,000 ผืน แต่หลังจากนั้นจนถึงปี 2532 ได้เพิ่มจำนวนขึ้นมาก จากการสำรวจคลังเก็บขนสัตว์ของบริษัทขนสัตว์ยักษ์ใหญ่ของจีนในปี 2532 พบว่ามีมากกว่า 800,000 ผืน ในช่วงปี 2498-2524 มีการล่าเฉลี่ย 150,000 ตัวต่อปี ส่วนในปี 2528-2531 คาดว่ามีมากถึง 400,000 ตัวต่อปี เดิมยุโรปเคยเป็นตลาดหลักของจีนในการส่งออกหนังแมวขาว แต่หลังจากมีการห้ามการนำเข้าในปี 2531 ตลาดหลักของจีนก็เปลี่ยนมาเป็นญี่ปุ่นแทน เฉพาะปี 2532 มีการส่งออกหนังแมวขาวจากจีนไปญี่ปุ่น 50,000 ผืน นอกจากนี้ญี่ปุ่นยังมีการนำเข้าเนื้อแมวขาวเพื่อทำเป็นอาหารด้วย เพราะที่ญี่ปุ่นมีคนนิยมกินเนื้อแมวขาวมาก

แมวขาวมีทั้งหมด 10 ชนิดย่อย คือ

1. *Felis bengalensis bengalensis*
2. *Felis bengalensis borneoensis*
3. *Felis bengalensis chuskaensis*
4. *Felis bengalensis chuskaensis*
5. *Felis bengalensis chuskaensis*
6. *Felis bengalensis javanensis*
7. *Felis bengalensis manchurica*

3. *Felis bengalensis chinensis*

8. *Felis bengalensis minuta*

4. *Felis bengalensis euphilura*

9. *Felis bengalensis sumatrans*

5. *Felis bengalensis horsfieldi*

10. *Felis bengalensis trevelyani*

2.2.4 แมวป่า

แมวป่ามีลักษณะคล้ายแมวบ้านทั่วไป ขนตามลำตัวมีสีเทาจนถึงสีน้ำตาลอมเหลือง ขนใต้ท้องสีอ่อนและขาวกว่า ไม่มีลายหรือจุดตามตัว ยกเว้นที่บริเวณขา คือด้านในของหน้าขามีแถบสีเข้ม 2 แถบ ด้านนอกของขาทั้งสี่มีแถบสีเข้ม และจุดส่วนลูกอ่อนของแมวป่ามีแถบสีเข้ม ขวางลำตัวและจางหายไปเมื่อโตขึ้นแมวป่ามีขนรอบ ๆ ปากสีขาว ข้างตามแต่ละข้างขนสีจางลงปลายจมูกสีดำ หนวดสีขาว หูตั้งสูงอยู่บนกระหม่อม ปลายหูแหลมและมีขนสีดำ ไม่มีจุดขาวที่หลัง หูเหมือนเสือหลายชนิด แมวป่ามีขายาวหางยาวไม่ถึงครึ่งหนึ่งของความยาวลำตัว และมีวงแถบสีเข้มจากโคนหางถึงปลายหางสีดำ

แมวป่าออกหากินในเวลากลางวันมากกว่าเสือชนิดอื่น ๆ ที่พบในประเทศไทย โดยการล่าเหยื่อตามพื้นดิน จึงมักไม่พบมันอยู่บนต้นไม้ ขาที่ยาวช่วยให้ได้เปรียบเวลาวิ่งล่าเหยื่อ อาหารของแมวป่าได้แก่ หนู กระรอก กิ้งก่าบก กิ้ง กวางขนาดเล็ก นก บางครั้งสามารถจับนกขนาดใหญ่เท่า นกยูง บางครั้งพบว่าแมวป่ากินซากสัตว์ที่เหลือหลังจากเสือโคร่งกินทิ้งไว้ แมวป่าชนิดนี้มีชื่อเรียก อีกชื่อหนึ่งว่า “เสือกระท้าย” เพราะมักกินกระท้ายเป็นอาหาร เสียงร้องคล้ายแมวบ้าน แมวป่าหรือเสือกระท้ายมักอยู่ตามป่าโปร่งที่มีต้นหญ้าสูง หรือป่าละเมาะ มักอยู่ได้พุ่มไม้ใบหนาและมักอยู่ริม ดิ่งหรือได้พุ่มไม้ริมน้ำ แมวป่าผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุประมาณ 2 ปี ลูกผสมพันธุ์ไม่แน่นอน ตั้งท้องนานประมาณ 66 วัน ตกูกครั้งละ 2-4 ตัว สามารถมีลูกได้ปีละ 2 ครั้ง ออกลูกตามโพรงดินไถ

แมวป่ามีเขตแพร่กระจายกว้างขวางเกือบทั่วทวีปเอเชีย ตั้งแต่ดินแดนสามเหลี่ยมของแม่น้ำไวคัในรัสเซียลงมาถึงปาเลสไตน์ อินเดีย ในประเทศไทยพบทั่วไป แต่พบไม่มากนัก ปัจจุบันพบ แมวป่าในไม่กี่แห่ง และในแต่ละแห่งก็มีจำนวนไม่มากนักยกเว้นภาคกลาง แมวป่าจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 และ อนุสัญญา CITES จัดอยู่ใน Appendix 2 (บุญส่ง, 2535)

2.2.5 เสือปลา

เสือเป็นสัตว์บก เลี้ยงลูกด้วยนม และกินเนื้อ เสือแต่ละชนิดแตกต่างกันทั้งขนาด น้ำหนัก สี และลักษณะลาย โดยเสือปลาเป็นเสือที่มีขนาดเล็กที่สุดในบรรดาเสือทุกสกุล คำรามไม่ได้แต่ส่งเสียงขู่ได้ สำหรับเสือปลานั้นลำตัวมีสีเทา มีลายจุดสีเข้ม บริเวณสีข้างจะเรียงเป็นแถวตามแนวลำตัว ขนาดของจุดใหญ่ที่สุดประมาณ 2.5 เซนติเมตร ส่วนบริเวณอกไม่มีลาย ลักษณะขนสั้นและหยาบ เสือ

ปลาที่มีหัวค่อนข้างยาว ขนที่แก้มและรอบปากเป็นสีเทาอ่อนเกือบขาว มีแถบสีเข้ม 2 แถบลากจากหาง ตาไปถึงใต้หู ใบหูกลมสีดำและมีจุดขาวตรงกลาง ดวงตามีสีเขียว หางสั้นสีเทาขาวเพียง 1 ใน 4 ถึง 1 ใน 3 มีพังผืดบางๆ ยึดระหว่างนิ้วเท้าหน้า ไม่สามารถหดเล็บหมดเหมือนกับเสือและแมวป่าบางชนิด คาดว่าในบรรดาเสือด้วยกัน เสือปลาที่มีวิวัฒนาการใกล้ชิดกับแมวความมากที่สุด เสือปลาที่มีความยาวตั้งแต่ หัวถึงลำตัวประมาณ 75 - 86 เซนติเมตร ความยาวหางประมาณ 25 - 33 เซนติเมตร ความยาวหูประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร และน้ำหนักประมาณ 7 - 11 กิโลกรัม โดยปกติเสือปลาอาศัยตามป่าโปร่งที่มีแหล่งน้ำ จัด มีการกระจายพันธุ์ที่กว้างขวาง พบได้ตั้งแต่ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดีย เนปาล พม่า ตอนใต้ของจีน ไต้หวัน ไทย หมู่เกาะสุมาตรา และ หมู่เกาะชวา อาหารส่วนใหญ่ของเสือ ปลา คือ สัตว์น้ำ เช่น ปลา กู เป็นต้น รวมทั้งสัตว์ที่อาศัยใกล้แหล่งน้ำด้วย เช่น นก และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กอื่น ๆ เป็นต้น

เสือปลาไม่ได้ลงไปจับปลาในน้ำ แต่มักยืนคอยอยู่บนโขดหินริมน้ำ และใช้ขาหน้ากางเล็บซ่อน ตัวดรอปลาขึ้นมานบนบกและใช้ปากกัดกินเหยื่อ โดยใช้ขาหน้าช่วยจับเหยื่อ เสือปลาจัดเป็นผู้ล่าที่มี พฤติกรรมการล่าเหมือนเสือทั่วไป โดยมีสายตาที่ไวต่อแสง จมูกที่ไวต่อกลิ่นและมีกรงเล็บที่แหลมคม ในการตะปบเหยื่อ เสือจึงเป็นผู้ล่าที่สามารถป้องกันอันตราย จากศัตรูได้

โดยปกติเสือปลาเพศเมียมักไม่ยอมให้เพศผู้อยู่ใกล้ แต่ในช่วงเป็นสัด เสือปลาเพศเมียมักเข้าไป คลอเคลียเพศผู้เพื่อดึงดูดให้มาผสมพันธุ์ เสือปลาเริ่มผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 2 ปี ระยะตั้งท้องนาน ประมาณ 63 วัน ตกไข่ครั้งละ 2-3 ตัว เมื่อตกไข่ออกมา แม่จะเลียลูกจนเมือกที่หุ้มตัวแห้ง ซึ่งเป็นการ กระตุ้นระบบหมุนเวียนในร่างกายของลูกด้วย เสือจะกินนมแม่ตั้งแต่กำเนิด แม้ว่าจะมองไม่เห็นในช่วง 7-10 วันแรกลูกเสือปลาหย่านมเมื่อมีอายุเกินกว่า 6 เดือน แม่เสือจะเริ่มหัดให้ลูกเสือกินเนื้อเมื่อลูกเสือมี อายุประมาณ 2 เดือน ในช่วง 2 เดือนแรก แม่เสือต้องออกไปล่าเหยื่อและกลับมาเลี้ยงลูกเสือให้ได้ ภายใน 27 ชั่วโมง เพราะลูกอ่อนไม่สามารถตามแม่เสือออกไปล่าเหยื่อ ลูกเสือปลาจะใช้ชีวิตในการ เรียนรู้กับแม่เสือเกือบ 2 ปี จึงแยกออกไปล่าเหยื่อโดยลำพังและมีอายุยืนราว 20 ปี

โดยปกติเสือปลาเป็นสัตว์กลางคืนออกล่าเหยื่อเมื่อหัว อาศัยอยู่ในป่าโปร่งที่มีแหล่งน้ำจัด เพราะเหยื่อส่วนใหญ่คือสัตว์น้ำ เช่น ปลา กู รวมทั้งสัตว์ที่อาศัยใกล้แหล่งน้ำด้วย เช่น นก กบ และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กอื่น ๆ เสือปลาไม่ได้ลงไปจับปลาในน้ำ แต่มักยืนคอยอยู่บนโขดหิน ริมน้ำและใช้ขาหน้ากางเล็บซ่อนตัวดรอปลาขึ้นมานบนบกแล้วจึงกินเหยื่อ เสือปลามักอาศัยอยู่ตามพุ่มไม้ ใกล้ น้ำ หากินโดยดักปลาที่เข้ามาหากินตามแหล่งน้ำและดำน้ำได้

2.3 พฤติกรรมของสัตว์

พฤติกรรม หมายถึง ปฏิริยาตอบสนองของสัตว์ต่อสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว หรือผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภายในร่างกายซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมปฏิริยาตอบสนองซึ่งโดยมากจะหมายถึงการเคลื่อนไหว (นริทธิ์และคณะ, 2540)

พฤติกรรมการกิน

แบบแผนการกินน้ำและอาหารของสัตว์แต่ละชนิดจะแตกต่างกันและสอดคล้องกับโครงสร้างของสัตว์แต่ละชนิด (นริทธิ์ และคณะ, 2540)

พฤติกรรมการเดินทาง

แบบแผนการเดินทางหรือการเคลื่อนที่เป็นสัญชาตญาณโดยแท้ สัตว์มีความสามารถที่จะเคลื่อนที่ได้ตั้งแต่โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ยังไม่พัฒนาเต็มที่ การพัฒนาการเคลื่อนที่จะเป็นไปตามอายุ เรียกว่า maturation ได้แก่ การตั้งท่า ยืน นั่ง หมอบ นอน เดิน วิ่ง กระโดด ว่ายน้ำ บิน กลาน เลื้อย เป็นต้น ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดจะมีท่าทางการเคลื่อนที่ที่แตกต่างกันตามรูปแบบโครงสร้างร่างกาย (นริทธิ์ และคณะ, 2540)

พฤติกรรมทำความสะอาดร่างกาย

การทำความสะอาดร่างกาย ได้แก่ การเลีย การเลีย การสะบัดตัว การบิดตัว รวมทั้งการอาบน้ำและอาบแดด เป็นต้น (นริทธิ์ และคณะ, 2540) การทำความสะอาดร่างกายของสัตว์พวกไพรเมตเป็นพฤติกรรมที่มีมาแต่กำเนิด ถือว่าเป็นความจำเป็นพื้นฐานของสัตว์แต่ละตัวอีกทั้งยังบอกถึงสถานภาพทางสังคมด้วย (สมบุญ, 2525)

พฤติกรรมก้าวร้าว

เป็นพฤติกรรมที่แสดงเพื่อข่มสัตว์อีกตัวหนึ่งอาจเป็นชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันก็ได้ พฤติกรรมก้าวร้าวมีระดับต่าง ๆ มากมาย โดยทั่วไปสัตว์มักจะหลีกเลี่ยงการปะทะหรือเข้าสู่กันจริง ๆ เพราะการต่อสู้จะทำให้เกิดการสูญเสียจากทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะสัตว์ชนิดเดียวกัน ดังนั้นสัตว์จึงมักมีขั้นตอนการก้าวร้าวต่าง ๆ ก่อนที่จะถึงการต่อสู้จริง ๆ ได้แก่ การขู่ เป็นการทำให้กลัวแล้วหนีไป การตั้งอาณาเขต การมีระยะห่างระหว่างตัว และสุดท้ายเมื่อจำเป็นก็จะเข้าสู่กัน (นริทธิ์และคณะ, 2540)

พฤติกรรมขัดแย้ง

ในขณะที่พฤติกรรมกำลังดำเนิน ไปนั้น อาจมีพฤติกรรมที่แสดงโดยสัตว์อีกตัวหนึ่งมาขัดขวาง ทำให้พฤติกรรมที่สัตว์กำลังแสดงนั้นสะดุดลง และทำให้สัตว์มีความพร้อมที่จะตอบสนองได้ทั้งสองทาง แต่ถ้าพฤติกรรมทั้งสองเกิดต่อเนื่องกันโดยพฤติกรรมหนึ่งมีความพร้อมแสดงสูงกว่า พฤติกรรมนั้นก็เกิดขึ้นก่อนและพฤติกรรมที่มีความพร้อมแสดงต่ำกว่าจะเกิดตามมาภายหลัง เช่น การกินกับพฤติกรรมทางเพศ ถ้าสัตว์หิวมากกว่าย่อมเกิดการกินก่อน แต่ถ้าความพร้อมแสดงพฤติกรรมนั้นเท่ากัน

และสิ่งกระตุ้นของทั้งสองพฤติกรรมกระตุ้นพร้อมกัน จะนำไปสู่พฤติกรรมขัดแย้ง (conflict behavior) ซึ่งมีอยู่ 3 ลักษณะ (นริทธิ์, 2547) คือ

(1) พฤติกรรมกำกวม (ambivalent behavior) เป็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งกระตุ้นพฤติกรรมที่มีลักษณะตรงข้ามกัน กระตุ้นในเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน หรือสิ่งกระตุ้นเดียวที่สามารถกระตุ้นได้ทั้งสองกรณี เช่น ผู้รุกรานปรากฏตัวขึ้น กระตุ้นให้สัตว์ที่เห็นต่อสู้หรือหนีความขัดแย้งที่เกิดขึ้นก็คือ สัตว์จะแสดงพฤติกรรมทั้งสองด้านพร้อมกัน แต่ไม่สมบูรณ์ทั้งสองพฤติกรรม นั่นคือมีความพร้อมทั้งสู้และหนีพร้อมกัน พฤติกรรมจึงมีลักษณะกำกวม

(2) พฤติกรรมเปลี่ยนเป้าหมาย (redirected behavior) เมื่อมีสิ่งกระตุ้นเข้ามาพร้อมกันและสัตว์มีความพร้อมแสดงเพื่อตอบสนองพฤติกรรมทั้งสองนั้นพอๆ กัน สัตว์จะเปลี่ยนเป้าหมายไปแสดงพฤติกรรมนั้นกับวัตถุที่สาม โดยมาพฤติกรรมขัดแย้งแบบนี้มักเกิดขึ้นกับระบบของการต่อสู้หรือหนี

(3) พฤติกรรมทำแทนที่ (displacement behavior) เมื่อเกิดความขัดแย้งอาจเกิดพฤติกรรมขึ้นใหม่ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุของความขัดแย้งของทั้งสองพฤติกรรมเลยก็ได้ เช่น ไก่ชน 2 ตัวตีกัน ขณะที่ตีกันนั้นตัวใดตัวหนึ่งอาจหันไปแสดงพฤติกรรมจิกกินอาหาร หลังจากนั้นก็หันกลับมาจิกกันต่อ พฤติกรรมขัดแย้งแบบนี้เกิดขึ้นเมื่อความพร้อมแสดงของพฤติกรรมทั้งสองพฤติกรรมถูกกระตุ้นพร้อมกันด้วยแรงที่เท่ากันทำให้ทั้งสองพฤติกรรมไปยับยั้งกันเอง จึงเกิดพฤติกรรมที่สามซึ่งเป็นพฤติกรรมในระบบอื่นขึ้นมาแทนที่

พฤติกรรมการเรียนรู้

คือการที่สัตว์เลือกตอบสนองต่อข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมที่มีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลบางอย่างที่ส่งเข้าไปในสัตว์ สัตว์จดจำไว้แล้วมีการปรับพฤติกรรมไปเพื่อตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งกระตุ้นนั้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้นตามสภาพแวดล้อม แต่การปรับตัวนั้นเป็นการปรับเฉพาะตัวเองไม่สามารถส่งผ่านการปรับตัวนั้นไปยังลูกหลานโดยกระบวนการทางพันธุกรรมได้ เช่น ในเสือโคร่งขาวหากอยู่ในกรงพักแล้วผู้เลี้ยงเดินเข้าไปใกล้หรือเรียกชื่อจะมีพฤติกรรมตอบสนองโดยเดินเข้ามาหาและใช้ลำตัวหรือใบหน้าถูกับกรงหรือหากเสือโคร่งอยู่ในส่วนจัดการแสดง หากได้ยินเสียงผู้เลี้ยงจะพยายามมองหาและเมื่อถึงเวลานำเสือเข้ากรงพัก ผู้เลี้ยงเพียงแค่เรียกชื่อ เมื่อเสือได้ยินเสียงก็จะเดินกลับเข้ากรงทันที (จุฑาทิพย์, 2549) พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ (นริทธิ์, 2547) สามารถแบ่งได้ ดังนี้

(1) ความเคยชิน (habituation) เป็นพฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่มีได้มีความหมายต่อการดำรงชีวิตในที่สุดสัตว์จะค่อย ๆ ลดพฤติกรรมนั้นลงทั้ง ๆ ที่สัตว์ยังถูกกระตุ้นอยู่

(2) การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข (conditioned reflex) เป็นพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า 2 ชนิด คือ สิ่งเร้าแท้จริงและสิ่งเร้าไม่แท้จริงติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ผลที่สุดแม้จะใช้เพียงสิ่งเร้าไม่แท้จริงก็สามารถกระตุ้นให้สัตว์แสดงการตอบสนองได้

(3) การเรียนรู้โดยลองผิดลองถูก (trial and error learning) เป็นพฤติกรรมอาศัยการทดลอง ทำก่อนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ถ้าผลการกระทำเป็นที่พอใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นอีก หากไม่เป็นที่พอใจก็จะหลีกเลี่ยงไม่กระทำอีก

(4) การฝังใจ (imprinting) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากประสบการณ์แรก ๆ ของชีวิตเกิดความผูกพันและได้โต้ตอบกับสิ่งเร้าชนิดแรกที่ได้รับรู้ได้ในขณะที่เกิดใหม่ ๆ เป็นพฤติกรรมที่ช่วยให้สิ่งมีชีวิตนั้นๆ มีชีวิตอยู่รอดต่อไปได้ โดยได้รับการดูแลและคุ้มภัยอันตรายจากแม่ของมัน ในขณะที่ยังช่วยเหลือตัวเองไม่ค่อย

(5) การใช้เหตุผล (reasoning) เป็นพฤติกรรมที่สัตว์แสดงออก โดยใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสัตว์ที่มีสมองส่วนหน้า (cerebrum) เจริญดี โดยอาศัยประสบการณ์เดิมมาประยุกต์

(6) พฤติกรรมการเล่น (playing) หมายถึง พฤติกรรมที่ไม่เคร่งเครียด อาจเกิดพฤติกรรมใหม่ หรือเอาส่วนหนึ่งส่วนใดของพฤติกรรมที่ใช้ในการดำรงชีวิตมาใช้ การเล่นเป็นการเปิดโอกาสให้มีการลองผิดลองถูกมักพบในลูกสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นสัตว์ที่มีระยะวัยเยาว์ที่ยาวนานจะพบการเล่นมาก เช่น นกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

(7) การทำตามกัน (mood induction) การที่สัตว์ชนิดเดียวกัน แสดงพฤติกรรมเดียวกันพร้อมกันหลายตัว การทำตามกันจะทำให้เกิดความพร้อมสัมพันธ์ (synchronize) ในกลุ่ม ทั้งฝูงจะมีพฤติกรรมที่เหมือนกันจึงไม่เกิดความขัดแย้งและการรบกวนกัน พฤติกรรมที่สัตว์แสดงนั้นสัตว์ทุกตัวรู้ดีและแสดงได้อยู่แล้ว แต่เมื่อไม่มีการชักนำก็อาจจะยังไม่แสดง ต่อเมื่อมีสัตว์ตัวหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งแสดง พฤติกรรมนั้นออกมา สัตว์ตัวอื่นก็ทำตาม

พฤติกรรมทางสังคม

พฤติกรรมทางสังคมของสัตว์ หมายถึง พฤติกรรมที่สัตว์ชนิดเดียวกันใช้สื่อสารติดต่อกันในหมู่พวกของตน (ประสิทธิ์, 2547) เช่น

(1) การสื่อสารด้วยท่าทาง เช่น การเปลี่ยนสีของปลาปัก (ขณะต่อสู้) สุนัขหางตกเมื่อต่อสู้แพ้และจ้องหนี เป็นต้น

(2) การสื่อสารด้วยเสียง เช่น ใช้เสียงเรียกคู่เพื่อผสมพันธุ์ หรือใช้เสียงสำหรับเตือนภัยใช้เสียงในการนำทาง เป็นต้น

(3) การสื่อสารด้วยการสัมผัส

(4) การสื่อสารด้วยสารเคมี ได้แก่ การใช้ฟีโรโมน เช่น มด จะปล่อยฟีโรโมน ซึ่งเป็นสารเคมีพวกกรดฟอร์มิก (formic acid) ทำให้มดงานที่เดินตามหลังรับรู้ เป็นต้น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อลัน (2530) ศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนที่ของแมวคว (Felis bengalensis) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเป็นระยะเวลา 13 เดือน (เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม 2530) สามารถจับและติดวิทยุที่คอให้แก่แมวควเพศผู้ 3 ตัว และแมวควตัวเมีย 1 ตัว จากการศึกษาพบว่าแมวควมีเขตพื้นที่อาศัยตั้งแต่ประมาณ 1.5-7.5 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ที่แมวควใช้มากที่สุดคือ บริเวณใจกลางประมาณ 0.7-2 ตารางกิโลเมตร ค่าเฉลี่ยซึ่งมีช่วงกว้างมากนั้นจะเป็นผลมาจากเวลาที่ใช้ติดตามแมวควแต่ละตัว แมวควตัวใดที่ติดตามมานานก็มักจะใช้พื้นที่มากกว่าตัวอื่น แมวควตัวเมียอาศัยในพื้นที่ประมาณ 6.6 ตารางกิโลเมตรตลอดระยะเวลา 13 เดือนโดยไม่เปลี่ยนที่อยู่ใหม่ ขณะที่แมวควตัวผู้ตัวหนึ่งอยู่อาศัยในพื้นที่ประมาณ 7.5 ตารางกิโลเมตรเป็นเวลา 3 เดือนครึ่งแล้วจึงย้ายที่อยู่ใหม่ จากการศึกษาโดยใช้วิทยุติดคอ พบว่าแมวควใช้เวลากับการเคลื่อนที่ประมาณครึ่งหนึ่งของเวลาในเวลานแต่ละวัน อีกครึ่งหนึ่งมักอยู่นิ่งซึ่งคาดว่าเป็นเวลาพักผ่อนนอนหลับ แต่ก็ไม่มีตารางเวลาที่แน่นอนของการเคลื่อนที่ เช่น อาจจะวิ่ง (ซึ่งคาดว่าเป็นการจับเหยื่อ) ในตอนลับโมงของวันหนึ่ง แต่วันต่อมากลับอยู่นิ่งและออกวิ่งในตอนบ่ายแทน เป็นต้น เมื่อติดตามแมวควติดต่อกันหลายเดือน ทำให้พบว่าแมวควย้ายที่อยู่และมีอาณาเขตเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล จากการวิเคราะห์ข้อมูลก็พบว่าแมวควจับเหยื่อถึง 14 ชนิดเป็นอาหาร ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กชนิดต่างๆ โดยเฉพาะหนู ฟานเหลือง ซึ่งถูกแมวควจับกินมากที่สุด แมวควหากินและพักผ่อนตามพื้นดินมากกว่าต้นไม้ และอาศัยในป่าดิบแล้ง หรือป่าเบญจพรรณ มากกว่าป่าเต็งรัง พื้นที่ใจกลางของอาณาเขตที่อาศัยจึงเป็นป่าดิบแล้งหรือป่าเบญจพรรณ แมวควเข้าไปอาศัยใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าเต็งรังน้อยกว่าป่าอีกสองประเภท แม้ว่าแมวควที่ศึกษาบางตัวจะมีเขตหากินในป่าเต็งรังคิดเป็นพื้นที่ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมดก็ตาม แต่เวลาที่เข้าจะน้อยกว่าทั้งนี้เพราะไฟป่า ซึ่งมักเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในป่าเต็งรังไม่ว่าจะเกิดโดยธรรมชาติหรือคนก็ตาม ไฟป่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบทั้งในทันทีและในอนาคตต่อจำนวนประชากรของแมวคว การเกิดไฟป่าแต่ละครั้งอาจคร่าชีวิตของแมวควได้ ส่วนผลกระทบในระยะยาวของไฟป่าคือ การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าชุ่มชื้นให้เป็นป่าเต็งรัง จะทำให้พื้นที่อยู่อาศัยของแมวควลดลงและเป็นการจำกัดจำนวนประชากรแมวควอีกด้วย

สายสุนีย์ (2534) ศึกษาพฤติกรรมของหมีควาย (Selenarctos tribetanus) ในสภาพกักขังของสวนสัตว์เชียงใหม่จำนวน 6 ตัว (เพศผู้ 2 ตัวและเพศเมีย 4 ตัว) โดยวิธีการสังเกตและบันทึกแบบแผนของพฤติกรรมโดยละเอียด พบพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากความขัดแย้งในสภาพกักขัง ได้แก่ การส่ายหัวไปมาพบในเพศผู้ที่มีอายุมากที่สุด การเดินวนเวียนและการสะบัดหัวพบในเพศเมียที่มีความพิการทางสภาพร่างกายและการเดินหน้าถอยหลังพบในหมีควายที่มีอายุน้อย

ณัฐธิดา (2547) ได้ศึกษาพฤติกรรมของหมีแพนด้า (Ailuropoda melanoleuca) ในสภาพกักขังของสวนสัตว์เชียงใหม่จำนวน 2 ตัว (เพศผู้ 1 ตัวและเพศเมีย 1 ตัว) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2546 ถึงเดือนมกราคม 2547 โดยวิธีการสังเกตและบันทึกแบบแผนพฤติกรรมทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

พบพฤติกรรมส่วนตัว ได้แก่ การนอนเป็นพฤติกรรมที่พบมากที่สุด การกินอาหารพบว่าหมีแพนด้ากินทั้งกลางวันและกลางคืน การกินน้ำและขับถ่ายเป็นพฤติกรรมที่พบน้อยมาก การนั่งพักผ่อนและการเกา พบในหมีแพนด้าเพศผู้มากกว่าเพศเมีย การเดินพบในหมีแพนด้าเพศเมียมากกว่าเพศผู้ พฤติกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การยืน การวิ่ง การหาว และการอาบน้ำไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ สำหรับพฤติกรรมสังคม ได้แก่ การเล่น พบความถี่เท่ากันในหมีแพนด้าทั้งสองตัว พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากการอยู่ในสภาพกักขัง ได้แก่ พฤติกรรมก้าวร้าวและการเดินวนเวียนพบในหมีแพนด้าเพศผู้

วิชาดา (2547) การศึกษาพฤติกรรมของหมีหมา (*Helarctos malayanus*) ในสภาพกึ่งธรรมชาติของสวนสัตว์เชียงใหม่จำนวน 4 ตัว (เพศผู้ 1 ตัวและเพศเมีย 3 ตัว) พบสัดส่วนของพฤติกรรมการพักผ่อนมากที่สุด

จุฑาทิพย์ (2549) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมทั่วไปของเสือโคร่งขาว (*Panthera tigris tigris*) ในสภาพกักขังบริเวณสวนสัตว์เชียงใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเสือโคร่งขาวที่ยังไม่โตเต็มวัยเพศเมียจำนวน 2 ตัว ระหว่างวันที่ 23 เมษายนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2548 พบว่าทั้งสองตัวมีพฤติกรรมการพักผ่อนมากที่สุด รองลงมาคือ พฤติกรรมการเล่น การเดินทาง การทำความสะอาดร่างกาย การกินอาหารตามลำดับ เนื่องจากเสือทั้งสองตัวยังไม่โตเต็มวัย พฤติกรรมการพักผ่อนจึงมีอัตราสูง และพฤติกรรมการกินมีอัตราที่ไม่สูงเนื่องจากการให้อาหารเป็นช่วงเวลา คือ 09.15-10.00 น. และ 20.30 น. ส่วนพฤติกรรมอื่นมีอัตราใกล้เคียงกันและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมขัดแย้งจากการกักขังและใช้ลวดไฟฟ้ากั้น และพฤติกรรมทางสังคม เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว พฤติกรรมการกำหนดอาณาเขต เป็นต้น

ณัฐธิดา (2548) ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ของหมีควาย (*Selenarctos thibetanus*) และหมีหมา (*Helarctos malayanus*) ในสภาพกักขังของสวนสัตว์เชียงใหม่ จำนวน 6 ตัว (หมีควาย 2 ตัวและหมีหมา 4 ตัว) พบว่าก่อนที่จะให้วัตถุต่างๆกับหมี หมีควายและหมีหมาแสดงความถี่ของ พฤติกรรมความเครียดสูง แต่หลังจากที่ให้วัตถุต่างๆกับหมีแล้ว หมีทั้งสองชนิดแสดงความถี่ของ พฤติกรรมความเครียดลดลงและแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติมากขึ้น

รุ่งลาวัลย์ (2548) ศึกษาพฤติกรรมของช้างเอเชีย (*Elephas maximus maximus* Linn) ในสภาพกักขังบริเวณสวนสัตว์เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2547 จำนวน 4 ตัว (เพศผู้ 1 ตัวและเพศเมีย 3 ตัว) พบว่าทุกตัวมีพฤติกรรมการเดินทางมากที่สุด รองลงมาคือ พฤติกรรมการพักผ่อน การกินอาหารและการทำความสะอาดร่างกาย ตามลำดับ และพฤติกรรมการกินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงเวลา 10.00-13.00 น. และ 16.00-18.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาให้อาหารของสวนสัตว์ ส่วนพฤติกรรมอื่นมีอัตราใกล้เคียงกันและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมขัดแย้งจากการกักขังและพฤติกรรมทางสังคม เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว พฤติกรรมทางเพศ เป็นต้น

ปิยะกาญจน์ (2549) ศึกษาพฤติกรรมทั่วไปของแมวดาว (*Felis bengalensis*) ในสภาพกักขังของสวนสัตว์เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนมกราคม 2550 จำนวน 4 ตัว (เพศผู้ 3 ตัว และเพศเมีย 1 ตัว) พบว่าทุกตัวมีพฤติกรรมการพักผ่อนมากที่สุด รองลงมาคือพฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการทำความสะอาดร่างกาย พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการเล่นและพฤติกรรมก้าวร้าว นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ พฤติกรรมทางสังคม พฤติกรรมการเรียนรู้ และความเครียด

Lidfors (1997) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของพฤติกรรมที่เกิดจากการเสริมบรรยากาศสำหรับกระต่ายขาวพันธุ์นิวซีแลนด์ที่เลี้ยงในกรงจำนวน 60 ตัว โดยให้วัตถุ 1 ชิ้นจากทั้งหมด 4 ชิ้นกับกระต่ายแบบสุ่ม คือ ฟางที่ใส่ในขวดน้ำ ก้อนหญ้าทรงลูกบาศก์ กิ่งไม้สำหรับแทะ และกล่องหลังจากหนึ่งสัปดาห์ที่เตรียมของก็ได้ให้วัตถุและเริ่มเฝ้าสังเกตพฤติกรรมโดยการบันทึกเป็นช่วงเวลาสั้นๆ มีระยะห่าง 2 นาทีในหนึ่งชั่วโมงต่อหนึ่งวันเป็นเวลา 16 วัน พบว่ากระต่ายที่ได้รับหญ้าที่ใส่ขวดน้ำเข้าหาวัตถุมากกว่ากระต่ายที่ได้รับวัตถุอื่น ๆ โดยแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ และอยู่นิ่งน้อยกว่ากระต่ายกลุ่มควบคุม ซึ่งจากการทดลองแสดงให้เห็นว่า หญ้าที่ใส่ในขวดน้ำเป็นวัตถุที่ช่วยลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ได้มากที่สุด และทำให้กระต่ายแสดงพฤติกรรมที่หลากหลายมากขึ้น

Swaisgood (2001) ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้วัตถุต่าง ๆ เพื่อลดความเครียดของหมีแพนด้า (*Ailuropoda melanoleuca*) ในสภาพกักขัง โดยศึกษาหมีแพนด้าที่ยังไม่โตเต็มวัย 8 ตัว และหมีแพนด้าโตเต็มวัย 6 ตัว โดยใช้วัตถุที่แตกต่างกัน 5 อย่าง ได้แก่ วัตถุพลาสติกที่ปั้นได้ ผ้ากระสอบยัดด้วยฟาง กิ่งสน แอปเปิ้ลแช่แข็งในก้อนน้ำแข็ง และเครื่องป้อนอาหาร โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าหมีแพนด้าใช้เวลากับวัตถุที่ให้มากกว่ากลุ่มควบคุม และแสดงพฤติกรรมที่หลากหลายมากขึ้น พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเครียดลดลง และพบว่าอายุของหมีแพนด้าก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตอบสนองต่อวัตถุต่าง ๆ เช่น หมีแพนด้าโตเต็มวัยมักเลือกวัตถุที่เป็นอาหารมากกว่าหมีแพนด้าที่ยังไม่โตเต็มวัย

Celli et al. (2003) ศึกษาทักษะการใช้เครื่องมือเป็นการเสริมบรรยากาศของสภาพแวดล้อมสำหรับลิงชิมแปนซีในสภาพกักขังจำนวน 6 ตัว โดยวางวัตถุต่างๆ ไว้ให้ชิมแปนซีใช้กินน้ำผึ้งจากขวด พบว่า สามารถเพิ่มความหลากหลายของพฤติกรรมโดยเฉพาะพฤติกรรมการหาอาหารและมีการใช้วัสดุต่าง ๆ มากขึ้น ลิงชิมแปนซีในระดับสูงมีโอกาสเข้าหาวัตถุมากกว่าตัวที่อยู่ในลำดับชั้นรองลงมาและมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมมากกว่า จากการศึกษาไม่พบความเคยชินต่อวิธีการใช้วัสดุต่าง ๆ แต่พบความเคยชินต่อวัสดุต่าง ๆ ซึ่งการทดลองนี้ช่วยให้ชิมแปนซีแสดงพฤติกรรมที่หลากหลายมากขึ้นคล้ายกับชิมแปนซีในธรรมชาติ

Dumbice et al. (2004) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการเคลื่อนย้ายเสือ (*Panther tiger*) ไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อการศึกษาหรือจัดแสดงนั้นมีผลกระทบอย่างไรต่อสรีรวิทยาและพฤติกรรมของเสือ

โดยได้จำลองการเคลื่อนย้ายเสือในกรงขนาดเล็กไปยังสถานที่ใกล้เคียงเป็นเวลา 30 นาที ศึกษาในเสือทั้งหมด 5 ตัว โดยเสือ 2 ตัวได้ผ่านการเคลื่อนย้ายมาก่อนหน้านี้ ส่วนเสืออีก 3 ตัวยังไม่เคยถูกเคลื่อนย้ายไปยังที่ใดมาก่อนเลย เมื่อครบเวลา 30 นาทีก็นำเสือทั้งหมดเข้าสู่กรงเดิมของแต่ละตัว ผลจากการวัดการทำงานของร่างกายพบว่าเสือทั้ง 5 ตัวมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นเฉลี่ยจาก 56.1 ครั้งต่อนาที เป็น 94.6 ครั้งต่อนาทีในอีก 10 นาทีต่อมาหลังจากเคลื่อนย้ายเข้าสู่กรงเดิมมีอัตราการหายใจเฉลี่ยเป็น 132.3 ครั้งต่อนาที อีกทั้งการตอบสนองต่อคอร์ติซอลในร่างกายก็เพิ่มขึ้นจากกราฟปกติถึง 239 เปอร์เซ็นต์ใน 3-6 วันแรกและจะค่อยๆ กลับเข้าสู่ภาวะปกติในอีก 9-12 วันต่อมา นอกจากนี้ยังพบว่าเสือที่ไม่เคยผ่านการเคลื่อนย้ายมาก่อน จะใช้เวลามากกว่าที่จะกลับที่จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติของร่างกาย จากการทดลองนี้พบว่า การเคลื่อนย้ายเสืออย่างถูกวิธีและการระมัดระวังจะช่วยสร้างความคุ้นเคยให้กับเสือซึ่งจะสามารถลดความเครียดของเสือในระหว่างการเคลื่อนย้ายได้

Wells (2004) ศึกษาการเสริมบรรยากาศของสภาพแวดล้อมสำหรับสุนัขเลี้ยง (*Canis familiaris*) โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 ชุด ได้แก่ การใช้สิ่งมีชีวิต (animate) โดยให้สุนัขมีการติดต่อกับสิ่งมีชีวิตด้วยกันเองและมีการติดต่อกับมนุษย์ และการใช้สิ่งไม่มีชีวิต (inanimate) โดยการให้ของเล่น อุปกรณ์ภายในกรง สิ่งกระตุ้นการได้ยิน และสิ่งกระตุ้นการดมกลิ่น พบว่า การติดต่อกับสิ่งมีชีวิตด้วยกันเองและการติดต่อกับมนุษย์มีความสำคัญต่อสุนัขเลี้ยงมากที่สุด และการใช้สิ่งไม่มีชีวิตต่าง ๆ ก็มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของสุนัขเช่นเดียวกัน การปรับเปลี่ยนวัตถุเป็นประจำ จะช่วยป้องกันการเกิดความเคยชินได้

De Rouck et al. (2005) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของความแตกต่างทางสภาพสังคมของเสือ (*Panthera tigris*) ในสภาพกักขัง พบว่าเสือที่ถูกกักขังอยู่เป็นคู่จะแสดงพฤติกรรมที่มีความหลากหลายมากกว่าเสือที่อยู่ในกรงขังเพียงตัวเดียว เสือที่ถูกขังอยู่ตัวเดียวมักเล่นกับตัวเองและเคลื่อนที่น้อย นอกจากนี้ยังพบว่าเสือที่ถูกขังอยู่เป็นคู่แต่ปราศจากเสือตัวอื่นในกรงขังเคียงนั้นจะมีพฤติกรรมการเดินทางที่น้อยกว่าเสือที่ถูกขังอยู่เป็นคู่แต่มีเสือตัวอื่นในกรงขังเคียง ผลจากการทดลองทำให้เห็นว่า เสือในสภาพกักขังที่อยู่เป็นคู่สามารถแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติได้มากกว่าและดีกว่าเสือที่ถูกขังโดยไม่มีเสืออื่นอยู่ในกรงขังเคียง ในขณะเดียวกันเสือที่ถูกขังโดยมีเสืออื่นอยู่ในกรงขังเคียงอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเครียดและเพิ่มพฤติกรรมเดินทางที่มากขึ้น