

ภาพรวมงานวิจัยด้านสัตว์ในชุดโครงการทองผาภูมิตะวันตก

สมศักดิ์ ปัญญา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

somsakp@sc.chula.ac.th

Abstract: Exploring Animal Biodiversity in Western Thong Pha Phum Forest (Somsak Panha Chulalongkorn University) The Thong Pha Phum Forest is an old primary forest with an extraordinary high floral and faunal biodiversity. Scientific interest in the region dates back 150 years to the inventory of the giant freshwater pearl mussel, *Chamberlainia hainesiana* by Lea in 1856. Later the world's smallest mammal, the Kitti's hog-nosed bat, *Crasenonycteris thonglongyai* Hill, 1974, and the Queen crab, *Thaiphusa sirikit* (Naiyanetr, 1992) were described. These findings contributed to Thailand's prominence as a biodiversity hot spot within the renowned Indo-Burma biodiversity region. However, despite this no systematic or in depth research has been carried out on the faunal biodiversity of this area restricting the data to the limited amount attained from conservation organizations such as IUCN, GMS etc. which are mainly concerned with area management and focused on big animals such as elephants and tigers, as well as birds. In 2002 the BRT Program joined with the PTT Company Limited and initiated a research project to evaluate the biodiversity in the western Thong Pha Phum forest areas. There were more than 20 subprojects on animal biodiversity from small invertebrates to larger vertebrates, encompassing a diverse array of research approaches including from basic taxonomy, animal behavior and management, to agro-biodiversity and monitoring water contamination levels with pesticides. These diverse and invaluable findings are reported and discussed in this article.

Key words: Western Thong Pha Phum, animal research, biodiversity

บทนำ

อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นดินแดนที่มีประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปถึงยุคจูราสสิก และยุคไทรแอสสิก (Meesuk and Grant-Mackie, 1996) ซึ่งเป็นยุคที่ไดโนเสาร์กำลังครองโลกและสูญพันธุ์ ทำให้พื้นที่แห่งนี้มีความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ที่มีความจำเพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสัตว์นั้น เชื่อกันว่ามีส่วนคล้ายคลึงและน่าจะมีวิวัฒนาการร่วมกันในบริเวณสัตว์ภูมิศาสตร์ 3 บริเวณ คือ อินโด-เบอร์มิส อินโด-ไชนีส และมาเลเซียน

ทำเลที่ตั้งของอำเภอทองผาภูมิอยู่ใกล้กับทะเลอันดามัน มีภูมิอากาศใกล้เคียงกับทางภาคใต้ของไทย ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ และลมจากทะเลอันดามัน ที่สำคัญคืออยู่ในแนวเทือกเขาตะนาวศรี มีเทือกเขาสลับซับซ้อน ทอดตัวตามแนวเหนือใต้ มีความสูงประมาณ 200-1,700 เมตรจากระดับน้ำทะเล ส่วนใหญ่จะเป็นหินปูน หินทราย หินชนวน และหินดินดาน เป็นต้นน้ำลำธารของแม่น้ำแควน้อย สภาพป่าประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ ป่าดิบ

เขา ป่าดิบแล้ง มีพรรณไม้สำคัญ ได้แก่ ไม้ยาง แดง ประดู่ ตะเคียนทอง ตะคร้อ เต็ง รัง พลวง และไม้พื้นล่างจำพวกไม้ไผ่ต่าง ๆ สัตว์ป่าที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ หมู เสือ กระทิง ช้างป่า เลียงผา กวาง เก้ง ลิง ค่าง ชะนี หมูป่า กระต่ายป่า ไก่ป่า เม่น กระรอก กระแต และนกนานาชนิด (Gray et al., 1994)

งานวิจัยทางด้านสัตว์ในอดีตมีหลายเรื่องที่ยืนยันถึงความเก่าแก่ของอำเภอทองผาภูมิ เช่น การค้นพบร่องรอยฟอสซิลของแอมโมไนท์ (ammonites) และบราซิโอพอด (brachiopods) นอกจากนั้นยังมีชั้นของหอยสองฝาทะเลหลายชนิดที่เป็นดัชนีของยุคจูราสสิก (Meesuk and Grant-Mackie, 1997) แสดงให้เห็นว่าดินแดนแห่งนี้เคยจมอยู่ใต้ทะเลมาก่อน แล้วจึงค่อยยกตัวขึ้นมาเช่นปัจจุบัน จากนั้นจึงมีการเปลี่ยนแปลงแทนที่ มีป่าไม้ สัตว์เล็กและสัตว์ใหญ่ตามมา ในอดีตนักธรรมชาติวิทยาชาวต่างชาติเป็นจำนวนมากได้เข้ามาในพื้นที่แห่งนี้ ได้ค้นพบสัตว์ต่างๆ มากมาย ทำให้ประเทศไทยเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก ตัวอย่างที่เขียนต่อไปนี้เป็นที่ยืนยันประวัติศาสตร์ชาติ

วิทยาที่สำคัญอย่างยิ่งของทองผาภูมิ

การค้นพบที่สำคัญเมื่อราว 150 ปีที่แล้วโดย ศาสตราจารย์ Lea ชาวอเมริกันในปี ค.ศ. 1856 ได้ รายงานการค้นพบหอยมุกจานน้ำจืดขนาดยักษ์ของ แม่น้ำแควน้อยเขตทองผาภูมิ โดยให้ชื่อสกุลที่เหมือนกับ หอยกบในซีกโลกเหนือ คือ *Unio hainesiana* Lea, 1856 ต่อมาเมื่อมีเครื่องมือวิจัยที่ดีขึ้น และเก็บตัวอย่างที่เป็นระบบขึ้น ทำให้พิสูจน์ได้ว่าหอยสกุลนี้เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความจำเพาะในประเทศไทยเท่านั้น จึงตั้งชื่อสกุลใหม่ที่ สือ ถึง ขนาด ที่ ใหญ่ มาก คือ *Chamberlainea hainesiana* (Lea, 1856) มีความกว้างของเปลือกจาก ด้านหน้าถึงด้านหลังเกือบ 1 ฟุต สามารถนำไปทำเป็น เครื่องประดับบ้าน เครื่องเฟอร์นิเจอร์มุก ปัจจุบันมีการ เลี้ยงไข่มุกน้ำจืดจากหอยชนิดนี้

หลังจากมีการสร้างเขื่อนวชิราลงกรณ หอย ชนิดนี้ลดจำนวนลง ถึงแม้พบบ้างบริเวณตอนกลางของ แม่น้ำแควน้อย แต่ขนาดเปลือกของหอยมีขนาดเล็กลง ความกว้างสูงสุดไม่เกิน 15 เซนติเมตร (Panha and Kosavittikul, 1997)

ต่อมามีรายงานการค้นพบที่น่าตื่นเต้น คือ การค้นพบหอยกบชนิดใหม่ชื่อ *Unio emarginatus* Lea, 1856 หรือที่ชาวบ้านบางพื้นที่เรียกว่า “หอยเสียม” ในบริเวณแม่น้ำแควน้อย อ.ทองผาภูมิเช่นเดียวกัน (Brandt, 1974) ปัจจุบันอาจจะสูญพันธุ์ไปแล้ว มี ลักษณะสัณฐานของเปลือกดูผิวเผินคล้ายกับหอยทะเล พวกหอยหลอด ทำให้เห็นรากฐานที่สำคัญของความ หลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ในภูมิภาคแห่งนี้ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับทะเล

หอยมุกจาน ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น *Solenia emarginatus* (Lea, 1860) มีชื่อสกุลที่สื่อไปในทาง ใกล้ชิดกับหอยหลอด ซึ่งเป็นหอยทะเลที่มีชื่อสกุลว่า *Solen* ทำให้เข้าใจว่า ย้อนหลังไป 150 ปี คงจะหา หลักฐานที่สำคัญ หรือการวิเคราะห์ในเชิงลึกไม่ได้ จึง ต้องอาศัยการดูจากสภาพภายนอกที่คล้ายกัน

ต่อมาในปี ค.ศ. 1974 คาง คาว กิตติ *Craseonycteris thonglongyai* Hill, 1974 สัตว์เลี้ยงลูก ด้วยน้ำนมที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลกได้รับการค้นพบ ทำให้ประเทศไทยโดยเฉพาะทางด้านตะวันตก ลุ่มแม่น้ำ แควน้อยรวมถึงทองผาภูมิ มีชื่อเสียงไปทั่วโลก (Editorial, 2005)

ล่าสุดในปี พ.ศ. 2526 ปุราชนีแห่งเทือกเขา ตะนาวศรี *Thaiphusa sirikit* (Naiyanetr, 1992) ได้รับการค้นพบและเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญของป่าทองผาภูมิ การค้นพบดังกล่าวเป็นตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร และความจำเพาะของป่า ตะวันตกและทองผาภูมิในเวลานั้นได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันสัตว์ทั้งหมดที่กล่าวถึงนั้นอยู่ใน สถานภาพที่น่าเป็นห่วงเพราะจัดอยู่ในภาวะถูกคุกคาม จนถึงภาวะใกล้สูญพันธุ์ ด้วยสาเหตุการทำลายป่า และล่าสัตว์ที่หลากหลายวิธีการ ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะทำการวิจัย หรือรณรงค์ให้ชุมชนช่วยกันอนุรักษ์ ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพที่มีค่าของ ภูมิภาคนี้ให้ยั่งยืน มีพัฒนาการไปตามธรรมชาติที่ควร จะเป็นต่อไป

การวิจัยในทศวรรษต่อๆ มา ส่วนใหญ่เป็นงาน ขององค์กรต่างๆ โดยเฉพาะจากต่างประเทศที่เน้นการ ปลูกจิตสำนึก ร่วมกันรักษาทรัพยากรความหลากหลาย ทางชีวภาพของภูมิภาคนี้ อาทิ การประเมินสถานภาพ ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกของ IUCN (IUCN, 2006) นอกจากนี้ยังมีอีกหลายโครงการที่มุ่งเน้นไปที่ป่า ตะวันตก เช่น งานศึกษาวิจัยของ The Greater Mekong Subregion (GMS) ในการสำรวจข้อมูลของ พื้นที่ป่าตะวันตก แนวเทือกเขาตะนาวศรี ทำให้ได้ ข้อมูลสถานภาพปัจจุบันของป่า และความเป็นอยู่ของ ผู้คนแถบนี้ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการอนุรักษ์ความ หลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เหล่านี้เอาไว้ให้ยั่งยืน (GMS, 2005)

ตัวอย่างอีกเรื่องหนึ่ง คือ งานวิจัยความ หลากหลายทางชีวภาพที่มุ่งไปสู่การนำไปใช้ในเชิง สาธารณสุข ส่วนใหญ่เน้นปัญหาการระบาดของโรค มาลาเรียในภูมิภาคตะวันตก จึงมีการสำรวจยุงก้นปล่อง *Anopheles minimus* ถิ่นที่อยู่อาศัย และการสืบพันธุ์ใน พื้นที่ป่าตะวันตกรวมทั้งทองผาภูมิ (Kengluetcha et al., 2005) พบว่า ทองผาภูมิเป็นแหล่งพันธุกรรมที่สำคัญ ของยุงก้นปล่องชนิดนี้ จากข้อมูลทำให้เห็นว่าทองผาภูมิ เป็นแหล่งรวบรวมพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย บางอย่างชุมชนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และ บางอย่างกลับเป็นอันตรายแก่ชีวิตของผู้คนที่อาศัยอยู่ใน บริเวณนั้น โดยที่ไม่รู้ที่มาที่ไปอย่างชัดเจนของสิ่ง รอบตัวเหล่านั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวิจัยแบบ

ผสมผสานทั้งในเชิงวิชาการสมัยใหม่และภูมิปัญญาดั้งเดิม เพื่อให้เกิดการตระหนักถึงการดูแลรักษาท้องถิ่นของตนเอง ใช้ประโยชน์ในทรัพยากรของตนเองได้อย่างยั่งยืน

โครงการ BRT ด้วยการร่วมสนับสนุนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เล็งเห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรของชาติดังกล่าว จึงร่วมกันระดมนักวิจัยจากหลายสถาบัน ร่วมกับชุมชนในเขตพื้นที่โครงการทองผาภูมิ 72 พรรษามหาราช ทำการวิจัยตั้งแต่การสำรวจพื้นฐานถึงต้นทุนของทรัพยากรที่มีอยู่ไปจนถึงการประยุกต์ความรู้เพื่อช่วยแก้ปัญหาชุมชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน งานวิจัยทางด้านสัตว์มีโครงการวิจัยมากกว่า 20 โครงการตั้งแต่แมลงน้ำขนาดเล็ก ไร่น้ำ ปลา ไปจนถึงแมลงบนบก แมงมุม ไรฝุ่น หอยทาก ปู กบ จิ้งเหลน สัตว์กินเนื้อขนาดเล็ก และช้าง ทำการวิจัยกันหลายแง่มุม ทำให้กลายเป็นเรื่องที่ตีพิมพ์มองเห็นสถานภาพ ศักยภาพของทรัพยากรและของตัวนักวิจัยเอง ในหลายๆ แง่มุมเช่นเดียวกัน ผลการวิจัยดังกล่าวจะกลายเป็นต้นทุนที่สำคัญในการทำงานเชิงบูรณาการ สามารถแก้ไขปัญหาได้หลายรูปแบบ จนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การศึกษาสัตว์น้ำ

มีโครงการวิจัยทางด้านสัตว์น้ำในกลุ่มวิจัยระบบนิเวศน้ำจืดหลายโครงการ ที่มีการสรุปไว้โดย William Beamish และข้อมูลเพิ่มเติมเล็กน้อยจากผู้เขียน ตั้งแต่เรื่องของไร่น้ำหรือไรแดง Cladocera ที่พบชนิดเด่นถึง 3 ชนิด ไร่น้ำนางฟ้า 2 ชนิด คือ ไร่น้ำนางฟ้าไทย และไร่น้ำนางฟ้าสิรินธร กุ้งก้ามขม *Macrobrachium yui* Holthuis, 1950 เป็นกุ้งชนิดเด่นของลำธารน้ำและน้ำตกของป่าตะวันตกของไทย หอยเจดีย์ *Brotia costula costula* (Rafinesque, 1833) และหอยกาบ *Uniandra contradens* (Lea, 1856) และ *Pilsbryconcha exilis compressa* (Martens, 1860) พบตามลำน้ำทั่วไป ชาวบ้านนิยมเก็บไปรับประทานแมลงน้ำพบมากกว่า 200 ชนิด มวนน้ำอีกจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่จำเพาะของแหล่งน้ำ และริ้นดำอีกถึง 17 ชนิด

การศึกษาความหลากหลายของปลา ความสัมพันธ์กับถิ่นที่อยู่อาศัย พบปลาประมาณ 70 ชนิด มีหลายสิบชนิดที่คาดว่าเป็นชนิดใหม่ ขณะนี้อยู่

ระหว่างหาข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มปลาเกล็ดพวกปลาตะเพียนวงศ์ Cyprinidae เป็นปลากลุ่มเด่นในบริเวณนี้ นอกจากนั้นยังได้วิเคราะห์การปรับตัวทางสัณฐานของปลา ที่เป็นเรื่องสำคัญคือที่ปาก และทางเดินอาหาร และครีบปลา มีรูปร่างที่เหมาะสมกับการเลือกกินอาหาร จากข้อมูลทำให้เห็นว่าสัตว์น้ำจำนวนหนึ่งมีความคล้ายคลึงกับในพื้นที่อื่นๆ ซึ่งเนื่องมาจากในเวลาที่น่าหลาก มีการแลกเปลี่ยนยีนจากที่ต่างๆ ทำให้สิ่งมีชีวิตยังคงมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังมีหลายชนิดที่เป็นชนิดจำเพาะ อาจจะมีสาเหตุจากในช่วงที่น้ำลด สิ่งมีชีวิตมีวิวัฒนาการในพื้นที่ที่มีลักษณะจำเพาะไม่เหมือนที่อื่นๆ อย่างไรก็ตามยังมีข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์น้ำอีกจำนวนมากที่ยังรอคอยการวิจัย และนักวิจัยที่จะเข้าไปค้นหาภูมิทรัพยากรที่ธรรมชาติสร้างไว้ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้พื้นที่ทองผาภูมิแห่งนี้

การศึกษาสัตว์บก – สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

เป็นการเริ่มต้นและขับเคลื่อนการวิจัยทางด้านสัตว์ เป็นที่ทราบกันดีว่าสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเกิดมาอย่างยิ่งใหญ่มโหฬารนี้เป็นเวลานาน ก่อนที่สัตว์มีกระดูกสันหลังจะพัฒนาขึ้นมา ปูราซิณี สัตว์สัญลักษณ์ที่สำคัญของป่าตะวันตก และทองผาภูมิ ที่ถูกค้นพบมากว่า 25 ปี ยังไม่มีการศึกษาในด้านอื่นเพื่อให้รู้เรื่องราวของปูเลย แต่กลับมีข่าวมาเป็นระยะๆ ว่าปูราซิณีอาจจะอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์

โครงการ BRT จึงนำร่องเพิ่มเติมข้อมูลในเรื่องพฤติกรรมของปูราซิณี นักวิจัยของโครงการ BRT โดยสิทธิพงษ์ วงศ์วิลาศ และสัญญา ศุภจันทร์ (ทำวิจัยปี 2547-2548) ได้ศึกษาพฤติกรรมของปูราซิณี ในพื้นที่ปูราซิณี ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ ได้พบพฤติกรรมการปรับตัวของปูต่างๆ มากมาย อาทิ พฤติกรรมการกินอาหาร พบว่าปูราซิณีจะกินอาหารที่หลากหลาย ตั้งแต่เศษซากพืช ซากสัตว์ ลูกไม้ ก้านไม้ ไปจนถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กต่างๆ เช่น แมลงสาบป่า หอย กินปูน้ำตกที่กำลังอ่อนแอ เป็นต้น นอกจากนั้นยังพบพฤติกรรมการเปิดปิดรู ปูราซิณีจะปิดรูในช่วงฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเมษายน ข้อมูลดังกล่าวแม้จะเป็นการเริ่มต้น เนื่องจากการศึกษาทำได้ไม่ถนัด จึงถือว่าเป็นข้อมูลชุดแรกๆ ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่จะดูแลปูราซิณี หรือเป็นข้อมูลประกอบที่จะบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของประชากรปู มากกว่าจะใช้วิธีคาดคะเนที่

ขาดข้อมูลรองรับ

นอกจากปูแล้ว สัตว์พวกหอยได้เก็บข้อมูลไว้พอสมควร ตั้งแต่หอยน้ำจืด เช่น ชาวบ้านนิยมนำหอยเจดีย์ *Brotia costula costula* ไปรับประทานเป็นอาหาร เช่นเดียวกับหอยขม นอกจากนั้นยังมีกลุ่มหอยเต็น ที่เป็นสิ่งมีชีวิตคู่กับเขาหินปูน คือ หอยทากบก เป็นสัตว์โบราณ มีกำเนิดมาอยู่บนบกในเวลาไล่เลี่ยกับแมลงที่ขึ้นมาอยู่บนบกก่อนที่แผ่นดินของผาภูมิจะเกิดขึ้น เมื่อเกิดทองผาภูมิหอยทากก็เข้ามาอาศัยอยู่เช่นเดียวกับสัตว์อื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสัมพันธ์กับเขาหินปูน เป็นสัตว์ที่ปรับตัวได้ดีในหลายสภาพของสิ่งแวดล้อม

สมศักดิ์ ปัญญา และคณะ (ทำวิจัยปี 2545-2547) ได้ศึกษาความหลากหลายและความสัมพันธ์กับถิ่นที่อยู่อาศัยของหอยทากในป่าทองผาภูมิ พบว่าหอยมีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งกับเขาหินปูนที่ให้กำเนิด พบหอยทากบก 24 ชนิดในบริเวณป่าทองผาภูมิ และหอยต่างถิ่น 3 ชนิด คือ หอยทากยักษ์ *Achatina fulica* หอยข้าวสาร *Lamellaxis gracile* และหอยเล็บ *Succinea* sp. หอยทั้งสามชนิดกลายเป็นศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจรวมทั้งไม้ดอกไม้ประดับ

การวิจัยยังพบหอยสามชนิดที่เป็นหอยจำเพาะถิ่นของทองผาภูมิ ได้แก่ หอยนักล่า 2 ชนิด คือ *Discartemon* sp. และ *Atopos* sp. หอยทากสยาม *Cryptozona siamensis* พบเป็นปริมาณมากในทุกพื้นที่ที่ทำการสำรวจ หอยทากบกกักพบอาศัยอยู่ในถิ่นอาศัยที่หลากหลายของเขหินปูน บริเวณที่มีค่า pH เป็นกลางถึงด่างอย่างอ่อน แต่ก็ยังมีหอยบางชนิดที่พบอาศัยในทุกสภาพ แม้สภาพที่เป็นกรด เช่น หอยทากสยาม หอยนักล่า *Atopos* เป็นต้น ความหนาแน่นของชนิดหอยในพื้นที่ต่างๆ พบตั้งแต่ 2-3 ชนิดในบริเวณที่เป็นสวนตามบ้านเรือน พุ และพบหอยทั้ง 24 ชนิดในบริเวณที่มีป่าไม้ปกคลุมบริเวณเขหินปูน

ลักษณะรูปร่างของเปลือกหอยพบสองรูปแบบ แบบที่เด่น คือ แบบเปลือกเกลียวนอนหรือแบบเปลือกแบน ส่วนหอยที่มีเปลือกรูปทรงคล้ายเจดีย์ จะเป็นพวกที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ตลอดชีวิต เช่น หอยนกขมิ้นสกุล *Amphidromus* ที่น่าสนใจคือ หอยนกขมิ้นลายทองผาภูมิ *Amphidromus glaucolarynx* จัดเป็นหอยสวยงามที่สามารถปรับตัวอยู่ในพื้นที่ที่ผู้คนอาศัย

อยู่ ถือว่าเป็นชนิดเด่นของพื้นที่นี้ ที่แยกตัวออกจากชนิดที่มีลักษณะใกล้เคียงอย่างชัดเจนด้วยลักษณะของการเวียนของเปลือก ที่พบทั้งเป็นแบบเวียนซ้ายและเวียนขวา ในขณะที่กลุ่มชนิดที่ใกล้เคียงพบลักษณะการเวียนเป็นแบบเวียนซ้ายอย่างเดียวเท่านั้น ลักษณะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับถิ่นที่อยู่อาศัยคือต้นไม้ต่างๆ และผู้ล่าที่หลากหลาย (Sutcharit et al., 2007)

การศึกษาแมลง

ได้รับความนิยมนิยมในหมู่ นักวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากแมลงมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูง การวิจัยภายใต้ชุดโครงการทองผาภูมิตะวันตก จึงมีโครงการวิจัยทางด้านแมลงอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแมลงในระบบนิเวศน้ำและระบบนิเวศบก

ในส่วนของแมลงบก มีโครงการวิจัยอยู่หลายโครงการที่มีมิติของการวิจัยในหลายรูปแบบ ตั้งแต่งานสำรวจพื้นฐานไปจนถึงการนำไปประยุกต์ในชุมชน เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อหนอนม้วนใบ ที่เป็นศัตรูคอยกัดกินส่วนต่างๆ ของพืชโดยนันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว (ทำวิจัยปี 2544-2547) ได้ค้นพบผีเสื้อดังกล่าวถึง 109 ชนิด และยังมีอีกหลายสิบชนิดที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้ คาดว่าจะเป็นชนิดใหม่ๆ อีกจำนวนมาก พบในทุกสังคมพืชตั้งแต่ระดับความสูง 180 เมตร ไปจนถึง 1,100 เมตร และยังพบอีกหลายชนิดที่เป็นชนิดใหม่ งานวิจัยนี้ทำให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่ยืนยันการค้นพบครั้งนี้ให้เผยแพร่ในวงกว้าง (Pinkaw et al., 2005; Pinkaw, 2006)

การศึกษาแมลงสังคมหลายชนิดทำให้ได้ข้อมูลที่น่าสนใจเป็นจำนวนมาก ชมิย์พร บัวมาศ และเดชา วิวัฒน์วิทยา (ทำวิจัยปี 2547) ได้เก็บตัวอย่างมดในป่า 4 ประเภท พบมดทั้งสิ้นถึง 56 สกุล 202 ชนิด มีมดเพียง 9 สกุล 9 ชนิดที่พบอาศัยอยู่ในป่าทั้ง 4 ประเภท และมีมด 2 ชนิดที่ประชาชนนิยมนำมารับประทาน ยังพบความสัมพันธ์ของมดกับเชื้อรา รวมถึงเห็ดหลายชนิด ที่เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการใช้ประโยชน์ในแง่มุมต่างๆ ในอนาคต

ผึ้งมีมเล็ก *Apis andreniformis* จัดว่าเป็นผึ้งที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก พบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2527 ที่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยศาสตราจารย์สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ 20 ปีต่อมาพบที่ผืนป่าตะวันตกในอำเภอทองผาภูมิ ในปี พ.ศ. 2547 โดยสิทธิพงษ์ วงศ์วิลาส นักวิจัยจากโครงการ BRT

แมลงสังคมที่น่าสนใจอีกกลุ่มหนึ่ง คือ ชนโรง การศึกษาชันโรงในครั้งนี้ได้ค้นพบองค์ความรู้ที่สำคัญจำนวนมาก ที่สามารถนำไปสู่การต่อยอดใช้ประโยชน์ได้หลายทาง นอกจากจะศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ โดยขามา อินซอน และ สาวิตรี มาลัยพันธุ์ (ทำวิจัยปี 2547-2548) จนสามารถค้นพบชันโรง 2 สกุล คือ *Trigona* และ *Hypotrigena* รวมแล้ว 16 ชนิด จากทั้งหมด 32 ชนิด ที่มีรายงานในประเทศไทย นับว่าในป่าทองผาภูมิมีสัตว์พวกชันโรงถึง 50% ของทั้งประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกในสกุล *Trigona*

เมื่อได้ศึกษาพฤติกรรมของชันโรงพบว่า มีพฤติกรรมในการเก็บยางไม้มาทำรัง จากการเก็บข้อมูลพบว่า มียางไม้จากพืชเพียง 6 วงศ์เท่านั้นที่ชันโรงจะเก็บมาทำรัง เช่น วงศ์ไม้ยาง Dipterocarpaceae และ Euphobiaceae ซึ่งเป็นไม้เด่นในป่า ที่สำคัญคือยางที่เก็บมาจะนำมาสะสมเป็นสารที่เรียกว่าพรอพอลิส ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้างรัง และเมื่อนำสารดังกล่าวมาทดลอง จะสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราได้ จะเห็นว่าแม้แต่สัตว์ตัวเล็กๆ อย่างชันโรงยังรู้จักเรียนวิชาเคมีจากความหลากหลายทางชีวภาพ แล้วนำมาใช้ประโยชน์ และเชื่อมโยงให้ชีวิตอยู่รวมกันกับชีวิตอื่นๆ ได้อย่างผสมกลมกลืน ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อวิเคราะห์ทางเคมีออกมาก็พบว่าพรอพอลิส ประกอบไปด้วยสารเคมีที่สำคัญๆ หลายชนิด อาทิ ไทอามีน โปริวิตามินเอ แคลเซียม โซเดียม โปแตสเซียม ฯลฯ มีการนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ ทำยารักษาโรคผิวหนัง เป็นส่วนประกอบสำคัญของเครื่องสำอาง และยังใช้เป็นสารยับยั้งการเจริญของเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคพืช

เมื่อมองเห็นองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งทั้งในเชิงของเศรษฐกิจและการอนุรักษ์ ทำให้พันธุ์ขามา พงษ์ศักดิ์ และ สาวิตรี มาลัยพันธุ์ (ทำวิจัยปี 2547-2549) ได้ทำการศึกษาอย่างละเอียดในเรื่องของชีววิทยา และโครงสร้างทางสังคมของชันโรง พบว่าชันโรง 7 ใน 8 ชนิดที่เก็บข้อมูล ใช้โพรงต้นไม้ที่มีชีวิตในการสร้างรัง และพบว่าชันโรงชนิด *Trigona collina*

อาศัยในถิ่นอาศัยในลักษณะอื่นๆ ด้วย เช่น โพรงดิน โพรงปลวก และพบว่าชันโรงชนิดนี้มีจำนวนมากกว่า 50%

จากการนับจำนวนรังของชันโรงถึง 8 ชนิด การศึกษาโครงสร้างภายในของรัง ทำให้ทราบถึงโครงสร้างทางสังคมของชันโรงด้วย พบว่าชันโรงงานจะมีหน้าที่ทำความสะอาดรัง หาดอาหาร และเก็บยางไม้ ชันโรงตัวผู้จะผสมพันธุ์กับนางพญา ดังนั้นเมื่อสังเกตเห็นชันโรงตัวผู้รวมกลุ่มกันที่ปากทางเข้ารัง และพบนางพญาอยู่ แสดงว่ากำลังจะเกิดการผสมพันธุ์ หลังจากผสมพันธุ์ตัวผู้จะตกลงมาตาย นางพญาจะเข้ารังเพื่อออกไข่ต่อไป ชันโรงมีพฤติกรรมหาอาหารโดยการเก็บละอองเรณู และน้ำหวานเช่นเดียวกับผึ้ง และแมลงหลายๆ ชนิด แต่ต่างกันที่ชันโรงจะมีพฤติกรรมในการเก็บยางไม้ด้วย

พฤติกรรมหาอาหารของชันโรง เป็นพฤติกรรมที่ช่วยให้พืชผสมเกสรได้อย่างสมบูรณ์ เป็นพฤติกรรมของแมลงโดยทั่วไปนับแต่มีวิวัฒนาการขึ้นมาอยู่บนบก และเป็นปัจจัยที่ทำให้พืชมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และระบบนิเวศในที่สุด เนื่องจากชันโรงมีความหลากหลายชนิด และมีปริมาณค่อนข้างมาก จึงน่าจะมีบทบาทที่สำคัญในการผสมเกสร โดยเฉพาะในพื้นที่ทองผาภูมิ มีการปลูกพืชทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก หากนำชันโรงมาช่วยผสมเกสร อาจเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิต เป็นประโยชน์แก่เกษตรกร ดังนั้น พงษ์ศักดิ์ จิณฤทธิ์ และ สาวิตรี มาลัยพันธุ์ (ทำวิจัยปี 2547-2548) จึงได้ทำการทดลองใช้ชันโรงช่วยผสมเกสรลันจี่ พบว่าลันจี่มีการติดผลสูง และน้ำหนักผลเฉลี่ยมากที่สุด

การศึกษาแมงมุม

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ และนิเวศวิทยาบางประการของแมงมุมใยกลมในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตก ดำเนินการโดยประสิทธิ์ วงษ์พรม (ทำวิจัยปี 2545-2548) ได้เปิดเผยข้อมูลที่ยังไม่เคยมีรายงานมาก่อนว่า มีแมงมุมถึง 15 สกุล 41 ชนิด และพบอาศัยอยู่กับพืชวงศ์ต่างๆ โดยเฉพาะวงศ์ไม้ยาง Dipterocarpaceae จำนวนมากที่สุดถึง 29 ชนิด ในพื้นที่สวนผลไม้และพื้นที่ชุมชน ก็ยังพบถึง 19 ชนิด และพบชกใยอยู่ที่ความสูงตั้งแต่ 0-10 เมตร จากระดับหน้าดิน ทำให้มีบทบาทสำคัญในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

ที่อยู่หลายๆ ระดับได้ การฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืช จะเป็นการทำลายแมงมุมที่เป็นศัตรูธรรมชาติของแมลงต่างๆ ได้ คำถามอยู่ที่ว่า ทำอย่างไรนักวิชาการและชาวบ้าน จะร่วมกันทำให้แนวคิดที่เป็นวิชาการนี้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด

การศึกษาไรฝุ่น

การศึกษาวิจัยในเชิงการสำรวจชนิดพันธุ์ ที่เรียกว่า “อนุกรมวิธาน” บ่อยครั้งที่จะได้รับคำถามว่า เอาไปทำอะไร ใช้ประโยชน์ได้อย่างไร อามร อินทรสังข์ และคณะ (ทำวิจัยปี 2545) จึงได้ใช้ไรฝุ่นบ้าน ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคภูมิแพ้ เป็นแนวทางในการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยพื้นฐานและการนำไปใช้ โดยร่วมวิจัยไปกับชุมชนถึง 10 หมู่บ้าน 240 ครอบครัว พบไรฝุ่นทั้งหมด 4 วงศ์ 5 ชนิด พบว่าที่นอนที่ทำจากนุ่น และมีอายุการใช้งานเป็นเวลาหลายปี จะมีไรฝุ่นเป็นจำนวนมากที่สุด สารสกัดจากกานพลูและว่านน้ำ สามารถควบคุมไรฝุ่นได้ดีที่สุด ผลของการวิจัยทำให้ชาวบ้านได้รับความรู้ในเชิงของวิทยาศาสตร์ และสาธารณสุข ไปในเวลาเดียวกัน จึงกลายเป็นแนวทางที่จะนำไปปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

การศึกษาสัตว์มีกระดูกสันหลัง

งานวิจัยทางด้านสัตว์ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เนื่องจากมีผู้เชี่ยวชาญเป็นจำนวนมาก ในขณะที่การวิจัยสัตว์มีกระดูกสันหลัง โดยเฉพาะสัตว์ขนาดใหญ่ มีความยุ่งยากซับซ้อนมากกว่า เป็นต้นว่าต้องมีคณะทำงานจำนวนมาก และเครื่องมือที่ใช้อาจซับซ้อนกว่า และต้องได้รับความร่วมมือจากชุมชนมากพอสมควร จึงมีงานวิจัยทางด้านนี้น้อย

อย่างไรก็ตาม การวิจัยในช่วงแรกนี้ยังเป็นโครงการเริ่มต้น เป็นสัญญาณที่ดีของโครงการอื่นๆ ที่จะเข้ามาในระยะต่อไป มีการศึกษาในเรื่องของปลา ที่ได้สรุปไว้ในกลุ่มของสัตว์น้ำ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกได้ผู้เชี่ยวชาญที่ยังเป็นคลื่นลูกใหม่และยังมีพลังอีกมาก เช่นเดียวกับสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทำให้ผลการวิจัยในเบื้องต้นนี้ได้เรื่องราวของสัตว์ขนาดใหญ่ ในหลายแง่มุมของการวิจัย ที่ยังคงยืนยันว่าทองผาภูมิคือชุมชนที่ควรรักษาเป็นอย่างยิ่ง

วิเชษฐ คุนซื่อ (ทำวิจัยปี 2546-2547) ได้รายงานสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในป่าทองผาภูมิถึง 37

ชนิด ในจำนวนนี้มี 5 ชนิดที่รายงานเป็นครั้งแรก และหนึ่งในนั้นที่มีลักษณะโดดเด่นเป็นที่ตื่นตาของผู้พบเห็นคือ ปาดยักษ์ *Rhacophorus maximus* และอีกหนึ่งชนิดที่ค่อนข้างแน่ใจว่าเป็นชนิดใหม่ของโลก คือ คางคกหัวยทองผาภูมิสกุล *Ansonia* สัตว์กลุ่มนี้มีประโยชน์ต่อระบบนิเวศและเกษตรกรรมมากเนื่องจากช่วยกำจัดแมลงในพื้นที่ทองผาภูมียังพบกบ 2 ชนิดที่ชาวบ้านยังนิยมนำมารับประทาน ได้แก่ กบนา และกบทูตหรือเขียดแลวนอกจากนั้นการวิเคราะห์ในเชิงของถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าในช่วงฤดูแล้งสัตว์จะเข้ามาใช้พุ่มเป็นจำนวนมาก ในช่วงฤดูฝนจะออกไปทำกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่อื่น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกได้แสดงให้เห็นวิถีชีวิตก่อนที่จะมีวิวัฒนาการขึ้นไปอยู่บนบก

การศึกษาสัตว์เลื้อยคลาน

เป็นกลุ่มที่สร้างสีสันในป่า วรรณญา อรัญวาลัย และกนก เลิศพานิช (ทำวิจัยปี 2549) กำลังดำเนินการวิจัยที่น่าตื่นตาตื่นใจในเรื่องของความหลากหลายของชนิด การแพร่กระจาย และลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยของจิ้งเหลนในพื้นที่ทองผาภูมิ ชาวบ้านทุกคนคงรู้จักจิ้งเหลน แต่อาจไม่รู้ว่าจะจิ้งเหลนมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ในถิ่นที่อยู่อาศัยต่างๆ ไม่จำเพาะที่พบตามบ้านเรือนเท่านั้น นอกจากนั้น ยังมีพฤติกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ขณะนี้คณะผู้วิจัยกำลังทำการเก็บตัวอย่างและข้อมูล ด้วยวิธีการต่างๆ อย่างเอาใจจริงเอาใจจิง คาดว่าจะได้ข้อมูลที่น่าสนใจมานำเสนอในเร็วๆ นี้

การศึกษาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

เป็นกลุ่มสัตว์ที่เชื่อว่ามีวิวัฒนาการสูงสุด นับจากไดโนเสาร์สูญพันธุ์ การวิจัยกลุ่มนี้ มีเพียงโครงการของนพดล ประยงค์ และสมโภชน์ ศรีโกสามาตร (ทำวิจัยปี 2547-2548) ศึกษาสถานภาพสัตว์กินเนื้อขนาดเล็ก ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 72 พรรษา อำเภอทองผาภูมิ เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่อนุรักษ์ขนาดเล็กในการอนุรักษ์สัตว์ป่า ผลการศึกษาพบร่องรอยสัตว์ป่าทั้งสิ้น 17 ชนิด เป็นสัตว์กินเนื้อ 10 ชนิด ชะมดและอีเห็นจัดเป็นกลุ่มเด่น และพบร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเก็บของป่า และสัตว์เลี้ยงในป่า ได้แก่ สุนัขและวัว ครอบคลุมการดำเนินชีวิตของสัตว์ป่า ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางเพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ป่า ด้วยการหาวิธีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐและชุมชนท้องถิ่น และโดยการใช้กระบวนการเวทีชาวบ้าน

การศึกษาข้าง

การวิจัยสัตว์บกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และปัจจุบันอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ ด้วยการร่วมมือกับชุมชน โดยการนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้ที่โด่งดังมาประยุกต์ใช้ โดยพิเชฐ นุ่นโต และสมโภชน์ ศรีโกสามาตร (ทำวิจัยปี 2549-2550) มีเป้าหมายเพื่อจัดการปัญหาช้างทำลายพืชไร่ในพื้นที่ทองผาภูมิ โดยศึกษาทั้งพฤติกรรมช้างและพฤติกรรมคนในหมู่บ้าน โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากชุมชน พบว่าช้างมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมหยุดและหลบซ่อนจากสิ่งเร้ามากที่สุด สิ่งเร้าเหนือพิเศษ ได้แก่ การจุดประทัดส่งเสียงดัง และการใช้หนังสือถึงเท่านั้นที่มีผลทำให้ช้างถอยหนีและเปลี่ยนทิศทาง การไล่ช้างของสองหมู่บ้านที่พบก็มีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยกำลังดำเนินการแสวงหาวิธีการไล่ช้างขั้นต่อไป โดยให้ชุมชนได้มีส่วนร่วม ด้วยการนำผลการศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของช้างต่อสิ่งเร้ามาประเมินวิธีการที่ดีที่สุดในการขับไล่ช้างให้เหมาะสมกับพื้นที่

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร

เป็นที่น่าตื่นเต้นกับอีกแนวคิดหนึ่งในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ให้ความสนใจในพื้นที่ทำการเกษตร แม้ว่าในแปลงเกษตรมักจะมีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่ไม่ค่อยจะมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สิ่งที่มีคุณค่าคือสิ่งที่อยู่รอบ ๆ แปลงเกษตร เช่น ป่าละเมาะ ป่าเล็ก ๆ ในแนวริมทางเดิน เป็นแหล่งหลบซ่อนของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย หากเกษตรกรให้ความสนใจอย่างจริงจัง อาจจะได้คุณค่าที่เสริมอาชีพการเกษตรได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นพืชสมุนไพร หรือสัตว์เล็กสัตว์น้อยที่ใช้เป็นอาหารได้

ชัชวาล ใจช่อกุล และคณะ (ทำวิจัยปี 2549) ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ทำเกษตร 2 แปลง ที่ต่างระบบกันคือ ระบบเกษตรอินทรีย์ กับระบบเกษตรที่ใช้สารเคมีอย่างเต็มที่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ชายป่าใกล้แปลงเกษตร โดยใช้การเก็บตัวอย่างแมลง และไรในดิน ผลการวิจัยในเบื้องต้นยืนยันว่า ความหลากหลายของแมลง และไรในดิน ในพื้นที่ชายป่ามีมากกว่าในพื้นที่ทำการเกษตรอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อมูลนี้เป็นไปตามแนวคิดดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการเริ่มต้นเก็บข้อมูลในปีแรก และมีการจำกัดเทคนิคในการทำวิจัยการทำงานในระยะต่อไปที่กำลังดำเนินอยู่ในขณะนี้มีการวางแผนเก็บข้อมูล วิเคราะห์ตัวแปรอื่นๆ ประกอบและร่วมเก็บข้อมูล หรือกับเกษตรกรในชุมชน คาดว่า จะได้ผลไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งคณะผู้วิจัยจะได้นำเสนอในโอกาสต่อไป

การศึกษาสารปนเปื้อน

เกษตรกรรมเป็นกิจกรรมที่สำคัญของชุมชนในพื้นที่ทองผาภูมิ และเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช และสารเหล่านี้ก็จะปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำกลับมาทำอันตรายต่อผู้คนในชุมชน หรือผู้คนที่อยู่ท้ายน้ำ มีสัตว์น้ำหลายชนิดที่มีการวิจัยพบว่า เป็นแหล่งสะสมสารปนเปื้อนเหล่านั้น ถูกนำมาทดลองเป็นตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นพดล กิตนะ และคณะ (ทำวิจัยปี 2549-2550) ได้เริ่มต้นทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยได้เลือกใช้หอยน้ำจืด 4 ชนิดมาทำการทดลอง นอกจากนี้เป้าหมายที่จะหาสารปนเปื้อนในหอยแล้ว ยังจะใช้ข้อมูลมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูล เพื่อช่วยจัดลำดับสารกำจัดศัตรูพืชที่ต้องเฝ้าระวัง เป็นที่น่าสังเกตว่า สัตว์ทดลองที่คัดเลือกมานั้น มีบางชนิดที่ประชาชนนิยมนำไปบริโภคคือหอยเจดีย์ *Brotia costula costula* ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผลการวิจัยในเรื่องนี้ จะทำให้การวิจัยทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทำได้อย่างครบวงจร ตั้งแต่การสำรวจต้นทุนทรัพยากร การใช้ การควบคุม ตลอดจนการเฝ้าระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้น คณะผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการวิจัยในโอกาสอันใกล้ต่อไป

บทสรุป

พื้นที่ป่าทองผาภูมินับเป็นชัยภูมิที่สำคัญ ที่เต็มไปด้วยสัตว์จากหลายบริเวณของภูมิภาคแห่งนี้ หากมองดูจากประวัติศาสตร์ของการค้นพบโดยนักธรรมชาติวิทยาชาวต่างชาติในอดีต จะเห็นว่าเมื่อแรกค้นพบจะคิดว่าสิ่งมีชีวิตในทองผาภูมิน่าจะเหมือนกับสัตว์ที่อยู่ทางซีกโลกเหนือ จนต่อมาได้พิสูจน์แล้วจึงยืนยันเป็นเสียงเดียวกันว่า ทองผาภูมิมีความจำเพาะในทุกๆ เรื่อง

การวิจัยทำให้เห็นการพึ่งพาเชื่อมโยงของชีวิตในธรรมชาติเพื่อการอยู่รอดอย่างมั่นคง ตัวอย่างเช่น ชันโรงที่ชอบเก็บยางไม้จากไม้วงศ์ยางมาทำรัง กลายเป็นยารักษาโรคได้ ทำให้ไม่มีจุลินทรีย์ที่นำโรค เช่น เชื้อรา เข้ากล้ำกลายทำอันตรายตัวชันโรงและลูกน้อยได้ เช่นเดียวกับแมงมุมที่พบว่าจำนวนมากมักชกโยยอยู่กับพืชวงศ์ยางเช่นกัน หรือว่าหอยทากก็มักจะอยู่กับเขาหินปูนเพื่ออาศัยหินปูนในการสร้างบ้าน คือเปลือกหอยนั่นเอง ไรฝุ่นที่อยู่กับชาวบ้าน พบความหลากหลายของชนิดไม่มากนัก อาจจะเนื่องมาจากลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยตามบ้านเรือนที่ใกล้เคียงกัน และการไปมาหาสู่ของผู้คน ทำให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนยีนกันได้เต็มที่

สัตว์ตัวอย่างที่กล่าวมามีการปรับตัวไปกับธรรมชาติ ในขณะที่มีสัตว์ขนาดใหญ่ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ถูกทำลายหรือถูกรบกวน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก และสัตว์ขนาดใหญ่อย่างช้าง กลายเป็นประเด็นปัญหาที่จะต้องวิจัยในเชิงของอนุรักษณ์แบบบูรณาการ ที่มีชุมชนเป็นองค์กรที่สำคัญที่จะทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ ประเด็นที่เป็นแนวคิดใหม่และเป็นเรื่องที่น่าจะได้ทำการวิจัยกันอย่างเร่งด่วน คือ ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ทำการเกษตร เนื่องจากมีการพบทรัพยากรชีวภาพที่มีประโยชน์จำนวนมากในพื้นที่ใกล้เขตแปลงเกษตร แต่ไม่มีการวิจัยเพื่อหาสถานภาพอย่างชัดเจน สุดท้ายคือการวิจัยเรื่องการเฝ้าระวังสารปนเปื้อนอันตราย จะเป็นดัชนีที่จะช่วยดูการดำรงชีพของผู้คนร่วมกับสิ่งมีชีวิตรอบตัวว่าจะสามารถอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัย เกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกัน หรืออยู่แบบทำลายล้าง

สัตว์มักจะเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดความหลากหลาย เนื่องจากมีการเคลื่อนที่ไปตามที่ต่างๆ สามารถนำพาพันธุกรรมไปตามที่ต่างๆ ทำให้เกิดความหลากหลายของชนิด พันธุกรรม และระบบนิเวศตามมา เช่น การช่วยผสมเกสร การเป็นเจ้าบ้านให้กับปรสิตชนิดต่างๆ และการที่ตัวเองเป็นเหมือนโรงงานเคลื่อนที่ที่นำเอาผลผลิตอันเกิดมาจากกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตเล็กๆ เช่น จุลินทรีย์ เผยแพร่ไปตามที่ต่างๆ

การศึกษาที่กล่าวมานั้น ถือได้ว่าเป็นเพียงการเริ่มต้น ยังพบว่าสัตว์ที่ของผาภูมิมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ข้อมูลนี้ย่อมสะท้อนให้เห็นพันธุกรรม

และระบบนิเวศที่มีความซับซ้อน สำคัญอยู่ที่ว่าเราจะค้นพบความลึกลับของธรรมชาติเหล่านี้หรือไม่ เราจะเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน และใช้ประโยชน์ให้ยั่งยืนได้อย่างไร

ข้อเสนอแนะ

ดังที่ได้กล่าวมาตั้งแต่ต้นว่า ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าของผาภูมิตะวันตกล้วนเป็นชุมชนที่มีค่าอย่างยิ่งต่อชุมชน แต่ยังไม่เห็นเสมือนหญ้าปากคอก กลับไปวิ่งตามกระแสที่วิ่งอย่างไรก็ไม่ทัน และมักจะหลงทาง เพราะธรรมชาติของสถานที่ เวลา และวัฒนธรรมของผู้คนที่แตกต่างกัน หากมุ่งมันดูแลทรัพยากรในดินสิ้นในน้ำที่เป็นธรรมชาติของตัวเอง โดยใช้ภูมิปัญญาที่เป็นเสมือนแสงสว่างไปส่องหาชุมชน จะทำให้อยู่กันอย่างมีความสุขในชีวิตที่พอเพียง

งานวิจัยที่ผ่านมาอาจจะมีเพียงไม่ถึง 5% หากเทียบกับจำนวนชนิดของทรัพยากรสัตว์ที่ค้นพบ และคาดว่าจะค้นพบได้อีก หรือเทียบกับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ศึกษา หรือเทียบกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยังขาดอีกหลากหลายสาขา รวมทั้งควรที่จะวิจัยผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นมากกว่านี้ อย่างไรก็ตาม การวิจัยที่ผ่านมาเวลาประมาณ 5 ปี นับจากปี 2545 มาแล้วนั้น มีการวิจัยแบบหน้ากระดานทั้งในเชิงของกลุ่มสัตว์ที่ศึกษาและคำถามของการวิจัย (ตารางที่ 1) ซึ่งยังกระจัดกระจาย แต่อย่างน้อยทำให้มองเห็นทรัพยากรในหลากหลายมิติ งานวิจัยบางเรื่องสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชุมชนได้ เช่น การวิจัยเรื่องไรฝุ่นในเชิงปัญหาสาธารณสุข ชันโรงในเชิงปัญหาการเกษตร สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเชิงปัญหาการระบบนิเวศและการบริโภค งานวิจัยเรื่องอื่นๆ แม้จะยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่ก็ยังเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการประยุกต์ เช่น ข้อมูลหอยทากต่างถิ่นที่ระบาดในพื้นที่ มดที่มีความสัมพันธ์กับเชื้อราหรือเห็ด ผีเสื้อหนอนม้วนใบแมงมุมชกโยยได้ในทุกระดับความสูง หรือการประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมการเรียนรู้มาใช้แก้ปัญหาช้าง

การวิจัยทางด้านสัตว์ควรจะดำเนินการวิจัยต่อไป โดยร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น ประเด็นการวิจัยที่สำคัญที่จะทำให้การประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ คือ

ตารางที่ 1. กลุ่มสัตว์ที่ศึกษาและคำถามการวิจัยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ในพื้นที่ทองผาภูมิตะวันตก

กลุ่มสัตว์ / คำถามวิจัย	อนุกรมวิธาน	นิเวศ & พฤติกรรม	ใช้ประโยชน์	ร่วมชุมชน	การเฝ้าระวัง
ปูราชินี		+			
ไร่นางฟ้า	+	+			
หอยทาก	+	+			
ผีเสื้อหนอนม้วนใบ	+				
มด	+	+			
ผึ้งมีมเล็ก		+			
ชันโรง	+	+	+		
แมงมุม	+	+			
ไรฝุ่น	+	+	+	+	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	+	+			
จิ้งเหลน	+	+			
สัตว์กินเนื้อ		+		+	
ช้าง		+		+	
พื้นที่เกษตร	+	+		+	
สารปนเปื้อน		+			+

1. ควรต้องมีการวิจัยในเชิงการทดลองทั้งใน
ห้องทดลอง แปลงทดลอง ผสมผสานไปกับการสำรวจ
ในพื้นที่

2. การวิจัยในเชิงของความสัมพันธ์ระหว่าง
สัตว์ชนิดเดียวกัน และต่างชนิดกัน กับสัตว์หรือสิ่งมีชีวิต
กลุ่มอื่นๆ เนื่องจากกิจกรรมสำคัญๆ ที่ทำให้เกิดความ
หลากหลายมักจะเกิดจากสหสัมพันธ์ระหว่างสปีชีส์
(species association) หรือแม้แต่ว่าระหว่างอาณาจักร
ของสิ่งมีชีวิต

ปัญหาสำคัญที่จะทำให้งานวิจัยไม่ประสบ
ผลสำเร็จดังวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ก็คือ ปัญหาการขาด
นักวิจัยที่เชี่ยวชาญ โครงการ BRT ต้องประชาสัมพันธ์
และใช้เวทีชาวบ้านให้มากขึ้นเพื่อให้ได้ทั้งนักวิจัยที่
เชี่ยวชาญและนิสิตนักศึกษา รวมทั้งปราชญ์ชาวบ้าน ให้
มารวมมือร่วมใจกันทำงานเพื่อทำให้ทรัพยากรความ
หลากหลายทางชีวภาพของทองผาภูมิ เป็นชุมทรัพย์
ของทุกคนอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

Brandt, R.A.M. 1974. The non-marine aquatic Mollusca of Thailand. *Archiv fur Molluskenkunde* 105: 1-243.
Editorial, 2005. Food markets. *Lutra* 48(1): 1-2.
Gray, D., C. Piprell and M. Graham. 1994. National Parks of Thailand revised edition. Thai Wattana Panich, Bangkok, Thailand. 250 p.
IUCN, Conservation International and Nature Serve. 2006. Global Amphibian Assessment. www.globalamphibians.org. Accessed on May 2006.

Kengluetcha, A., P. Rongnoparat, S. Boonsuepsakul, R. Sithiprasasna, P. Rodpradit and V. Baimai. 2005. Geographical distribution of *Anopheles minimus* species A and C in western Thailand. *Vector Ecology* 30(2): 225-230.
Meesuk, A. and J.A. Grant-Mackie. 1996. Marine Jurassic lithostratigraphy of Thailand. *Journal of Southeast Asian Earth Science* 14(5): 377-391.
Meesuk, A. and J.A. Grant-Mackie. 1997. Faunal associations, paleoecology and paleoenvironments of the Thai marine Jurassic: a preliminary investigation. In P. Dheeradilok, C. Hinthong, P. Chaodumrong, P. Putthaphiban, W. Tansathien, C. Utha-aroon, N. Sattayarak, T. Nuchanong and S. Techawan (eds.), *Proceedings of International Conference on Stratigraphy and Tectonic Evolution of Southeast Asia and the South Pacific*, Bangkok, pp. 164-176.
Panha, S. and P. Kosavitikul. 1997. Mantle transplantations in freshwater pearl mussels in Thailand. *Aquaculture International* 5: 267-276.
Pinkaw, N. 2006. Taxonomy of Olethreutinae (Lepidoptera: Tortricidae) of Thong Pha Phum National Park, Kanchanaburi Province, Thailand. Ph.D. Thesis. Kasetsart University.
Pinkaw, N., A., Chandrapatya and R.L. Brown. 2005. Two new species and a new record of *Eucoenogenus* Meyrick (Lepidoptera: Tortricidae) from Thailand with a discussion of characters defining the genus. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 107(4): 869-882.
Sutcharit, C., T. Asami and S. Panha. 2007. Evolution of whole-body enantiomorphy in the tree snails *Amphidromus*. *Journal of Evolutionary Biology* 20: 661-672.
The Greater Mekong Subregion (GMS) Biodiversity Conservation Corridors Initiative (BCI). 2005. The Tenasserim Biodiversity Conservation Corridor, Western Forest Complex-Kaeng Krachan Complex, Thailand. GMS Thailand, 1-26.