

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

1. อภิปรายผล

โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษา พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง มีไม้
เสม็ดขาวเป็นไม้เด่น โดยจะมีการกระจายทุกพื้นที่ และมีความหนาแน่นสูงถึง 2,091.31 ต้น/เฮกแตร์
ส่วนไม้อื่นๆ พบกระจายบางจุด ได้แก่ ไม้กระท่อมหนู จิก และโลด ซึ่งมีความหนาแน่นเพียง 4.67 2.67
และ 2.00 ต้น/เฮกแตร์ นอกจากนี้ยังพบไม้ล้มลุกวงศ์กก ได้แก่ กระชูด พรีอ และหญ้าคมบาง และพืช
อื่นๆ ได้แก่ ย่านลิเภา หญ้าไทร ปรัง และลำเพ็ญ กระจายในบางพื้นที่ จะเห็นได้ว่าป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเป็นป่าพรุที่ถูกรบกวน และเกิดไฟไหม้ซ้ำซาก ทำให้เกิด
เป็นสังคมไม้เสม็ดขาวทดแทนเข้ามา ซึ่งเป็นสังคมพืชที่แตกต่างกับป่าพรุดั้งเดิมเช่นป่าพรุโต๊ะแดง ซึ่ง
ไม้ชั้นบนในพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวนจะประกอบด้วยไม้ชิงให้ กาบ พญาไม้ เป็นต้น สำหรับพื้นที่ที่ไม่ถูก
รบกวนมากมักพบสังคมมะฮังขึ้นอยู่ ส่วนพื้นที่ที่ถูกบุกรุกหรือถูกไฟไหม้ก็จะพบสังคมไม้เสม็ดเช่นกัน
(สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ, ม.ป.ป.)

สำหรับมวลชีวภาพของไม้ใหญ่ พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุ
ควนเคร็ง มีปริมาณมวลชีวภาพรวมทั้งสิ้น 9.01 ตัน/ไร่ หรือคิดเป็น 56.31 ตัน/เฮกแตร์ คิดเป็นปริมาณ
การสะสมคาร์บอน 4.23 ตัน คาร์บอน/ไร่ หรือคิดเป็น 26.47 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ โดยส่วนใหญ่จะ
สะสมในส่วนของลำต้น 3.19 ตัน คาร์บอน/ไร่ (19.92 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์) และเมื่อเปรียบเทียบ
ปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละช่วงความโต พบว่า ส่วนใหญ่จะสะสมในไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ≥ 4.5 -20 เซนติเมตร ซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่าไม้ขนาดกลาง (>20-40 เซนติเมตร) และไม้ขนาดใหญ่
(>40-60 เซนติเมตร) โดยไม้ขนาดเล็กมีการสะสมคาร์บอนสูงถึง 18.10 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ คิดเป็น
ร้อยละ 68.38 รองลงมา คือ ไม้ขนาดกลาง และไม้ขนาดใหญ่ คิดเป็น 7.47 และ 0.90 ตัน คาร์บอน/เฮก
แตร์ หรือคิดเป็นร้อยละ 28.22 และ 3.40 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงความแตกต่างของ
ปริมาณการสะสมคาร์บอน กับความหนาแน่นของไม้ขนาดเล็กและไม้ขนาดกลาง จะเห็นว่า ไม้ขนาด
เล็กมีค่าความหนาแน่นมากกว่า ไม้ขนาดกลางถึง 85.28 เปอร์เซ็นต์ มีค่าการสะสมคาร์บอนมากกว่าไม้
ขนาดกลางเพียง 40.16 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าไม้ขนาดกลางซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าไม้
ขนาดเล็กเป็นอย่างมากก็ยังสามารถกักเก็บคาร์บอนได้ใกล้เคียงกับไม้ขนาดเล็ก ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณ

การสะสมมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนจะขึ้นอยู่กับประเภทป่า อายุของป่า และขนาดของต้นไม้ (Terakunpisut, Gajasen and Ruankawe, 2007, Huston and Marland, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Baishya, Barik, and Upadhaya (2009) และ Terakunpisut, Gajasen and Ruankawe (2007) ซึ่งพบว่ารูปแบบการกระจายของขนาดของไม้มีลักษณะเป็น L-shape แต่พบว่ามวลชีวภาพเหนือพื้นดินและปริมาณการสะสมคาร์บอนของป่าดิบแล้งทางตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดียส่วนใหญ่สะสมอยู่ในไม้ที่มีขนาดใหญ่ (>60 - 80 เซนติเมตร) คิดเป็นร้อยละ 49 (Baishya, Barik, and Upadhaya (2009) ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ Terakunpisut, Gajasen and Ruankawe (2007) ที่ได้ศึกษาป่าดิบชื้น ดิบแล้ง และป่าเบญจพรรณ ในป่าทองผาภูมิที่พบว่าปริมาณของมวลชีวภาพที่สะสมอยู่ในเนื้อไม้กับขนาดของต้นไม้มีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามกัน โดยปริมาณของมวลชีวภาพเหนือพื้นดินส่วนใหญ่สะสมอยู่ในไม้ที่มีขนาด >100 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นเพียง 1.70 0.58 และ 0.30 ตามลำดับ ดังนั้นแสดงให้เห็นได้ว่าไม้ที่มีขนาดใหญ่จะมีความสำคัญในการสะสมคาร์บอน แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรละบทบาทของไม้ขนาดเล็ก เพราะไม้ที่มีขนาดเล็กเหล่านี้จะเป็นไม้ที่มีศักยภาพของป่าที่จะเพิ่มมวลชีวภาพและสะสมคาร์บอนได้มากขึ้นในอนาคต (Brown, 1996)

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความหนาแน่น และปริมาณการสะสมคาร์บอนของต้นไม้ในป่าพรุ ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งกับป่าอื่น ๆ พบว่าป่าพรุ มีความหนาแน่นสูงกว่าป่าอื่น ๆ แต่พบว่าปริมาณคาร์บอนสะสมต่ำกว่าป่าชายเลน จังหวัดระนอง ป่าดิบชื้น ป่าเบญจพรรณปทุมภูมิ ซึ่งพบว่าปริมาณการสะสมคาร์บอน 57.85 129.55 และ 50.58 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 21) ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ป่าพรุ มีปริมาณคาร์บอนสะสมต่ำกว่า คือ ความสูงของต้นไม้ และขนาดความโต โดยพบว่าป่าพรุ ซึ่งมีไม้เสม็ดขาวเป็นส่วนใหญ่ มีไม้ที่มีขนาดเล็ก (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ≥ 4.5 -20 เซนติเมตร) ในปริมาณมากถึง 92.04 เปอร์เซ็นต์ โดยมีขนาดความสูงเฉลี่ย 9.15 เมตร แต่ป่าชายเลนและป่าดิบชื้นมีความสูงเฉลี่ยมากกว่า คือ 10.13 และ 12.05 เมตร ตามลำดับ สำหรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง พบว่า ป่าพรุมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยใกล้เคียงกับป่าชายเลน แต่มีขนาดเล็กกว่าป่าดิบชื้น โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 11.27 10.13 และ 13.73 เซนติเมตร ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามพบว่าป่าพรุ มีปริมาณการสะสมคาร์บอนใกล้เคียงกับป่าเบญจพรรณ ทุดยภูมิ ซึ่งมีปริมาณคาร์บอนสะสมเพียง 24.79 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากป่าทั้งสองเป็นป่าที่ผ่านการบุกรุกทำลายหรือถูกรบกวน (Secondary forest) จึงทำให้มีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ต่ำ ขนาดของต้นไม้ ทั้งทางด้านความสูงและความโตมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ดังนั้นจึงมีผลต่อการเก็บกักคาร์บอนโดยตรง (Kaewkrom, Kaewkla, Thummikakpong and Punsang, 2011)

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละพื้นที่

ต้นไม้	ความหนาแน่น (ตัน/เฮก แตร)	มวลชีวภาพ (ตัน/เฮกแตร)	ปริมาณคาร์บอนสะสม (ตัน คาร์บอน/เฮกแตร)	ที่มา
ป่าพรุเสื่อมโทรม (ไม้เสม็ดขาว)	2,100.65	56.31	26.47	จากการศึกษา
ป่าชายเลน จังหวัดระนอง	1,905.00	119.76	57.85	วิจารณ์ มีผล (2553)
ป่าดิบชื้น	1,603.13	275.64	129.55	อานูช กิริรัฐนิคม และ ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร (2556)
ป่าเบญจพรรณ ปทุมภูมิ	1,152.00	98.64	50.58	Kaewkrom, Kaewkla, Thummikpong and Punsang (2011)
ป่าเบญจพรรณ ทุติยภูมิ	1,168.00	49.63	24.79	

จากการศึกษาครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นป่าที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการสะสมคาร์บอนต่อไปในอนาคต เนื่องจากในสภาพปัจจุบันไม้เสม็ดขาวมีขนาดของชั้นความโต และความสูงของไม้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งทั้งสองประเด็นนี้จะมีผลต่อศักยภาพการการสะสมคาร์บอน โดยไม้ที่มีขนาดชั้นความโตที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5-20 เซนติเมตร จะมีศักยภาพในการเพิ่มปริมาณการสะสมคาร์บอนได้มากกว่าไม้ที่ขนาดใหญ่ เนื่องจากไม้ที่มีขนาดใหญ่จะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ช้ากว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้ที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะลดบทบาทการเพิ่มการดูดซับคาร์บอน แต่อย่างไรก็ตามไม้ใหญ่เหล่านี้จะมีความสำคัญในด้านการเพิ่มประชากรป่าใหม่ขึ้นมา ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าทั้งทางด้านการป้องกันไฟป่า และการบุกรุกทำลายจากชุมชน เพื่อให้ป่าแห่งนี้ได้มีโอกาสเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และเพิ่มคุณค่าทางด้านการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อไป

โครงการที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการเก็บตัวอย่างปลาจากชาวประมงท้องถิ่น พบปลา 21 ชนิด จาก 12 วงศ์ โดยส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดขนาดกลางที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้การใช้เครื่องมือประมงบางประเภทจะเป็นลักษณะการเลือกจับเฉพาะปลาชนิดที่ต้องการ และไม่ส่งผลกระทบต่อปลาชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือลักษณะเครื่องมือประมงที่ใช้ในท้องถิ่นที่มีขนาดตาอวนใหญ่เพียงพอที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อปลาน้ำขนาดเล็กต่างๆ ข้อมูลจากการสำรวจชนิดพันธุ์ปลาในป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ในครั้งนี้มีจำนวนชนิดปลาใกล้เคียงกับรายงานการศึกษาของ นิตีศักดิ์ ทองหวาน (2542) ซึ่งรายงานความชุก จำนวนชนิดพรรณปลา มวลชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพของปลาบริเวณคลองต้นแม่น้ำเทพา พบว่า บริเวณคลองตึกพบปลาทั้งหมด 22 ชนิด ใน 7 อันดับ (Order) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Margalef Index) อยู่ระหว่าง 3.0-3.9 อย่างไรก็ตามจำนวนชนิดของปลาในพื้นที่ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ยังนับว่ามีน้อย และไม่พบชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ซึ่งต่างจากรายงานผลการสำรวจปลาในป่าพรุโต๊ะแดงของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ (ม.ป.ป.) ซึ่งพบว่าพันธุ์ปลาที่พบในป่าพรุโต๊ะแดงมีถึง 95 ชนิด ทั้งปลาที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ในแง่ของการใช้บริโภคภายในชุมชน และพันธุ์ปลาหลายชนิด จัดว่าเป็นปลาที่พบได้เฉพาะถิ่น (Endemic species) พบเฉพาะพื้นที่พรุโต๊ะแดงเท่านั้น เช่น ปลากระเมะ (*Chaca bankanensis*) ปลาช่อนเข็ม (*Luciocephalus pulcher*) ปลาเสือพรุ 6 ขีด (*Systemus hexazona*) ปลากริมเรด (*Parosphronemus paludicola*) จัดว่าเป็นพรุที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด

ปริมาณปลาที่พบในพื้นที่ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งมีทั้งจำนวนชนิด และปริมาณปลาแต่ละชนิดมากในฤดูฝนที่มีปริมาณน้ำมาก ขณะที่จำนวนชนิด และปริมาณปลาน้อยลงในฤดูแล้ง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยของการอพยพ และพื้นที่หากินของปลาที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณน้ำ หรือปัจจัยที่มาจากกิจกรรมการประมงที่ลดลงในฤดูแล้งเนื่องจากการสิ้นเงินของทางน้ำจนเรือประมงไม่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพจำแนกรายเดือนที่แสดงให้เห็นว่าในฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำในป่าพรุมีน้อย ค่าดังกล่าวก็จะต่ำ และเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน หรือช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำมากขึ้นค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพก็จะเพิ่มมากขึ้น

แม้ว่าจำนวนชนิดพันธุ์ปลาจากการสำรวจมีจำนวนน้อย แต่ตลอดระยะเวลาการศึกษาไม่พบปลาที่เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien specie) เช่น ปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ปลาดุกแอฟริกัน (*Clarias gariepinus*) อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังมีสถานภาพของชนิดพันธุ์ท้องถิ่นที่ไม่ได้รับผลกระทบจากชนิดพันธุ์รุกราน ซึ่งจะนำไปสู่การลดจำนวน และเข้าสู่ภาวะสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ท้องถิ่น (ชวลิต วิทยานนท์, 2547) แต่สามารถสังเกตเห็น

ผลกระทบจากกิจกรรมการประมงต่อขนาดปลาที่พบในการสำรวจ กล่าวคือ ขนาดเฉลี่ยของปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาดุก ปลาหมอ และปลาช่อนมีขนาดความยาวตัวที่ใกล้เคียงขนาดของปลาที่เริ่มสมบูรณ์เพศ ซึ่งแสดงว่าปลาที่ถูกจับมาจากเครื่องมือประมงต่างๆ อาจจะได้มีโอกาสสืบพันธุ์วางไข่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชากรปลาในธรรมชาติในปีต่อไป (ศราวุธ เจ๊ะโสะ, สุวิมล สิริรัญวงศ์ และ พรพนม พรหมแก้ว, 2538)

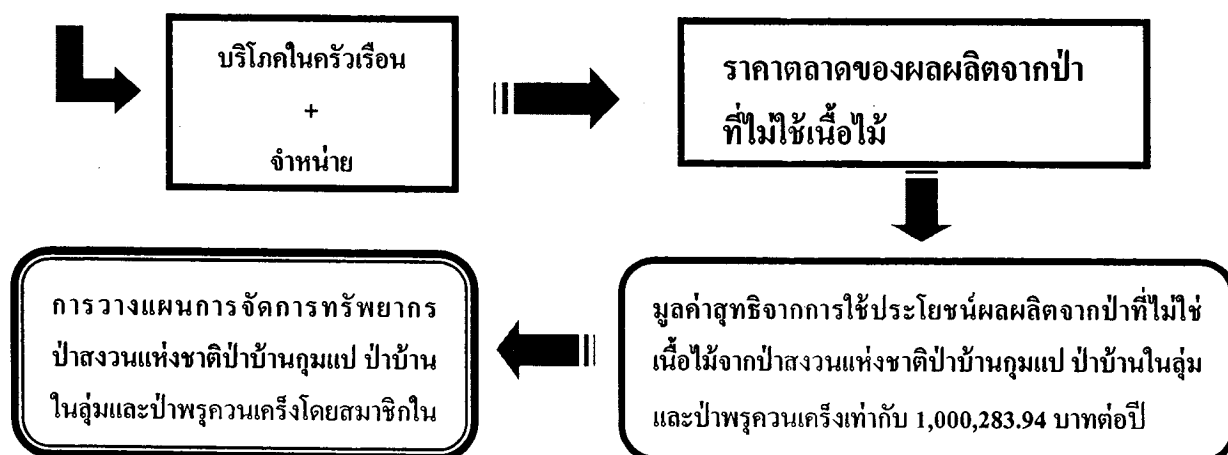
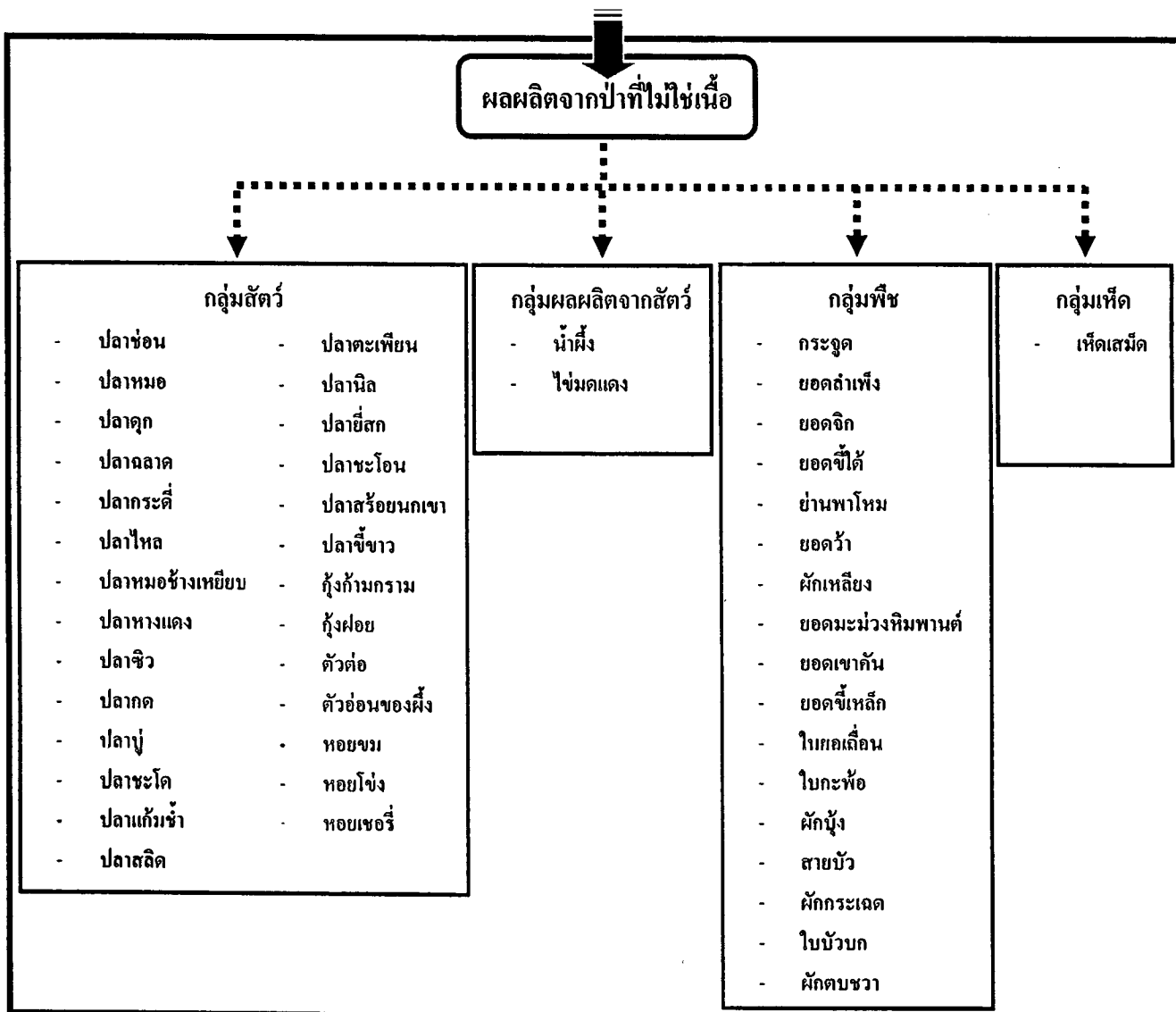
โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัด นครศรีธรรมราช

ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบบริเวณพื้นที่ป่าพรุ คือ มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของชาวบ้านในเรื่องของอาหาร ทั้งการใช้ประโยชน์เพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการจำหน่าย ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ชุมชนใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าฯ เป็นลักษณะการใช้ประโยชน์ทางตรง คือ เป็นแหล่งอาหาร เก็บหาของป่า แหล่งเชื้อเพลิง และเป็นแหล่งสมุนไพรรักษาโรค เป็นต้น (ภาพที่ 5) มีทั้งหมด 47 ชนิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์ซึ่งแบ่งออกเป็นสัตว์น้ำและสัตว์บก 27 ชนิด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลานิล ปลากะตือ ปลาไหล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหางแดง ปลาชีว ปลากด ปลาบู่ เป็นต้น กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ น้ำผึ้ง และไข่มดแดง กลุ่มพืช 17 ชนิด เช่น กระจุย ขอดลำเพ็ง ขอดจิก ขอดซี่ไต้ ย่านพาโหม ขอดว่า ผักเหลียง ขอดมะม่วงหิมพานต์ ขอดเขาคัน เป็นต้น และกลุ่มเห็ด พบเพียงชนิดเดียว คือเห็ดเสม็ด สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี (2549) พบผลผลิตในรูปของของป่าซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรงของป่าชุมชนเขาหัวช้างจำนวนทั้งหมด 85 รายการ เช่น สะตอ ผักกูด ลูกเหริยง หน่อไม้ เห็ดชนิดต่างๆ ไข่มดแดง น้ำผึ้ง กบ หอย ปลาดุก ปลาช่อน ปลาไหล เป็นต้น เป็นการใช้อย่างตรงและประโยชน์ทางอ้อม ทั้งเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค เครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องมือดักสัตว์และการประกอบอาชีพ เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ส่วนตัว และมีชนิดการใช้ประโยชน์มากกว่าป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จากงานวิจัยของภราดร โกมลรัตน์ (2548) พบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ฮอน กิ่งอำเภอแม่ฮอน จังหวัดเชียงใหม่ ได้ใช้ประโยชน์ด้านแหล่งน้ำ ที่ดิน ป่าไม้ สมุนไพรพื้นบ้าน และแหล่งอาหารของชุมชน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่จำเป็นต่อวิถีชีวิตของชุมชน ช่วยให้ระบบการผลิตด้านเกษตรกรรม ระบบจารีตประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และระบบความสัมพันธ์ทางสังคม และจากการศึกษาวิจัยของ Savathvong (2000) ได้ศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนของหมู่บ้านห้วยคัง แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า ชาวบ้านมีการใช้ประโยชน์

จากทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเก็บหาของป่า แหล่งเชื้อเพลิง ใช้ไม้สร้างบ้านเรือน และสมุนไพร นอกจากนี้ยังพบว่า ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบของป่า (Non-Timber Forest Products: NTFPs) มากที่สุด เช่น กระวาน หน่อไม้ กัง ปอสา เป็นต้น โดยเป็นการ ใช้ภายในครัวเรือนและขายเป็นรายได้เสริม

สำหรับมูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ได้คำนวณโดยใช้ราคาตลาดที่มีการซื้อขายทั่วไปในชุมชนแล้วนำมาคำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ และทำการคำนวณหาต้นทุนด้าน อุปกรณ์ในการเก็บผลผลิต ต้นทุนด้านแรงงาน และต้นทุนด้านเชื้อเพลิง จากนั้นนำผลประโยชน์หักด้วย ต้นทุนจึงได้มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ซึ่งเป็นวิธีเช่นเดียวกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) และ Sathirathai (1998) อย่างไรก็ตามในการคำนวณมูลค่าจะใช้ราคาตลาดเฉลี่ยที่มีการซื้อขายในชุมชน เนื่องด้วยในการคำนวณไม่ได้แยกตามขนาดของสัตว์น้ำ เช่น ปลาตก ปลาช่อน เป็นต้น จึงทำให้การคำนวณไม่ได้คิดแยกตามขนาด ซึ่งทำให้มูลค่าส่วนนี้แตกต่างจากการซื้อขายที่มีการแยก ขนาดของสัตว์น้ำ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ในกลุ่มสัตว์มีมูลค่า 774,296.60 บาท/ปี ปลาตกมีมูลค่ามากที่สุด ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์มีมูลค่า 149,344.42 บาท/ปี น้ำผึ้งมีมูลค่ามากที่สุด ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ในกลุ่มพืชมีมูลค่า 89,602.23 บาท/ปี กระเจ็ด มีมูลค่ามากที่สุด และผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ในกลุ่มเห็ดมีเพียงชนิดเดียว คือ มูลค่าจากเห็ดเสม็ดมี มูลค่า 2,270 บาท/ปี มูลค่าผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านใน ลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,000,283.94 บาท/ปี หรือมูลค่าเท่ากับ 18.45 บาท/ไร่/ปี จากพื้นที่ป่า สงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 54,221 ไร่ หรือมูลค่า เท่ากับ 3,473.21 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งมูลค่าเฉลี่ยต่อไร่มากกว่ามูลค่าของงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) แต่มีมูลค่าเฉลี่ยน้อยกว่ามูลค่าของงานวิจัยของ Sathirathai (1998) เพราะลักษณะของป่าที่ ไม่เหมือนกันจึงทำให้ผลผลิตจากป่ามีความแตกต่างกัน

มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่า บ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อไร่มากกว่าผลงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) มูลค่าสุทธิจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในรูปของการจับสัตว์น้ำเฉพาะในเขตป่าชายเลน พบว่า มูลค่าของการประมง เท่ากับ 4.907 บาท/ไร่/ปี เนื่องจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช เป็นการ ใช้ประโยชน์ด้านประมงเพียงด้านเดียวมูลค่าการใช้ประโยชน์จึงน้อยกว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่ม และป่าพรุควนเคร็งเนื่องจากการใช้ประโยชน์หลายด้านซึ่งแบ่งกลุ่มการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 กลุ่ม



ภาพที่ 5 สรุปกระบวนการและผลการวิจัย

คือ กลุ่มสัตว์ กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ กลุ่มพืช และกลุ่มเห็ด มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งจึงมีมูลค่าสูงกว่ามูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

มูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนจากการคำนวณได้สะท้อนการใช้ประโยชน์รวมทั้งหมดของชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกับป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งแต่ในความเป็นจริงการใช้ประโยชน์ของครัวเรือนแต่ละครัวเรือนไม่เท่ากัน ข้อมูลมูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนส่วนนี้จึงได้สะท้อนการใช้ประโยชน์ของชุมชนทั้งหมด

2. สรุปผลการศึกษา

ถึงแม้ว่าป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช จะมีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ไม้ต่ำ โดยพบไม้เพียง 12 ชนิด และมีเพียงไม้เสม็ดขาวเท่านั้นที่ขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ แต่ก็เห็นได้ว่าป่าแห่งนี้ยังมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา และยังไม่พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เป็นชนิดพันธุ์รุกราน รวมทั้งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบบริเวณพื้นที่ป่าพรุ คือ มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของชาวบ้านในเรื่องของอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มของปลาชนิดต่าง ๆ ผลผลิตจากสัตว์ ได้แก่ น้ำผึ้ง ไช้มดแดง พืชชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะกระเจ็ด และกลุ่มเห็ดซึ่งพบเพียงชนิดเดียวคือเห็ดเสม็ด ทั้งการใช้ประโยชน์เพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และยังเป็นพื้นที่ที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการสะสมคาร์บอนอีกด้วย ดังนั้นภาครัฐควรสนับสนุนเจ้าหน้าที่ร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างเครือข่ายในการดูแลปกป้องรักษาป่าเพื่อป้องกันบุคคลภายนอกชุมชนเข้ามาบุกรุกพื้นที่เพื่อเปลี่ยนสภาพป่าพรุเป็นพื้นที่ทำการเกษตร และสนับสนุนการประเมินมูลค่าป่าจากการใช้ประโยชน์ทางอ้อม เช่น มูลค่าด้านการทัศนศึกษา อบรมดูงาน มูลค่าการศึกษาวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลให้เยาวชน ชาวบ้าน ได้เห็นความสำคัญของป่า และร่วมกันอนุรักษ์มากขึ้น รวมทั้งควรเชื่อมโยงให้ชาวบ้านและลูกหลานในชุมชนได้เข้าร่วมกันในงานวิจัย เพื่อเกิดกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้ชุมชนสร้างความเข้มแข็งในการร่วมกันจัดการป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป