

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

ป่าพรุเป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพโดยเฉพาะเป็นแหล่งพันธุกรรมของพันธุ์ไม้และเป็นป่าที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด นอกจากนี้ ยังมีปลาบางชนิดที่พบเฉพาะในป่าพรุ เช่น ปลาตุ๊กตาฟัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความหลากหลายของชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าพรุตั้งเดิมกับพื้นที่อื่นๆ รอบป่าพรุ เช่น ป่าเสม็ด ทุ่งนา ทุ่งกระเจ็ด ฯลฯ พบว่าสัตว์ป่าชนิดที่ใกล้จะสูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีจำนวนลดลงไปจนอาจจะอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ได้นั้น ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในป่าพรุตั้งเดิม ถึงแม้ว่าปัจจุบันป่าพรุในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนสภาพไปเป็นพรุเสม็ดที่มีต้นเสม็ด หรือเป็นทุ่งหญ้ากกเว้งว้าง (จิระศักดิ์ ชูความดี อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์ วิจารย์ มีผลจิระ จินตบุญกุล และสนใจ หะวานนท์, 2542) แต่ป่าพรุก็ยังเป็นถิ่นอาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด ทั้งสัตว์จำพวกนก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลาน เช่น นกกาน้ำเล็ก นกยางควาย กระรอกข้างลายทองแดง ลิงแสม คางคกบ้าน อังอ่างบ้าน กิ้งก่าหัวแดง งูสิง งูกระด้าง เป็นต้น (คณะทำงานจัดทำฐานข้อมูลบริเวณพรุควนเคร็ง, ม.ป.ป.) สาเหตุที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าพรุมีหลายสาเหตุ เช่น การตัดถนนผ่านป่าพรุ ไฟไหม้ป่า การบุกรุกพื้นที่ของชาวบ้านที่มีที่ดินติดกับพื้นที่ป่า และการเปลี่ยนแปลงเส้นทางน้ำ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากประชาชนยังขาดความตระหนักในการรักษาทรัพยากร เนื่องจากไม่เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ ดังนั้นการอนุรักษ์พื้นที่ป่าพรุจำเป็นต้องสร้างความตระหนักในด้านประโยชน์ทางตรงและประโยชน์ทางอ้อมของทรัพยากรป่าไม้ในแง่ต่าง ๆ เช่น ลักษณะโครงสร้าง และความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ในป่า ซึ่งมีความสัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ของชุมชนกับป่าโดยเป็นผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ เช่น การใช้ประโยชน์ทางด้านอาหารจากพืชและสัตว์ ซึ่งรวมถึงสัตว์บกและสัตว์น้ำ ประโยชน์จากพืชสมุนไพร รวมทั้งได้เห็นความสำคัญ of ป่าต่อสถานะการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่ง IPCC (1996) ได้ระบุว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประการหนึ่งคือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำลายทรัพยากรป่าไม้ ทั้งนี้เนื่องจากป่าไม้เป็นที่เก็บกักประมาณร้อยละ 50 ของคาร์บอนอินทรีย์บนผิวดินทั้งหมดทั่วโลก และการตัดไม้ทำลายป่าทำให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี ส่วนป่าพรุแม้ว่าจะครอบคลุมพื้นที่เพียงร้อยละ 3-4 ของพื้นผิวโลก แต่ก็เก็บกักปริมาณคาร์บอนเป็น 2 เท่าของป่าไม้ทั้งหมดรวมกัน โดยร้อยละ 10 ของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศทุกปี เป็นผลจากการทำลายและความเสื่อมโทรมของป่าพรุ ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นในเขตร้อนจากการ

ขยายตัวทางการเกษตร (สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ, ม.ป.ป) ดังนั้นชุมชนต้องตระหนักว่าป่าไม้มีบทบาทในวงจรคาร์บอน ทั้งเป็นแหล่งกำเนิดคาร์บอนไดออกไซด์ และดูดซับเข้าไปเก็บไว้ในรูปมวลชีวภาพ ซึ่ง CO_2 จะถูกปลดปล่อยออกมาจากพื้นที่ป่าไม้เมื่อบริเวณดังกล่าวถูกเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินไปเป็นประเภทอื่น เช่น เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัย เป็นต้น ดังนั้นป่าจึงเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอน (Carbon sink) ที่สำคัญ ดังเช่นในประเทศอินโดนีเซียซึ่งเป็นประเทศที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าพรุซึ่งมีพื้นที่ถึง 16.5-27.0 ล้านเฮกแตร์ ซึ่งสามารถเก็บกักคาร์บอนสูงถึง 0.01-0.03 กิกะตันคาร์บอน/ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าป่าพรุเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญในการลดปริมาณคาร์บอนในชั้นบรรยากาศ (Sorensen, 1993) ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงกำหนดให้มีการศึกษา 3 โครงการย่อย ได้แก่ โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยจะทำการศึกษามวลชีวภาพของป่าพรุ และปริมาณคาร์บอนที่สะสมในส่วนต่างๆ ของต้นไม้ ได้แก่ ลำต้น กิ่ง ใบ ตลอดจนทำการประเมินปริมาณการเก็บกักคาร์บอนของไม้ในป่าฯ โครงการย่อยที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช และ โครงการย่อยที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งนี้เพื่อเป็นฐานข้อมูล สำหรับการจัดการและพัฒนาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอนในต้นไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อหาความหลากหลายของพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของศักยภาพการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทที่ 2

ตรวจสอบเอกสาร

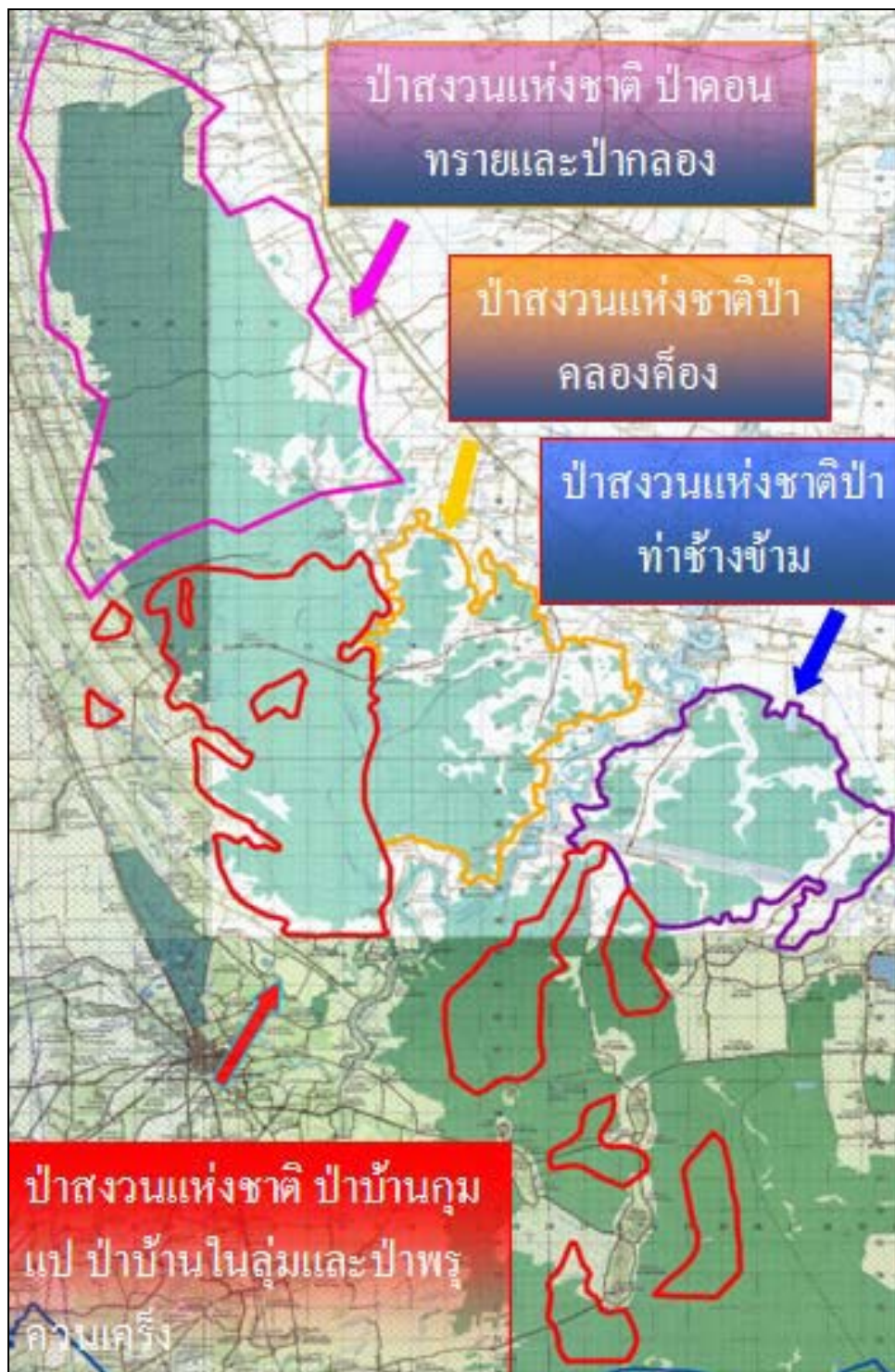
1. ป่าพรุ (Peat Swamp Forest)

เป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีเอกลักษณ์ในลักษณะโครงสร้างและความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ เกิดในภูมิประเทศที่เป็นที่ลุ่มต่ำหรือมีสภาพเป็นแอ่งน้ำจืดขังติดต่อกันตลอดปี และมีการสะสมของชั้นอินทรีย์วัตถุหรือดินอินทรีย์หนาแน่นหรือหน้อยอยู่เหนือชั้นดินแท้ๆ การสะสมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกันในสภาวะน้ำท่วมขัง พืชพรรณในป่าพรุส่วนใหญ่ จึงมีวิวัฒนาการในส่วนของอวัยวะให้มีโครงสร้างพิเศษ เช่น โคนต้นมีพูพอน ระบบรากแก้วสั้น แต่มีรากแขนงแผ่กว้างแข็งแรงมีระบบรากพิเศษ หรือระบบรากเสริม ได้แก่ รากค้ำยัน หรือรากหายใจโผล่เหนือชั้นดินเพื่อช่วยในการพยุงลำต้นหรือช่วยในการหายใจ

ในประเทศไทยมีรายงานพื้นที่ป่าพรุประมาณไม่ต่ำกว่า 400,000 ไร่ กระจายอยู่ทางภาคตะวันออก โดยเฉพาะ จังหวัดตราด และส่วนใหญ่พบทางภาคใต้ตอนล่าง โดยเฉพาะจังหวัดนราธิวาส มีพื้นที่พรุถึง 283,350 ไร่ และเมื่อปี พ.ศ. 2528 มีรายงานสำรวจพื้นที่ป่าพรุในจังหวัดนราธิวาส พบว่าพื้นที่ป่าพรุที่ยังคงสภาพดั้งเดิมเป็นสังคมพืชป่าไม้ผืนใหญ่เหลืออยู่เพียงแห่งเดียวคือ ป่าพรุโต๊ะแดง ในเขตอำเภอตากใบ สุไหงปาดี และสุไหงโกลลก สำหรับพื้นที่อื่น ๆ ส่วนใหญ่ได้ถูกเปลี่ยนสภาพไปเนื่องจากการพัฒนา พื้นที่พรุหลายแห่งเกือบจะไม่ปรากฏร่องรอยและอีกหลายแห่งเปลี่ยนสภาพไปเป็นพรุเสม็ดที่มีต้นเสม็ดขึ้นกลุ่มเดียวล้วนๆ หรือเป็นทุ่งหญ้ากกเงี้ยวที่ไม่มีศักยภาพทางเกษตรกรรม พื้นที่พรุเสื่อมสภาพเหล่านี้ปรากฏชัดเจนทางฝั่งทะเลตะวันออกของภาคใต้ตอนล่างซึ่งมีเนื้อที่รวมกันนับแสนไร่ ซึ่งจากการศึกษาของจิระศักดิ์ ชูความดี อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์ วิจารย์ มีผล จิระ จินตบุญกุล และสนใจ หะวานนท์ (2542) รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2534 พื้นที่ป่าพรุดั้งเดิมในท้องที่จังหวัดนราธิวาส มีเนื้อที่ 56,112.51 ไร่ จังหวัดตรัง มีเนื้อที่ 37.50 ไร่ และจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเนื้อที่ 296.88 ไร่ ป่าพรุเปลี่ยนสภาพหรือป่าเสม็ดพบในท้องที่จังหวัดนราธิวาส นครศรีธรรมราช ชุมพร สงขลา ปัตตานี ยะลา ตรัง พัทลุง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และระยอง มีเนื้อที่รวม 347,019.47 ไร่

สำหรับป่าพรุควนเคร็ง ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับระบบนิเวศของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและลุ่มน้ำปากพนัง โดยพื้นที่พรุควนเคร็งเป็นเสมือนจุดรับน้ำ แหล่งกรองตะกอน ด้วยป่าธรรมชาติ ของน้ำที่ไหลหลากมาจากเทือกเขาบรรทัดทางทิศตะวันตกของกลุ่มน้ำปากพนัง ห่างออกไปประมาณ 50 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำแห่งหนึ่งของป่าพรุรวมกับน้ำจากเขตภูเขาในอำเภอธำมรงค์และอำเภอชะอวด ก่อนที่น้ำจะระบายลงสู่ทะเลน้อย ไปออกทะเลสาบสงขลาทางตอนใต้ของกลุ่มน้ำปากพนัง และระบายออก คลองควนที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำปากพนังและคลองแดนที่

ไหลออกอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่เขตรอยต่อของ 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และ สงขลา โดยเป็นพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างลุ่มน้ำปากพนังและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งจะติดต่อกับทะเล น้อยตอนบน พื้นที่ป่าพรุในเขตโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 4 ป่า คือ ป่าสงวนแห่งชาติป่าท่าช้างข้าม มีพื้นที่ 28,668 ไร่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอนทราย-ปากลอง มีพื้นที่ 52,987 ไร่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองค้อ มีพื้นที่ 29,949 ไร่ และป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป-ป่าบ้านในลุ่ม-ป่าพรุควนเคร็ง มีพื้นที่ 54,221 มีขอบเขต ครอบคลุม 5 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ ชะอวด เขียวใหญ่ ห้วยไทร เนลิมพระเกียรติ และ ร่อนพิบูลย์ (ภาพที่ 1) (สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ, ม.ป.ป.) สภาพพื้นที่ป่าทั่วไปมี สภาพเป็นคิบบน สลับกับทุ่งหญ้าและทุ่งนา และจากลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มมีน้ำขังเกือบ ตลอดทั้งปี พันธุ์พืชส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุกในวงศ์กก (Cypereaceae) และวงศ์หญ้า (Poaceae) ไม้ล้มลุก เติบโตมาก ได้แก่ กระจุย (*Eleocharis ochrostachys*) และแห้วทรงกระเทียม (*E. suclis*) นอกจากนี้ยัง พบไม้ยืนต้นเด่น ได้แก่ เสม็ด (*Melaleuca cajuputi*) เสม็ดขาว (*M. leucadendra*) เสม็ดชุน (*Syzygium gratum*) เจริญอยู่อย่างหนาแน่น และยังพบเฟิร์น เช่น กูดยาง (*Thelypteris interrupta*) และผักกูดขม (*Blechnum indicum*) พบขึ้นกระจายแต่มีปริมาณไม่มาก สำหรับเฟิร์นอื่น ๆ ที่พบมากได้แก่ สำเพ็ง (*Stenochaena palustris*) และลิเกาอยู่ (*Lysodium microphyllum*)



ภาพที่ 1 พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 จังหวัดนครศรีธรรมราช
 ที่มา : สำนักโครงการพระราชดำริและกิจกรรมพิเศษ (ม.ป.ป.)

2. การศึกษาด้านความหลากหลาย

ความหลากหลายด้านชนิดพืชคือลักษณะที่สำคัญของสังคมพืชประการหนึ่ง ซึ่งจะบอกถึงจำนวนชนิดพืชในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีลักษณะความเท่าเทียมกัน กล่าวคือ ในบางสังคมมีจำนวนต้นในแต่ละชนิดพันธุ์เท่าๆ กันแต่ในบางสังคมบางชนิดพันธุ์อาจมีจำนวนต้นมากบางชนิดพันธุ์มีจำนวนต้นน้อย ในสังคมที่แต่ละชนิดพันธุ์มีจำนวนต้นเท่าเทียมกันถือว่าเป็นสังคมที่มีความเท่าเทียมของชนิดพันธุ์สูงสุด ดังนั้นการศึกษาคความหลากหลายของชนิดพืชและสัตว์จึงจำเป็นต่อการใช้ประโยชน์จากป่าของชุมชน ซึ่งข้อมูลจะแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและจำนวนประชากรของชนิดพืชและสัตว์ และศักยภาพการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดความยั่งยืน จากการรายงานของพิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา (ม.ป.ป.) พบว่า ป่าพรุในประเทศไทยมีพรรณไม้มากกว่า 470 ชนิด สำหรับบริเวณพรุควนจี่เสียนและพรุควนเคื่อง ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมถึงและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างแท้จริง สํารวจพบชนิดพรรณพืชรวมทั้งหมด 122 ชนิด โดยพืชที่พบส่วนใหญ่ เป็นพืชล้มลุกในวงศ์ กก (Cyperaceae) และวงศ์หญ้า (Poaceae) ซึ่งสามารถเจริญได้ ทั้งในที่ที่มีน้ำขังและพื้นที่ชายฝั่งที่มีน้ำท่วมถึง หรือในบริเวณที่เป็นดอนที่น้ำท่วมไม่ถึงในบางฤดูกาล ไม้ล้มลุกชนิดเด่นที่พบมาก ได้แก่ กระจุذنุ (*Eleocharis ochrostachys*) และแห้วทรงกระเทียม (*E. dulcis*) นอกจากนี้ยังพบไม้ยืนต้นเด่น ได้แก่ เสม็ด (*Melaleuca cajuputi*) เสม็ดขาว (*M. leucadendra*) เสม็ดชุน (*Syzygium gratum*) เจริญอยู่อย่างหนาแน่นและยังพบเฟิร์น เช่น กูดยาง (*Thelypteris interrupta*) และผักกูดขม (*Blechnum indicum*) ขึ้นอยู่กระจายแต่มีปริมาณไม่มาก สำหรับเฟิร์นชนิดอื่นที่พบมาก ได้แก่ ลำเพ็ง (*Stenochlaena palustris*) และลิเกายูง (*Lygodium microphyllum*) ในบริเวณพรุควนเคื่องเคยเป็นป่าดิบชื้นมาก่อน แต่ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ได้แปรสภาพเป็นพื้นที่ปลูกยางพาราสลับกับพื้นที่ป่าที่ยังคงมีชนิดพันธุ์ของป่าดิบชื้นแทรกปนกับชนิดพันธุ์ที่ชุมชนปลูกขึ้นมาใหม่ พบพรรณไม้ป่าดิบชื้นชนิดต่างๆ เช่น สมอขาว (*Terminalia citrina*) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) ทองหลางน้ำ (*Erythrina fusca*) เม่าไข่ปลา (*Antidesma ghaesembilla*) มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale*) มะม่วง (*Mangifera indica*) เป็นต้น

จากการสำรวจของคณะทำงานจัดทำฐานข้อมูลบริเวณพรุควนเคื่อง (ม.ป.ป.) พบว่า สภาพป่าในปัจจุบันเป็นป่าพรุเสม็ดที่เกิดขึ้นทดแทนป่าพรุดั้งเดิม ดังนั้นพืชที่พบส่วนใหญ่จึงเป็นไม้เสม็ดขาว และพบพันธุ์ไม้ดั้งเดิมบ้างในกลางพื้นที่ป่า ได้แก่ เตยพรวุ (*Pahudia obovatun* Engler.) หว่าหิน (*Eugenia claviflora* Roxb.) มะกอกน้ำ (*Elaeocarpus hygrophilus* Kurz.) จิกน้ำ (*Barringtonia acutangula*) มะหัง (*Macaranga griffithiana* Muell.) เกลง (*Malastoma* spp.) กะพ้อ (*Licuala spinosa* Wurm.) สาธุ (*Metroxylon sagus* Rottb.) เตย (*Paneratium* spp.) พรีอ (*Scleria poacfonnis* Retz.) หญ้าไทร (*Leersia* spp.) ผักกูด (*Dryopteris* spp.) หญ้ากระจุذنุ (*Seirpuss* spp.) ลิเกา (*Lygodium* spp.) สำหรับสัตว์

ป่าที่พบในพรุควนเคร็งประกอบด้วยสัตว์จำพวกนก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และ สัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งนกที่พบได้แก่ นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) นกกระสากแดง (*Ardea purpurea*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) นกยางเป็ย (*Egretta garzetta*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur Indus*) นกอีโก้ง (*Porphyrio porphyrio*) นกเขาใหญ่ นกกระเดียนอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasienis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) และนก แชนงแขวงหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ กระรอกข้างลายท้องแดง (*Callosciurus notatus*) ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverracula malaccensis*) นากเล็กเล็บสั้น (*Aonyx cinerea*) นากใหญ่ขนเรียบ (*Lutrogale perspicillata*) เสือปลา (*Prionailurus viverrinus*) และหนูท้องขาว (*Rattus melleri*) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ได้แก่ คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) เขียดที่ราบหลังป้อม (*Phrynoglossus martensii*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra* Gray) และ เขียดงูเกาะเต่า (*Ichthyophis kohtaoensis*) สัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ จิ้งจกบางเบน (*Cosymbotus platyurus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเห่า (*Naja kaouthia*) งูกระด้าง (*Erpeton tentaculatum*) งูสายม่านธรรมดา (*Dendrelaphis pictus*) เต่าหัว (*Cuora amboinensis*) งูดินบ้าน (*Rhamphotyphlops braminus*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) งูสามเหลี่ยม (*Bungarus fasciatus*) งูสิง (*Ptyas korros*) และงูดินใหญ่มลายู (*Typhlops muelleri*)

สำหรับพันธุ์ปลาที่พบในป่าพรุ พบว่าป่า พรุโต๊ะแดง ซึ่งจัดว่าเป็นพรุที่มีความหลากหลายของ ชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด คือ มีการพบพันธุ์ปลาอย่างน้อย 95 ชนิด มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ในแง่ ของการใช้บริโภคภายในชุมชน และจับขายเป็นปลาสวยงาม โดยพันธุ์ปลาหลายชนิด ไม่เคยปรากฏ รายงานว่าเคยพบในแหล่งน้ำใดๆ ในประเทศไทยมาก่อน จัดว่าเป็นปลาที่พบได้เฉพาะถิ่น (Endemic species) พบเฉพาะพื้นที่พรุโต๊ะแดงเท่านั้น เช่น ปลากระเมะ (*Chaca bankanensis*) ปลาซ่อนเข็ม (*Luciocephalus pulcher*) ปลาเสือพรุ 6 จี๊ด (*Systemus hexazona*) ปลากริมเรด (*Parosphronemus paludicola*) ส่วนบริเวณแหล่งน้ำรอบๆ พรุโต๊ะแดง จะพบพันธุ์ปลาอีกกลุ่มหนึ่ง ที่สามารถปรับตัวได้ดีกว่าปลากลุ่มแรก และยังได้รับความนิยมในตลาดปลาสวยงาม เช่น ปลาชิวข้างขวานใหญ่ (*Trigonostigma heteromorpha*) ปลาเพียวขุน (*Kryptopterus macrocephalus*) ปลากัดหน้าแดง (*Betta pi*) ป่าพรุโต๊ะแดงนอกจากจะมีพรรณปลาที่พบได้เฉพาะถิ่นแล้ว ยังมีพรรณปลาทางเศรษฐกิจอื่นๆ อีก หลายชนิด ที่พบได้เกือบทุกภาคของประเทศไทย ใช้ประโยชน์ในแง่ของการนำมาบริโภคภายในครัวเรือนและชุมชน เช่น ปลาซ่อน (*Channa striata*) ปลากระสง (*Channa lucius*) ปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*) ปลาไหลนา (*Monopterus albus*) ปลาอุกอุย (*Clarias macrocephalus*) ปลานู (*Gobiidae* spp.) เป็นต้น (กิตติภพ จันทรประวัติ, มปป.) ส่วนพันธุ์พืช พบว่า มีกลุ่มสังคมพืชที่ซับซ้อน ทั้งพืชยืนต้น พืชล้มลุก เฟิร์นต่างๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น บริเวณป่าพรุดั้งเดิมที่ถูกรบกวนน้อยที่สุดมีพืช

หลายชนิดประกอบด้วยไม้ชั้นบน เช่น ช้างไห้ (*Neesia malayana*) กาบอ้อย (*Dacryodes incurvata*) พญาไม้ (*Podocarpus motleyi*) เป็นต้น ไม้ชั้นรอง เช่น จอแกะ (*Myristica elliptica*) ปาหนันช้าง (*Goniothalamus giganteus*) ปี่แซ (*Polyalthia lateriflora*) บาปีญ (*Crudia caudata*) ไม้ชั้นล่าง เช่น หวาย ตะค้าทอง (*Calamus caesius*) และหวายอื่นๆ อีกหลายชนิด หมากแดง (*Cyrtostachys renda*) หมากงาช้าง (*Nenga pumila*) เต้าร้าง (*Caryota mitis*) และแซกกอง (*Archidendron clypearia*) บริเวณป่าพรุที่เสื่อมโทรมที่ถูกรบกวนทำลาย หรือถูกไฟไหม้ซ้ำซากจะพบกลุ่มสังคมพืชอีกกลุ่มหนึ่งครอบครองคือ สังคมไม้เสม็ดขาว (*Melakuca cajuputi*) ขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น ซึ่งในบริเวณนี้จะไม่มีโอกาส พื้นดินสภาพเป็นป่าพรุดั้งเดิมได้อีกต่อไป ส่วนในบริเวณป่าพรุที่ไม่ถูกรบกวนมากนัก พบสังคมมะฮัง (*Marcaranga* sp.) ขึ้นอยู่ บริเวณพื้นน้ำเปิดโล่งพบพืชลอยน้ำ เช่น ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*) แหนแดง (*Azolla pinnata*) แพงพวยน้ำ (*Jussiaea repens*) สันตะวาขนไก่ (*Blyxa japonica*) สันตะวาใบข้าว (*B. echinosperma*) สาหร่ายหางวัว (*Najas graminea*) สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) ส่วนพืชน้ำตามริมฝั่งที่พบ ได้แก่ หญ้าหนวดปลาชุก (*Fimbristylis quinquangularis*) ผักขาเขียด (*Monochoria vaginalis*) บัวบก (*Centella asiatica*) หลู้กาบหอย (*Lilium crustacea*) และพืชน้ำที่ขึ้นปะปนอยู่กับหมู่ไม้อื่นๆ ได้แก่ แพงพวย ย่านลิเภา (*Lygodium circinatum*) ลำหั่ง (*Stenochlaena palustris*) และปรงทะเล (*Acrostichum aureum*) (สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ, ม.ป.ป.)

นิตีศักดิ์ ทองหวาน (2542) ได้ศึกษาความชุก จำนวนชนิดพรรณปลา มวลชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพของปลาบริเวณคลองต้นแม่น้ำเทพา พบว่า บริเวณคลองตึกพบปลาทั้งหมด 1,212 ตัว จัดกลุ่มปลาได้ 7 อันดับ (Order) 11 ครอบครัว (Family) 22 ชนิด (Species) น้ำหนักรวมทั้งหมด 18,519.1 กรัม มวลชีวภาพของปลา 309.2 กรัม/ตารางเมตรและดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Margalef Index) อยู่ระหว่าง 3.0-3.9 โดยมีครอบครัวย่อยปลาชีว (*Subfamily Daninoniae*) ปลาเสือข้างลาย (*Systomus partipentazona*) เป็นปลาที่พบได้ทั่วไป และมีปลาอ้ายบัว (*Leptobarbus hoeveni*) ปลาช่อนก้าง (*Channa limbata*) ปลาดุกค้ำ (*Clarias batrachus*) และปลาดุกลำพัน (*Clarias nieuhofii*) ซึ่งชาวบ้านสามารถจับปลาเหล่านั้นได้เฉพาะบางพื้นที่เป็นลำคลองสาขาอื่นต้นแม่น้ำเทพา สำหรับบริเวณคลองป่าชุมชนลุงนอม เป็นคลองเทพาที่ไหลผ่านป่าชุมชนลุงนอมมีความยาว ประมาณ 300 เมตร บริเวณรอบ ๆ ป่าชุมชนลุงนอม ป่าธรรมชาติได้ถูกทำลายไปบางส่วน และมีชาวบ้านปลูกไม้เศรษฐกิจทดแทน เช่น ไม้ยางพารา และไม้ผล จำนวนปลาที่จับได้ทั้งหมด 1,213 ตัว แยกได้ 7 อันดับ 13 ครอบครัว 28 ชนิด น้ำหนักรวมทั้งหมด 15,150.0 กรัม มวลชีวภาพของปลา 161.3 กรัม/ตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Margalef Index) อยู่ระหว่าง 3.5-4.7 โดยมีครอบครัวย่อย ปลาชีว (*Subfamily Daninoniae*) ปลาเสือข้างลาย (*Systomus partipentazona*) มีจำนวนมากที่สุด และปลาประจำถิ่นมีปลารากกล้วย (*Acanthopsis choirorhynchus*) ปลาค้อ (*Nemacheilus masyae*) และปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*)

3. การศึกษามวลชีวภาพและประมาณการสะสมคาร์บอน

ป่าไม้จะมีบทบาททั้งในการทำหน้าที่เป็นแหล่งกักเก็บ (Sink) และแหล่งปลดปล่อย (Source) แก๊ส CO₂ การกักเก็บหรือดูดซับแก๊ส CO₂ จะผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงโดยพืชทุกชนิดจะนำแก๊ส CO₂ มาใช้ในการปรุงอาหารแล้วเปลี่ยนสภาพเป็นเซลลูโลสและกลายเป็นมวลชีวภาพในที่สุด ซึ่งถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการลดแก๊ส CO₂ ในอากาศ การศึกษามวลชีวภาพของต้นไม้ในป่าธรรมชาติเพื่อหาสมการแอลโลเมตรีที่เหมาะสมเพื่อใช้ประมาณผลผลิตของป่าแต่ละชนิดเป็นงานที่ค่อนข้างหนัก มีความยุ่งยากและสลับซับซ้อนมาก เพราะต้องใช้ทั้งเวลา กำลังคน อุปกรณ์ และงบประมาณค่อนข้างสูง เนื่องจากการคัดเลือกไม้ตัวอย่างจำเป็นต้องใช้ต้นไม้เป็นจำนวนมากเพื่อให้ครอบคลุมขนาดชั้นความโตและชนิดของต้นไม้ในป่าแต่ละชนิด ดังนั้นจึงทำให้การศึกษาด้านมวลชีวภาพในป่าธรรมชาติของประเทศไทยขาดความต่อเนื่อง จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จำเป็นต้องอาศัยสมการแอลโลเมตรีที่ได้ดำเนินการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 30-40 ปี เพื่อใช้ในการประมาณผลผลิตของป่าธรรมชาติในปัจจุบัน ทั้งนี้ได้มีผู้ทำการศึกษากการประเมินหามวลชีวภาพแต่ละต้นของต้นไม้ในพื้นที่ป่าธรรมชาติทำให้ได้สมการที่ใช้ในป่าประเภทต่างๆ อาทิเช่น ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบชื้น สมการแอลโลเมตรีที่นำมาจากผลการศึกษาของ Ogawa, Yoda, Ogini and Kira (1965) ในพื้นที่ป่าดิบเขา และป่าดิบแล้ง ใช้สมการแอลโลเมตรีที่ได้มาจากผลการศึกษาของ Tsutsumi, Yoda, Sahunalu, Dhammanoda and Prachaiyo (1983) ป่าสนเขา (สนสองใบ) ใช้สมการแอลโลเมตรีที่ได้มาจากผลการศึกษาของสุนันทา จรศรีชล (2531) (ซึ่งชัย วิริยะบัญชา, 2546) ในสวนป่าสัก สมการของ พิทยา เพชรมาก และพงษ์ศักดิ์ สหุนาพุ (2523)

นอกจากนี้ยังมีผู้ศึกษาถึงเกี่ยวกับมวลชีวภาพของไม้แต่ละชนิด เช่น ชรินทร์ สมานี (2528) ได้ศึกษามวลชีวภาพของไม้เสม็ดขาว และหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของลำต้นกับมวลชีวภาพของไม้เสม็ดขาวในป่าพรุธรรมชาติ และประมาณปริมาณมวลชีวภาพและปริมาตรของหมู่ไม้เสม็ดขาวในป่าพรุธรรมชาติ จังหวัดนราธิวาส ซึ่งจากการศึกษาพบว่าปริมาณมวลชีวภาพของลำต้น 24,037 กิโลกรัม/เฮกเตอร์ ปริมาณมวลชีวภาพของกิ่ง 5,476 กิโลกรัม/เฮกเตอร์ ปริมาณมวลชีวภาพของใบ 2,630 กิโลกรัม/เฮกเตอร์ และมีปริมาณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด 32,143 กิโลกรัม/เฮกเตอร์ จิระศักดิ์ ชูความดี อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน (2542) ได้ศึกษามวลชีวภาพของไม้เสม็ดขาว จังหวัดสมุทรสงคราม โดยสร้างสมการความสัมพันธ์กับมวลชีวภาพของ ลำต้น (Ws) กิ่ง (Wb) และ ใบ (WI) และนำมาคำนวณหามวลชีวภาพของไม้เสม็ดขาว ซึ่งพบว่ามวลชีวภาพของลำต้น กิ่ง และใบ เท่ากับ 55.91, 16.83 และ 2.76 ตัน/เฮกเตอร์ หรือ 8.95, 2.69 และ 0.44 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ประดิษฐ์ ตรีพัฒนาสาพิศ ดิลกสัมพันธ์ ดุริยะสถาพร และเจด็จ รัตนแก้ว (ม.ป.ป.) ได้ศึกษาถึงการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของพรรณไม้บางชนิดที่ปลูกในศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร ได้แก่ ต้นสัก

ยูคาลิปตัส และยางพารา ผลการศึกษาพบว่า ไม้อย่างพารามีการเติบโตมวลชีวภาพรวมสูงสุด รองลงมาคือ ไม้อยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส และไม้สักตามลำดับ โดยมีมวลชีวภาพรวมเท่ากับ 150.98, 118.32 และ 27.46 ตัน/เฮกเตอร์ และมีมวลชีวภาพใต้พื้นดินคิดเป็นร้อยละ 33, 44 และ 43 ของมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน ตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นของคาร์บอนในมวลชีวภาพของไม้อย่างพารามีค่าสูงสุด รองลงมาคือ ไม้อยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส และไม้สัก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 49.90, 48.95 และ 46.60 ของน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าไม้อย่างพารามีการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพสูงกว่าไม้อยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส และไม้สัก โดยมีการกักเก็บคาร์บอนรวมเท่ากับ 73.21, 56.97 และ 12.86 ตัน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ ทั้งนี้ความแตกต่างของการกักเก็บคาร์บอนเป็นผลมาจากความแตกต่างของมวลชีวภาพมากกว่าความเข้มข้นของคาร์บอนในส่วนต่างๆ ของต้นไม้

ซึ่งศักยภาพของการกักเก็บ CO₂ จะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านนิเวศวิทยา ได้แก่ ชนิดป่า ความหนาแน่นของป่า สภาพภูมิประเทศ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Senpaseuth, Navanugraha and Pattanakiat, 2009) โดยจะพบว่าป่าดิบแล้ง และป่าเบญจพรรณจะมีศักยภาพในการสะสมคาร์บอนได้สูงกว่าป่าเต็งรัง (Senpaseuth, Navanugraha and Pattanakiat, 2009 และ จักรพงษ์ ไชยวงศ์ สุนทร คำยอ นิวัติ อนงค์รักษ์ ประสิทธิ์ วัชรพัฒน์วงศ์ และ สุภาพ ปารมี, 2556) โดย Senpaseuth, Navanugraha and Pattanakiat (2009) พบว่า โครงสร้างทางสังคมพืชของป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรังอำเภอสังขุม จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นป่าโปร่งเหมือนกัน แต่ปริมาณการสะสมคาร์บอนทั้งหมดของป่าทั้งสองประเภทมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยเฉพาะปริมาณคาร์บอนเหนือพื้นดิน ซึ่งเป็นส่วนที่มีปริมาณการสะสมมากที่สุด โดยปริมาณการสะสมคาร์บอนทั้งหมดของป่าดิบแล้งมีปริมาณมากกว่าป่าเต็งรัง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 31,442.00 และ 15,096.17 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งปริมาณคาร์บอนเหนือพื้นดิน ใต้ดิน และพืชพื้นล่างของป่าดิบแล้งเท่ากับ 23,737.05, 7,682.26 และ 22.71 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยป่าเต็งรังมีค่าเท่ากับ 9,505.00 5,578.56 และ 12.61 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ สำหรับจักรพงษ์ ไชยวงศ์ สุนทร คำยอ นิวัติ อนงค์รักษ์ ประสิทธิ์ วัชรพัฒน์วงศ์ และ สุภาพ ปารมี (2556) ได้ประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอนในสังคมพืชป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่ โดยคำนวณความหลากหลายของพรรณพืชในป่าเต็งรัง พื้นที่หินภูเขาไฟมีค่าอยู่ในช่วง 3.34-3.94 และมีพันธุ์ไม้เด่น ได้แก่ เต็ง รัง และพลวง พื้นที่หินทรายมีค่าอยู่ในช่วง 3.04-4.64 มีพันธุ์ไม้เด่น ได้แก่ เหียงและพลวง ส่วนป่าเบญจพรรณในพื้นที่หินทราย มีค่าอยู่ในช่วง 4.46-5.01 มีพันธุ์ไม้เด่นได้แก่ สักและตะแบกเลือดเปลือกบาง ป่าเบญจพรรณพื้นที่หินดินดานมีค่าอยู่ในช่วง 4.50-5.01 โดยมี สักและตะแบกเลือดเป็นพันธุ์ไม้เด่น สำหรับปริมาณคาร์บอนที่สะสมในมวลชีวภาพ พบว่า ป่าเต็งรังในพื้นที่หินภูเขาไฟมีปริมาณคาร์บอนที่สะสมในมวลชีวภาพ ค่าผันแปรอยู่ในช่วง 43.74-78.14 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ ป่าเต็งรังในพื้นที่หินทราย มีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 41.52-71.81 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ ส่วนพื้นที่ป่าเบญจพรรณในพื้นที่หินทราย มีค่าผันแปรอยู่ 73.98-88.94 ตัน

คาร์บอน/เฮกเตอร์ ป่าเบญจพรรณในพื้นที่หินดินดานมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 63.52-88.94 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ สำหรับปริมาณคาร์บอนสะสมในดิน พบว่า ป่าเต็งรังพื้นที่หินภูเขาไฟมีปริมาณการสะสมคาร์บอน ในพื้นที่ดินที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร และ 30-100 เซนติเมตร มีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 1.25-3.68 และ 25.05-38.22 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ในพื้นที่ดินลึกมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 7.11-21.28 และ 20.97-32.60 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ป่าเต็งรังพื้นที่หินทรายที่มีดินชั้นมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 9.93-13.00 และ 1.30-2.82 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ ในพื้นที่ดินลึกมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 15.20-19.52 และ 9.17-15.45 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ส่วนป่าเบญจพรรณในพื้นที่หินดินดาน ที่มีดินชั้นมีค่า 10.00 และ 38.09 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ในพื้นที่ดินลึก มีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 28.07-41.55 และ 12.14-21.08 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์

วนิชฐา เสถียรพิระกุล สุนทร ถ่ายอง นิวัติ อนงศรีรักษ์ และเกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง (2556) ได้ศึกษามูลค่าการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพและในดินป่าดิบเขาที่เหลื่อเป็นหอย่อม ในพื้นที่หน่วยจัดการต้นน้ำบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สังคมพืชมีความแตกต่างกันระหว่างหอย่อมป่าส่วนใหญ่มีสนสามใบ ก่อเดือย ก่อแป้นและทะเลไต้เป็นพันธุ์ไม้เด่น มวลชีวภาพป่าไม้ผันแปรระหว่าง 197-239 ตัน/เฮกเตอร์ (เฉลี่ย 216.8 ตัน/เฮกเตอร์) คิดเป็นปริมาณคาร์บอนเฉลี่ย 107.2 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ จำแนกเป็นมวลชีวภาพในลำต้น กิ่ง ใบ และราก ผันแปรระหว่าง 127-154, 39-49, 3-4 และ 28-34 ตัน/เฮกเตอร์ โดยมีการสะสมมากในวงศ์ก่อ วงศ์เมี่ยง และวงศ์สน สนสามใบมีการสะสมคาร์บอนมากที่สุด รองลงมาคือ ก่อเดือย ทะไต้ ก่อแป้น และก่อหมาก ตามลำดับ ปริมาณอินทรีย์วัตถุและคาร์บอนสะสมในดินลึก 160 เซนติเมตร มีค่าระหว่าง 145.37-454.92 ตัน/เฮกเตอร์ และ 84.33-263.87 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ มูลค่าของคาร์บอนในป่าไม้เฉลี่ยเท่ากับ 327 บาท/เฮกเตอร์ และมูลค่าของคาร์บอนที่สะสมในดินเฉลี่ยเท่ากับ 426.88 บาท/เฮกเตอร์ คิดเป็นมูลค่ารวมของการกักเก็บคาร์บอนของป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำ เฉลี่ยรวมเท่ากับ 753.88 บาท/เฮกเตอร์

Terakunpisut, Gajasen and Ruankawe (2007) ได้ศึกษาศักยภาพการสะสมธาตุคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของระบบนิเวศป่าทองผาภูมิ โดยคำนวณมวลชีวภาพจากสมการแอลโลเมตรี สำหรับปริมาณการสะสมธาตุคาร์บอนเหนือพื้นดินคำนวณโดยนำค่ามวลชีวภาพคูณด้วย Conversion factor ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 พบว่า การสะสมธาตุคาร์บอนแตกต่างกันในป่าแต่ละประเภท โดยป่าดิบชื้น (ต้นไม้ยักษ์ และบ้านพักศุกกลาง) มีค่าสูงกว่าป่าดิบแล้ง (KP 27) และป่าเบญจพรรณ (โป่งพุ่มร้อน) โดยค่าที่ได้ คือ 137.73 ± 48.07 , 70.81 ± 1.08 , 70.29 ± 7.38 และ 48.14 ± 16.72 ตัน คาร์บอน/ เฮกเตอร์ ตามลำดับ

อานูช ศิริรัฐนิคม และทิพย์ทิศา สัมพันธ์มิตร (2556) ได้ประเมินการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพของไม้ในป่าชุมชนบ้านหนองหิน โดยคำนวณหามวลชีวภาพจากสมการแอลโลเมตรี และหาปริมาณการสะสมคาร์บอนโดยนำค่ามวลชีวภาพคูณด้วย Conversion factor ซึ่งมีค่า 0.47 พบว่าป่าชุมชน

บ้านหนองดิน ซึ่งเป็นป่าชุมชนที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก พบไม้ จำนวน 40 ชนิด 27 วงศ์ โดยไม้เตี้ยม เป็นไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 15.30 ของไม้ทุกชนิดรวมกัน และมีปริมาณคาร์บอนสะสม 129.55 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของลำต้น รองลงมาคือ กิ่ง ราก ใบ โดยมีค่าปริมาณคาร์บอนสะสม 82.98 30.85 12.95 และ 2.77 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 64.05 23.82 9.99 และ 2.14 ตามลำดับ

วิจารณ์ มีผล (2553) ได้ประเมินศักยภาพการเก็บกักคาร์บอนในป่าชายเลน บริเวณเขตแกนกลางของพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง พบว่าสังคมพืชป่าชายเลน ประกอบด้วยพันธุ์ไม้จำนวน 17 ชนิด มีความหนาแน่นของหมู่ไม้ ได้แก่ ไม้ใหญ่ ไม้หนุม และกล่ำไม้ เฉลี่ย 1,905, 1,105 และ 22,762 ตัน/เฮกแตร์ ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงเฉลี่ย 10.13 เซนติเมตร และ 12.05 เมตร ตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลายตาม Shannon-Wiener's index เฉลี่ย 0.7105 มีมวลชีวภาพเฉลี่ย 119.76 ตัน/เฮกแตร์ ปริมาณการเก็บกักคาร์บอนเท่ากับ 57.85 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ ปริมาณคาร์บอนที่สะสมในส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 47.72 ของน้ำหนักแห้ง ประเมินการเก็บกักคาร์บอนของป่าชายเลนบริเวณพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง ได้เท่ากับ 398,971 ตันคาร์บอน หรือ 1.46 ล้านตัน

นอกจากนี้ศักยภาพของการกักเก็บ CO₂ ยังขึ้นอยู่กับโครงสร้างของป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพป่าที่มีลักษณะป่าดั้งเดิมที่ไม่มีการบุกรุกทำลาย (Primary forest) และป่าที่ผ่านการบุกรุกทำลายหรือถูกรบกวน (Secondary forest) (Kaewkrom, Kaewkla, Thummikakpong and Punsang, 2011) โดยจะพบว่าป่าดั้งเดิมที่ไม่มีการบุกรุกทำลายหรือป่าปฐมภูมิ จะมีการสะสมคาร์บอนสูงกว่าป่าที่ผ่านการบุกรุกทำลายหรือป่าทุติยภูมิ ซึ่งจากการศึกษาของ Kaewkrom, Kaewkla, Thummikakpong and Punsang (2011) ที่ได้ศึกษาป่าเบญจพรรณ อำเภอห้วยสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าป่าเบญจพรรณปฐมภูมิมิมีปริมาณการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพ 51.90 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ โดยส่วนใหญ่จะสะสมในไม้ใหญ่มากกว่าไม้หนุม (50.58 และ 1.32 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ) ส่วนป่าเบญจพรรณทุติยภูมิ มีปริมาณการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพเพียง 30.74 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ โดยส่วนใหญ่จะสะสมในไม้ใหญ่มากกว่าไม้หนุมเช่นกัน (24.79 และ 5.95 ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ) สำหรับปริมาณคาร์บอนในดินจะพบว่าในช่วงฤดูร้อนจะมีปริมาณคาร์บอนสูงกว่าช่วงฤดูฝน และพบว่าดินบนของป่าทั้งสองประเภทจะมีปริมาณคาร์บอนไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่าปริมาณคาร์บอนในดินในช่วงฤดูแล้งในป่าปฐมภูมิและป่าทุติยภูมิเท่ากับ 1.89 ± 0.39 และ 1.83 ± 0.58 % สำหรับช่วงฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 1.05 ± 0.02 และ 1.01 ± 0.03 % ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสนธยา จำปานิล และ นันทนา คชเสนี

(2547) ซึ่งได้ศึกษาในป่าเบญจพรรณและป่าดิบเขาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่า ป่าเบญจพรรณปฐมภูมิมีปริมาณการเก็บกักคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน $250.24 + 35.45$ ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ สูงกว่าป่าเบญจพรรณทุติยภูมิ ป่าดงดิบเขาปฐมภูมิ และป่าดงดิบเขาทุติยภูมิซึ่งมีค่า $79.34+9.42$, $142.32+3.36$ และ $108.51+12.55$ ตันคาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ ป่าแต่ละชนิดจะมีพันธุ์ไม้ 2-3 ชนิดที่มีค่ามวลชีวภาพเหนือพื้นดินสูงเด่นกว่าชนิดอื่นและจัดอยู่ในกลุ่มของพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสำหรับป่าชนิดนั้นๆ ด้วย ป่าเบญจพรรณมีชนิดของไม้ที่สำคัญได้แก่ สมพง (*Tetrameles nudiflora* R. Br.) ตะแบก (*Lagerstomia* spp.) กระเบาเกล็ด (*Hydnocarpus ilicifolius* King) และมะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* Roxb.) เป็นต้น ป่าดงดิบเขามีชนิดของไม้ที่สำคัญได้แก่ ก่อแป้น (*Castanopsis diversifolia* King.) ก่อแปบ (*Quercus lamellosa* Smith) ยาง (*Dipterocarpus* spp.) ตาเสือ (*Aphanamixis polystachya* Parker) หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) ชมพู่ป่า (*Eugenia aequa* Burm. f.) และคอเหี้ย (*Xerospermum intermedium* Radlk.) เป็นต้น นอกจากนี้ อาณูช ศิริรัฐนิคม ทิพย์ทิว สัมพันธ์มิตร จูรีพร แสงแก้ว และศศิธร ณ. พิชัย (2556) ได้รายงานว่าป่าชุมชนบ้านพานแพ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีไม้ 35 ชนิด โดยไม้แซะ (*Callerya atropurpurea* (Wall.)) มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) สูงสุด มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ และค่าความสม่ำเสมอเท่ากับ 2.83 และ 0.79 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากป่าชุมชนบ้านพานแพเป็นป่าที่เคยถูกบุกรุกทำลายและอยู่ในช่วงของการขึ้นทดแทน (Succession status) ยังไม่สมบูรณ์ จึงทำให้มีจำนวนชนิดต้นไม้ไม่มากนัก และทำให้มีปริมาณคาร์บอนสะสมค่อนข้างต่ำ คือ 14.10 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ เนื่องจากความหนาแน่นของต้นไม้มีเพียง 77.6 ต้น/ไร่ หรือ 485 ต้น/เฮกแตร์ และต้นไม้โดยส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ในช่วง >4.5-20 เซนติเมตร สูงถึงร้อยละ 91.58

4. การใช้ประโยชน์จากป่าและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

การใช้ประโยชน์จากป่าอาจเป็นการใช้ประโยชน์โดยตรง คือ เป็นแหล่งอาหาร เก็บหาของป่า แหล่งเชื้อเพลิง สร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งสมุนไพรรักษาโรค เป็นต้น หรืออาจมีการใช้ประโยชน์โดยอ้อม ได้แก่ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเป็นที่อยู่ของสัตว์ป่า (ไพโรจน์ อาจริยะ, 2544) นอกจากนี้ ภราดร โกมลรัตน์ (2548) ยังได้ศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ออน กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าประชาชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อการดำรงชีวิตในลักษณะแตกต่างกัน เช่น การใช้ประโยชน์ด้านแหล่งน้ำ ที่ดิน ป่าไม้ สมุนไพรพื้นบ้าน และแหล่งอาหารของชุมชน ซึ่ง

เป็นทรัพยากรที่จำเป็นต่อวิถีชีวิตของชุมชน ช่วยให้ระบบการผลิตด้านเกษตรกรรม ระบบจารีตประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และระบบความสัมพันธ์ทางสังคม ชุมชนยังดำรงชีวิตเป็นปึกแผ่นอยู่ได้บนพื้นฐานของความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ฮ่อน เป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับธรรมชาติในการที่จะเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรไปพร้อมกับการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้จากการตรวจเอกสารเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ภาคใต้พบการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชุมชนเขาหัวช้าง ตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง พบว่าในพื้นที่ป่าดังกล่าวมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสังคมพืชและสังคมสัตว์ ชาวบ้านใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและประโยชน์ทางอ้อม จากการศึกษาวิจัยของ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี (2549) พบผลผลิตในรูปของของป่าซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรงของป่าชุมชนเขาหัวช้างจำนวนทั้งหมด 85 รายการ เช่น สะตอ ผักกูด ลูกเหริยง หน่อไม้ เห็ดชนิดต่าง ๆ ไช้ผดแดง น้ำผึ้ง กบ หอย ปลาตุ๊ก ปลาช่อน ปลาไหล เป็นต้น และมีรายการอาหารที่ขึ้นชื่อของตำบลตะโหมด เช่น น้ำพริกใบตำมัง ยำดอกดาหลา ข้าวขำ แกงเลียง แกงไต่ปลา และแกงหยวก เป็นต้น นอกจากนี้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และประเพณีของชาวตะโหมดนั้นมีการพึ่งพิงป่าในด้านต่าง ๆ อาทิเช่น การใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อเป็นแหล่งอาหาร ยา รักษาโรคชาวบ้าน เครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องมือดักสัตว์และการประกอบอาชีพ เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ส่วนตัว ได้แก่ ยาสระผมทำมาจากย่านสะบ้า แป้งทาหน้า ซึ่งทำมาจากชะลูต (ชะลูต เป็นต้นไม้ชนิดหนึ่งประเภทเถาวัลย์ มีกลิ่นหอม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Alyxia reinwardtii* Blume) และการนำเปลือกหามาใช้การแปรงฟัน เป็นต้น เครื่องจักสาน

Savathvong (2000) ได้ศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนของหมู่บ้านหัวขัง แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า ชาวบ้านมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ สำหรับเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเก็บหาของป่า แหล่งเชื้อเพลิง ใช้ไม้สร้างบ้านเรือนและสมุนไพร นอกจากนี้ยังพบว่า ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบของป่า (Non-Timber Forest Products: NTFPs) มากที่สุด เช่น กระวาน หน่อไม้ กัง ปอสา เป็นต้น โดยเป็นการใช้ภายในครัวเรือนและขายเป็นรายได้เสริม

สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์ (2549) ศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพืชเขากระทุ้ง อำเภอแม่ฮ่องสอน จังหวัดนครสวรรค์ โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งสภาพเศรษฐกิจ และสังคม โดยการวางแผนการศึกษาแบบตารางจำนวน 4 แปลง และแบ่งแปลงย่อยขนาด 4x4 ตารางเมตร และ 2x2 ตารางเมตร วัดขนาดลำต้นไม้ยืนต้น โดยการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก (DBH, 1.3 เมตร เหนือพื้นดิน) 10 เมตร ในแปลงขนาด 10x10 ตารางเมตร ไม้พุ่มที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง หรือ DBH 10 ในแปลง 4x4 ตารางเมตร และไม้ก้าม ไม้เลื้อย ไม้ล้มลุก ใน

แปลงในแปลง 2.2 ตารางเมตร จากการสำรวจพบพรรณพืชทั้งหมด 54 วงศ์ 95 สกุล 99 ชนิด และจำนวนที่พบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ของคนในท้องถิ่น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่ามีพรรณพืช 2 ชนิดที่ยังไม่สามารถจัดจำแนกชนิดได้คือ *Pseuderanthemum* sp. (Acanthaceae) and *Polyalthia* sp. (วงศ์ Annonaceae) และ พืชในวงศ์ Euphorbiaceae พบสมาชิกมากที่สุด (12 ชนิด)

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี (2543) ได้ประเมินมูลค่าป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในรูปของการจับสัตว์น้ำเฉพาะในเขตป่าชายเลน พบว่า มูลค่าของการประมงเท่ากับ 4.907 บาท/ไร่/ปี

Sathirathai (1998) ได้ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชายเลนและศึกษาถึงบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่น ได้ประเมินมูลค่าในรูปของการบริโภคทางตรง คือ มูลค่าการใช้ประโยชน์ป่าชายเลนโดยชุมชน วิธีการประเมินจากรายได้สุทธิที่ได้จากป่าชายเลนในรูปของผลผลิตที่ได้จากการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง หอย ที่ได้จากป่าชายเลน ในการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้โดยใช้ราคาตลาดและราคาตลาดแทน ซึ่งคิดได้ 2 วิธี คือ ใช้ราคาตลาดของสินค้าที่ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์นั้นที่สุด หรือใช้ค่าเสียโอกาส อย่างไรก็ตามก็ได้คิดเป็นมูลค่าสุทธิ ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามูลค่าของปลาที่จับได้อยู่ระหว่าง 1.08 – 1.11 ล้านบาท/ปี

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรวนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. การวางแผนการศึกษาและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ทำการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา โดยใช้แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (1:50,000) ราวาง 5025 III ภาพถ่ายทางอากาศ และการสำรวจภาคสนาม เพื่อพิจารณาความสม่ำเสมอของประชากรไม้ และลักษณะภูมิประเทศต่าง ๆ เพื่อวางแผนศึกษา

1.1 การวางแผนการศึกษา

ทำการวางแผนศึกษาโดยวิธีการ Stratified random sampling ซึ่งแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันตามระดับความหนาแน่นของต้นไม้ 3 ระดับ โดยแบ่งเป็นความหนาแน่นระดับมาก ปานกลาง และน้อย ทั้งนี้แต่ละพื้นที่จะทำการวางแผนแบบ Random sampling โดยในป่าแต่ละพื้นที่จะวางแผนขนาด 10x10 ตารางเมตร พื้นที่ละ 50 แปลง เพื่อสำรวจไม้ใหญ่ ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at Breast Height, DBH) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตร หรือมีเส้นรอบวงมากกว่า 15 เซนติเมตร ขึ้นไป และวางแผนขนาด 4x4 ตารางเมตร และขนาด 1x1 ตารางเมตร ในแปลงศึกษาขนาด 10x10 ตารางเมตร เพื่อทำการสำรวจไม้หนุ่มและกล้าไม้ ตามลำดับ

1.2 การเก็บข้อมูล

แปลงศึกษาขนาด 10x10 ตารางเมตร ทำการบันทึกชื่อไม้ใหญ่ (Tree) (ไม้ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 15 เซนติเมตร) ความสูง และขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ที่ระดับ 1.30 เมตร จากพื้นดิน (CBH)

แปลงศึกษา ขนาด 4x4 ตารางเมตร ทำการบันทึกชื่อไม้หนุ่ม (Sapling) (ไม้ที่มีเส้นรอบวงน้อยกว่า 15 เซนติเมตร) ความสูง และขนาดเส้นรอบวงของต้นไม้ที่ระดับ 1.30 เมตร จากพื้นดิน (CBH)

แปลงศึกษา ขนาด 1x1 ตารางเมตร ทำการบันทึกชื่อและจำนวนกล้าไม้ (Seedling) ซึ่งเป็นไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จัดทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ (Species list) ชื่อสามัญ (Common name) ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name) ชื่อวงศ์ของพันธุ์ไม้ (Family name) และประเมินความหนาแน่นในแต่ละพื้นที่ศึกษา

2. การประเมินมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสม

2.1 การคำนวณหามวลชีวภาพเหนือพื้นดิน

ประเมินมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง โดยใช้สมการแอลโลเมตรีที่ดัดแปลงจากข้อมูลการศึกษาของ ชรินทร์ สมานี (2528) มาใช้ในการประมาณ ดังนี้

$$\text{Log } W_s = 1.3936 + 0.915 \log D^2 H \dots\dots r^2 = 0.989$$

$$\text{Log } W_b = 0.6577 + 0.953 \log D^2 H \dots\dots r^2 = 0.938$$

$$\text{Log } W_l = 1.1984 + 0.647 \log D^2 H \dots\dots r^2 = 0.839$$

โดย W_s = มวลชีวภาพของลำต้น (กรัม) W_b = มวลชีวภาพของกิ่ง (กรัม)
 W_l = มวลชีวภาพของใบ (กรัม) D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (เซนติเมตร) H = ความสูงของต้นไม้ (เมตร)

2.2 การประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอน

นำข้อมูลของปริมาณมวลชีวภาพเหนือผิวดินที่ได้มาคำนวณหาปริมาณคาร์บอนที่เก็บกักโดยการประเมินปริมาณคาร์บอนที่เก็บกักใช้มวลชีวภาพของต้นไม้ทั้งหมด มาประเมินโดยน้ำหนักคาร์บอนในมวลชีวภาพมีค่าเป็น 47 เปอร์เซ็นต์ของมวลชีวภาพ (IPCC, 2006)

โครงการที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป

ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรวนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. การเก็บตัวอย่าง

ทำการตรวจสอบการแพร่กระจายพันธุ์ปลาโดยเก็บตัวอย่างปลาจากชาวประมงท้องถิ่น ทำการบันทึกชนิด ขนาด น้ำหนัก และจำนวนที่พบ ทำการบันทึกภาพเพื่อประกอบการจำแนกชนิดตามวิธีการของ Nelson (1976)

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 จัดทำบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ปลา

บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ปลาที่จัดทำขึ้นจะประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ คือชื่อสามัญ (Common name) ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name) ชื่อวงศ์ (Family) เพื่อเป็นการประเมินจำนวนของพันธุ์ปลาที่พบในพื้นที่ศึกษา

2.2 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา (Species diversity)

โดยอาศัย Shannon-Wiener index of diversity คำนวณตามวิธีการของ Shannon และ Weaver (1943) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^S (P_i)(\ln P_i)$$

เมื่อ H = index diversity

P_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนปลาชนิดหนึ่งต่อจำนวนปลาทั้งหมด

S = จำนวนชนิดปลาทั้งหมด

2.3 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)

ตามวิธี Pielou index จาก Krebs (1985) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้โดยใช้สูตร

$$E = H / H_{\max}$$

เมื่อ H = ค่าดัชนีความหลากหลายของแต่ละจุดสำรวจ

$H_{\max} = \ln S$ (เมื่อ S = จำนวนชนิดในแต่ละเดือน)

โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัด นครศรีธรรมราช

1. วิธีการศึกษา

การวิจัยเรื่อง มูลค่าเศรษฐศาสตร์ของป่าสงวนแห่งชาติป่าพรุบ้านกุ่มแปะ ป่าพรุบ้านในลุ่ม
และป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัย
ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป้าหมายของการวิจัยในส่วนนี้คือ หัวหน้า
ครอบครัวหรือตัวแทนคนใดคนหนึ่งในครอบครัว ที่เป็นผู้เข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจาก
ป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุบ้านกุ่มแปะ ป่าพรุบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง ที่เป็นผู้อาศัยในหมู่ที่ 10
ตำบลสวนหลวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และอีก 3 ตำบลในอำเภอลำทะเมนชัย ได้แก่ หมู่ที่ 1-5 ตำบลบ้านตุล
หมู่ที่ 2, 3, 4, 6 และ 7 ตำบลชะอวด และหมู่ที่ 1-11 ตำบลเคื่อง รวมทั้งหมด 21 หมู่บ้าน ซึ่งทั้งหมด
ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช การกำหนดประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้เป็น 21 หมู่บ้าน
ข้างต้น เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่รอบและใกล้เคียงบริเวณป่าพรุพรุบ้านกุ่มแปะ ป่าพรุบ้านในลุ่มและ
ป่าพรุควนเคื่อง และเป็นกลุ่มหลักที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากป่าพรุในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่
เนื้อไม้ แต่ทั้งนี้ในแต่ละหมู่บ้านมีทั้งครัวเรือนที่เข้าไปใช้ประโยชน์และมีได้เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่า
พรุ ดังนั้นเพื่อให้การกำหนดประชากรเป็นไปตามความตั้งใจที่จะกำหนดให้ประชากร คือ ครัวเรือนที่
เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าพรุเท่านั้น ผู้วิจัยจึงได้สอบถามผู้ใหญ่และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน
จึงทำให้ทราบข้อมูลจำนวนครัวเรือนที่เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าพรุของแต่ละหมู่บ้านโดยเป็นการ
ประมาณการว่าจำนวนครัวเรือนที่เข้าไปใช้ประโยชน์นั้นมีสัดส่วนเป็นเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน
ครัวเรือนทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน เมื่อได้ข้อมูลสัดส่วนดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ไปคำนวณหาจำนวน
ประชากรเป้าหมายสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนครัวเรือนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างแยกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ตำบล	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด ¹⁾	ประชากร เป้าหมายใน การวิจัย ²⁾	สัดส่วนของ กลุ่ม ตัวอย่าง ³⁾	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง ⁴⁾
10	บ้านทับแขก	สวนหลวง	91	91	0.1801	16
1	บ้านตุล	บ้านตุล	457	15	0.1801	3
2	บ้านควนเงิน	บ้านตุล	555	3	0.1801	1
3	บ้านกุ่มแป	บ้านตุล	420	50	0.1801	9
4	บ้านทุ่งปราง	บ้านตุล	290	20	0.1801	4
5	บ้านหนองยาว	บ้านตุล	448	30	0.1801	5
2	บ้านท่าสะท้อน	ชะอวด	271	20	0.1801	4
3	บ้านเนินอินทร์แก้ว	ชะอวด	200	100	0.1801	18
4	บ้านปากบางกลม	ชะอวด	97	97	0.1801	17
6	บ้านจิกพนม	ชะอวด	240	10	0.1801	2
7	บ้านท่าเจ็ญ	ชะอวด	997	242	0.1801	44
1	บ้านหัวถนน	เคร็ง	242	194	0.1801	35
2	บ้านไพรหัวม้า	เคร็ง	262	35	0.1801	6
3	บ้านควนยาว	เคร็ง	243	219	0.1801	39
4	บ้านควนเคร็ง	เคร็ง	230	230	0.1801	41
5	บ้านทุ่งไคร	เคร็ง	230	10	0.1801	2
6	บ้านโลกเลา	เคร็ง	114	112	0.1801	20
7	บ้านย่านแดง	เคร็ง	66	35	0.1801	6
8	บ้านเสม็ดงาม	เคร็ง	73	15	0.1801	3
9	บ้านควนชิง	เคร็ง	126	113	0.1801	20
10	บ้านบางน้อย	เคร็ง	113	7	0.1801	2
11	บ้านไสขนุน	เคร็ง	176	173	0.1801	31
รวม			5,941	1,821		328

ที่มา : 1) ข้อมูลได้มาจากผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน, 2555

- 2) จำนวนประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้ข้อมูลจากการประมาณการของ
ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน, 2555
- 3) สัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งวิธีหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง
(ประภาพรรณ คำภู, 2545) ดังนี้

$$\frac{\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนประชากรเป้าหมายทั้งหมดในการวิจัย}} = \frac{328 \times 100}{1,821} = 18.01$$
- 4) ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน โดยคิดจากประชากรเป้าหมายในแต่ละหมู่บ้านคูณกับ
สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านคือ 0.1801

จากจำนวนประชากรเป้าหมาย 1,821 ครั้วเรือน ได้นำมากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการ
ศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยใช้สูตร Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ e แทนความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง
N แทนขนาดกลุ่มประชากร
n แทนขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ขอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งจะ
ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{1,821}{1 + 1,821(0.05)^2} = 327.96$$

นั่นคือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมมีจำนวนเท่ากับ 328 ครั้วเรือน

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่เหมาะสม จึงกำหนดจำนวนครั้วเรือนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ในแต่ละหมู่บ้านโดยการเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนตามจำนวนประชากรเป้าหมายของแต่ละหมู่บ้านจาก
จำนวน 328 ครั้วเรือน จึงได้จำนวนครั้วเรือนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตาม
เนื่องจากเมื่อผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามจึงพบว่า บางพื้นที่สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่ม
ตัวอย่างได้น้อยกว่าที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่หมู่บ้านบ้านปากบางกลม บ้านท่าเข็ญ ตำบลชะอวด และ
บ้านควนขาว ตำบลเคร็ง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 17 44 และ 39 ครั้วเรือน ตามลำดับ แต่

เมื่อลงพื้นที่สำรวจข้อมูลจริงผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลในพื้นที่ดังกล่าวเหลือขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้เพียง 15 20 และ 25 ตามลำดับ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้จึงเหลือเพียง 288 คราวเรือนเท่านั้น

1.2 วิธีการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) รวบรวมเอกสารทางวิชาการ รายงานการศึกษา บทความ หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

2) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ แบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จะถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เป็นต้น ส่วนที่ 2 จะถามข้อมูลการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ จากกลุ่มตัวอย่าง เช่น ชนิดของของป่าที่มีการเก็บหา จำนวนครั้งการเก็บหาในระยะเวลา 1 ปี ปริมาณของป่าที่เก็บหา ราคาตลาดของของป่า เป็นต้น ส่วนที่ 3 จะถามข้อมูลเกี่ยวกับวิธีและภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ เช่น ชนิดของของป่า ส่วนที่ใช้ประโยชน์ วิธีการใช้ประโยชน์ ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ เป็นต้น และส่วนที่สุดท้าย จะถามเกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ป่าพรุของชาวบ้านที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้

3) ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของการใช้ภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา ของแบบสอบถาม โดยปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิจัยช่วยพิจารณา

4) ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถาม ให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง โดยมีการทดสอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ครัวเรือน

5) ผู้วิจัยจะเข้าไปยังพื้นที่ศึกษา พร้อมกับประสานงานกับผู้นำหมู่บ้านหรือผู้นำชุมชน ในการหาอาสาสมัครในพื้นที่สำหรับเป็นผู้นำทางในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำให้ง่ายต่อเดินทาง และสร้างความมั่นใจให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

6) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ไปเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจะมีอาสาสมัครในพื้นที่เป็นผู้นำทางในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะแนะนำตัวเองให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้รู้จัก พร้อมทั้งบอกวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ หลังจากแนะนำตัวก็จะเริ่มพูดคุยเรื่องทั่วไปเพื่อสร้างความคุ้นเคยและสนิทกับผู้ถูกสัมภาษณ์ หลังจากนั้นจะสอบถามด้วยแบบสอบถามส่วนที่ 1 เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นจะถามส่วนที่ 2 เรื่องการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ ทำให้ทราบปริมาณของของป่าแต่ละชนิด ราคาตลาดของของป่าแต่ละชนิด รวมทั้งต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บหาของป่า เพื่อใช้

ประโยชน์ในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ และจึงสอบถามในส่วนที่ 3 เรื่องวิธีและภูมิปัญญาการประโยชน์ หลังจากตรวจสอบคำตอบให้ครบทุกข้อคำถาม ก็เดินทางไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจนครบตามที่ได้เลือกไว้ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Qualitative Analysis)

ข้อมูลคุณภาพที่ได้จากการเก็บรวบรวมครั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ลักษณะโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นทำการวิเคราะห์ ตีความ สรุปในลักษณะเชิงบรรยาย

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

1) เมื่อรวบรวมแบบสอบถามครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้อีกครั้งและนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติ โดยเริ่มจากการหาผลรวมของปริมาณของของป่าแต่ละชนิดของกลุ่มตัวอย่างและหาปริมาณเฉลี่ยของของป่าแต่ละชนิดต่อครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

2) คำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ในการเก็บหาของป่าทั้งหมด โดยใช้ราคาตลาดของของป่าแต่ละชนิดคูณด้วยปริมาณของของป่าชนิดนั้น ๆ และเมื่อหาผลรวมของผลประโยชน์ของของป่าทุกชนิดรวมกันของกลุ่มตัวอย่าง จึงเป็นผลประโยชน์ทั้งหมดของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ ทุกชนิดของกลุ่มตัวอย่าง (เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี, 2549)

สูตรในการคำนวณผลประโยชน์ทั้งหมดของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ คัดแปลงมาจากสูตร ของมลิมาศ ดังแสดงในสมการ 2 (มลิมาศ จริยพงศ์เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี และปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2553)

$$\text{ผลประโยชน์ทั้งหมดของผลผลิตในรูปของของป่า} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n (Q_i \times P_i) \text{ ----- (2)}$$

โดยที่ Q คือ ปริมาณของของป่าชนิดที่ i

P คือ ราคาตลาดของของป่าชนิดที่ i

i คือ ชนิดของของป่าชนิดที่ i

j คือ ครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บหาผลผลิตในรูปของของป่า

n คือ จำนวนชนิดของป่าทั้งหมด

m คือ จำนวนครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 288 ครัวเรือน

3) คำนวณหาต้นทุนรวมในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ ซึ่ง ต้นทุนจะประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี (2549) ให้นิยาม ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายอันเกิดจากการใช้ปัจจัยในการเก็บหาของของป่า ซึ่งเป็นจำนวนคงที่สำหรับ ปริมาณ ณ ระดับหนึ่ง นั่นคือ ไม่ว่าปริมาณของของป่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมี จำนวนคงที่ ส่วนต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณของของป่าที่เก็บหา

สูตรในการคำนวณต้นทุนรวมทั้งหมดในการการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ คัดแปลงมาจากสูตรของมลิมาศ ดังแสดงในสมการ 3 (มลิมาศ จริยพงศ์เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี และปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2553)

$$\text{ต้นทุนรวมทั้งหมดในการการเก็บหาผลผลิตในรูปของของป่า} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n (c_{ij}) \quad (3)$$

- โดยที่ C คือ ต้นทุนในการเก็บหาผลผลิตในรูปของของป่า
 i คือ ชนิดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตในรูปของของป่า
 j คือ คราวเรือนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บหาผลผลิตในรูปของของป่า
 n คือ จำนวนชนิดของป่าทั้งหมด
 m คือ จำนวนคราวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 288 คราวเรือน

4) คำนวณหามูลค่าผลประโยชน์สุทธิของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ โดย นำผลประโยชน์ทั้งหมดหักลบด้วยต้นทุนรวมทั้งหมดในการเก็บหาของป่า ดังแสดงสมการที่ 4

$$\text{ผลประโยชน์สุทธิของ} = \text{ผลประโยชน์ทั้งหมดของประชากร} - \text{ต้นทุนรวมทั้งหมดของประชากร} \\ \text{ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุ} \quad (4)$$

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประเด็น คือ เพื่อประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอนในต้นไม้ หาความหลากหลายของพันธุ์ปลา และประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของศักยภาพการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้ผลการศึกษา ดังนี้

โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. ชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ ไม้หนุ่ม และกล้าไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา และการสำรวจภาคสนาม เพื่อพิจารณาความสม่ำเสมอของประชากรไม้ สามารถแบ่งลักษณะพื้นที่ตามระดับความหนาแน่นของต้นไม้ เป็น 3 ระดับ คือ ระดับความหนาแน่นมาก ปานกลาง และน้อย โดยมีความหนาแน่นของต้นไม้ ≥ 400 240-400 และ ≤ 240 ต้น/ไร่ ตามลำดับ (ภาพที่ 2) จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพันธุ์ไม้ใหญ่จากแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ตารางเมตร ไม้หนุ่มจากแปลงตัวอย่างขนาด 4x4 ตารางเมตร และกล้าไม้จากแปลงตัวอย่างขนาด 1x1 ตารางเมตร จำนวน 50 แปลง ในแต่ละระดับความหนาแน่น รวมทั้งสิ้น 150 แปลง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีจำนวนชนิดไม้ทั้งหมด 12 ชนิด 9 วงศ์ โดยเป็นไม้ใหญ่ จำนวน 4 ชนิด 4 วงศ์ ซึ่งพันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้เสม็ดขาว (*Melaleuca cajuputi* Powell.) มีความหนาแน่นสูงถึง 2,091.31 ต้น/เฮกเตอร์ รองลงมาคือ กระต้อมหนู (*Mitragyna brunonis* Craib.) จิก (*Barringtonia coccinea* Kostel.) และโลด (*Symplocos ferruginea* Roxb.) มีความหนาแน่นเพียง 4.67 2.67 และ 2.00 ต้น/เฮกเตอร์ ตามลำดับ สำหรับไม้หนุ่มพบจำนวน 2 ชนิด 2 วงศ์ คือ เสม็ดขาว และจิก โดยไม้เสม็ดขาวมีความหนาแน่น 32.67 ต้น/เฮกเตอร์ และจิก มีความหนาแน่น 2.00 ต้น/เฮกเตอร์ สำหรับลูกไม้ พบเพียง 1 ชนิด คือ เสม็ดขาว ซึ่งมีความหนาแน่น 13.48 ต้น/เฮกเตอร์ นอกจากนี้ยังพบไม้ล้มลุกอื่น ๆ จำนวน 8 ชนิด 6 วงศ์ โดยส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์กก (Cyperaceae) ได้แก่ กระจุ๊ด (*Lepironia articulate*) พรีอ (*Scleria poaeformis*) และหญ้ามกบาง (*Carex baccans* Nees.) โดยพบว่ากล้าไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ กระจุ๊ด มีความหนาแน่น 84 ต้น/เฮกเตอร์ รองลงมาคือ พรีอ กง (*Hanguana malayana* (Jack) Merr.) หญ้ามกบาง ย่านลิเภา (*Lygodium flexuosum* Sw.) หญ้าไทร (*Leersia hexandra* Sw.) ปรง (*Cycas circinalis* L.) และลำแพ้ง (*Stenochlaena palustris* Bedd.) มีความหนาแน่น เท่ากับ 25.33 18.67 15.33 11.56 8.99 6.42 และ 2.56 ต้น/เฮกเตอร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 2 สภาพป่าที่มีความระดับความหนาแน่นแตกต่างกัน (ก) พื้นที่ป่าที่มีความหนาแน่นระดับมาก
(ข) พื้นที่ป่าที่มีความหนาแน่นระดับปานกลาง (ค) พื้นที่ป่าที่มีความหนาแน่นระดับน้อย

ตารางที่ 2 รายชื่อพันธุ์ไม้ใหญ่ ไม้หนุม ก้ามไม้ และไม้ล้มลุก ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป
ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ความหนาแน่น	
				(ต้น/ไร่)	(ต้น/ เฮกแตร์)
ไม้ใหญ่					
1.	เสม็ดขาว	Melaleuca cajuputi Powell.	MYRTACEAE	334.61	2,091.31
2.	กระท่อมหนู	Mitragyna brunonis Craib.	RUBIACEAE	0.75	4.67
3.	จิก	Barringtonia coccinea Kostel.	BARRINGTONIACEAE	0.43	2.67
4.	โลด	Symplocos ferruginea Roxb.	SYMPLOCACEAE	0.32	2.00
รวม				336.11	2,100.65
ไม้หนุ่ม					
1.	เสม็ดขาว	Melaleuca cajuputi Powell.	MYRTACEAE	5.23	32.67
2.	จิก	Barringtonia coccinea Kostel.	BARRINGTONIACEAE	0.32	2.00
รวม				5.55	34.67
ก้ามไม้					
1.	เสม็ดขาว	Melaleuca cajuputi Powell.	MYRTACEAE	2.15	13.48
รวม				2.15	13.48
ไม้ล้มลุก					
1.	กระจุย	Lepironia articulata	CYPERACEAE	13.44	84.00
2.	พริ้ว	Scleria poaeformis		4.05	25.33
3.	หญ้ามกบาง	Carex baccans Nees.		2.45	15.33
4.	กง	Hanguana malayana (Jack) Merr.	HANGUANACEAE	2.99	18.67
5.	ย่านลิเภา	Lygodium flexuosum Sw.	CHIZAEACEAE	1.85	11.56
6.	หญ้าไทร	Leersia hexandra Sw.	GRAMINEAE	1.44	8.99
7.	ปรง	Cycas circinalis L.	CYCADACEAE	1.03	6.42
8.	ลำแพ้ง	Stenochlaena palustris Bedd.	POLYPODIACEAC	0.41	4.56
รวม				27.66	172.87

2. การประเมินมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสม

2.1 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมเหนือพื้นดินในแต่ละส่วนของไม้ใหญ่

จากการศึกษามวลชีวภาพของไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีปริมาณมวลชีวภาพรวมทั้งสิ้น 56.31 ตัน/เฮกเตอร์ และเมื่อนำมาคำนวณปริมาณการสะสมคาร์บอน พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง มีปริมาณคาร์บอนสะสมเท่ากับ 26.47 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ โดยปริมาณการสะสมคาร์บอนส่วนใหญ่จะสะสมในส่วนของลำต้น 19.92 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ รองลงมาคือ กิ่ง และใบ มีปริมาณคาร์บอนสะสม 4.94 และ 1.62 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตำแหน่ง	มวลชีวภาพ		ปริมาณคาร์บอนสะสม	
	(ตัน/ไร่)	(ตัน /เฮกเตอร์)	ตัน คาร์บอน/ไร่	ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์
ลำต้น	6.78	42.38	3.19	19.92
กิ่ง	1.68	10.50	0.79	4.94
ใบ	0.55	3.44	0.26	1.62
รวม	9.01	56.31	4.23	26.47

เมื่อพิจารณาปริมาณมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมในต้นไม้ในแต่ละระดับความหนาแน่น พบว่า พื้นที่ที่มีความหนาแน่นมาก ซึ่งมีจำนวนต้นไม้มากกว่า 400 ต้น/ไร่ มีปริมาณมวลชีวภาพ 70.00 ตัน/เฮกเตอร์ คิดเป็นปริมาณการสะสมคาร์บอน 32.91 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ พื้นที่ที่มีความหนาแน่นปานกลาง มีจำนวนต้นไม้อยู่ในช่วง 240-400 ต้น/ไร่ มีปริมาณมวลชีวภาพ 62.13 ตัน/เฮกเตอร์ คิดเป็นปริมาณการสะสมคาร์บอน 29.21 ตันคาร์บอน/เฮกเตอร์ และพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อย มีจำนวนต้นไม้ไม่ต่ำกว่า 240 ต้น/ไร่ มีปริมาณมวลชีวภาพ 36.81 ตัน/เฮกเตอร์ คิดเป็นปริมาณการสะสมคาร์บอน 17.30 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ โดยทุกระดับความหนาแน่นปริมาณการสะสมคาร์บอนส่วนใหญ่จะสะสมในส่วนของลำต้น รองลงมา คือ กิ่ง และใบ ตามลำดับ (ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ปริมาณมวลชีวภาพในดินไม้ที่ระดับความหนาแน่นที่แตกต่างกัน

ตำแหน่ง	หน่วย	ระดับความหนาแน่น			เฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ลำต้น	ตัน/ไร่	8.41	7.50	4.44	6.78
	ตัน/เฮกแตร์	52.56	46.88	27.75	42.38
กิ่ง	ตัน/ไร่	2.05	1.87	1.12	1.68
	ตัน/เฮกแตร์	12.81	11.69	7.00	10.50
ใบ	ตัน/ไร่	0.74	0.58	0.33	0.55
	ตัน/เฮกแตร์	4.63	3.63	2.06	3.44
รวมมวลชีวภาพ	ตัน/ไร่	11.20	9.94	5.89	9.01
เหนือดิน	ตัน/เฮกแตร์	70.00	62.13	36.81	56.31

ตารางที่ 5 ปริมาณคาร์บอนสะสมในดินไม้ที่ระดับความหนาแน่นที่แตกต่างกัน

ตำแหน่ง	หน่วย	ระดับความหนาแน่น			เฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ลำต้น	ตัน คาร์บอน/ไร่	3.95	3.53	2.09	3.19
	ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์	24.70	22.03	13.04	19.92
กิ่ง	ตัน คาร์บอน/ไร่	0.96	0.88	0.53	0.79
	ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์	6.02	5.49	3.29	4.94
ใบ	ตัน คาร์บอน/ไร่	0.35	0.27	0.16	0.26
	ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์	2.17	1.70	0.97	1.62
รวมปริมาณคาร์บอน	ตัน คาร์บอน/ไร่	5.26	4.67	2.77	4.23
สะสมเหนือพื้นดิน	ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์	32.91	29.21	17.30	26.47

2.2 ปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในแต่ละช่วงความโต

เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบการกระจายของขนาดต้นไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรวนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีลักษณะเป็นรูป L-shape โดยขนาดของต้นไม้ที่พบมากที่สุด คือ ไม้ขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.5 - 20 เซนติเมตร มีความหนาแน่น 1,939.21 ต้น/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 92.04 รองลงมาคือ ไม้ขนาดกลาง ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก >20-40 เซนติเมตร และ ไม้ขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก >40-60 เซนติเมตร มีความหนาแน่น 143.06 และ 24.75 ต้น/เฮกเตอร์ ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 6.79 และ 1.17 ตามลำดับ ทำให้ปริมาณคาร์บอนสะสมส่วนใหญ่อยู่ในไม้ขนาดเล็ก คิดเป็น 18.10 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 68.38 รองลงมาคือ ไม้ขนาดกลาง และ ไม้ขนาดใหญ่ คิดเป็น 7.47 และ 0.90 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 28.22 และ 3.40 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 มวลชีวภาพและการสะสมคาร์บอนในต้นไม้แต่ละช่วงความโต

ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง	ความหนาแน่น		มวลชีวภาพ	ปริมาณคาร์บอนสะสม	
	ต้น/เฮกเตอร์	เปอร์เซ็นต์	ต้น/เฮกเตอร์	(ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์)	เปอร์เซ็นต์
≥4.5-20	1,939.21	92.04	38.51	18.10	68.38
>20-40	143.06	6.79	15.89	7.47	28.22
>40-60	24.75	1.17	1.91	0.90	3.40
รวม	2107.02	100.00	56.31	26.47	100.00

และเมื่อพิจารณารูปแบบการกระจายของขนาดของต้นไม้ในแต่ละระดับความหนาแน่นพบว่า ทุกระดับความหนาแน่นมีลักษณะเป็นรูป L-shape โดยขนาดของต้นไม้ที่พบมากที่สุดคือ ไม้ขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก ตั้งแต่ 4.5 - 20 เซนติเมตร รองลงมาคือ ไม้ขนาดกลาง ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก >20-40 เซนติเมตร และ ไม้ขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก >40-60 เซนติเมตร โดยพื้นที่บริเวณที่มีความหนาแน่นมาก มีไม้ขนาดเล็กสูงถึง 3,135.63 ต้น/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 95.69 สำหรับ ไม้ขนาดกลางและขนาดใหญ่มีเพียง 139.19 และ 2.00 ต้น/เฮกเตอร์ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.25 และ 0.06 เท่านั้น ทำให้ปริมาณคาร์บอนสะสมส่วนใหญ่อยู่ในไม้ขนาดเล็ก คิดเป็น 25.88 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ รองลงมาคือ ไม้ขนาดกลาง และ ไม้ขนาดใหญ่ คิดเป็น 6.81 และ 0.22 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ

ในพื้นที่บริเวณที่มีความหนาแน่นปานกลาง มีไม้ขนาดเล็ก 1,754.00 ต้น/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 90.41 สำหรับ ไม้ขนาดกลางและขนาดใหญ่มีเพียง 176.00 และ 10.00 ต้น/เฮกเตอร์ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 9.07 และ 0.52 เท่านั้น ทำให้ปริมาณคาร์บอนสะสมส่วนใหญ่อยู่ในไม้ขนาดเล็ก คิดเป็น

18.72 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ รองลงมาคือไม้ขนาดกลาง และไม้ขนาดใหญ่ คิดเป็น 8.87 และ 1.62 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ

สำหรับพื้นที่บริเวณที่มีความหนาแน่นน้อย มีไม้ขนาดเล็ก 928.00 ตัน/เฮกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 84.04 ไม้ขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความหนาแน่น 114.00 และ 62.25 ตัน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 10.32 และ 5.64 แต่จะเห็นได้ว่า ปริมาณคาร์บอนสะสมในไม้ขนาดเล็กและไม้ขนาดกลางมีปริมาณที่ใกล้เคียงกัน โดยไม้ขนาดเล็กมีปริมาณคาร์บอนสะสม 9.70 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ไม้ขนาดกลาง มีปริมาณคาร์บอนสะสม 6.74 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ส่วนไม้ขนาดใหญ่มีปริมาณคาร์บอนสะสมค่อนข้างน้อย คิดเป็น 0.85 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละช่วงความโตแต่ละระดับความหนาแน่น

ระดับความ หนาแน่น	ช่วงความโต (เซนติเมตร)	ความหนาแน่น		มวลชีวภาพ		ปริมาณคาร์บอนสะสม	
		(ตัน/เฮกเตอร์)	(เปอร์เซ็นต์)	(ตัน/ไร่)	(ตัน/ เฮกเตอร์)	(ตัน/ไร่)	(ตัน คาร์บอน /เฮกเตอร์)
มาก	≥4.5-20	3,135.63	95.69	8.81	55.07	4.14	25.88
	>20-40	139.19	4.25	2.32	14.48	1.09	6.81
	>40-60	2.00	0.06	0.07	0.46	0.03	0.22
รวม		3,276.82	100.00	11.20	70.01	5.26	32.91
ปานกลาง	≥4.5-20	1,754.00	90.41	6.37	39.82	2.99	18.72
	>20-40	176.00	9.07	3.02	18.87	1.42	8.87
	>40-60	10.00	0.52	0.55	3.46	0.26	1.62
รวม		1,940.00	100.00	9.94	62.15	4.67	29.21
น้อย	≥4.5-20	928.00	84.04	3.31	20.65	1.55	9.70
	>20-40	114.00	10.32	2.29	14.34	1.08	6.74
	>40-60	62.25	5.64	0.29	1.81	0.14	0.85
รวม		1,104.25	100.00	5.89	36.78	2.77	17.29
เฉลี่ย		2,107.02		9.01	56.31	4.23	26.47

โครงการที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป
ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. องค์ประกอบของชนิดปลาในพื้นที่ศึกษา

จากการตรวจสอบชนิดพันธุ์ปลาโดยการสำรวจ และเก็บตัวอย่างปลาจากชาวประมงท้องถิ่น ที่ทำเรือประมงในชุมชน โดยการเข้าตรวจนับจำนวน และชั่งน้ำหนักปลาทุกตัวทุกชนิดในวันที่เก็บตัวอย่าง พบปลาจำนวน 12 วงศ์ได้แก่ วงศ์ปลาหมอ Anabantidae วงศ์ปลากด Bagaridae วงศ์ปลาช่อน Channidae วงศ์ปลาคู Claiidae วงศ์ปลาตะเพียน Cyprinidae วงศ์ปลาบูทราช Eleotridae วงศ์หมอช้างเหี้ยบ Nannidae วงศ์ปลาทราย Notopteridae วงศ์ปลากัด ปลากระดี่ Osphronemidae วงศ์ปลาเนื้ออ่อน Siluridae วงศ์ปลาไหลนา Synbranchidae วงศ์ปลาปักเป้าฟันสี่ซี่ Tetraodontidae รวมชนิดปลาจากการสำรวจนี้ทั้งหมด 21 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ ปลาในวงศ์ Cyprinidae พบจำนวน 6 ชนิด รองลงมา ได้แก่ วงศ์ Channidae จำนวน 3 ชนิด วงศ์ Bagaridae และวงศ์ Osphronemidae จำนวน 2 ชนิด ที่เหลือเป็นปลาจากวงศ์อื่น ๆ อีกรวม 8 ชนิด (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ชนิดพันธุ์ปลาที่พบจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1.	หมอไทย	<i>Anabas testudineus</i>	Anabantidae
2.	กดเหลือง	<i>Hemibagrus Filamentus</i>	Bagaridae
3.	กดดำ	<i>Hemibagrus wickii</i>	
4.	กะสง	<i>Channa lucius</i>	Channidae
5.	ชะโด	<i>Channa micropeltes</i>	
6.	ช่อน	<i>Channa striata</i>	
7.	คูกอูย	<i>Clarias macrocephalus</i>	Claiidae
8.	ตะเพียนขาว	<i>Barbonymus goninotus</i>	Cyprinidae
9.	กระสูบขีด	<i>Hampala macrolepidota</i>	
10.	สร้อยนกเขา	<i>Osteochilus hasselti</i>	
11.	พรม	<i>Osteochilus melanopleura</i>	
12.	ไล่คันตาแดง	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	
13.	แก้มขี้	<i>Systomus orphoides</i>	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
14.	บุ้ทราย	<i>Oxyeleotris marmoratus</i>	Eleotridae
15.	หมอช้างเหยียบ	<i>Pristolepis fasciatus</i>	Nannidae
16.	สลาด	<i>Notopturus notopterus</i>	Notopteridae
17.	สลิด	<i>Trchogaster pectoralis</i>	Osphronemidae
18.	กระดี่หม้อ	<i>Trichgaster trichopterus</i>	
19.	สุมพร	<i>Ompok krattensis</i>	Siluridae
20.	ไหลนา	<i>Monopterus albus</i>	Synbranchidae
21.	ปักเป้าดำ	<i>Monotrete fangi</i>	Tetraodontidae

2. จำนวนปลาแต่ละชนิดตลอดระยะเวลาในการศึกษาในพื้นที่

สำรวจพบปริมาณ และจำนวนปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากที่สุดโดยมีจำนวนปลารวม 740 561 1608 และ 990 ตัว ในเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม มกราคม และกุมภาพันธ์ ตามลำดับ ขณะที่สำรวจพบปลาในปริมาณน้อยที่สุดในเดือน กรกฎาคม และ สิงหาคม โดยที่ปริมาณปลา 44 และ 47 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

เมื่อพิจารณาชนิดและปริมาณปลาที่พบในช่วงที่มีปริมาณปลามากที่สุดตลอดระยะเวลาการสำรวจ (เดือนมกราคม) พบว่าปลาที่พบมากที่สุดคือ ปลาหมอช้างเหยียบ พบเป็นปริมาณสูงสุด 416 ตัว โดยคิดเป็น 25.82 % ของปริมาณปลาทั้งหมดในเดือนมกราคม รองลงมาได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา โดยพบเป็นปริมาณสูงสุด 365 ตัว โดยคิดเป็น 22.66 % ของปริมาณปลาทั้งหมดในเดือนมกราคม ขณะที่ปลาหมอไทยพบเป็นจำนวน 220 ตัว (คิดเป็น 13.66% ในเดือนมกราคม) รองลงมาได้แก่ ปลาช่อน (141 ตัว คิดเป็น 8.75%) ดอกอูย (127 ตัว คิดเป็น 7.88%) สลาด (105 ตัว คิดเป็น 6.52%) กระดี่หม้อ (92 ตัว คิดเป็น 5.71%) และกระสง (85 ตัว คิดเป็น 5.28%) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 จำนวนปลาที่สำรวจพบในแต่ละเดือนจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น

ชนิด	พ.ศ. 2554			พ.ศ. 2555								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
หมอไทย	1	82	103	220	122	7	7	54	99	6	3	
กตเหลือง							2				1	
กตดำ			2	3	3							
กะสง	45	126	49	85	78	19	6	66	50	8	2	
ชะโด	7	7	7	28	29	14	9	5				
ช่อน	16	60	103	141	159	30	25	101	312	8	2	
คูกอูย	28	65	4	127	17	14	14	30	48	21		
ตะเพียนขาว					1							
กระสับจืด	2			3	1	4	2	2	1			
สร้อยนกเขา	14	4	24	365	86	4	6	1			2	
พรหม											1	
นุ้ทราย			2	2	1		1				2	4
แก้มขี้	2		1	3			2	6	2			21
ไส้ตันตาแดง				10	7							
หมอช้างเหยียบ	11	41	69	416	259	90	33	75	21		17	16
สลาด	6	326	125	105	202	46	33	40	3	1	16	76
สลิด	11	10	16	8	4			3				
กระดี่หม้อ	1	16	55	92	22	1		9	3			
สุมพร	1	1		2								
ไหลนา		3	1	1	2	1	1		1			
ปักเป้าดำ											3	

ตารางที่ 10 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนปลาที่สำรวจพบในแต่ละเดือนจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

ชนิด	พ.ศ. 2554			พ.ศ. 2555								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
หมอไทย	0.69	11.07	18.36	13.66	12.29	3.04	4.96	13.78	18.30	13.64	6.12	
กตเหลือง							1.42				2.04	
กตดำ			0.36	0.19	0.30							
กะสง	31.03	17.00	8.73	5.28	7.85	8.26	4.26	16.84	9.24	18.18	4.08	
ชะโด	4.83	0.94	1.25	1.74	2.92	6.09	6.38	1.28				
ช่อน	11.03	8.10	18.36	8.75	16.01	13.04	17.73	25.77	57.67	18.18	4.08	
ดุกอูย	19.31	8.77	0.71	7.88	1.71	6.09	9.93	7.65	8.87	47.73		
ตะเพียนขาว					0.10							
กระต๊อบขีด	1.38			0.19	0.10	1.74	1.42	0.51	0.18			
สร้อยนกเขา	9.66	0.54	4.28	22.66	8.66	1.74	4.26	0.26			4.08	
พรหม											2.04	
บู่ทราย			0.36	0.12	0.10		0.71				4.08	3.42
แก้มขี้	1.38		0.18	0.19			1.42	1.53	0.37			17.95
ไส้ตันตาแดง				0.62	0.70							
หมอช้างเหยียบ	7.59	5.53	12.30	25.82	26.08	39.13	23.40	19.13	3.88		34.69	13.68
สลาด	4.14	43.99	22.28	6.52	20.34	20.00	23.40	10.20	0.55	2.27	32.65	64.96
สลิด	7.59	1.35	2.85	0.50	0.40			0.77				
กระดี่หม้อ	0.69	2.16	9.80	5.71	2.22	0.43		2.30	0.74			
สยมพร	0.69	0.13		0.12								
ไหลนา		0.40	0.18	0.06	0.20	0.43	0.71		0.18			
ปักเป้าดำ											6.12	

3. ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลา

ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลาในแต่ละช่วงการศึกษาแสดงในตารางที่ 11 ผลการสำรวจพบว่าช่วงที่มีดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาสูงสุดคือเดือนเมษายน รองลงมาได้แก่เดือนมกราคม และธันวาคม ตามลำดับ ขณะที่ดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลา พบว่ามีค่าสูงสุดในเดือนกรกฎาคม รองลงมาได้แก่เดือนเมษายน และเดือนตุลาคม ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลา

เดือน	จำนวนชนิดปลา	จำนวนปลา	ดัชนีความหลากหลาย	ดัชนีความสม่ำเสมอ
มกราคม	17	1,611	2.053	0.725
กุมภาพันธ์	16	993	2.002	0.722
มีนาคม	11	230	1.796	0.749
เมษายน	13	141	2.061	0.804
พฤษภาคม	12	392	1.954	0.786
มิถุนายน	10	541	1.298	0.564
กรกฎาคม	5	44	1.331	0.827
สิงหาคม	10	49	1.756	0.763
กันยายน	4	117	0.976	0.704
ตุลาคม	13	145	2.040	0.795
พฤศจิกายน	12	741	1.728	0.695
ธันวาคม	14	561	2.044	0.775
ทั้งปี	21	5,565	2.162	0.710

4. ขนาด และน้ำหนักของปลาที่พบในการสำรวจ

ความยาวและน้ำหนักของปลาที่พบตลอดระยะเวลาการสำรวจ แสดงในตารางที่ 12 ผลการสำรวจ พบว่าปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปลาหมอไทย ปลาช่อน ปลาดุกอุย มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 12.4 ± 1.62 กรัม 30.4 ± 7.44 กรัม 23.5 ± 2.24 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ความยาวและน้ำหนักของปลาที่พบจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น

ลำดับที่	ชนิด	ความยาว (เซนติเมตร)			น้ำหนัก (กรัม)		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
1.	หมอไทย	9.8	16.2	12.4 ± 1.62	37.5	92.5	60.2 ± 17.43
2.	กตเที๋ยง	22.0	25.0	23.5 ± 1.50	99.0	200.5	147.5 ± 50.90
3.	กตดำ	22.0	23.5	22.7 ± 0.60	179.5	182.6	180.9 ± 1.32
4.	กะตง	17.2	30.5	23.5 ± 2.59	53.0	476.5	193.5 ± 78.97
5.	ชะโด	17.4	47.0	29.0 ± 7.95	73.0	1,649.0	458.4 ± 392.13
6.	ช่อน	18.8	45.0	30.4 ± 7.44	101.0	1,167.0	398.2 ± 297.3
7.	คูกอย	17.8	27.5	23.5 ± 2.24	66.5	292.0	189.3 ± 48.87
8.	ตะเพียนขาว	17.0	17.0	17.0 ± 0.00	142.0	142.0	142.0 ± 0.00
9.	กระตูปีจิด	16.0	27.0	21.3 ± 3.04	73.0	487.0	211.5 ± 117.92
10.	สร้อยนกเขา	8.4	14.5	10.9 ± 1.50	14.0	43.0	35.9 ± 7.75
11.	พรม	32.0	32.0	32.0 ± 0.00	854.0	854.0	854.0 ± 0.00
12.	ปูทราย	12.0	26.7	20.7 ± 4.89	32.5	500.0	210.5 ± 133.64
13.	แก้มขำ	9.9	15.7	14.4 ± 1.67	31.0	118.5	83.0 ± 30.75
14.	ไส้ตันตาแดง	7.2	10.3	8.8 ± 1.55	23.2	40.5	33.03 ± 8.89
15.	หมอช้างเหยียบ	6.7	12.0	8.7 ± 1.64	16.5	86.5	29.3 ± 17.41
16.	สลาด	13.5	23.5	17.9 ± 2.33	20.5	151.0	59.1 ± 26.2
17.	สลิด	12.5	17.0	15.2 ± 1.35	53.5	142.0	102.0 ± 31.51
18.	กระดี่หม้อ	6.7	9.0	8.0 ± 0.80	16.0	24.0	19.9 ± 2.41
19.	สุมพร	20.2	20.5	20.3 ± 0.13	79.5	93.5	85.6 ± 5.89
20.	ไหลนา	60.7	90.4	76.6 ± 11.86	385.0	890.0	539.3 ± 164.57
21.	ปักเป้าดำ	7.0	7.5	7.2 ± 0.26	14.5	28.5	22.2 ± 7.09

โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัด นครศรีธรรมราช

1. สภาพสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จากนั้นทำการลงพื้นที่ศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชนเบื้องต้นโดยการสอบถามจากผู้นำชุมชน จากนั้นทำการลงพื้นที่ศึกษาเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์จากหัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนในครอบครัวในพื้นที่ศึกษาโดยเก็บข้อมูลทุกครัวเรือนที่มีการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง พบว่ามีผู้ใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องเพียง 288 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงมีจำนวนน้อยกว่า 328 ครัวเรือนที่ได้มีการกำหนดไว้เบื้องต้น

จากการศึกษาการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของศักยภาพการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทั้งหมด 288 ครัวเรือน มีสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจดังตารางที่ 13 ดังนี้

1.1 เพศ

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน สามารถแบ่งเป็นเพศชายจำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และเป็นเพศหญิงจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 25

1.2 อายุ

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบว่าช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างนั้นอยู่ในช่วง 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32 ช่วงอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 25 ช่วงอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 24 ช่วงอายุ 30-39 ปี ร้อยละ 16 และผู้ที่มียุ่ต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 4 ตามลำดับ

1.3 สถานะภาพ

สถานะภาพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พบว่าอยู่ในสถานะภาพสมรสและอยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 88 สถานะภาพคู่สมรสเสียชีวิต ร้อยละ 5 สถานะภาพโสด ร้อยละ 5 สถานะภาพสมรสแต่แยกกันอยู่ร้อยละ 1 และสถานะภาพอยู่ร้าง ร้อยละ 1 ตามลำดับ

1.4 ศาสนา

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100

1.5 สถานะในครอบครัว

สถานะในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 76 เป็นคู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 18 และเป็นสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 6 ตามลำดับ

1.6 ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ คือ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 54 ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 26 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 10 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 5 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 2 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 2

1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 1-4 คน คิดเป็นร้อยละ 72 และสมาชิกในครัวเรือน 5-8 คน ร้อยละ 28 ตามลำดับ

1.8 อาชีพหลัก

การประกอบอาชีพหลักของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45 ประกอบอาชีพ เกษตรกรรม ได้แก่ การทำสวนยางพารา การทำนา และการปลูกผัก ร้อยละ 32 ประกอบอาชีพเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ได้แก่ การหาปลา การหากระดูก ร้อยละ 22 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 1 ประกอบอาชีพค้าขาย และร้อยละ 1 ประกอบอาชีพข้าราชการ

1.9 อาชีพเสริม

การประกอบอาชีพเสริมของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 63 ประกอบอาชีพเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ได้แก่ การหาปลา การหากระดูก ร้อยละ 7 ประกอบอาชีพ เกษตรกรรม ร้อยละ 9 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 2 ประกอบอาชีพกิจการส่วนตัว และร้อยละ 19 ไม่ประกอบอาชีพเสริม

1.10 ระยะเวลาในการเก็บหาผลผลิตจากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

กลุ่มตัวอย่างเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้เพื่อเป็นอาหารและเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญ ระยะเวลาในการเก็บหาของป่าของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นช่วงเวลาดังนี้ ช่วงระยะเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 7 ช่วงระยะเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 13 ช่วงระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 6 ช่วงระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 15 ช่วงระยะเวลา 21-25 ปี ร้อยละ 8 ช่วงระยะเวลา 26-30 ปี ร้อยละ 17 ช่วงระยะเวลา 31-35 ปี ร้อยละ 6 ช่วงระยะเวลา 36-40 ปี ร้อยละ 13 ช่วงระยะเวลา 41-45 ปี ร้อยละ 3 ช่วงระยะเวลา 46-50 ปี ร้อยละ 8 ช่วงระยะเวลา 51-55 ปี ร้อยละ 3 และช่วงระยะเวลา 56-60 ปี ร้อยละ 1

1.11 การตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ศึกษา

การตั้งถิ่นฐานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะอยู่มาตั้งแต่กำเนิด คิดเป็นร้อยละ 69 ส่วนอีกร้อยละ 31 ประกอบด้วยการตั้งถิ่นฐานโดยการย้ายมาจากต่างหมู่บ้านในตำบลเดียวกัน ร้อยละ 3 การย้ายมาจากต่างตำบลในอำเภอเดียวกัน ร้อยละ 5 การย้ายมาจากต่างอำเภอในจังหวัดเดียวกัน ร้อยละ 16 และการย้ายมาจากต่างจังหวัด ร้อยละ 7

1.12 ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน

ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 69 อยู่ตั้งแต่กำเนิด ส่วนอีกร้อยละ 31 แบ่งเป็นช่วงเวลาต่างๆในการตั้งถิ่นฐาน คือ ช่วงระยะเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 2 ช่วงระยะเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 4 ช่วงระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 4 ช่วงระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 3 ช่วงระยะเวลา 21-25 ปี ร้อยละ 2 ช่วงระยะเวลา 26-30 ปี ร้อยละ 2 ช่วงระยะเวลา 31-35 ปี ร้อยละ 2 ช่วงระยะเวลา 36-40 ปี ร้อยละ 4 ช่วงระยะเวลา 41-45 ปี ร้อยละ 2 ช่วงระยะเวลา 46-50 ปี ร้อยละ 3 ช่วงระยะเวลา 51-55 ปี ร้อยละ 1 และช่วงระยะเวลา 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 2

1.13 สาเหตุการย้ายถิ่นฐาน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ พบกลุ่มตัวอย่างที่ย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่นเพียงร้อยละ 31 ซึ่งสาเหตุการย้ายถิ่นฐานส่วนใหญ่ย้ายเพื่อติดตามครอบครัว หรือการย้ายเพื่อแต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 28 การย้ายเพื่อมาหาที่ทำมาหากิน ร้อยละ 2

1.14 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3,000-6,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมาเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในช่วง 6,001-9,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 23 และเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในช่วง 9,001-12,000 บาทต่อเดือน, 12,001-15,000 บาท/เดือน,

ต่ำกว่า 3,000 บาท/เดือน, 18,000-21,000 บาท/เดือน, 15,001-18,000 บาท/เดือน, 21,001-24,000 บาท/เดือน, 27,001-30,000 บาท/เดือน และเป็นผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 19, 8, 4, 3, 2, 1, 1, 1 ตามลำดับ

1.15 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ในช่วง 9,001-12,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาอยู่ในช่วง 6,001-9,000 บาท/เดือน ร้อยละ 22 และในช่วง 3,000-6,000 บาท/เดือน, 12,001-15,000 บาท/เดือน, 18,000-21,000 บาท/เดือน, 27,001-30,000 บาท/เดือน, 15,001-18,000 บาท/เดือน และในช่วง 21,001-24,000 บาท/เดือน ที่ต่ำกว่า 3,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 13, 13, 11, 6, 5, 2 ตามลำดับ และผู้ที่มีรายได้ในช่วงที่ต่ำกว่า 3,000 บาท/เดือน, 24,001-27,000 บาท และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 1 เท่ากัน

ตารางที่ 13 ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนจากกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวนตัวอย่าง (n=288)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	216	75.00
หญิง	72	25.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	11	4.00
30-39 ปี	46	16.00
40-49 ปี	69	24.00
50-59 ปี	71	25.00
60 ปีขึ้นไป	91	32.00
3. สถานะภาพ		
โสด	13	5.00
สมรสและอยู่ด้วยกัน	254	88.00
สมรสแต่แยกกันอยู่	4	1.00
คู่สมรสเสียชีวิต	14	5.00
อย่าร้าง	3	1.00

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวนตัวอย่าง (n=288)	ร้อยละ
4. ศาสนา		
พุทธ	288	100.00
อิสลาม	0	0.00
5. สถานะในครอบครัว		
หัวหน้าครอบครัว	218	76.00
คู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว	51	18.00
สมาชิกในครอบครัว	19	6.00
6. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่า ป.4	8	3.00
ป.4	148	51.00
ป.6	74	26.00
ม.3	29	10.00
ม.6	16	6.00
ปริญญาตรี	6	2.00
ไม่ได้เรียน	7	2.00
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1-4 คน	207	72.00
5-8 คน	80	28.00
9 คนขึ้นไป	1	0.00
8. อาชีพหลัก		
เกษตรกร	129	45.00
เก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จาก		
ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและ	91	32.00
ป่าพรุควนเคร็ง		
รับจ้างทั่วไป	62	22.00
ค้าขาย	4	1.00
ข้าราชการ	2	1.00

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวนตัวอย่าง (n=288)	ร้อยละ
9. อาชีพเสริม		
เก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จาก		
ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและ	182	63.00
ป่าพรุควนเคร็ง		
เกษตรกรรม	20	7.00
รับจ้างทั่วไป	27	9.00
กิจการส่วนตัว	5	2.00
ไม่ประกอบอาชีพเสริม	54	19.00
10. ระยะเวลาการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้		
ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่า		
พรุควนเคร็ง		
1-5 ปี	21	7.00
6-10 ปี	37	13.00
11-15 ปี	17	6.00
16-20 ปี	44	15.00
21-25 ปี	22	8.00
26-30 ปี	49	17.00
31-35 ปี	17	6.00
36-40 ปี	38	13.00
41-45 ปี	8	3.00
46-50 ปี	24	8.00
51-55 ปี	8	3.00
56-60 ปี	3	1.00
11. การตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ศึกษา		
อยู่มาตั้งแต่เกิด	200	69.00
ต่างหมู่บ้านตำบลเดียวกัน	8	3.00

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวนตัวอย่าง (n=288)	ร้อยละ
ต่างตำบลในอำเภอเดียวกัน	13	5.00
ต่างอำเภอในจังหวัดเดียวกัน	47	16.00
ต่างจังหวัด	20	7.00
12. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน		
ตั้งแต่เกิด	200	69.00
1-5 ปี	7	2.00
6-10 ปี	11	4.00
11-15 ปี	11	4.00
12. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน		
16-20 ปี	10	3.00
21-25 ปี	5	2.00
26-30 ปี	6	2.00
31-35 ปี	7	2.00
36-40 ปี	10	4.00
41-45 ปี	6	2.00
46-50 ปี	7	3.00
50-55 ปี	4	1.00
56-60 ปี	2	1.00
61-65 ปี	2	1.00
13. สาเหตุการย้ายถิ่นฐาน		
ติดตามครอบครัว การย้ายเพื่อแต่งงาน	81	28.00
ย้ายเพื่อมาหาที่ทำมาหากิน	5	2.00
เพื่อนชักชวนมา	1	0.00
อยากมาอยู่ที่นี่	1	0.00
เป็นคนในพื้นที่	200	69.00

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวนตัวอย่าง (n=288)	ร้อยละ
14. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	13	4.00
3,000-6,000 บาท	111	38.00
6,001-9,000 บาท	65	23.00
9,001-12,000 บาท	55	19.00
12,001-15,000 บาท	22	8.00
15,001-18,000 บาท	5	2.00
18,000-21,000 บาท	10	3.00
14. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม		
21,001-24,000 บาท	3	1.00
24,001-27,000 บาท	0	0.00
27,001-30,000 บาท	2	1.00
30,001 ขึ้นไป	2	1.00
15. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	3	1.00
3,000-6,000 บาท	38	13.00
6,001-9,000 บาท	64	22.00
9,001-12,000 บาท	71	25.00
12,001-15,000 บาท	37	13.00
15,001-18,000 บาท	14	5.00
18,000-21,000 บาท	31	11.00
21,001-24,000 บาท	6	2.00
24,001-27,000 บาท	4	1.00
27,001-30,000 บาท	17	6.00
30,001 ขึ้นไป	3	1.00

2. การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็ง

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็ง พบว่ามีการใช้ประโยชน์ทั้งหมด 47 ชนิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มสัตว์ซึ่งแบ่งออกเป็นสัตว์น้ำและสัตว์บก 2) กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ 3) กลุ่มพืช และ 4) กลุ่มเห็ด ผลผลิตจากป่าแต่ละชนิดมีช่วงการเก็บหาและปริมาณที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาลยกตัวอย่างเช่น ในฤดูน้ำหลาก ผลผลิตในกลุ่มสัตว์จำพวกปลาจะมีปริมาณมากในทางตรงกันข้ามผลผลิตจำพวกน้ำผึ้งและตัวอ่อนของผึ้งจะมีปริมาณมากในฤดูแล้ง เป็นต้น ดังตารางที่ 14 และตารางที่ 15 และการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็ง ของครัวเรือน รวมทั้งการนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและจำหน่ายแตกต่างกันโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็งในกลุ่มสัตว์

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็งในกลุ่มสัตว์ประกอบไปด้วย ปลาหลากหลายชนิด กุ้ง ตัวต่อ ตัวอ่อนของผึ้ง และหอย ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ การเก็บหาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการเก็บหาเพื่อจำหน่าย ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็งในกลุ่มสัตว์มีทั้งหมด 27 ชนิด ดังนี้

1) ปลาช่อน

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาช่อนได้ทั้งปี ลักษณะของปลาช่อน ลำตัวด้านบนจะมีสีเทาปนน้ำตาลหรือสีดำด้านท้องจะเป็นสีอ่อนข้างขาว ขนาดโตเต็มที่ที่มีความยาวถึง 1 เมตร อุปกรณ์ในการจับปลาช่อนของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และลุ่ม ชาวบ้านนิยมจับปลาช่อนเป็นอาหารหลัก

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาช่อนร้อยละ 67.01 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 31.53 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 68.47 และปริมาณการจับปลาช่อนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 5.42 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาช่อนทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเค็งมีค่าเท่ากับ 1,045.20 กิโลกรัม/ปี

2) ปลาหมอ

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาหมอได้ทั้งปี ลักษณะของปลาหมอลำตัวค่อนข้างแบน มีสีคล้ำ ลีอกน้ำตาลปนดำหรือสีเขียวปนน้ำตาล มีเกล็ดแข็งห่อหุ้มตัวโดยตลอด ดวงตากกลมโต ปากแยงขึ้นเล็กน้อย มีจุดดำที่โคนหาง พื้นค่อนข้างแหลมคม อุปกรณ์ในการจับปลาหมอของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฦวมก และลุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาหมอร้อยละ 28.13 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.07 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 72.93 และปริมาณการจับปลาหมอเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 6.67 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาหมอทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 540.53 กิโลกรัม/ปี

3) ปลาดุก

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาดุกได้ทั้งปี ลักษณะของปลาดุกเป็นปลาไม่มีเกล็ด ลำตัวยาว มีหัวที่แบนและแข็ง มีหนวดยาว มีครีบหลังและครีบก้นยาวเกินครึ่งของความยาวลำตัว อุปกรณ์ในการจับปลาดุกของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฦวมก และลุ่ม ชาวบ้านนิยมทำเป็นปลาดุกร้า และเพื่อบริโภคเป็นอาหารหลัก

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาดุกร้อยละ 53.47 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 38.92 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 61.08 และปริมาณการจับปลาดุกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 9.06 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาดุกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุ ควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 1,394.96 กิโลกรัม/ปี

4) ปลาหลด

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาหลดได้ทั้งปี ลักษณะของปลาหลดมีรูปร่างหลังโค้ง ปากกว้าง ตามลำตัวไม่มีจุด มีสีขาปนเทา อุปกรณ์ในการจับปลาหลดของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฦวมก และลุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาหลดร้อยละ 14.58 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.35 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 77.65 และปริมาณการจับปลาหลดเฉลี่ยต่อครัวเรือน

เท่ากับ 11.58 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาตลาดทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 486 กิโลกรัม/ปี

5) ปลากระดี่

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลากระดี่ได้ทั้งปี ลักษณะของปลากระดี่ลำตัวจะเป็นสีขาวเงิน ลำตัวแบนข้าง ไม่มีจุด อุปกรณ์ในการจับปลากระดี่ของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และลุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลากระดี่ร้อยละ 6.94 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 51.25 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 48.75 และปริมาณการจับปลากระดี่เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 22.02 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลากระดี่ทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 440.44 กิโลกรัม/ปี

6) ปลาไหล

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาไหลได้ทั้งปี ลักษณะของปลาไหลรูปร่างยาวคล้ายงู ส่วนปลายของลำตัวค่อนข้างแบน สามารถว่ายน้ำได้เร็ว ลำตัวเป็นสีน้ำตาล ส่วนหลังสีจะเข้ม ส่วนท้องจะเป็นสีขาว ไม่มีเกล็ดแต่จะมีเมือกป้องกัน อุปกรณ์ในการจับปลาไหลของชาวบ้าน คือ ถัง

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาไหลร้อยละ 14.24 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 4.77 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 95.23 และปริมาณการจับปลาไหลเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 28.75 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาไหลทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 1,178.76 กิโลกรัม/ปี

7) ปลาหมอช้างเหยียบ

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาหมอช้างเหยียบได้ทั้งปี ลักษณะของปลาหมอช้างเหยียบมีรูปร่างป้อม ลำตัวด้านข้างแบนพื้นลำตัวสีเขียวหรือสีน้ำตาลปนเหลือง มีเกล็ดแบบสากและขอบหัยปกคลุมทั่วตัวมีแถบสีดำพาดขวางลำตัว หัวเล็กจะงอยปากสั้นทู่ ครีบหลังมีสองส่วนเชื่อมติดกันเป็นแนวยาว ส่วนหน้าเป็นด้านเดียวเป็นหนามแหลมคม ส่วนหลังเป็นครีบอ่อน ครีบกันใหญ่มีก้านครีบแข็งและแหลมคม ครีบหางใหญ่ปลายหางมนกลม อุปกรณ์ในการจับปลาหมอช้างเหยียบของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และลุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาหมอช้างเหยียบร้อยละ 5.21 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 32.12 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 67.88 และปริมาณการจับปลาหมอช้างเหยียบเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 34.14 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาหมอช้างเหยียบทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 512.08 กิโลกรัม/ปี

8) ปลาหางแดง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาหางแดงได้ทั้งปี ลักษณะของปลาหางแดงมีลักษณะเส้นข้างลำตัวไม่สมบูรณ์ ลำตัวแบนข้าง ตาค่อนข้างโต ครีบหางแยกเป็นแฉก มีแถบสีดำพาดตามความยาวลำตัวจากหัวจนถึงโคนหาง ครีบหางมีสีแดงสด อุปกรณ์ในการจับปลาหางแดงของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาหางแดงร้อยละ 4.17 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 28.87 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 71.13 และปริมาณการจับปลาหางแดงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 44.42 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาหางแดงทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 532.98 กิโลกรัม/ปี

9) ปลาชีว

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาชีวได้ทั้งปี ลักษณะของปลาชีวมีลำตัวยาว ตัวใส อุปกรณ์ในการจับปลาชีวของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม ปลาชีวเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก ชาวบ้านจึงนิยมทำเป็นกะปิ

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาชีวร้อยละ 0.69 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งไม่นิยมจับปลาชีวเพื่อบริโภค ดังนั้นร้อยละ 100 จับปลาชีวเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลาชีวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 124.50 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาชีวทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 249 กิโลกรัม/ปี

10) ปลากด

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลากดได้ตลอดทั้งปี ลักษณะของปลากดเป็นปลาหนัง ไม่มีเกล็ด มีส่วนหัวค่อนข้างแบนราบ ครีบหลังและครีบอกเป็นก้าน ครีบหางเว้าลึก อุปกรณ์ในการจับปลากดของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาคร้อยละ 1.74 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 12.01 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 87.99 และปริมาณการจับปลาเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 172.34 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 861.72 กิโลกรัม/ปี

11) ปลานู๋

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลานู๋ได้ในช่วงฤดูน้ำหลากคือ ช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน ลักษณะของปลานู๋ มีลำตัวกลม ส่วนหัวใหญ่ ส่วนหางเรียวเล็ก มีเกล็ดเล็กละเอียด ปากกว้าง ตามลำตัวลดหลั่นน้ำตาหรือน้ำตาปนเทา อุปกรณ์ในการจับปลานู๋ของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลานู๋ร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งไม่นิยมจับปลานู๋เพื่อบริโภค ดังนั้นร้อยละ 100 จับปลานู๋เพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลานู๋เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 69.30 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลานู๋ทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 69.30 กิโลกรัม/ปี

12) ปลาชะโด

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาชะโดได้ทั้งปี ลักษณะของปลาชะโดมีเกล็ด ลำตัวเป็นทรงกระบอก ปากกว้างฟันแหลมคม อุปกรณ์ในการจับปลาชะโดของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาชะโดร้อยละ 7.29 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 6.91 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 93.09 และปริมาณการจับปลาชะโดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 29.66 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาชะโดทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 622.82 กิโลกรัม/ปี

13) ปลาแก้มขี้

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาแก้มขี้ได้ทั้งปี ลักษณะของปลาแก้มขี้มีรูปร่างป้อมกลม ด้านข้างแบน มีเกล็ดค่อนข้างใหญ่ สีตามบริเวณลำตัวและหัวจะเป็นสีขาวเงิน หลังสีน้ำตาลอ่อน ฝาปิดเหงือกมีสีแดงหรือสีส้มเหมือนรอยขี้ มีครีบสีแดง อุปกรณ์ในการจับปลาแก้มขี้ของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาแก้มช้ำร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 ไม่มีการจับปลาแก้มช้ำมาเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลาแก้มช้ำเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 39.60 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาแก้มช้ำทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 39.60 กิโลกรัม/ปี

14) ปลาสลิค

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาสลิคได้ทั้งปี ลักษณะของปลาสลิคมีลำตัวแบน มีลวดลายตามลำตัวค่อนข้างเข้ม คล้ายใบไม้ มีริ้วหรือแถบสีดำพาดขวางตามลำตัว อุปกรณ์ในการจับปลาสลิคของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาสลิคร้อยละ 5.56 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 30.61 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 69.39 และปริมาณการจับปลาสลิคเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 24.40 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาสลิคทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 249.05 กิโลกรัม/ปี

15) ปลาตะเพียน

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาตะเพียนได้ทั้งปี ลักษณะของปลาตะเพียนมีเกล็ดรูปร่างแบนข้าง ลำตัวค่อนข้างยาว มีเกล็ดบางแวววาวลำตัวด้านหลังต่ำกว่าด้านท้อง ครีบตัวและปลายหางเป็นสีแดงเรื่อๆหรือสีส้ม อุปกรณ์ในการจับปลาตะเพียนของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาตะเพียนร้อยละ 1.39 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 56.21 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 43.79 และปริมาณการจับปลาตะเพียนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 62.26 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาตะเพียนทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 249.05 กิโลกรัม/ปี

16) ปลานิล

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลานิลได้ในช่วงฤดูน้ำหลากคือ ช่วงเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม ลักษณะของปลานิลมีลายสีดำและจุดสีขาวสลับกัน บริเวณครีบหลัง ครีบกันและลำตัวมีสีเขียวปนน้ำตาล มีลายดำพาดขวางตามลำตัว อุปกรณ์ในการจับปลานิลของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลานิลร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งไม่นิยมจับปลานิลเพื่อบริโภค ดังนั้นร้อยละ 100 จับปลานิลเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลานิลเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 49.50 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลานิลทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 49.50 กิโลกรัม/ปี

17) ปลายี่สก

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลายี่สกได้ในช่วงฤดูน้ำหลากคือ ช่วงเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม ลักษณะของปลายี่สกเป็นปลาขนาดใหญ่ หัวค่อนข้างโต ลำตัวสีเหลือง มีแถบสีดำพาดไปตามความยาวของลำตัว ตาสีแดง ครีบทึบชมพู อุปสรรคในการจับปลายี่สกของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และสุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลายี่สกร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งไม่นิยมจับปลายี่สกเพื่อบริโภค ดังนั้นร้อยละ 100 จับปลายี่สกเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลายี่สกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 49.50 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลายี่สกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 49.50 กิโลกรัม/ปี

18) ปลาชะโอน

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาชะโอนได้ทั้งปี ลักษณะของปลาชะโอนมีรูปร่างหัวสั้นและแบนข้างเล็กน้อย ลำตัวแบนข้าง ส่วนหลังยกสูงเล็กน้อย ปากเล็ก ตาโตอยู่เหนือมุมปาก อุปสรรคในการจับปลาชะโอนของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และสุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาชะโอนร้อยละ 0.69 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งไม่นิยมจับปลายี่สกเพื่อบริโภค ดังนั้นร้อยละ 100 จับปลายี่สกเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลายี่สกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 90 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลายี่สกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 180 กิโลกรัม/ปี

19) ปลาสร้อยนกเขา (จิ้งหม)

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาสร้อยนกเขาได้ทั้งปี ลักษณะของปลาสร้อยนกเขามีเกล็ด ลำตัวค่อนข้างแบน ปากเล็ก ลำตัวมีสีน้ำตาลเข้มปนดำ บริเวณส่วนท้องมีสีขาว มีครีบทึบชมพู อุปสรรคในการจับปลาสร้อยนกเขาของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอลมวก และสุ่ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาสร้อยนกเขาร้อยละ 1.74 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 40.38 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 59.62 และปริมาณการจับปลาสร้อยนกเขาเฉลี่ยต่อ

ครัวเรือนเท่ากับ 132.66 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาสร้อยนกเขาทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 663.30 กิโลกรัม/ปี

20) ปลาจี่ขาว

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับปลาจี่ขาวได้ทั้งปี อุปกรณ์ในการจับปลาจี่ขาวของชาวบ้าน คือ ไซ อวน เบ็ด ขอ ฉมวก และส้อม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับปลาจี่ขาวร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 ไม่มีการจับปลาจี่ขาวมาเพื่อจำหน่าย และปริมาณการจับปลาจี่ขาวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 157.20 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณปลาจี่ขาวทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 157.20 กิโลกรัม/ปี

21) กุ้งก้ามกราม

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับหากุ้งก้ามกรามได้ตลอดทั้งปี ลักษณะของกุ้งก้ามกรามมีเปลือกสีเขียวอมฟ้าหรือม่วงก้ามขามีม่วงเข้ม ตลอดทั้งก้ามมีปุ่มตะปุ่มตะป่ำ อุปกรณ์ในการจับกุ้งก้ามกรามของชาวบ้าน คือ เบ็ด

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับกุ้งก้ามกรามร้อยละ 3.82 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 19.56 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 80.44 และปริมาณการจับกุ้งก้ามกรามเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 27.84 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณกุ้งก้ามกรามทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 306.24 กิโลกรัม/ปี

22) กุ้งฝอย

ชาวบ้านในชุมชนสามารถจับหากุ้งฝอยได้ในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ลักษณะของกุ้งฝอยเป็นกุ้งน้ำจืดขนาดเล็ก สกุดเดียวกับกุ้งก้ามกราม แต่มีขนาดเล็กมาก ลักษณะพิเศษของกุ้งฝอยคือ ลำตัวที่ใส อุปกรณ์ในการจับกุ้งก้ามกรามของชาวบ้าน คือ ขอ

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาจับกุ้งฝอยร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่จับมาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 50.00 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 50.00 และปริมาณการจับกุ้งฝอยเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 60 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณกุ้งฝอยทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 60 กิโลกรัม/ปี

23) ตัวต่อ

ชาวบ้านนิยมเก็บหาตัวต่อเป็นอาหารและจำหน่าย ตัวต่อสามารถเก็บหาตัวต่อได้ในช่วงเดือนมีนาคม – ธันวาคม วิธีการเก็บหาตัวต่อของชาวบ้านจะนำคบไฟที่ทำจากเปลือกมะพร้าวนำไปจุดไฟให้เป็นควัน นำไปรมควันที่รังของตัวต่อให้ตัวต่อออกจากรัง แล้วเคาะรังของตัวต่อเพื่อเอาตัวอ่อนของตัวต่อออกจากรัง

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาตัวต่อร้อยละ 8.68 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 27.71 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 72.29 และปริมาณการเก็บหาตัวต่อเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2.52 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณตัวต่อทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 63 กิโลกรัม/ปี

24) ตัวอ่อนของผึ้ง

ชาวบ้านในชุมชนนิยมเก็บหาตัวอ่อนของผึ้งเพื่อนำมารับประทานเป็นอาหารตัวอ่อนของผึ้งสามารถเก็บหาได้ในช่วงเดือนมิถุนายน – สิงหาคม วิธีการเก็บหาตัวอ่อนของผึ้งชาวบ้านจะนำคบไฟที่ทำจากเปลือกมะพร้าว นำไปจุดไฟให้เป็นควัน นำไปรมควันที่รังของผึ้งให้ผึ้งออกจากรัง แล้วเคาะรังผึ้งเพื่อเอาตัวอ่อนออกจากรัง

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาตัวอ่อนของผึ้งร้อยละ 1.74 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 36.36 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 63.64 และปริมาณการเก็บหาตัวอ่อนของผึ้งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 3.19 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณตัวอ่อนของผึ้งทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 15.95 กิโลกรัม/ปี

25) หอยขม

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาหอยขมได้ทั้งปี นิยมเก็บหาหอยขมเพื่อนำไปบริโภคเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาหอยขมร้อยละ 9.38 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 28.40 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 71.60 และปริมาณการเก็บหาหอยขมเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 13.98 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณหอยขมทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างจับหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 377.58 กิโลกรัม/ปี

26) หอยโข่ง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาหอยโข่งได้ทั้งปี นิยมเก็บหาหอยโข่งเพื่อนำไปบริโภคเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาหอยโข่งร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาหอยโข่งเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาหอยโข่งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 441.60 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณหอยโข่งทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 441.60 กิโลกรัม/ปี

27) หอยเชอรี่

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาหอยเชอรี่ได้ตลอดทั้งปี โดยนิยมเก็บหาหอยเชอรี่เพื่อใช้เป็นเหยื่อในการหาปลา

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาหอยเชอรี่ร้อยละ 1.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาหอยเชอรี่เพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาหอยเชอรี่เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 26.64 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณหอยเชอรี่ทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 79.91 กิโลกรัม/ปี

2.2 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์ประกอบไปด้วย น้ำผึ้ง และไข่มดแดง ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ การเก็บหาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการเก็บหาเพื่อจำหน่าย ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์ มีทั้งหมด 2 ชนิด ดังนี้

1) น้ำผึ้ง

ชาวบ้านในชุมชนนิยมเก็บหาน้ำผึ้ง เพื่อนำมารับประทานเป็นยาบำรุงร่างกาย น้ำผึ้งสามารถเก็บหาได้ในช่วงเดือนมีนาคม – เดือนตุลาคม วิธีการเก็บหาน้ำผึ้งของชาวบ้านจะนำคบไฟที่ทำจากเปลือกมะพร้าว นำไปจุดไฟให้เป็นควัน นำไปรมควันที่รังของผึ้งให้ผึ้งออกจากรัง แล้วเก็บรังผึ้งเพื่อเอาน้ำผึ้ง โดยบีบที่รังผึ้งให้น้ำผึ้งไหลออกมา ใส่ในภาชนะที่เตรียมไป

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาน้ำผึ้งร้อยละ 13.54 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 34.18 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 65.82 และปริมาณการเก็บหาน้ำผึ้งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 4.69 ขวด/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณน้ำผึ้งทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 182.72 ขวด/ปี

2) ไข่มดแดง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาไข่มดแดงได้ในช่วงฤดูแล้งคือช่วงเดือนมิถุนายน – พฤศจิกายน ชาวบ้านนิยมเก็บหาไข่มดแดงเพื่อนำไปบริโภคเป็นอาหาร วิธีการเก็บหาไข่มดแดงชาวบ้านจะนำไม้ไฟ ผูกปลายด้วยกระสอบปุย แล้วนำไปเหยยตามรังมดแดงเพื่อให้ไข่วางลงในกระสอบปุย

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาไข่มดแดงร้อยละ 1.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 35.58 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 64.42 และปริมาณการเก็บหาไข่มดแดงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 22.73 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณไข่มดแดงทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 68.20 กิโลกรัม/ปี

2.3 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช ได้แก่ กระจุค ยอดลำแพ้ง ยอดจิก ยอดขี้ไต้ ย่านพาโหม ยอดว่า ผักเหลียง ยอดมะม่วงหิมพานต์ ยอดเขาคัน ยอดขี้เหล็ก ใบยอเถื่อน ใบกะพ้อ ผักนึ่ง สายบัว ผักกระเฉด ใบบัวบก และผักตบชวา ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ การเก็บหาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการเก็บหาเพื่อจำหน่าย ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช มีทั้งหมด 17 ชนิด ดังนี้

1) กระจุค

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหากระจุค ได้ตลอดทั้งปี ชาวบ้านส่วนใหญ่นิยมเก็บหากระจุคเพื่อจำหน่าย นำไปสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น กระเป่า เสื้อ ตระกล้า เป็นต้น ซึ่งก่อนการจำหน่ายเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ บางครัวเรือนจะนำกระจุคไปคลุกกับโคลนแล้วนำไปตากแดดให้แห้งเพื่อราคาที่สูงกว่าเดิม แต่บางครัวเรือนก็ขายแบบสดๆเลยเพื่อไม่เป็นการเสียเวลา นอกจากการเก็บหากระจุคเพื่อจำหน่ายแล้วชาวบ้านยังเก็บหากระจุคเพื่อสานไว้ใช้ประโยชน์ในครัวเรือน วิธีการ

เก็บหากระดูกของชาวบ้าน คือ การใช้เคียวตัด และการถอน แต่ส่วนใหญ่จะใช้เคียวมากกว่าการถอน เพราะทำให้ได้กระดูกในปริมาณมากและรวดเร็วกว่าการถอน และไม่ทำให้ดินกระดูกชำรุดหรือหักได้

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหากระดูกร้อยละ 50.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 23.41 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 76.59 และปริมาณการเก็บหากระดูกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 28.14 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณกระดูกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 4,080.20 กิโลกรัม/ปี

2) ยอดลำเพ็ง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดลำเพ็ง ได้ทั้งปี ลักษณะของยอดลำเพ็งคล้ายยอดผักกูด สีแดงอมน้ำตาล ขอบใบหยักเล็กน้อย ผิวใบด้านหน้าเรียบมัน หลังใบมีเส้นใบนูน นิยมนำไปบริโภคกับอาหารเป็นผักสด

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหายอดลำเพ็งร้อยละ 3.13 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 69.57 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 30.43 และปริมาณการเก็บหายอดลำเพ็งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 21.22 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดลำเพ็งทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 190.95 กิโลกรัม/ปี

3) ยอดจิก

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดจิกได้ทั้งปี ชาวบ้านเก็บหายอดจิกเพื่อนำไปบริโภคเป็นผักสดรับประทานกับอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหายอดจิกร้อยละ 2.08 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหายอดจิกเพื่อบริโภค และปริมาณการเก็บหายอดจิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2.08 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดจิกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 47.52 กิโลกรัม/ปี

4) ยอดขี้ใต้

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดขี้ใต้ได้ทั้งปี ชาวบ้านเก็บหายอดขี้ใต้เพื่อนำไปบริโภคเป็นผักสดหรือนำไปต้มก่อนรับประทานกับอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา ยอดขี้ไต้ร้อยละ 1.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 33.33 และปริมาณการเก็บหา ยอดขี้ไต้เฉลี่ยต่อครัวเรือน เท่ากับ 39.43 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดขี้ไต้ทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่า เท่ากับ 118.30 กำ/ปี

5) ย่านพาโหม

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาย่านพาโหมได้ทั้งปี ชาวบ้านเก็บหาย่านพาโหมเพื่อนำไปส่วนประกอบในการทำข้าวยา หรือการรับประทานแบบสดๆ

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา ย่านพาโหมร้อยละ 0.69 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็น ร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาย่านพาโหมเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาย่านพาโหมเฉลี่ยต่อ ครัวเรือนเท่ากับ 62.70 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณย่านพาโหมทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุ ควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 125.40 กำ/ปี

6) ยอดหว่า

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหา ยอดหว่าได้ในช่วงเดือนมิถุนายน ชาวบ้านเก็บหา ยอดหว่าเพื่อนำไปรับประทานเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา ยอดหว่าร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหา ยอดหว่าเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหา ยอดหว่าเฉลี่ยต่อ ครัวเรือนเท่ากับ 1.97 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดหว่าทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควน เคร็งมีค่าเท่ากับ 1.97 กำ/ปี

7) ผักเหลียง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาผักเหลียงได้ในช่วงเดือนมิถุนายน ชาวบ้านเก็บหาผักเหลียงเพื่อนำไปรับประทานเป็นอาหาร ทั้งกินสด การลวกกินกับน้ำพริก และการผัด

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาผักเหลียงร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาผักเหลียงเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาผักเหลียงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ

5.91 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณผักเหียงทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 5.91 กำ/ปี

8) ยอดมะม่วงหิมพานต์

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดมะม่วงหิมพานต์ได้ทั้งปี ชาวบ้านเก็บหายอดมะม่วงหิมพานต์เพื่อนำไปรับประทานสดๆกับอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหายอดมะม่วงหิมพานต์ร้อยละ 0.69 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหายอดมะม่วงหิมพานต์เพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหายอดมะม่วงหิมพานต์เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 11.18 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดมะม่วงหิมพานต์ทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 22.35 กำ/ปี

9) ยอดเขาคัน

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดเขาคันได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ชาวบ้านเก็บหายอดเขาคันเพื่อนำไปรับประทานสด และประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหายอดเขาคันร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหายอดเขาคันเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหายอดเขาคันเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 10.48 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดเขาคันทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 10.48 กำ/ปี

10) ยอดขี้เหล็ก

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหายอดขี้เหล็กได้ตลอดทั้งปี ชาวบ้านเก็บหายอดขี้เหล็กเพื่อนำใบและดอกไปประกอบเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหายอดขี้เหล็กร้อยละ 0.69 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหายอดขี้เหล็กเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหายอดขี้เหล็กเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 6.50 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณยอดขี้เหล็กทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 13 กำ/ปี

11) ไบยเถื่อน

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาไบยเถื่อนได้ในช่วงเดือนมีนาคม – กันยายน
ชาวบ้านเก็บหาไบยเถื่อนเพื่อนำไปประกอบเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา
ไบยเถื่อนร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็น
ร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาไบยเถื่อนเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาไบยเถื่อนเฉลี่ยต่อ
ครัวเรือนเท่ากับ 7 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณไบยเถื่อนทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควน
เคร็งมีค่าเท่ากับ 7 กำ/ปี

12) ไบกะพ้อ

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาไบกะพ้อได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ชาวบ้านเก็บหา
ไบกะพ้อเพื่อนำไปใช้ห่อข้าวเหนียวหรือที่เรียกว่าข้าวเหนียวต้ม และนำยอดอ่อนต้มจิ้มน้ำพริก

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา
ไบกะพ้อร้อยละ 1.39 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็น
ร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาไบกะพ้อเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาไบกะพ้อเฉลี่ยต่อครัวเรือน
เท่ากับ 12.50 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณไบกะพ้อทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จาก
ป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 50 กำ/ปี

13) ผักนึ่ง

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาผักนึ่งทั้งปี นิยมเก็บหาผักนึ่งเพื่อนำไปรับประทาน
เป็นอาหาร และการประกอบอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหา
ผักนึ่งร้อยละ 1.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือน
คิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาผักนึ่งเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาผักนึ่งเฉลี่ยต่อ
ครัวเรือนเท่ากับ 9.71 กำ/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณผักนึ่งทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็ง
มีค่าเท่ากับ 27.51 กำ/ปี

14) สายบัว

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาสายบัวได้ทั้งปี ชาวบ้านนิยมเก็บหาสายบัวเพื่อนำไป
ประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม ผัด เป็นต้น

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาสายบัวร้อยละ 1.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาสายบัวเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาสายบัวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 30.66 ดอก/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณสายบัวทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 91.98 ดอก/ปี

15) ผักกระเฉด

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาผักกระเฉดได้ทั้งปี ชาวบ้านนิยมเก็บหาผักกระเฉดเพื่อนำไปประกอบเป็นอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาผักกระเฉดร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาผักกระเฉดเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาผักกระเฉดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 62.88 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณผักกระเฉดทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 62.88 กิโลกรัม/ปี

16) ใบบัวบก

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาใบบัวบกได้ทั้งปี ชาวบ้านนิยมเก็บหาใบบัวบกเพื่อนำไปรับประทานสดกับอาหาร

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาใบบัวบกร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาใบบัวบกเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาใบบัวบกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 7.92 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณใบบัวบกทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 7.92 กิโลกรัม/ปี

17) ผักตบชวา

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาผักตบชวาได้ทั้งปี ชาวบ้านเก็บหาผักตบชวาเพื่อนำใบของผักตบชวาไปรับประทานสดหรือลวกรับประทานกับน้ำพริก

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาผักตบชวาร้อยละ 0.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีการเก็บหาผักตบชวาเพื่อจำหน่าย และปริมาณการเก็บหาผักตบชวาเฉลี่ยต่อ

ครัวเรือนเท่ากับ 7.92 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณผักตบชวาทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 7.92 กิโลกรัม/ปี

2.4 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มเห็ด

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มเห็ด พบเห็ดเพียง 1 ชนิด คือ เห็ดเสม็ด ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ การเก็บหาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและการเก็บหาเพื่อจำหน่าย

ชาวบ้านในชุมชนสามารถเก็บหาเห็ดเสม็ดได้ในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม และช่วงเดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน ชาวบ้านเก็บหาเห็ดเสม็ดเพื่อนำไปประกอบเป็นอาหาร เช่น แกงเลียง ต้ม เป็นต้น

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 288 ครัวเรือน พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาเก็บหาเห็ดเสม็ดร้อยละ 1.39 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งปริมาณที่เก็บหามาเพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 90.27 และเพื่อจำหน่ายร้อยละ 9.73 และปริมาณการเก็บหาเห็ดเสม็ดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 12.65 กิโลกรัม/ปี เมื่อคิดเป็นปริมาณเห็ดเสม็ดทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเก็บหาได้จากป่าพรุควนเคร็งมีค่าเท่ากับ 50.60 กิโลกรัม/ปี

ตารางที่ 14 การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป
ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเกร็ง

ชนิดของ ผลผลิตจากป่า	หน่วย	จำนวน ครัวเรือน ที่เก็บหา	ร้อยละ ของ ครัวเรือน ที่เก็บหา	ปริมาณ เฉลี่ยต่อ ครัวเรือน	ใช้ในครัวเรือนต่อปี		เพื่อจำหน่ายต่อปี		ปริมาณรวม ทั้งหมดต่อปี (หน่วย)
					ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ	
สัตว์									
ปลาช่อน	กก.	193	67.01	5.42	329.55	31.53	715.65	68.47	1,045.20
ปลาหมอ	กก.	81	28.13	6.67	146.32	27.07	394.21	72.93	540.53
ปลาดุก	กก.	154	53.47	9.06	542.92	38.92	852.04	61.08	1,394.96
ปลาฉลาม	กก.	42	14.58	11.58	108.73	22.35	377.77	77.65	486.00
ปลากระดี่	กก.	20	6.94	22.02	225.73	51.25	214.71	48.75	440.44
ปลาไหล	กก.	41	14.24	28.75	56.23	4.77	1,122.53	95.23	1,178.76
ปลาหมอ ช้างเหยียบ	กก.	15	5.21	34.14	164.48	32.12	347.60	67.88	512.08
ปลาหางแดง	กก.	12	4.17	44.42	153.87	28.87	379.11	71.13	532.98
ปลาชิว	กก.	2	0.69	124.50	0.00	0.00	249.00	100.00	249.00
ปลากด	กก.	5	1.74	172.34	103.49	12.01	758.23	87.99	861.72
ปลานู๋	กก.	1	0.35	69.30	0.00	0.00	69.30	100.00	69.30
ปลาชะโด	กก.	21	7.29	29.66	43.04	6.91	579.78	93.09	622.82
ปลาแก้มช้ำ	กก.	1	0.35	39.60	39.60	100.00	0.00	0.00	39.60
ปลาสลิด	กก.	16	5.56	24.40	119.50	30.61	270.90	69.39	249.05
ปลาตะเพียน	กก.	4	1.39	62.26	139.99	56.21	109.06	43.79	249.05
ปลานิล	กก.	1	0.35	49.50	0.00	0.00	49.50	100.00	49.50
ปลาชี่สก	กก.	1	0.35	49.50	0.00	0.00	49.50	100.00	49.50
ปลาชะโอน	กก.	2	0.69	90.00	0.00	0.00	180.00	100.00	180.00
ปลาสร้อย นกเขา (ขี้ขม)	กก.	5	1.74	132.66	267.84	40.38	395.46	59.62	663.30
ปลาขี้ขาว	กก.	1	0.35	157.20	157.20	100.00	0.00	0.00	157.20
กุ้งก้ามกราม	กก.	11	3.82	27.84	59.90	19.56	246.34	80.44	306.24
กุ้งฝอย	กก.	1	0.35	60.00	30.00	50.00	30.00	50.00	60.00
ตัวต่อ	กก.	25	8.68	2.52	17.46	27.71	4.54	72.29	63.00
หอยขม	กก.	27	9.38	13.98	107.23	28.40	270.35	71.60	377.58

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ชนิดของ ผลผลิตจากป่า	หน่วย	จำนวน ครัวเรือน ที่เก็บหา	ร้อยละ ของ ครัวเรือน ที่เก็บหา	ปริมาณ เฉลี่ยต่อ ครัวเรือน	ใช้ในครัวเรือนต่อปี		เพื่อจำหน่ายต่อปี		ปริมาณรวม ทั้งหมดต่อปี (หน่วย)
					ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ	
สัตว์									
ตัวอ่อน ของผึ้ง	กก.	5	1.74	3.19	5.80	36.36	10.15	63.64	15.95
หอยโข่ง	กก.	1	0.35	441.60	441.60	100.00	0.00	0.00	441.60
หอยเชอรี่	กก.	3	1.04	26.64	79.91	100.00	0.00	0.00	79.91
ผลผลิตจากสัตว์									
น้ำผึ้ง	ขวด	39	13.54	4.69	62.45	34.18	120.27	65.82	182.72
ไข่มดแดง	กก.	3	1.04	22.73	24.27	35.58	43.93	64.42	68.20
พืช และเห็ด									
กระจุค	กิโล	145	50.35	28.14	955.17	23.41	3,125.03	76.59	4,080.20
ยอดลำแพ้ง	กิโล	9	3.13	21.22	132.84	69.57	58.11	30.43	190.95
ยอดจิก	กิโล	6	2.08	7.92	47.52	100.00	0.00	0.00	47.52
ยอดขี้ไต้	กิโล	3	1.04	39.43	78.87	66.67	39.43	33.33	118.30
ย่านพาโหม	กิโล	2	0.69	62.70	125.40	100.00	0.00	0.00	125.40
ยอดว่า	กิโล	1	0.35	1.97	1.97	100.00	0.00	0.00	1.97
ผักเหลียง	กิโล	1	0.35	5.91	5.91	100.00	0.00	0.00	5.91
ยอดมะม่วง	กิโล	2	0.69	11.18	22.35	100.00	0.00	0.00	22.35
หิมพานต์									
ยอดเขากัน	กิโล	1	0.35	10.48	10.48	100.00	0.00	0.00	10.48
ยอดขี้เหล็ก	กิโล	2	0.69	6.50	13.00	100.00	0.00	0.00	13.00
ใบยอดเถื่อน	กิโล	1	0.35	7.00	7.00	100.00	0.00	0.00	7.00
ใบกะพ้อ	กิโล	4	1.39	12.50	62.50	100.00	0.00	0.00	50.00
ผักนึ่ง	กิโล	3	1.04	9.71	27.51	100.00	0.00	0.00	27.51
สาขบัว	ดอก	3	1.04	30.66	91.98	100.00	0.00	0.00	91.98
ผักกะเจด	กก.	1	0.35	62.88	62.88	100.00	0.00	0.00	62.88
ใบบัวบก	กก.	1	0.35	7.92	7.92	100.00	0.00	0.00	7.92
ผักตบชวา	กก.	1	0.35	7.92	7.92	100.00	0.00	0.00	7.92
เห็ดเสม็ด	กก.	4	1.39	12.65	45.68	90.27	4.92	9.73	50.60

ตารางที่ 15 ปฏิทินการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป
ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเค็ง

ชนิดของผลผลิต จากป่า	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปลาช่อน	←											→
ปลาหมอ	←											→
ปลาดุก	←											→
ปลาหลด	←											→
ปลากระดี่	←											→
ปลาไหล	←											→
ปลาหมอช้างเหยียบ												
ปลาหางแดง	←											→
ปลาชิว	←											→
ปลากด	←											→
ปลานุ่	←		→							←		→
ปลาชะโด	←											→
ปลาแก้มช้ำ	←											→
ปลาหลด	←											→
ปลาตะเพียน	←											→
ปลานิล	←	→									←	→
ปลาชี่สก	←	→									←	→
ปลาชะโอน	←											→
ปลาสร้อยนกเขา (จิ้งหม)	←											→
ปลาจี่ขาว	←											→
กุ้งก้ามกราม	←											→
กุ้งฝอย			←	→								
กระจูด	←											→
ตัวต่อ			←									→
น้ำผึ้ง			←						→			
ตัวอ่อนของผึ้ง						←	→					
ไข่มดแดง						←					→	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ชนิดของผลผลิต จากป่า	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
หอยขม	←											→
หอยโข่ง	←											→
หอยเชอรี่	←											→
ขอดลำเพ็ง	←											→
ขอดจิก	←											→
ขอดไข่ไฉ้	←											→
ข่านพาโหม	←											→
ขอดว่า						↔						
ผักเหลียง						↔						
ขอดมะม่วงหิพานต์	←											→
ขอดเขาคัน											↔	→
ขอดไข่เหล็ก	←											→
ใบขอลือ			←						→			
ใบกะป้อ											↔	
ผักนึ่ง	←											→
สาขบัว	←											→
ผักกะเจด	←											→
ใบบัวบก	←											→
ผักตบชวา	←											→
เห็ดเสม็ด				↔	→		←			→		

3. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

มูลค่าการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งซึ่งชาวบ้านนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและจำหน่าย คิดเป็นมูลค่าการเก็บหาผลผลิตในแต่ละชนิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์ซึ่งแบ่งออกเป็นสัตว์น้ำและสัตว์บก กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ กลุ่มพืช และกลุ่มเห็ด ดังตารางที่ 16 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มสัตว์

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มสัตว์ จะประกอบไปด้วย ปลา กุ้ง ตัวต่อ ตัวอ่อนของผึ้ง และหอย ซึ่งมีมูลค่าที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับราคาตลาดของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ชนิดนั้นๆ ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มสัตว์ มีทั้งหมด 27 ชนิด ดังนี้

1) ปลาช่อน

ปลาช่อนมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 92.03 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาช่อน จึงได้มูลค่าของปลาช่อนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 498.39 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาช่อนที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 96,189.76 บาท/ปี

2) ปลาหมอ

ปลาหมอมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 49.63 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาหมอ จึงได้มูลค่าของปลาหมอเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 331.19 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาหมอที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 26,826.50 บาท/ปี

3) ปลาดุก

ปลาดุกมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 107.06 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาดุกจึงได้มูลค่าของปลาดุกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 969.77 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาดุกที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 149,344.42 บาท/ปี

4) ปลาฉลาด

ปลาฉลาดมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 36.28 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาฉลาด จึงได้มูลค่าของปลาฉลาดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 420.24 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาฉลาดที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 17,650.22 บาท/ปี

5) ปลากระดี่

ปลากระดี่มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 36.96 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลากระดี่ จึงได้มูลค่าของปลากระดี่เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 813.93 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลากระดี่ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 16,278.66 บาท/ปี

6) ปลาไหล

ปลาไหลมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 84.73 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาไหล จึงได้มูลค่าของปลาไหลเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2,436.01 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาไหลที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 99,876.33 บาท/ปี

7) ปลาหมอช้างเหยียบ

ปลาหมอช้างเหยียบมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 31.31 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาหมอช้างเหยียบ จึงได้มูลค่าของปลาหมอช้างเหยียบเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,068.88 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาหมอช้างเหยียบที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 16,033.22 บาท/ปี

8) ปลาหางแดง

ปลาหางแดงมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 32.19 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาหางแดง จึงได้มูลค่าของปลาหางแดงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,429.72 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาหางแดงที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 17,156.63 บาท/ปี

9) ปลาชีว

ปลาชีวมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 32.50 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาชีว จึงได้มูลค่าของปลาชีวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 4,046.25 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาชีวที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 8,092.50 บาท/ปี

10) ปลากด

ปลากดมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 96.67 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลากด จึงได้มูลค่าของปลากดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 16,660.49 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลากดที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 83,302.47 บาท/ปี

11) ปลาบู่

ปลาบู่มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 260.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาบู่ จึงได้มูลค่าของปลาบู่เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 18,018.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาบู่ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 18,018.00 บาท/ปี

12) ปลาชะโด

ปลาชะโดมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 60.09 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาชะโด จึงได้มูลค่าของปลาชะโดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,782.15 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาชะโดที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 37,425.25 บาท/ปี

13) ปลาแก้มขี้

ปลาแก้มขี้มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 25.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาแก้มขี้ จึงได้มูลค่าของปลาแก้มขี้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 990.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาแก้มขี้ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 990.00 บาท/ปี

14) พลาสติก

พลาสติกมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 32.88 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาพลาสติก จึงได้มูลค่าของพลาสติกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 802.27 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของพลาสติกที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 12,836.35 บาทต่อปี

15) ปลายะเหียน

ปลายะเหียนมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 32.50 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลายะเหียนจึงได้มูลค่าของปลายะเหียนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2,023.53 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลายะเหียนที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 8,094.13 บาท/ปี

16) ปลายินิล

ปลายินิลมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 30.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลายินิลจึงได้มูลค่าของปลายินิลเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,485.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลายินิลที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,485.00 บาท/ปี

17) ปลายีสก

ปลายีสกมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 30.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลายีสก จึงได้มูลค่าของปลายีสกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,485.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลายีสกที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,485.00 บาท/ปี

18) ปลายะโอน

ปลายะโอนมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 80.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลายะโอน จึงได้มูลค่าของปลายะโอนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 7,200 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลายะโอนที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 14,400.00 บาท/ปี

19) ปลาสร้อยนกเขา (ขี้ม)

ปลาสร้อยนกเขามีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 20.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาสร้อยนกเขา จึงได้มูลค่าของปลาสร้อยนกเขาเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2,653.20 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาสร้อยนกเขาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 13,266.00 บาท/ปี

20) ปลาช้ำขาว

ปลาช้ำขาวมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 20.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาปลาช้ำขาว จึงได้มูลค่าของปลาช้ำขาวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 3,144.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของปลาช้ำขาวที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 3,144.00 บาท/ปี

21) กุ้งก้ามกราม

กุ้งก้ามกรามมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 264.38 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหากุ้งก้ามกราม จึงได้มูลค่าของกุ้งก้ามกรามเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 7,360.34 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของกุ้งก้ามกรามที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 80,963.73 บาท/ปี

22) กุ้งฝอย

กุ้งฝอยมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 30.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหากุ้งฝอย จึงได้มูลค่าของกุ้งฝอยเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1,800.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของกุ้งฝอยที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,800.00 บาท/ปี

23) ตัวต่อ

ตัวต่อมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 394.05 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาตัวต่อ จึงได้มูลค่าของตัวต่อเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 993.01 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของตัวต่อที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 24,825.15 บาท/ปี

24) ตัวอ่อนของผึ้ง

ตัวอ่อนของผึ้งมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 300.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาตัวอ่อนของผึ้ง จึงได้มูลค่าของตัวอ่อนของผึ้งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 957.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของตัวอ่อนของผึ้งที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 4,785 บาท/ปี

25) หอยขม

หอยขมมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 25.42 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาหอยขมจึงได้มูลค่าของหอยขมเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 355.48 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของหอยขมที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 9,598.08 บาท/ปี

26) หอยโข่ง

หอยโข่งมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 20.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาหอยโข่ง จึงได้มูลค่าของหอยโข่งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 8,832.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของหอยโข่งที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 8,832.00 บาท/ปี

27) หอยเชอรี่

หอยเชอรี่มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 20.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาหอยเชอรี่ จึงได้มูลค่าของหอยเชอรี่เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 532.73 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของหอยเชอรี่ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,598.20 บาท/ปี

3.2 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์จะประกอบไปด้วย น้ำผึ้ง และไขมดแดง ซึ่งมีมูลค่าที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับราคาตลาดของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ชนิดนั้นๆ ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป เป้าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์ มีทั้งหมด 2 ชนิด ดังนี้

1) น้ำผึ้ง

น้ำผึ้งมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 490.38 บาท/ขวด เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาน้ำผึ้ง จึงได้มูลค่าของน้ำผึ้งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 2,297.49 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของน้ำผึ้งที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 89,602.23 บาท/ปี

2) ไข่มดแดง

ไข่มดแดงมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 137.50 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาไข่มดแดง จึงได้มูลค่าของไข่มดแดงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 3,125.83 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของไข่มดแดงที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 9,377.50 บาท/ปี

3.3 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช จะประกอบไปด้วย กระจุค ยอดลำเพ็ง ยอดจิก ยอดซี่ใต้ ย่านพาโหม ยอดว่า ผักเหลียง ยอดมะม่วงหิมพานต์ ยอดเขากัน ผักบู่ สายบัว ผักกระเฉด ใบบัวบก และผักตบชวา ซึ่งมีมูลค่าที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับราคาตลาดของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ชนิดนั้นๆ ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มพืช มีทั้งหมด 17 ชนิด ดังนี้

1) กระจุค

กระจุคมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 28.40 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหากระจุค จึงได้มูลค่าของกระจุคเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 799.16 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของกระจุคที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 115,877.68 บาท/ปี

2) ยอดลำเพ็ง

ยอดลำเพ็งมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 12.50 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหายอดลำเพ็ง จึงได้มูลค่าของยอดลำเพ็งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 265.21 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดลำเพ็งที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 2,386.88 บาท/ปี

3) ยอดจิก

ยอดจิกมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 9.17 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหายอดจิกจึงได้มูลค่าของยอดจิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 72.63 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดจิกที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 435.76 บาท/ปี

4) ยอดขี้ไต้

ยอดขี้ไต้มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหายอดขี้ไต้ จึงได้มูลค่าของยอดขี้ไต้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 394.33 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดขี้ไต้ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,183.00 บาท/ปี

5) ย่านพาโหม

ย่านพาโหมมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาย่านพาโหมจึงได้มูลค่าของย่านพาโหมเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 627.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของย่านพาโหมที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 1,254.00 บาท/ปี

6) ยอดหว้า

ยอดหว้ามีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหายอดหว้า จึงได้มูลค่าของยอดหว้าเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 19.70 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดหว้าที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 19.70 บาท/ปี

7) ผักเหลียง

ผักเหลียงมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 5.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาผักเหลียง จึงได้มูลค่าของผักเหลียงเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 29.55 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของผักเหลียงที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 29.55 บาท/ปี

8) ยอดมะม่วงหิมพานต์

ยอดมะม่วงหิมพานต์มีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 7.50 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บขายยอดมะม่วงหิมพานต์ จึงได้มูลค่าของยอดมะม่วงหิมพานต์เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 83.81 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดมะม่วงหิมพานต์ที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 167.63 บาท/ปี

9) ยอดเขาคัน

ยอดเขาคันมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บขายยอดเขาคัน จึงได้มูลค่าของยอดเขาคันเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 104.80 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดเขาคันที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 104.80 บาท/ปี

10) ยอดขี้เหล็ก

ยอดขี้เหล็กมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บขายยอดขี้เหล็ก จึงได้มูลค่าของยอดขี้เหล็กเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 65.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของยอดขี้เหล็กที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 130.00 บาท/ปี

11) ใบยอเถื่อน

ใบยอเถื่อนมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บขายใบยอเถื่อน จึงได้มูลค่าของใบยอเถื่อนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 70.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของใบยอเถื่อนที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 70.00 บาท/ปี

12) ใบกะพ้อ

ใบกะพ้อมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บขายใบกะพ้อ จึงได้มูลค่าของใบกะพ้อเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 125.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของใบกะพ้อที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 500.00 บาท/ปี

13) ผักบุ้ง

ผักบุ้งมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 20.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาผักบุ้ง จึงได้มูลค่าของผักบุ้งเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 183.40 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของผักบุ้งที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 550.20 บาท/ปี

14) สายบัว

สายบัวมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/ดอก เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาสายบัว จึงได้มูลค่าของสายบัวเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 306.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของสายบัวที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 919.80 บาท/ปี

15) ผักกระเฉด

ผักกระเฉดมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 15.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาผักกระเฉด จึงได้มูลค่าของผักกระเฉดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 943.20 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของผักกระเฉดที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 943.20 บาท/ปี

16) ใบบัวบก

ใบบัวบกมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาใบบัวบก จึงได้มูลค่าของใบบัวบกเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 79.20 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของใบบัวบกที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 79.20 บาท/ปี

17) ผักตบชวา

ผักตบชวามีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 10.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาผักตบชวา จึงได้มูลค่าของผักตบชวาเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 79.20 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของผักตบชวาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 79.20 บาท/ปี

3.4 ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มเห็ด

ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งในกลุ่มเห็ด พบเห็ดเพียง 1 ชนิด คือ เห็ดเสม็ด

เห็ดเสม็ดมีราคาตลาดซื้อขายในท้องถิ่นเฉลี่ย 45.00 บาท/กิโลกรัม เมื่อคำนวณจากปริมาณการเก็บหาเห็ดเสม็ด จึงได้มูลค่าของเห็ดเสม็ดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 569.25 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดของเห็ดเสม็ดที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 2,277.00 บาท/ปี

ตารางที่ 16 มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป
ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

ชนิดของ ผลผลิตจากป่า	หน่วย	จำนวน ครัวเรือน ที่เก็บหา	ปริมาณ ทั้งหมด/ปี (หน่วย)	ปริมาณ เฉลี่ย/ ครัวเรือน/ ปี (หน่วย)	ราคา เฉลี่ย/ หน่วย (บาท)	มูลค่า ทั้งหมด/ปี (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย/ ครัวเรือนที่เก็บ หา (บาท/ปี)
สัตว์							
ปลาช่อน	กก.	193	1,045.20	5.42	92.03	96,189.76	498.39
ปลาหมอ	กก.	81	540.53	6.67	49.63	26,826.50	331.19
ปลาดุก	กก.	154	1,394.96	9.06	107.06	149,344.42	969.77
ปลาหลด	กก.	42	486.00	11.58	36.28	17,650.22	420.24
ปลากระดี่	กก.	20	440.44	22.02	36.96	16,278.66	813.93
ปลาไหล	กก.	41	1,178.76	28.75	84.73	99,876.33	2,436.01
ปลาหมอ ช้างเหยียบ	กก.	15	512.08	34.14	31.31	16,033.22	1,068.88
ปลาหาง แดง	กก.	12	532.98	44.42	32.19	17,156.63	1,429.72
ปลาชีว	กก.	2	249.00	124.50	32.50	8,092.50	4,046.25
ปลากด	กก.	5	861.72	172.34	96.67	83,302.47	16,660.49
ปลานู๋	กก.	1	69.30	69.30	260.00	18,018.00	18,018.00
ปลาชะโด	กก.	21	622.82	29.66	60.09	37,425.25	1,782.15
ปลาแก้มซัว	กก.	1	39.60	39.60	25.00	990.00	990.00
ปลาสลิค	กก.	16	249.05	24.40	32.88	12,836.35	802.27
ปลา ตะเพียน	กก.	4	249.05	62.26	32.50	8,094.13	2,023.53
ปลานิล	กก.	1	49.50	49.50	30.00	1,485.00	1,485.00
ปลายี่สก	กก.	1	49.50	49.50	30.00	1,485.00	1,485.00
ปลาชะโอน	กก.	2	180	90.00	80.00	14,400.00	7,200.00

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชนิดของ ผลผลิตจากป่า	หน่วย	จำนวน ครัวเรือน ที่เก็บหา	ปริมาณ ทั้งหมด/ปี (หน่วย)	ปริมาณ เฉลี่ย/ ครัวเรือน/ ปี (หน่วย)	ราคา เฉลี่ย/ หน่วย (บาท)	มูลค่า ทั้งหมด/ปี (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย/ ครัวเรือนที่เก็บ หา (บาท/ปี)
ปลาสร้อย	กก.	5	663.30	132.66	20.00	13,266.00	2,653.20
นกเขา (จิ้งหม)	กก.	1	157.20	157.20	20.00	3,144.00	3,144.00
ปลาจิ้งขาว	กก.	11	306.24	27.84	264.38	80,963.73	7,360.34
กุ่ม	กก.	1	60.00	60.00	30.00	1,800.00	1,800.00
ก้ามกราม	กก.	25	63.00	2.52	394.05	24,825.15	993.01
กุ่มฝอย	กก.	5	15.95	3.19	300.00	4,785.00	957.00
ตัวต่อ	กก.	27	377.58	13.98	25.42	9,598.08	355.48
ตัวอ่อนของ ผึ้ง	กก.	1	441.60	441.60	20.00	8,832.00	8,832.00
หอยขม	กก.	3	79.91	26.64	20.00	1,598.20	532.73
หอยโข่ง	กก.						
หอยเชอรี่	กก.						
ผลผลิตจาก สัตว์							
น้ำผึ้ง	ขวด	39	182.72	4.69	490.38	89,602.23	2,297.49
ไข่มดแดง	กก.	3	68.20	22.73	137.50	9,377.50	3,125.83
พืช							
กระจุค	ก้า	145	4,080.20	28.14	28.40	115,877.68	799.16
ยอดลำเพ็ง	ก้า	9	190.95	21.22	12.50	2,386.88	265.21
ยอดจิก	ก้า	6	47.52	7.92	9.17	435.76	72.63
ยอดจี่ใต้	ก้า	3	118.30	39.43	10.00	1,183.00	394.33

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชนิดของ ผลผลิตจาก ป่า	หน่วย	จำนวน ครัวเรือน ที่เก็บหา	ปริมาณ ทั้งหมด/ปี (หน่วย)	ปริมาณ เฉลี่ย/ ครัวเรือน/ ปี (หน่วย)	ราคา เฉลี่ย/ หน่วย (บาท)	มูลค่า ทั้งหมด/ปี (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย/ ครัวเรือนที่เก็บ หา (บาท/ปี)
ย่านพา โหม	กำ	2	125.40	62.70	10.00	1,254.00	627.00
ยอดวัว	กำ	1	1.97	1.97	10.00	19.70	19.70
ผักเหลียง	กำ	1	5.91	5.91	5.00	29.55	29.55
ยอด มะม่วง	กำ	2	22.35	11.18	7.50	167.63	83.81
หิมพานต์							
ยอดเขา คั่น	กำ	1	10.48	10.48	10.00	104.80	104.80
ยอด จีเหลือก	กำ	2	13.00	6.50	10.00	130.00	65.00
ใบขอ เถื่อน	กำ	1	7.00	7.00	10.00	70.00	70.00
ใบกะพ้อ	กำ	4	50.00	12.50	10.00	500.00	125.00
ผักนึ่ง	กำ	3	27.51	9.71	20.00	550.20	183.40
สาขบัว	ดอก	3	91.98	30.66	10.00	919.80	306.00
ผักกะเจด	กก.	1	62.88	62.88	15.00	943.20	943.20
ใบบัวบก	กก.	1	7.92	7.92	10.00	79.20	79.20
ผักตบชวา	กก.	1	7.92	7.92	10.00	79.20	79.20
เห็ด เห็ดเสม็ด	กก.	4	50.60	12.65	45.00	2,277.00	569.25
มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้					1,000,283.94		99,328.97

4. ต้นทุนในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง

ต้นทุนในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องประกอบด้วย ต้นทุนด้านอุปกรณ์ ต้นทุนด้านแรงงาน ต้นทุนด้านเชื้อเพลิง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ต้นทุนด้านอุปกรณ์

ต้นทุนด้านอุปกรณ์ประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งต้นทุนคงที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง ซึ่งเป็นจำนวนคงที่ในระยะสั้น คือ ปริมาณของการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่ เช่น เรือ เครื่องยนต์เรือ เป็นต้น แต่ในส่วนของต้นทุนคงที่ผู้วิจัยจะไม่นำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง เนื่องจากต้นทุนคงที่เป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านมีการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันนอกเหนือจากการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง หากนำมาคิดคำนวณอาจทำให้มูลค่าในส่วน of ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง มีมูลค่าสูงเกินจริงซึ่งไม่สะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากร และต้นทุนผันแปร คือ ค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณของการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง เช่น ค่าเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน เป็นต้น

ต้นทุนในการใช้ประโยชน์ด้านการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง ได้คำนวณโดยไม่แยกเฉพาะรายชนิดของการใช้ประโยชน์ เนื่องด้วยอุปกรณ์ในการใช้ประโยชน์บางชนิดใช้อุปกรณ์เดียวกัน จึงอาจทำให้ข้อมูลซ้ำซ้อนได้ ผู้วิจัยจึงคิดคำนวณรวมกันทั้งหมด ซึ่งต้นทุนคิดเฉพาะต้นทุนผันแปรที่เกิดขึ้นในปีนั้น ดังตารางที่ 17 โดยมีรายละเอียดทั้งหมดดังต่อไปนี้

1) ไซ

ไซเป็นอุปกรณ์ในการดักจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลาช่อน ปลากระดี่ เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 34.60 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 6,331.19 บาท/ปี

2) อวน

อวนเป็นอุปกรณ์ในการดักจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลาหลด ปลากระดี่ เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 115.07 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 19,445.99 บาท/ปี

3) แห

แหเป็นอุปกรณ์ในการดักจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาหลด ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 282.32 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 7,904.90 บาท/ปี

4) เบ็ดโพ

เบ็ดโพเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาหลด ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 15.76 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1,118.96 บาท/ปี

5) เบ็ดทง

เบ็ดทงเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาหลด ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 10.15 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 548.10 บาท/ปี

6) เบ็ดราว

เบ็ดราวเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาหลด ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 134.93 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 4,317.76 บาท/ปี

7) ยอ

ยอเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลากด ปลาช่อน ปลาหลด ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 3,800 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 60,800 บาท/ปี

8) ลัน

ลันเป็นอุปกรณ์ในการดักจับสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลาไหล ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 16.60 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 481.30 บาท/ปี

9) นมวก

นมวกเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลาจลาค เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 77.50 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1,007.50 บาท/ปี

10) สุ่ม

สุ่มเป็นอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลาจลาค เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 110.42 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 883.33 บาท/ปี

11) ไซทุน (ใส่ปลา)

ไซทุนเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุปลาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง เช่น ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลาตะเพียน เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 33.33 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 33.33 บาท/ปี

12) หยุด (ใส่ปลา)

หยุดเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุปลาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง เช่น ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลาตะเพียน เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 100.00 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 100.00 บาท/ปี

13) หม้อง (ใส่ปลา)

หม้องเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุปลาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง เช่น ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลาตะเพียน เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 150.00 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 150.00 บาท/ปี

14) แกลลอน

แกลลอนเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุปลาที่เก็บหาได้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง เช่น ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลาตะเพียน เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 20.42 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 244.98 บาท/ปี

15) กระสอบ

กระสอบเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ได้แก่ ไข่มดแดง ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 5.33 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 95.94 บาท/ปี

16) ถุง

ถุงเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการบรรจุผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง เช่น หอยขม ยอดลำเพ็ง ยอดจิก เป็นต้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 1.00 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.00 บาท/ปี

17) หม้อ

หม้อหรือคบไฟเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้จุดไฟเพื่อทำให้เกิดควันและไล่ผึ้งและตัวต่อออกจากรัง เพื่อเอาน้ำผึ้งและตัวต่อ ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 5.00 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 125.00 บาท/ปี

18) กรอง

กรองเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้เพื่อกรองน้ำผึ้งเพื่อนำเศษเขม่าควันหรือเศษไม้ออก ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 9.31 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 167.52 บาท/ปี

19) เขียว

เขียวเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการตัดกระจุย เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และไม่ทำให้ต้นกระจุยหักหรือชำได้ ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 61.67 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 5,365.29 บาท/ปี

20) ถุงมือ

ถุงมือเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการเก็บหากระจุย ทั้งด้วยวิธีการตัดด้วยเขียว หรือวิธีการถอนด้วยมือ ชาวบ้านจะใส่ถุงมือเพื่อป้องกันต้นกระจุยบาดมือ ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 10.06 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 201.20 บาท/ปี

21) เชือก

เชือกเป็นอุปกรณ์ที่ชาวบ้านใช้เพื่อมัดกระจุยให้เป็นกำ เพื่อสะดวกในการจำหน่ายและในการขนส่ง ลักษณะของเชือกคือเป็นเชือกไนลอนหรือเชือกฟาง ต้นทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 40.00 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 560.00 บาท/ปี

ตารางที่ 17 มูลค่าต้นทุนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

ลำดับ	รายการ ต้นทุน	หน่วย	จำนวน ครัว เรือนที่ ใช้	ราคาเฉลี่ย (บาท)	อายุการ ใช้งาน เฉลี่ย (ปี)	มูลค่า ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ปี)	มูลค่าต้นทุน ทั้งหมด/ กลุ่มผู้เก็บหาของป่า (บาท/ปี)
1.	ไซ	ลูก	183	103.79	3	34.60	6,331.19
2.	อวน/กัก	หัว	169	230.13	2	115.07	19,445.99
3.	แห	หัว	28	1,411.59	5	282.32	7,904.90
4.	เบ็ดโพ	คัน	71	15.76	1	15.76	1,118.96
5.	เบ็ดทง	คัน	54	10.15	1	10.15	548.10
6.	เบ็ดราว	ตา	32	134.93	1	134.93	4,317.76
7.	ขอ	ดอก	16	11,400.00	3	3,800.00	60,800.00
8.	ลั่น	ลูก	29	49.79	3	16.60	481.30
9.	ฉมวก	อัน	13	232.50	3	77.50	1,007.50
10.	ส้อม	อัน	8	331.25	3	110.42	883.33
11.	ไซทูน (ใส่ปลา)	ลูก	1	100.00	3	33.33	33.33
12.	หยุด (ใส่ปลา)	ใบ	1	100.00	1	100.00	100.00
13.	ฉ้อง (ใส่ปลา)	ใบ	1	300.00	2	150.00	150.00
14.	แกลลอน	ใบ	12	40.83	2	20.42	244.98
15.	กระสอบ	ใบ	18	5.33	1	5.33	95.94
16.	ถุง	ใบ	1	1.00	1	1.00	1.00
17.	ฉ้อง/คบไฟ	อัน	25	5.00	1	5.00	125.00
18.	กรอง	อัน	18	27.92	3	9.31	167.52

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ ต้นทุน	หน่วย	จำนวน ครัว เรือนที่ ใช้	ราคา เฉลี่ย (บาท)	อายุการ ใช้งาน เฉลี่ย (ปี)	มูลค่า ต้นทุน เฉลี่ย (บาท/ปี)	มูลค่าต้นทุนทั้งหมด/ กลุ่มผู้เก็บหาของป่า (บาท/ปี)
19.	เคียว	เล่ม	87	308.35	5	61.67	5,365.29
20.	ถุงมือ	คู่	20	20.12	2	10.06	201.20
21.	เชือก	ม้วน	14	80.00	2	40.00	560.00
มูลค่าต้นทุนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อ ไม้ในพื้นที่ศึกษา						5,033.47	109,883.30

4.2 ต้นทุนด้านแรงงาน

ต้นทุนด้านแรงงานเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาที่ชาวบ้านเข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง ในการคำนวณคิดจากอัตราค่าจ้างขั้นต่ำจังหวัดนครศรีธรรมราชเท่ากับ 243 บาท/วัน (กระทรวงแรงงาน, 2555) หรือการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งคิดเป็นรายชั่วโมง 30.38 บาท/ชั่วโมง ดังนั้นในการคำนวณการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องคิดจากเวลาในการเข้าไปเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องคูณด้วยอัตราค่าจ้างรายชั่วโมง

จากการสำรวจพบว่า การใช้ประโยชน์จำนวนแรงงานและระยะเวลาของการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องแตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 18 โดยจำนวนแรงงานการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคื่อง ทั้งหมดใช้จำนวนแรงงานในการเข้าไปเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องต่อครั้งเท่ากับ 1-2 คน เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุก ปลาฉลาม ปลากะตือ ปลาไหล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหางแดง ปลาชีว ปลากด ปลาน้ำ ปลาชะโด ปลาแก้มขี้ ปลาสด ปลาตะเพียน ปลานิล ปลายี่สก ปลาชะโอน ปลาสวาย นกเขา ปลาจิ้งจาว กุ้งก้ามกราม กุ้งฝอย ตัวต่อ ตัวอ่อนของผึ้ง หอยขม น้ำผึ้ง เป็นต้น

ทั้งนี้จำนวนเวลาในการเข้าไปเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับชนิดของผลผลิตที่ผู้เก็บหาต้องการเก็บ

บางชนิดสามารถเก็บหาได้พร้อมกัน ดังเช่นในกรณีที่ชาวบ้านมีการวางอวนหรือกั๊ตอาจจะมีปลาหลากหลายชนิดติดบริเวณอวน ผู้วิจัยจึงดำเนินการหาค่าเฉลี่ยของช่วงเวลาในการวางอวนหรือกั๊ตกับชนิดของปลาที่พบในพื้นที่

จากการคำนวณสรุปได้ว่า ต้นทุนด้านแรงงานทั้งหมดในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 114,928.78 บาท/ปี

ตารางที่ 18 ต้นทุนแรงงานที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

ชนิดการใช้ประโยชน์ ผลผลิตจากป่า	จำนวนคน ทั้งหมด/ครั้ง (คน)	จำนวนเวลา ทั้งหมด/ครั้ง (ชั่วโมง)	ค่าแรง (บาท)	รวมค่าแรงทั้งหมด/ครั้ง (บาท/ปี)
สัตว์				
ปลาช่อน	193	536	30.38	16,283.68
ปลาหมอ	81	283	30.38	8,597.54
ปลาดุก	154	843	30.38	25,610.34
ปลาหลด	42	83.4	30.38	2,533.69
ปลากระดี่	20	92.4	30.38	2,807.11
ปลาไหล	41	121	30.38	3,675.98
ปลาหมอช้างเหยียบ	15	88.8	30.38	2,697.74
ปลาหางแดง	12	73	30.38	2,217.74
ปลาชิว	2	20	30.38	60.76
ปลากด	5	258	30.38	7,838.04
ปลานู๋	1	4	30.38	121.52
ปลาชะโด	21	59.6	30.38	1,810.65
ปลาแก้มช้ำ	1	21	30.38	637.98
ปลาสิด	16	122	30.38	3,706.36

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ชนิดการใช้ประโยชน์ ผลิตจากป่า	จำนวนคน ทั้งหมด/ครั้ง (คน)	จำนวนเวลา ทั้งหมด/ครั้ง (ชั่วโมง)	ค่าแรง (บาท)	รวมค่าแรงทั้งหมด/ครั้ง (บาท/ปี)
ปลาตะเพียน	4	87.9	30.38	2,670.40
ปลานิล	1	10.44	30.38	317.17
ปลาชี่สก	1	10.44	30.38	317.17
ปลาชะโอน	2	17	30.38	516.46
ปลาสร้อยนกเขา (จี่ขม)	5	35	30.38	1,063.33
ปลาชี่ขาว	1	12	30.38	364.56
กึ่งก้ามกราม	11	138	30.38	4,192.44
กึ่งฟอย	1	3	30.38	91.14
ตัวต่อ	25	27	30.38	820.26
ตัวอ่อนของผึ้ง	5	11	30.38	334.18
หอยขม	27	38	30.38	1,154.44
หอยโข่ง	1	18	30.38	546.84
หอยเชอรี่	3	6	30.38	182.28
ผลิตจากสัตว์				
น้ำผึ้ง	39	64	30.38	1,944.32
ไข่แมลงแดง	3	13	30.38	394.94
พืช				
กระจุค	145	651	30.38	19,777.38
ยอดลำแพ้ง	9	2	30.38	60.76
ยอดจิก	6	1	30.38	30.38
ยอดจี่ใต้	3	1	30.38	30.38
ย่านพาโหม	2	1	30.38	13.97
ยอดหว้า	1	2	30.38	60.76
ผักเหลียง	1	1	30.38	30.38

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ชนิดการใช้ประโยชน์ ผลผลิตจากป่า	จำนวนคน ทั้งหมด/ครั้ง (คน)	จำนวนเวลา ทั้งหมด/ครั้ง (ชั่วโมง)	ค่าแรง (บาท)	รวมค่าแรงทั้งหมด/ครั้ง (บาท/ปี)
ขุดมะม่วงหิมพานต์	2	2	30.38	60.76
ขุดเขาคัน	1	1	30.38	30.38
ขุดขี้เหล็ก	1	1	30.38	30.38
ใบขอเถื่อน	1	0.20	30.38	6.076
ใบกะพ้อ	4	5	30.38	151.9
ผักนึ่ง	3	3	30.38	91.14
สาขบัว	3	6	30.38	182.28
ผักกะเจด	1	19	30.38	577.22
ใบบัวบก	1	2.4	30.38	72.91
ผักตบชวา	1	1	30.38	30.38
เห็ด เห็ดเสม็ด	4	6	30.38	182.28
ต้นทุนแรงงานที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้				114,928.78

4.3 ต้นทุนด้านเชื้อเพลิง

ต้นทุนด้านเชื้อเพลิง คือน้ำมัน ซึ่งเป็นต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยเรือและรถจักรยานยนต์ในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง พบกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางด้วยเรือและรถจักรยานยนต์ในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งจำนวน 151 ครั้วเรือน กลุ่มตัวอย่างอีก 137 ครั้วเรือนเดินทางโดยการเดินเท้าและการพายเรือ ซึ่งต้นทุนด้านเชื้อเพลิงเท่ากับ 2,493.57 บาท/ครั้วเรือน/ปี เมื่อคำนวณต้นทุนด้านเชื้อเพลิงทั้งหมดในการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเท่ากับ 180,432.00 บาท/ปี ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

ยานพาหนะในการเดินทาง	จำนวนแรงงานทั้งหมด/ครั้ง (คน)	ระยะทางทั้งหมด (กิโลเมตร)	ระยะทางเฉลี่ย (กิโลเมตร)	จำนวนครั้งเฉลี่ย (ครั้ง)	ค่าเชื้อเพลิง/ กิโลเมตร (บาท)	มูลค่าเชื้อเพลิง (บาท/ปี)	มูลค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ย (บาท/คน/ปี)
รถจักรยานยนต์	68	406	6	10,024	2	120,288.00	1,768.94
เรือยนต์	83	250	3	10,024	2	60,144.00	724.63
ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้						180,432.00	2,493.57

สรุปต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 405,244.08 บาท/ปี หรือเฉลี่ยต้นทุนต่อครั้วเรือนเท่ากับ 1,407.10 บาท/ครั้วเรือน/ปี

5. มูลค่าผลประโยชน์สุทธิในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

มูลค่าผลประโยชน์สุทธิในการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง คำนวณได้จากการนำเอาผลประโยชน์ทั้งหมดจากการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง หักด้วยต้นทุนในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ดังตารางที่ 20

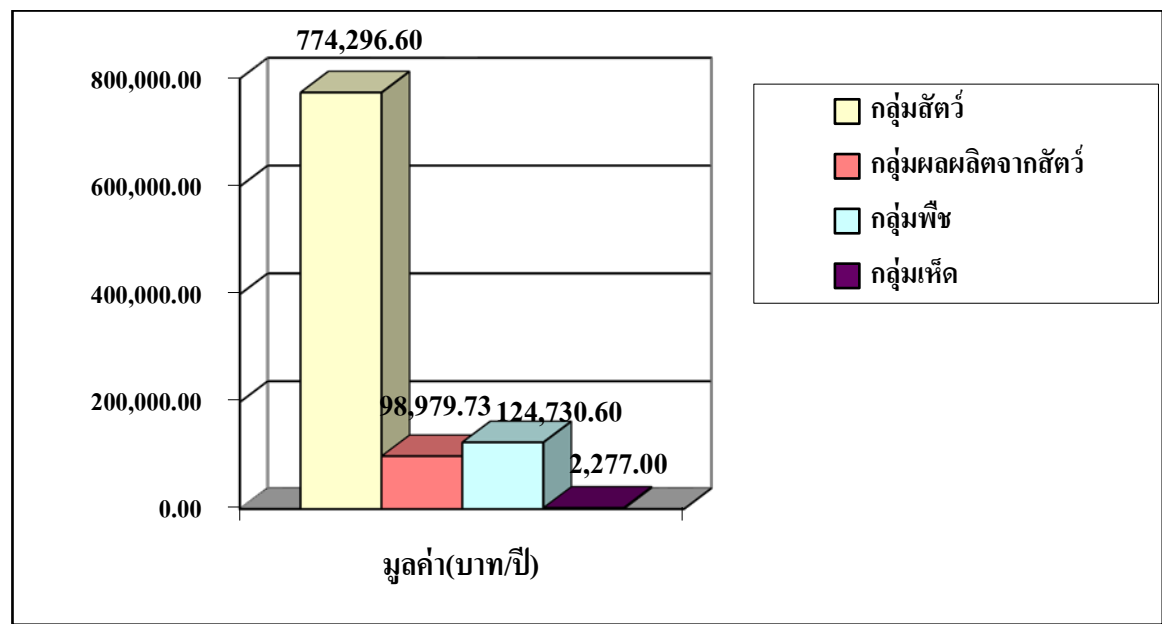
เมื่อคิดผลประโยชน์ทั้งหมดจากการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งทั้งหมด เท่ากับ 1,000,283.94 บาท/ปี คิดเป็นมูลค่าการเก็บ

หาผลผลิตในแต่ละชนิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์ซึ่งแบ่งออกเป็นสัตว์น้ำและสัตว์บก มีมูลค่าเท่ากับ 774,296.60 บาท/ปี กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ มีมูลค่าเท่ากับ 98,979.73 บาท/ปี กลุ่มพืชมีมูลค่าเท่ากับ 124,730.60 บาท/ปี และกลุ่มเห็ด มีมูลค่า 2,277.00 บาท/ปี (ภาพที่ 3) สำหรับต้นทุนในการเก็บหาผลผลิตจากป่า ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ต้นทุนด้านอุปกรณ์ เท่ากับ 109,883.30 บาท/ปี ต้นทุนแรงงาน เท่ากับ 114,928.78 บาท/ปี และต้นทุนด้านเชื้อเพลิง เท่ากับ 180,432.00 บาท/ปี สรุปต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 405,244.08 บาท/ปี

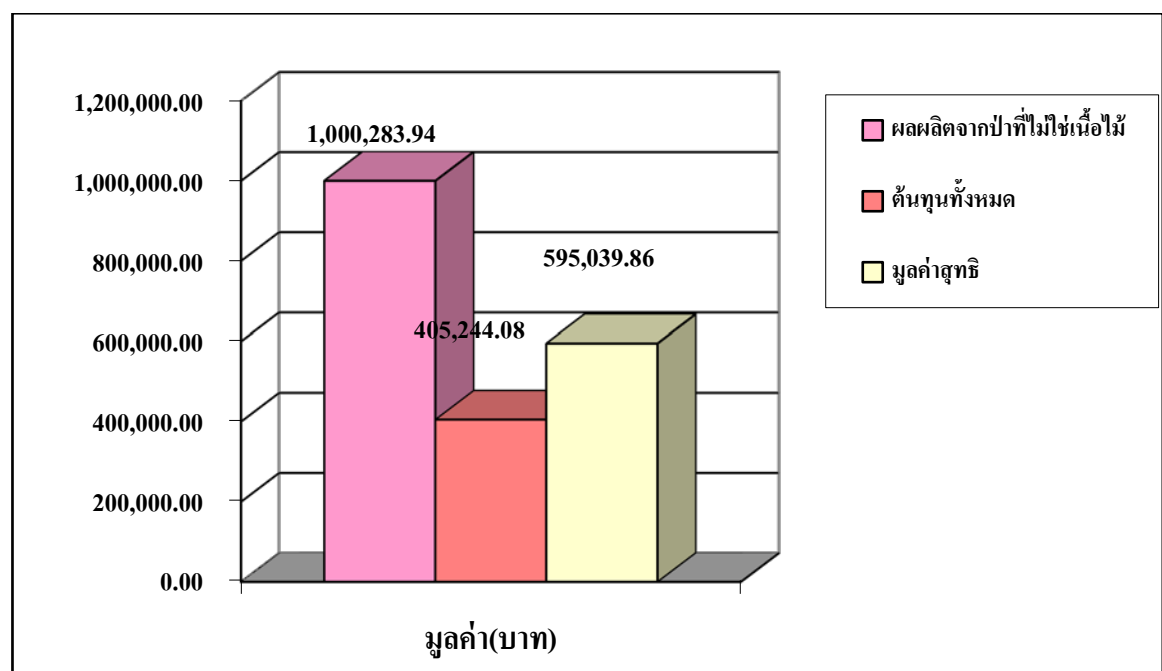
ดังนั้น มูลค่าผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคร็ง อำเภอยะเอยีด จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี 2555 มีมูลค่าผลประโยชน์สุทธิทางตรงด้านการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ เท่ากับ 595,039.86 บาท/ปี (ภาพที่ 4) ซึ่งแต่ละครัวเรือนที่เก็บหามีมูลค่าเท่ากับ 2,066.11 บาท/ครัวเรือน

ตารางที่ 20 มูลค่าสุทธิในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง

รายการ	มูลค่ารวมทั้งหมด/ปี
1. มูลค่าในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคร็ง	1,000,283.94
2. มูลค่าต้นทุนในการเข้าไปใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคร็ง	
2.1 ต้นทุนด้านอุปกรณ์ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้	109,883.30
2.2 ต้นทุนด้านแรงงานในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้	114,928.78
2.3 ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้	180,432.00
3. มูลค่าผลประโยชน์สุทธิรายปีในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าพรุควนเคร็ง	595,039.86



ภาพที่ 3 มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านโนลุ่มและป่าพุกวนเค็ง ในแต่ละกลุ่ม



ภาพที่ 4 มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านโนลุ่มและป่าพุกวนเค็ง

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

1. อภิปรายผล

โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษา พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง มีไม้
เสม็ดขาวเป็นไม้เด่น โดยจะมีการกระจายทุกพื้นที่ และมีความหนาแน่นสูงถึง 2,091.31 ต้น/เฮกแตร์
ส่วนไม้อื่นๆ พบกระจายบางจุด ได้แก่ ไม้กระท่อหนู จิก และโลด ซึ่งมีความหนาแน่นเพียง 4.67 2.67
และ 2.00 ต้น/เฮกแตร์ นอกจากนี้ยังพบไม้ล้มลุกวงศ์กรอก ได้แก่ กระจุต พรีอ และหญ้ามกบาง และพืช
อื่นๆ ได้แก่ ย่านลิเภา หญ้าไทร ปรัง และลำแพ้ง กระจายในบางพื้นที่ จะเห็นได้ว่าป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องเป็นป่าพรุที่ถูกรบกวน และเกิดไฟไหม้ซ้ำซาก ทำให้เกิด
เป็นสังคมไม้เสม็ดขาวทดแทนเข้ามา ซึ่งเป็นสังคมพืชที่แตกต่างกับป่าพรุดั้งเดิมเช่นป่าพรุโต๊ะแดง ซึ่ง
ไม้ชั้นบนในพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวนจะประกอบด้วยไม้ช้างให้ กาบ พญาไม้ เป็นต้น สำหรับพื้นที่ที่ไม่ถูก
รบกวนมากมักพบสังคมมะฮังขึ้นอยู่ ส่วนพื้นที่ที่ถูกบุกรุกหรือถูกไฟไหม้ก็จะพบสังคมไม้เสม็ดเช่นกัน
(สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ, ม.ป.ป.)

สำหรับมวลชีวภาพของไม้ใหญ่ พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพ
รุควนเคื่อง 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 แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรลดบทบาทของไม้ขนาดเล็ก เพราะไม้ที่มีขนาดเล็กเหล่านี้จะเป็นไม้ที่มีศักยภาพของป่าที่จะเพิ่มมวลชีวภาพและสะสมคาร์บอนได้มากขึ้นในอนาคต (Brown, 1996)

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความหนาแน่น และปริมาณการสะสมคาร์บอนของต้นไม้ในป่าพรุ ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งกับป่าอื่น ๆ พบว่าป่าพรุฯ มีความหนาแน่นสูงกว่าป่าอื่น ๆ แต่พบว่ามีปริมาณคาร์บอนสะสมต่ำกว่าป่าชายเลน จังหวัดระนอง ป่าดิบชื้น ป่าเบญจพรรณปฐมภูมิ ซึ่งพบว่ามีปริมาณการสะสมคาร์บอน 57.85 129.55 และ 50.58 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 21) ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ป่าพรุฯ มีปริมาณคาร์บอนสะสมต่ำกว่า คือ ความสูงของต้นไม้ และขนาดความโต โดยพบว่าป่าพรุฯ 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

อย่างไรก็ตามพบว่าป่าพรุฯ มีปริมาณการสะสมคาร์บอนใกล้เคียงกับป่าเบญจพรรณ ทุดิภูมิ ซึ่งมีปริมาณคาร์บอนสะสมเพียง 24.79 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากป่าทั้งสองเป็นป่าที่ผ่านการบุกรุกทำลายหรือถูกรบกวน (Secondary forest) จึงทำให้มีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ต่ำ ขนาดของต้นไม้ ทั้งทางด้านความสูงและความโตมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ดังนั้นจึงมีผลต่อการเก็บกักคาร์บอนโดยตรง (Kaewkrom, Kaewkla, Thummikpong 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	อานุษ กิริรัฐนิคม และ ทิพย์ทิวา สัมพันธมิตร (2556)
ป่าเบญจพรรณ ปทุมภูมิ	1,152.00	98.64	50.58	Kaewkrom, Kaewkla, Thummikakpong and Punsang (2011)
ป่าเบญจพรรณ ห้วยภูมิ	1,168.00	49.63	24.79	

จากการศึกษาครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง 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 และไม่ส่งผลต่อปลาชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือลักษณะเครื่องมือประมงที่ใช้ในท้องถิ่นที่มีขนาดตาอวนใหญ่เพียงพอที่จะไม่ส่งผลต่อปลานขนาดเล็กต่างๆ ข้อมูลจากการสำรวจชนิดพันธุ์ปลาในป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ในครั้งนี้มีจำนวนชนิดปลาใกล้เคียงกับรายงานการศึกษาของ นิติศักดิ์ ทองหวาน (2542) ซึ่งรายงานความชุก จำนวนชนิดพรรณปลา มวลชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพของปลาบริเวณคลองต้นแม่น้ำเทพา พบว่า บริเวณคลองคูคพบปลาทั้งหมด 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 ปลากะเมะ (*Chaca bankanensis*) ปลาซ่อนเข็ม (*Luciocephalus pulcher*) ปลาเสือพรุ 6 จีด (*Systemus hexazona*) ปลากริมเรด (*Parosphronemus paludicola*) จัดว่าเป็นพรุที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด

ปริมาณปลาที่พบในพื้นที่ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งมีทั้งจำนวนชนิด และปริมาณปลาแต่ละชนิดมากในฤดูฝนที่มีปริมาณน้ำมาก ขณะที่จำนวนชนิด และปริมาณปลาน้อยลงในฤดูแล้ง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยของการอพยพ และพื้นที่หากินของปลาที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณน้ำ หรือปัจจัยที่มาจากกิจกรรมการประมงที่ลดลงในฤดูแล้งเนื่องจากการสิ้นเงินของทางน้ำจนเรือประมงไม่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพจำแนกรายเดือนที่แสดงให้เห็นว่าในฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำในป่าพรุน้อย 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 อาจจะยังไม่ได้มีโอกาสสืบพันธุ์วางไข่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชากรปลาในธรรมชาติในปีต่อไป (ศราวุธ เจ๊ะโสะ, สุวิมล สิริธัญวงศ์ และ พรพนม พรหมแก้ว, 2538)

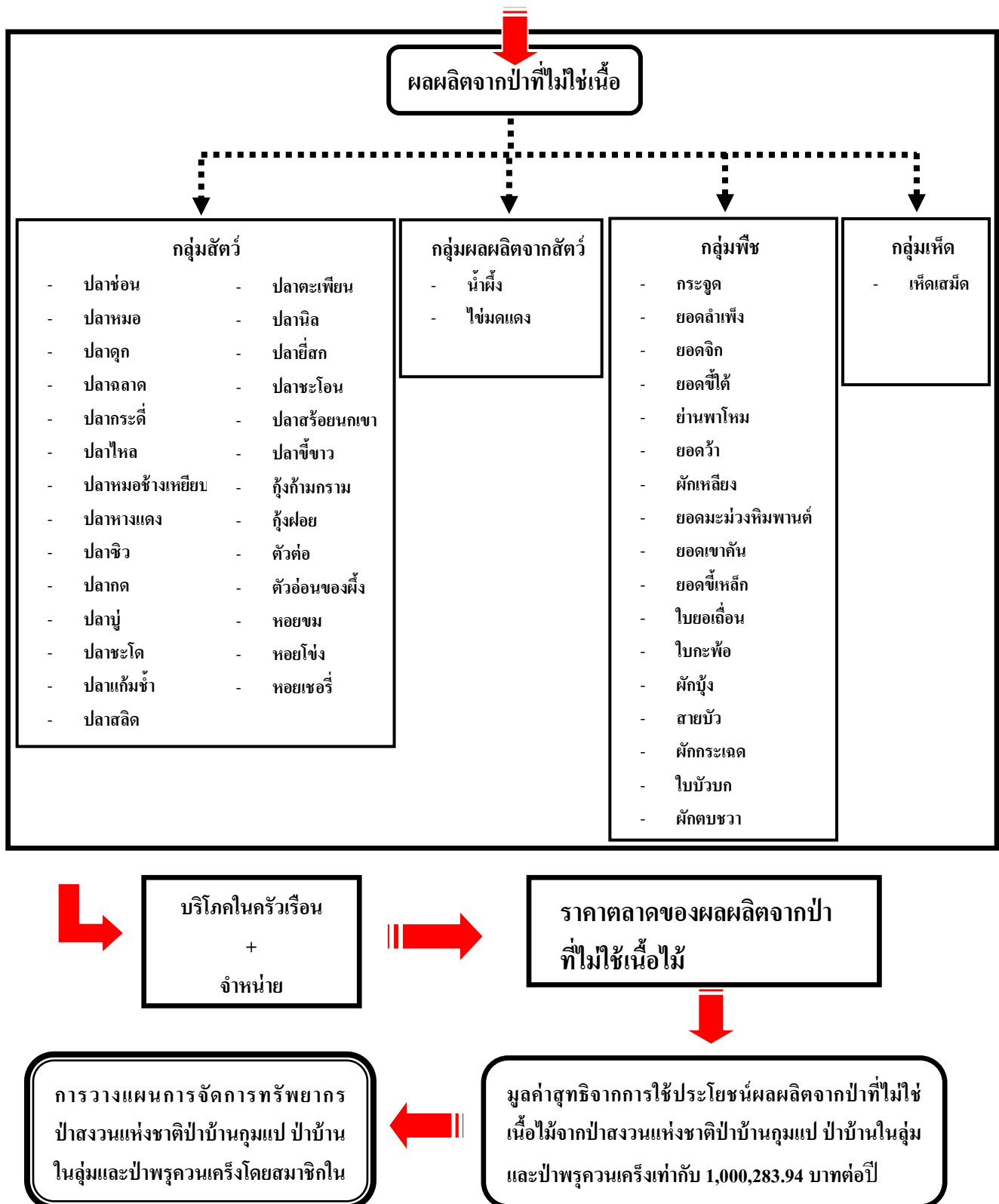
โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัด นครศรีธรรมราช

ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบบริเวณพื้นที่ป่าพรุ 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 ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาไหล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหางแดง ปลาชีวก ปลากด ปลาบู่ เป็นต้น กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ น้ำผึ้ง และไข่มดแดง กลุ่มพืช 17 ชนิด เช่น กระจุต ยอดลำแพ้ง ยอดจิก ยอดขี้ไต้ ย่านพาโหม ยอดว่า ผักเหลียง ยอดมะม่วงหิมพานต์ ยอดเขาคัน เป็นต้น และกลุ่มเห็ด พบเพียงชนิดเดียว คือ เห็ดเสม็ด สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรื่องศรี (2549) พบผลผลิตในรูปของของป่าซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรงของป่าชุมชนเขาหัวช้างจำนวนทั้งหมด 85 รายการ เช่น สะตอ ผักกูด ลูกเหริย หน่อไม้ เห็ดชนิดต่างๆ ไข่มดแดง น้ำผึ้ง กบ หอย ปลาดุก ปลาช่อน ปลาไหล เป็นต้น เป็นการใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและประโยชน์ทางอ้อม ทั้งเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค เครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เครื่องมือดักสัตว์และการประกอบอาชีพ เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ส่วนตัว และมีชนิดการใช้ประโยชน์มากกว่าป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จากงานวิจัยของภราดร โกมลรัตน์ (2548) พบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ออน กิ่งอำเภอแม่ออน 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 กุ้ง ปอสา เป็นต้น โดยเป็นการใช้ภายในครัวเรือนและขายเป็นรายได้เสริม

สำหรับมูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ได้คำนวณโดยใช้ราคาตลาดที่มีการซื้อขายทั่วไปในชุมชนแล้วนำมาคำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ และทำการคำนวณหาต้นทุนด้านอุปกรณ์ในการเก็บผลผลิต ต้นทุนด้านแรงงาน และต้นทุนด้านเชื้อเพลิง จากนั้นนำผลประโยชน์หักด้วยต้นทุนจึงได้มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง ซึ่งเป็นวิธีเช่นเดียวกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) และ Sathirathai (1998) อย่างไรก็ตามในการคำนวณมูลค่าจะใช้ราคาตลาดเฉลี่ยที่มีการซื้อขายในชุมชน เนื่องด้วยในการคำนวณไม่ได้แยกตามขนาดของสัตว์น้ำ เช่น ปลาตก ปลาช่อน เป็นต้น จึงทำให้การคำนวณไม่ได้คิดแยกตามขนาด ซึ่งทำให้มูลค่าส่วนนี้แตกต่างจากการซื้อขายที่มีการแยกขนาดของสัตว์น้ำ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในกลุ่มสัตว์มีมูลค่า 774,296.60 บาท/ปี ปลาตกมีมูลค่ามากที่สุด ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในกลุ่มผลผลิตจากสัตว์มีมูลค่า 149,344.42 บาท/ปี น้ำผึ้งมีมูลค่ามากที่สุด ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในกลุ่มพืชมีมูลค่า 89,602.23 บาท/ปี กระจุตมีมูลค่ามากที่สุด และผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในกลุ่มเห็ดมีเพียงชนิดเดียว คือ มูลค่าจากเห็ดเสม็ดมีมูลค่า 2,270 บาท/ปี มูลค่าผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องเท่ากับ 1,000,283.94 บาท/ปี หรือมูลค่าเท่ากับ 18.45 บาท/ไร่/ปี จากพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 54,221 ไร่ หรือมูลค่าเท่ากับ 3,473.21 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งมูลค่าเฉลี่ยต่อไร่มากกว่ามูลค่าของงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) แต่มีมูลค่าเฉลี่ยน้อยกว่ามูลค่าของงานวิจัยของ Sathirathai (1998) เพราะลักษณะของป่าที่ไม่เหมือนกันจึงทำให้ผลผลิตจากป่ามีความแตกต่างกัน

มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องมีมูลค่าเฉลี่ยต่อไร่มากกว่าผลงานวิจัยของเสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี (2543) มูลค่าสุทธิจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในรูปของการจับสัตว์น้ำเฉพาะในเขตป่าชายเลน พบว่า มูลค่าของการประมงเท่ากับ 4.907 บาท/ไร่/ปี เนื่องจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการใช้ประโยชน์ด้านประมงเพียงด้านเดียวมูลค่าการใช้ประโยชน์จึงน้อยกว่ามูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่องเนื่องจากการใช้ประโยชน์หลายด้านซึ่งแบ่งกลุ่มการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 กลุ่ม



ภาพที่ 5 สรุปกระบวนการและผลการวิจัย

คือ กลุ่มสัตว์ กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ กลุ่มพืช และกลุ่มเห็ด มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งจึงมีมูลค่าสูงกว่ามูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชายเลนบริเวณปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

มูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนจากการคำนวณได้สะท้อนการใช้ประโยชน์รวมทั้งหมดของชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกับป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในกลุ่มและป่าพรุควนเคร็งแต่ในความเป็นจริงการใช้ประโยชน์ของครัวเรือนแต่ละครัวเรือนไม่เท่ากัน ข้อมูลมูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนส่วนนี้จึงได้สะท้อนการใช้ประโยชน์ของชุมชนทั้งหมด

2. สรุปผลการศึกษา

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

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงแรงงาน. (2555). อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม, 2556 จาก <http://www.ichat.in.th.ramchawat/topic-readid 1909-pag1>.
- กิตติภพ จันทระประวัติ. (ม.ป.ป.). ความหลากหลายของพันธุ์ปลาป่าพรุโต๊ะแดงกับสถานะการถูกคุกคาม. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2554 จาก <http://www.fisheries.go.th>.
- ขนิษฐา เสถียรพิระกุล สุนทร คำของ นิวัติ อนงค์รักษ์ และเกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง. 2556. มูลค่าการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพและในดินป่าดิบเขาที่เหลือนเป็นหย่อม บนพื้นที่สูง หน่วยจัดการต้นน้ำบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 24-26 มกราคม พ.ศ.2556. น. 145-153.
- คณะทำงานจัดทำฐานข้อมูลบริเวณพรุควนเคร็ง. (ม.ป.ป.). ผลการดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จริง บริเวณป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพฯ : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- จิระศักดิ์ ชูความดี อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์ วิจารย์ มีผล จิระ จินตกุล และสนใจ หะวานนท์. (2542). การศึกษาการกระจายของป่าพรุในประเทศไทย. วารสารวิชาการป่าไม้. 1(1), 38-58.
- จิระศักดิ์ ชูความดี อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์. (2542). มวลชีวภาพของไม้เสมขาว (*Avicennia alba*) จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารวิชาการป่าไม้. 1(1), 25-37.
- จักรพงษ์ ไชยวงศ์ สุนทร คำของ นิวัติ อนงค์รักษ์ ประสิทธิ์ วัชรพัฒน์วงศ์ และ สุภาพ ปารมี. (2556). การประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอนในสังคมพืชป่าไม้ชนิดต่างๆ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 24-26 มกราคม พ.ศ.2556. น. 136-144.
- ชรินทร์ สมานี. (2528). การวิเคราะห์ผลผลิตขั้นปฐมภูมิสุทธิของไม้เสม็ดขาวในป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส. ในการประชุมป่าไม้ ประจำปี 2528. กรุงเทพฯ : กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- ชวลิต วิทยานนท์. (2547). คู่มือปลาน้ำจืด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สารคดี.
- ชิงชัย วิริยะบัญชา. (2546). คู่มือการประมาณมวลชีวภาพของหมู่ไม้. ฝ่ายวนวัฒนวิจัยและพฤกษศาสตร์. กรุงเทพฯ : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

- นิติศักดิ์ ทองหวาน. (2542). **ความชุ่มชื้น และความหลากหลายของชนิดพรรณปลา บริเวณคลองป่าชุมชนลูนอม และคลองตุ้ก จังหวัดสงขลา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประดิษฐ์ ตรีพัฒนาศูวรรณ ศาพิศ ดิลกสัมพันธ์ คุริยะ สถาพร และเจ็จ รัตนแก้ว. (ม.ป.ป). **การกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของพรรณไม้บางชนิดที่ปลูก ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร**. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2554. จาก www.dnp.go.th/watershed/knowledge_files/CO_Phupan.pdf
- ประพจน์ กำภู. (2545). **การประเมินคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของบางองค์ประกอบของป่าดิบชื้นกรณีศึกษาป่ากรด อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา**. สาขาวิทยาการจัดการสิ่งแวดล้อม. สงขลา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.
- พิทยา เพชรมาก และ พงษ์ศักดิ์ สหุณาฬ. (2523). **ผลผลิตขั้นปฐมภูมิของสวนป่าไม้สัก**. รายงานวนศาสตร์วิจัยเล่มที่ 70. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา. (ม.ป.ป). **พืชและการปรับตัวของพืชในป่าพรุ**. สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2554 จาก http://www.sc.psu.ac.th/batdb/_chm/biodiversity/swamp_forest_plant.html
- ไพโรจน์ อาจริยะ. (2544). **การจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ของชุมชนบ้านกลางอำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง**. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภราดร โกมลรัตน์. (2548). **การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ฮอน ถึงอำเภอแม่ฮอน จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มลิมาศ จริยพงศ์ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวัน เรืองศรี และปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. (2553). **คุณค่าของผักพื้นบ้านและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันของชุมชนบ้านวังสูง ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช**. วารสารสงขลานครินทร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 16(1), 93-113.
- วิจารณ์ มีผล. (2553). **การเก็บกักคาร์บอนของป่าชายเลน บริเวณพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง**. วารสารการจัดการป่าไม้. 4(7), 33-47.
- ศราวุธ เจะโ๊ะ๊ะ สุวิมล สี่หิรัญวงศ์ และ พรพนม พรหมแก้ว. (2538). **ชีววิทยาบางประการของปลาฉลามปากฉิ่ง**. รายงานการสัมมนาประจำปี 2538 กรมประมง. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุนันทา ขจรศรีชล. (2531). **ลักษณะทางนิเวศวิทยาบางประการของป่าสนธรรมชาติ บริเวณโครงการหลวงบ้านวัดจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์. (2549). การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในเขากะรุ
อำเภอแม่วังต์จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์ : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สนธยา จำปานิล และ นันทนา คชเสนี. (2547). การประเมินการเก็บกักคาร์บอน ผลผลิตและการย่อย
สลายของเศษซากพืชในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ประเทศไทย. การประชุมการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศทางด้านป่าไม้ : ป่าไม้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ณ โรงแรมมารวยการ์
เด็น กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 16-17 สิงหาคม 2547. กรุงเทพฯ : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ
พันธุ์พืช.

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี. (2543). การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์พื้นที่ชุ่มน้ำ. เอกสาร
ประกอบการสัมมนาเรื่อง 15 ปี ความร่วมมือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และ Wetlands
International ในการวิจัยและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2543.
โรงแรม เจบี หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี. (2549). โครงการประเมินคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชุมชนใน
ภาคใต้: กรณีศึกษาป่าชุมชนเขาหัวช้าง ตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง.

รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี โรจน์จรรย์ย์ ด่านสวัสดิ์ และประภาพรณ คำภู. (2551). การเก็บหาและ
การใช้ประโยชน์ของป่าในป่าเขาหัวช้างตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง.

วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 14(3), 463-483.

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. (ม.ป.ป.). พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระ
เทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง). สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2554

จาก <http://wetland.onep.go.th/wetlands/>

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. (ม.ป.ป.). สถานภาพของความหลากหลายทางชีวภาพในป่าไม้.

สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554 จาก http://chm-thai.onep.go.th/chm/programme/forest_cop9.html

สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ. (ม.ป.ป.). การพัฒนาป่าไม้และระบบนิเวศป่าพรุใน
พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นเมื่อ 14

ตุลาคม 2554 จาก <http://www.forest.go.th/orip/index>.

- อานุษ คีร์รัฐนิคม ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร. (2556). ปริมาณคาร์บอนสะสมของป่าชุมชนบ้านหนองดิน ตำบลเกาะเต่า อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. **วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ**. 16(1), 34-40.
- อานุษ คีร์รัฐนิคม ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร จุริพร แสงแก้ว และศศิธร ณ. พิชัย. (2556). ความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้และปริมาณคาร์บอนสะสมของป่าชุมชนบ้านพานแพ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**. 6 (1), 56-62 .
- Baishya, R., Barik, S. K., and Upadhaya, K. (2009). Distribution pattern of aboveground biomass in natural and plantation forests of humid tropics in northeast India. **Tropical Ecology**. 50(2), 295-304.
- Brown, S. (1996). **Tropical forests data and the global carbon cycle : estimating state and change in biomass density**. Pp. 135-144. In : M. apps & D. Price (eds.) Forest Ecosystems, Forest Management and the Global Carbon Cycle. NATO ASI Series, Springer-Verlag.
- Huston, M.A., Marland, G. (2003). Carbon management and biodiversity. **J. of Environmental Management**. Available from <http://elsevier.com/> (2002, December, 22)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (1996). **Greenhouse Gas Inventory Reference Manual. International Panel on Climate Change**. Cambridge : Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2006). **IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**. International Panel on Climate Change. , Japan : IGES.
- Kaewkrom, P., Kaewkla, N., Thummikakpong, S & Punsang, S. (2011). Evaluation of Carbon Storage in Soil and Plant Biomass of Primary and Secondary Mixed Deciduous Forests in the Lower Northern Part of Thailand. **African Journal of Environmental Science and Technology**. 5(1), 8-14.
- Krebs, C.J. (1985). **Ecology : experimental analysis of distribution and abundance**. Third edition, New York : Harper & Row, publisher.
- Nelson, J.S. (1976). **Fishes of the world**. A wiley –interscience publication.
- Ogawa, H., K. Yoda, K. Ogini and T. Kira. (1965). Comparative Ecological Study on Three Main Type of Forest Vegetation in Thailand. **Nature and Life in Southeast Asia**. (4), 49-80
- Shannon, C.E. and W. Weaver. (1943). **The Mathematical Theory of Community**. Urbana. Univ. Illionis Press.

- Sathitathai, Suthawan. (1998). **Economic Valuation of Mangroves and the Roles of Local Communities in the Conservation of the Resources: Case Study of Surat Thani, South of Thailand.** Singapore: EEPSEA Research Report Series, Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA).
- Savathvong, S. (2000). **Land use in the highland areas of Lao PDR : a case study of Huay Khang village, Xieng Ngeun district, Luang-Prabang province.** Chiang Mai: Graduate School, Chiang Mai University.
- Senpaseuth P., Navanugraha C., and Pattanakiat S. (2009). The Estimation of Carbon Storage in Dry Evergreen and Dry Dipterocarp Forests in Sang Khom District, Nong Khai Province, **Thailand Environment and Natural Resources Journal**. 7(2), 1-11.
- Sorensen K.W. (1993). Indonesian peat swamp forests and their role as a carbon sink. **Chemosphere**. 27(6), 1065-1082.
- Terakunpisut, J., Gajasenani, N. and Ruankawe, N. (2007). Carbon sequestration potential in aboveground biomass of Thong Pha Phum National Forest, Thailand. **Applied Ecology and Environmental Research**. 5(2), 93-102.
- Tsutsumi, T.; M. K. Yoda; P. Sahunalu; P. Dhammanoda and B. Prachaiyo. (1983) “**Chapter 3: Forest: felling, burning and regeneration**”. **Shifting cultivation: An experiment at Nam Phrom, Northeast Thailand, and its implications for upland farming in the monsoon tropics**, p.13-62. K. Kyuma & C. Pairintra, Kyoto University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ภาพการเก็บข้อมูล



ภาพผนวกที่ 1 การเก็บข้อมูลด้านป่าไม้



ภาพผนวกที่ 2 การเก็บข้อมูลด้านความหลากหลายของปลา



ภาพผนวกที่ 3 การเก็บข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์จากป่า



เรือ



ไซดักปลา



ลันดักปลาไหล



ส้อมจับปลา

ภาพผนวกที่ 4 อุปกรณ์การจับสัตว์น้ำ



แห่



กั๊ด



เบ็ดตกปลา



เบ็ดราว

ภาพผนวกที่ 4 (ต่อ)



บวทแทงปลา



ข้องใส่



ไซใส่ปลา



แกดลอนใส่ปลา



ยอ

ภาพผนวกที่ 4 (ต่อ)



การหาปลาโดยใช้แห



การหาปลาโดยใช้เบ็ด



การหาปลาโดยการยกยอ



การหาปลาโดยการวางไซ

ภาพผนวกที่ 5 การหาปลาในแต่ละวิธี



น้ำผึ้ง



ปลา



หอยขม



ยอดลำเพ้ง



กระเจ็ด



สายบัว

ภาพผนวกที่ 6 ผลผลิตจากป่า



เคียวตัดกระจุต



การตัดกระจุตโดยใช้เคียว

ภาพผนวกที่ 7 อุปกรณ์และวิธีการจัดกระจุต



การมัดกระจุต



การตัดปลายกระจุตให้เท่ากัน



หลุมโคลนไว้คูลูกกระจุต



การตากกระจุต

ภาพผนวกที่ 8 วิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากกระจุต



กระจุยที่คลุกโคลนและตากแห้งแล้ว



การสานกระจุยเป็นผลิตภัณฑ์

ภาพผนวกที่ 8 (ต่อ)

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์

แบบสอบถามชุดที่.....

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์

มูลค่าเศรษฐกิจของป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง

จังหวัดนครศรีธรรมราช

คำชี้แจง :

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของศักยภาพการใช้ประโยชน์ของผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลจากการศึกษาสามารถนำมาเป็นข้อมูลให้ชุมชนและพื้นที่บริเวณรอบข้างได้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากร อันก่อให้เกิดความรู้สึกรักหวงแหนที่จะดูแลรักษาป่าผืนนี้ แบบสอบถามจะประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บหาผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในป่าพรุควนแปะบ้านในลุ่ม และป่าพรุควนเคื่อง

ตอนที่ 3 วิธีการใช้ประโยชน์

ตอนที่ 4 แนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ป่าพรุ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ได้โปรดพิจารณาตอบคำถามตามความเป็นจริง เพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัยและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ไม่มีผลใดกับผู้ที่ให้ข้อมูลและข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์.....

วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์
มูลค่าเศรษฐกิจของป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรวนเคร็ง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจ

1. ชื่อ (นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์ติดต่อ.....
3. สถานะภาพ () โสด () สมรสและอยู่ด้วยกัน () หย่าร้าง
() สมรสแต่แยกกันอยู่ () คู่สมรสเสียชีวิต () อื่นๆ
4. นับถือศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆ.....
5. สถานะของท่านในครอบครัว
() หัวหน้าครอบครัว () คู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว
() สมาชิกในครอบครัว () อื่นๆ (ระบุ).....
6. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด
() ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 () ประถมศึกษาปีที่ 4
() ประถมศึกษาปีที่ 6 () มัธยมศึกษาปีที่ 3
() มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า () อนุปริญญา หรือเทียบเท่า
() ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า () อื่นๆ (ระบุ).....
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยร่วมกันมีทั้งหมดจำนวน.....คน
8. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน คือ.....
9. อาชีพพื้รองและอาชีพเสริมของท่านในปัจจุบัน คือ.....
10. ท่านเก็บหาผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้มาเป็นระยะเวลา.....ปี ตั้งแต่ พ.ศ.....
11. ท่านอาศัยอยู่ที่หมู่บ้านแห่งนี้มาเป็นระยะเวลา.....ปี ตั้งแต่ พ.ศ.....
12. ภูมิลำเนาเดิมของท่านอยู่ที่หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
13. สาเหตุที่แท้จริงในการย้ายเข้ามาอยู่ในหมู่บ้านแห่งนี้
() ย้ายติดตามครอบครัว รวมถึงการย้ายเพื่อแต่งงาน
() ย้ายเพื่อหาที่ทำกินเนื่องจากที่เดิมไม่มีที่ทำกินเป็นของตน
() ย้ายเพราะมีเพื่อนหรือญาติชักชวนมา
() อื่นๆ (ระบุ).....

14. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด (ทั้งรายได้ประจำและรายได้พิเศษ)
(ระบุรายละเอียด)

.....
.....
.....

15. ในรอบปีที่ผ่านมาครอบครัวของมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด (ทั้งรายได้ประจำและรายได้พิเศษ) (ระบุ
รายละเอียด)

.....
.....
.....

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บหาผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในป่าพรุภูมิแป บ้านในลุ่มและควนเคร็ง

รายการ	ช่วงเวลาที่เก็บหา		จำนวนครั้งที่เก็บ ในระยะเวลา 1 ปี												ปริมาณที่เก็บหาเฉลี่ยต่อครั้ง (กิโลกรัม)			ราคาต่อหน่วย (บาท)
	เวลาที่ไปวางอุปกรณ์	เวลาที่ออกไปเก็บหา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งหมด	บริโภค	จำหน่าย	

แรงงานและค่าขนส่ง

ท่านเดินทางไปเก็บของป่าโดย.....

รายการ	จำนวนแรงงานที่ใช้ (คน)		ระยะทาง (กิโลเมตร)		บริเวณที่เก็บหา	ระยะเวลาที่ใช้ เก็บหาแต่ละครั้ง	ขนส่งผู้ ตลาดโดย	ระยะทางใน การขนส่งผู้ ตลาด	ค่าใช้จ่ายตลอดขั้นตอน จำหน่ายผู้ตลาด	
	ชาย	หญิง	บ้าน – เขตป่า	เขตป่า – ที่เก็บ					รายการ	ราคา

ต้นทุนทั้งหมดในการเก็บหาของป่าในรอบปีที่ผ่านมา

อุปกรณ์

รายการ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บหา	จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละครั้ง	ราคาต่อหน่วยของอุปกรณ์	อายุการใช้งาน	ค่าซ่อมแซมในแต่ละครั้ง

ตอนที่ 3 วิธีการใช้ประโยชน์

[illegible]

ตอนที่ 4 แนวทางการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ป่าพรุ

4.1 ลักษณะการเข้าไปใช้ประโยชน์เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2 การพึ่งพาของชาวบ้านกับทุนทางทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ (ป่าพรุควนเคร็ง)

.....

.....

.....

.....

4.3 การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าพรุควนเคร็ง

.....

.....

.....

.....

4.4 แนวทางการอนุรักษ์ป่าพรุควนเคร็ง

.....

.....

.....

.....

4.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....