

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพของไม้ และหาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา รวมทั้งประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของศักยภาพการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนครึ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนครึ่งมีพันธุ์ไม้จำนวนชนิดไม้ทั้งหมด 12 ชนิด 9 วงศ์ โดยเป็นไม้ใหญ่ 4 ชนิด 4 วงศ์ พันธุ์ไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้เสม็ดขาว มีความหนาแน่นสูงถึง 2,091.31 ต้น/เฮกเตอร์ ส่วนไม้อื่นๆ พบกระจายบางจุด ได้แก่ ไม้กระท่อมหุม จิก และโศด ซึ่งมีความหนาแน่นเพียง 4.67 2.67 และ 2.00 ต้น/เฮกเตอร์ 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 และพบว่าปริมาณคาร์บอนสะสมเหนือพื้นดินในไม้ใหญ่ 26.27 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ โดยส่วนใหญ่จะสะสมในส่วนของลำต้น รองลงมาคือ กิ่ง และใบ โดยมีค่าปริมาณคาร์บอนสะสม 19.92 4.94 และ 1.62 ตัน คาร์บอน/เฮกเตอร์ ตามลำดับ ส่วนการศึกษาด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจากการเก็บตัวอย่างปลาจากชาวประมงท้องถิ่น พบปลาจำนวน 21 ชนิด จาก 12 วงศ์ โดยส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดขนาดกลางที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 2.162 และ 0.710 ตามลำดับ สำหรับการ उपयोगและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ พบว่า ชุมชนใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ทั้งหมด 47 ชนิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์ จำนวน 27 ชนิด คิดเป็นมูลค่า 774,296.60 บาท/ปี กลุ่มผลผลิตจากสัตว์ จำนวน 2 ชนิด คิดเป็นมูลค่า 149,344.42 บาท/ปี กลุ่มพืช 17 ชนิด คิดเป็นมูลค่า 89,602.23 บาท/ปี และกลุ่มเห็ด 1 ชนิด คือ เห็ดเสม็ด คิดเป็นมูลค่า 2,270 บาท/ปี สรุปรวมมูลค่าทั้งสิ้น 1,000,283.94 บาท/ปี สำหรับต้นทุนในการเก็บหาผลผลิตจากป่า ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ต้นทุนด้านอุปกรณ์ 109,883.30 บาท/ปี ต้นทุนแรงงาน 114,928.78 บาท/ปี และต้นทุนด้านเชื้อเพลิง 180,432.00 บาท/ปี สรุปต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 405,244.08 บาท/ปี ดังนั้นป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนครึ่งมีมูลค่าผลประโยชน์สุทธิทางตรงด้านการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ เท่ากับ 595,039.86 บาท/ปี

คำสำคัญ : การสะสมคาร์บอน ความหลากหลายทางชีวภาพ มูลค่าการใช้ประโยชน์จากป่า

Abstract

The aim of this study was to assess carbon storage in tree biomass, fish species diversity and assess economically value of forest products in Ban-Kumphae forest Ban-Nilum forest and Kaun Kreng peat swamp forest national forest, Nakhon Si Thammarat Province. As the result, Ban-Kumphae forest Ban-Nilum forest and Kaun Kreng peat swamp forest national forest had 12 tree species within 9 families, Tree were 4 tree species within 4 families. *Melaleuca cajuputi* Powell. had the high density 2,091.31 No/ha and another species found in some area are *Mitragyna brunonis* Craib., *Barringtonia coccinea* Kostel. and *Symplocos ferruginea* Roxb. which had the density of 4.67, 2.67 and 2.00 No/ha, respectively. Sapling were 2 tree species within 2 families, *Melaleuca cajuputi* Powell. and *Barringtonia coccinea* Kostel. which had the density of 32.67 and 2.00 No/ha. Seedling was only 1 tree specie (*Melaleuca cajuputi* Powell.) with the density of 13.48 No/ha. And annual crops 8 tree species 6 families. Ban-Kumphae forest Ban-Nilum forest and Kaun Kreng peat swamp forest national forest had 26.27 tonne C/ha of carbon sequestration, Stem had higher carbon stock than branch and leaf, which provide the carbon storage of 19.92, 4.94 and 1.62 tonne C/ha, respectively. Results from the study on fish species diversity, which collected all fish specimens from folkish fisherman, found 21 fish species 12 families that almost in the group of moderate size with economically significant species, the Shannon weiner's diversity index and evenness index were 2.162 and 0.710 respectively. Forest products in this area included 47 species 4 groups, 27 species of animal group (774,296.60 Bath/year), 2 species of product from animal group (149,344.42 Bath/year), 17 species of plant group (89,602.23 Bath/year), and 1 species of mushroom (*Boletus griseipurpureus* Corner.) (2,270 Bath/yesr.), total value 1,000,238.94 Bath/year. The cost for forest products harvesting included 3 group which are : tool 109,883.30 Bath/year, wage 114,928.78 Bath/year, fuel 180,432.00 Bath/year. Total of cost 405,244.08 Bath/year. Ban-Kumphae forest Ban-Nilum forest and Kaun Kreng peat swamp forest national forest had valuation of non-timber forest products of 595,039.86 Bath/year.

Keywords : Plant diversity , Carbon storage , Valuation of forest products

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ที่มาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3
1. ป่าพรุ	3
2. การศึกษาด้านความหลากหลาย	6
3. การศึกษามวลชีวภาพและประมาณการสะสมคาร์บอน	9
4. การใช้ประโยชน์จากป่าและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์	13
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	16
โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
1. การวางแผนการศึกษาและการเก็บข้อมูลภาคสนาม	16
2. การประเมินมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสม	17
โครงการที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
1. การเก็บตัวอย่าง	17
2. การวิเคราะห์ข้อมูล	17

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
1. วิธีการศึกษา	18
2. การวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 4 ผลการศึกษา	25
โครงการที่ 1 การศึกษาปริมาณการสะสมคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
1. ชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ ไม้หนุ่ม และกล้าไม้ ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	25
2. การประเมินมวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสม	28
โครงการที่ 2 การศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	32
1. องค์ประกอบของชนิดปลาในพื้นที่ศึกษา	32
2. จำนวนปลาแต่ละชนิดตลอดระยะเวลาในการศึกษาในพื้นที่	33
3. ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลา	35
4. ขนาด และน้ำหนักของปลาที่พบในการสำรวจ	36
โครงการที่ 3 การใช้ประโยชน์ของชุมชนและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
1. สภาพสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง	38
2. การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป่ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	46
3. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ต้นทุนในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง	81
5. มูลค่าผลประโยชน์สุทธิในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง	90
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	93
1. อภิปรายผล	93
2. สรุปผลการศึกษา	100
เอกสารอ้างอิง	102
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ภาพการเก็บข้อมูล	107
ภาคผนวก ข แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนครัวเรือนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างแยกตามหมู่บ้าน	19
2 รายชื่อพันธุ์ไม้ใหญ่ ไม้หนุม ก้ามไม้ และไม้ล้มลุก ในป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	27
3 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมในป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช	28
4 ปริมาณมวลชีวภาพในต้นไม้ที่ระดับความหนาแน่นที่แตกต่างกัน	29
5 ปริมาณคาร์บอนสะสมในต้นไม้ที่ระดับความหนาแน่นที่แตกต่างกัน	29
6 มวลชีวภาพและการสะสมคาร์บอนในต้นไม้แต่ละช่วงความโต	30
7 มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละช่วงความโตแต่ละระดับ ความหนาแน่น	31
8 ชนิดพันธุ์ปลาที่พบจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น	32
9 จำนวนปลาที่สำรวจพบในแต่ละเดือนจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น	34
10 เปอร์เซนต์ของจำนวนปลาที่สำรวจพบในแต่ละเดือนจากการเก็บตัวอย่างจากชาว ประมงท้องถิ่น	35
11 ค่าดัชนีความหลากหลายและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ปลา	36
12 ความยาวและน้ำหนักของปลาที่พบจากการเก็บตัวอย่างจากชาวประมงท้องถิ่น	37
13 ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนจากกลุ่มตัวอย่าง	41
14 การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	63
15 ปฏิทินการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	65
16 มูลค่าการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้าน กุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	78
17 มูลค่าต้นทุนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวน แห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	85
18 ต้นทุนแรงงานที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคื่อง	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
19	ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเก็บหาผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง
20	มูลค่าสุทธิในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ จากป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มเป่ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง
21	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละพื้นที่

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช	5
2 สภาพป่าที่มีความระดับความหนาแน่นแตกต่างกัน (ก) พื้นที่ป่าที่มีความหนาแน่น ระดับมาก (ข) พื้นที่ป่าที่มีความหนาแน่นระดับปานกลาง (ค) พื้นที่ป่าที่มีความ หนาแน่นระดับน้อย	26
3 มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวน แห่งชาติ ป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง ในแต่ละกลุ่ม	92
4 มูลค่าสุทธิทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้จากป่าสงวน แห่งชาติป่าบ้านกุ่มแปะ ป่าบ้านในลุ่มและป่าพรุควนเคร็ง	92
5 สรุปกระบวนการและผลการวิจัย	99