

ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเกษตรกรไม้หลังจากการทำให้ไม้ออกจากป่าชายเลน

โดย

วิหัทธ

จินตนา

นเรศ

สุระชีวะ

เรื่อง ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้หลังการทำไม้ออกจากป่าชายเลน

Economic Waste after Mangrove Tree Logging

โดย นายวิพัทธ์ จินตนา นักวิชาการป่าไม้ กองจัดการป่าไม้
นายนเรศ สุรชีวะ เจ้าพนักงานป่าไม้ กองจัดการป่าไม้

บทคัดย่อ การศึกษาปริมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้หลังการทำไม้ออกจากป่าชายเลน และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อปริมาณความสูญเสียดังกล่าว ในท้องที่จังหวัดต่าง ๆ ซึ่งมีการทำไม้ออกตามสัมปทานทำไม้ป่าเลน ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล ปัตตานี ชุมพร ระยอง จันทบุรี และตราด โดยการเก็บตัวอย่างจากการตัดไม้โกลางจำนวน 105 ต้น ปรากฏว่ามีความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (ในการศึกษานี้หมายถึง ส่วนของทอไม้ ปลายไม้ กิ่งไม้ และรากไม้ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้และเหลือทิ้งไว้ในป่าหลังจากการทำไม้ออกแล้ว) ประมาณ 1,972 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 37.52 ของน้ำหนักสดของไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (คือส่วนต่าง ๆ ของไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป) จังหวัดที่มีความสูญเสียมากที่สุด คือ จังหวัดระนอง มีค่าถึง 720 กิโลกรัม (ร้อยละ 50.03) ส่วนจังหวัดที่มีความสูญเสียน้อยที่สุด คือจังหวัดปัตตานี มีค่าเพียง 1 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.51) เท่านั้น

จังหวัดอื่น ๆ ได้แก่ ภูเก็ต พังงา สตูล กระบี่ ตรัง ชุมพร จันทบุรี ตราด และระยอง มีค่าปริมาณความสูญเสียเป็น 124 กิโลกรัม (ร้อยละ 42.47) 514 กิโลกรัม (ร้อยละ 40.57) 81 กิโลกรัม (ร้อยละ 35.22) 128 กิโลกรัม (ร้อยละ 34.69) 172 กิโลกรัม (ร้อยละ 32.21) 58 กิโลกรัม (ร้อยละ 31.35) 34 กิโลกรัม (ร้อยละ 26.15) 49 กิโลกรัม (ร้อยละ 25.00) และ 91 กิโลกรัม (ร้อยละ 21.77) ตามลำดับ

ปริมาณความสูญเสียของเศษไม้ปลายไม้หลังการทำไม้ออกจากป่าชายเลน มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของทอไม้ และความสูงของทอไม้นั้น ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้ (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.9706)

$$W = 0.1694 D^2 H - 3.1846$$

- เมื่อ W คือปริมาณความสูญเสียเป็นกิโลกรัม (น้ำหนักสด)
- D คือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของทอไม้เป็นเซนติเมตร
- H คือความสูงของทอไม้เป็นเซนติเมตร

คำนำ เป้าหมายสำคัญของการจัดการทรัพยากร เมื่อมองในแง่การอนุรักษ์แล้วก็คือ การจัดการหรือการดำเนินการเพื่อที่จะนำเอาทรัพยากรนั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ มากที่สุดอย่างต่อเนื่องตลอดไป ภายใต้พื้นฐานวิชาการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ยังมีมากขึ้นเท่าใด ข้อมเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการจัดการ ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพต่ำลง

ปัจจุบัน ป่าชายเลนมีสภาพเสื่อมโทรมจากการถูกถางทำลายลงไปอย่างมากมาย ป่าชายเลนตามชายฝั่งทะเลซึ่งเคยมีจำนวนถึงสองล้านไร่เมื่อสิบปีที่แล้ว บัดนี้ได้ถูกทำลาย หายไปจากแผนที่ภูมิศาสตร์ ประมาณร้อยละ 30 ด้วยสาเหตุต่าง ๆ มากมาย และสาเหตุ ที่สำคัญอันหนึ่งก็คือการทำไม้ออกจากป่าชายเลนอย่างไม่ถูกวิธี ก่อให้เกิดความสูญเสียทาง เศรษฐกิจเป็นจำนวนมหาศาล และยังทำให้สภาพป่าชายเลนโดยทั่วไปทรุดโทรมลงอย่าง รวดเร็วอีกด้วย

การศึกษาวิจัยนี้ เพื่อจะให้ทราบว่าในการทำไม้ออกจากป่าชายเลนเพื่อนำมา ใช้ประโยชน์เท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการเขาด้านนั้น มีส่วนของไม้เป็น ปริมาณเท่าใดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทาง เศรษฐกิจได้ แต่เหลือทิ้งไว้ในพื้นที่ป่าหลัง จากการทำไม้ไปแล้ว อันได้แก่ ส่วนของตอ กิ่ง และราก ที่มีขนาดโตพอที่จะนำมาใช้ ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้ในการประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรป่าชายเลนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

สภาพป่าชายเลนโดยทั่ว ๆ ไป ของบริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษา อันได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล ปัตตานี ชุมพร ระยอง จันทบุรี และตราด มีลักษณะคล้ายคลึง กันในลักษณะโครงสร้าง กล่าวคือประกอบด้วยหมู่ไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลที่น้ำ ทะเลท่วมถึงอยู่เสมอ และมีดินเป็นดินเลนหรือเลนปนทราย มีไม้โกงกางเป็นไม้เด่นและไม้ วงศ์อื่นขึ้นปะปนอยู่บ้าง ความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนแตกต่างกันออกไป บริเวณที่มีสภาพป่า ชายเลนดีที่สุดได้แก่ชายฝั่งด้านตะวันตกทางภาคใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดระนองและพังงา

การเก็บข้อมูล โดยการเดินทางไปยังพื้นที่ทำไม้พร้อมกับคนงานตัดไม้ซึ่งมีอาชีพ รับจ้างตัดไม้ เพื่อนำไปขายให้กับเจ้าของเตาเขาด้าน อุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดไม้ คือขวาน มี อยู่บางท่อนที่เท่าันที่ใส่เลื่อยลันดา เช่น จันทบุรี และในจังหวัดระนองมีการใช้เลื่อยยนต์ด้วย เนื่องจากไม้บางต้นมีขนาดโตมาก สำหรับพาหนะที่ใช้ในการขนส่งไม้จากพื้นที่ทำไม้ออกไปยัง

ที่ตั้งเตาเผาถ่านหรือที่รวมไม้ของผู้รับสัมปทานนั้น นิยมใช้เรือที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันออกไป โดยทั่วไปจะมีน้ำหนักบรรทุกประมาณ 1-2 ตัน

ทำการตรวจวัดและเก็บข้อมูลจากการทำไม้โคกทางใบเล็ก 5 ตัน และไม้โคกทางใบใหญ่ 5 ตัน รวมจังหวัดละ 10 ตัน นอกจากจังหวัดปัตตานี ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเฉพาะไม้โคกทางใบเล็กเท่านั้น เนื่องจากมีไม้โคกทางใบใหญ่อยู่น้อยมาก ข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่

1. ขนาดความโตของตอไม้หลังการตัด วัดตรงจุดที่เป็นความสูงของตอไม้
2. ความสูงของตอไม้ที่เหลืออยู่หลังการตัด
3. ขนาดความยาวของลำต้นที่สามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจได้ วัดถึงจุดที่มีขนาดความโตทางเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดจำกัดที่ทางการป่าไม้อนุญาตให้ทำไม้ออกมาใช้ประโยชน์ได้
4. น้ำหนักสดของไม้ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์จริง ๆ
5. น้ำหนักสดของส่วนต่าง ๆ ของไม้ที่มีขนาดความโตมากกว่า 15 เซนติเมตรที่เหลือทิ้งไว้ในป่าหลังการทำไม้ออกแล้วแต่ละต้น แยกเป็นส่วนของตอไม้ ปลายไม้ ราก และกิ่งไม้

จากข้อมูลต่าง ๆ สามารถนำมาคำนวณหาความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการทำไม้ออกจากป่าชายเลน โดยการเทียบมูลค่าไม้ที่ขายได้ นอกจากนี้ยังสามารถทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความสูญเสียดังกล่าวว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ อันได้แก่ ความสูงของตอ ความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ ความยาวสินค้าของต้นไม้ อัตราส่วนระหว่างความสูงของตอกับความยาวสินค้า และผลคูณของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยกกำลังสองกับผลบวกความสูงของตอและความยาวสินค้าของไม้ที่ตัด ว่าปัจจัยใดที่มีส่วนทำให้เกิดความสูญเสียมากน้อยเพียงใด

การเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

ผลและวิจารณ์ผล

จากการศึกษาหาปริมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้ปลายไม้หลังการทำไม้ออกจากป่าชายเลน ปรากฏว่า ในการทำไม้ออกจากป่าชายเลนเพื่อการเผาถ่านและอื่น ๆ ทั่วประเทศมีค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 1,972 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 37.52 ของน้ำหนักสดของไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (ส่วนของไม้ที่มีขนาดความโตทางเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป) จังหวัดที่มีปริมาณความสูญเสียมากที่สุด คือ จังหวัดระนอง มีค่าถึง 720 กิโลกรัม หรือร้อยละ 50.03 ส่วนจังหวัดปัตตานีมีค่าเพียง 1 กิโลกรัม หรือร้อยละ 0.51 เท่านั้น ซึ่งนับเป็นค่าความสูญเสียที่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ได้แก่ ภูเก็ต พังงา สตูล กระบี่ ตรัง ชุมพร จันทบุรี ทราก และระยอง ที่มีค่าความสูญเสียเป็น 124 154 81 128 172 58 34 49 และ 91 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 42.47 40.57 35.22 34.69 32.21 31.35 26.15 25.00 และ 21.77 ตามลำดับ

ส่วนต่าง ๆ ของไม้ที่เหลือทิ้งไว้ในป่าหลังจากการทำไม้ไปแล้ว ได้แก่ คอไม้ ปลายไม้ กิ่งไม้ และรากไม้ ที่มีขนาดความโตทางเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันออกไป โดยส่วนที่เป็นความสูญเสียมากที่สุด คือ คอไม้ ซึ่งมีปริมาณถึง 1,119 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 21.29 ของน้ำหนักสดของไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนั้นเป็นส่วนของปลายไม้ กิ่ง และรากไม้ เป็นปริมาณ 318 134 และ 404 กิโลกรัม หรือร้อยละ 6.05 2.55 และ 7.69 ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ในจังหวัดระนองซึ่งมีปริมาณความสูญเสียมากที่สุดนั้น ต้นไม้ส่วนใหญ่มีขนาดโตกว่าในจังหวัดอื่น ๆ โดยมีขนาดความโตทางเส้นรอบวงเฉลี่ยประมาณ 45.4 เซนติเมตร และมีส่วนของคอไม้เหลือทิ้งไว้ในป่าสูงมาก เฉลี่ยประมาณ 1.97 เมตร ส่วนจังหวัดปัตตานีซึ่งมีเนื้อที่ป่าชายเลนน้อย การควบคุมของเจ้าหน้าที่ประกอบกับการเอาใจใส่ของผู้รับสัมปทานที่มีต่อป่าสัมปทานอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ทำให้มีปริมาณความสูญเสียที่น้อยมาก และสภาพป่าโดยทั่วไปค่อนข้างสมบูรณ์ ความโตทางเส้นรอบวงโดยเฉลี่ยของต้นไม้ประมาณ 26.2 เซนติเมตร ความสูญเสียหลังการทำไม้ออกในบริเวณชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทย ได้แก่ จันทบุรี ทราก และระยอง มีค่าค่อนข้างต่ำ ซึ่งคงจะมีผลมาจากการขาดแคลนไม้สำหรับใช้ในกิจการเผาถ่าน ทำให้ของนำเอาส่วนต่าง ๆ ของไม้ เช่น คอ กิ่ง ปลาย และรากไม้มาใช้ประโยชน์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดจันทบุรีใช้เลื่อยดินคาตัดไม้ควย

ตารางที่ 1 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้ปลายไม้ออกจากป่าชายเลน
ในท้องที่จังหวัดต่าง ๆ ที่มีการทำไม้ออกตามสัมปทานทำไม้ป่าเลน

จังหวัด	ปริมาณความสูญเสีย (กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์)					ปริมาณไม้ที่ใช้ ประโยชน์จริง		รวม
	คอไม้	ปลายไม้	กิ่งไม้	รากไม้	รวม	(กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์)		
ระนอง	320 22.24	77 5.35	50 3.47	273 18.97	720 50.03	719 49.07	1,439 100	
ภูเก็ต	91 31.16	11 3.77	6 2.05	19 6.51	124 42.47	168 57.53	292 100	
พังงา	336 36.52	64 5.05	33 2.60	81 6.39	514 40.57	753 59.43	1,267 100	
สตูล	65 28.26	2 0.87	9 3.91	5 2.17	81 35.22	149 64.78	250 100	
กระบี่	76 20.59	43 11.65	4 1.08	5 1.36	128 34.69	241 65.31	369 100	
ตรัง	97 18.16	34 6.37	24 4.49	17 3.18	172 32.21	362 67.79	534 100	
ชุมพร	27 14.59	31 16.76	0 0	0 0	58 31.35	127 68.65	185 100	
จันทบุรี	34 26.15	0 0	0 0	0 0	34 26.15	69 73.85	130 100	
ตราด	39 19.90	0 0	8 4.08	2 1.02	49 25.00	147 75.00	196 100	
ระยอง	33 7.89	56 13.39	0 0	2 0.48	91 21.77	327 78.23	418 100	
ปัตตานี	1 0.51	0 0	0 0	0 0	1 0.51	195 99.49	196 100	
รวม	1,119 21.29	318 6.05	134 2.55	404 7.69	1,972 37.52	3,284 62.48	5,256 100	

การประมาณค่าสูญเสียทางเศรษฐกิจของต้นไม้ปลายไม้หลังการนำไม้ออก

จากการศึกษา พบว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ หลังการนำไม้ออก ได้แก่ ขนาดความโก่งของต้นไม้ ความสูงของคอไม้หลังการตัด และขนาด ความยาวร่องไม้หน้าไม้ที่ใช้ประโยชน์ได้ (วัดถึงส่วนของลำต้นที่มีขนาดความโก่งทางเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร) ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสมการ เรgressันที่มีตัวแปรอิสระหลายตัว เมื่อกำหนดให้

- W คือน้ำหนักสดของไม้ที่คิดเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (กิโลกรัม)
- D คือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของคอไม้ (เซนติเมตร)
- H คือความสูงของคอจากพื้นดินถึงจุดที่วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของคอ (เซนติเมตร)
- L คือความยาวของต้นไม้จากจุดที่วัดถึงจุดที่มีขนาดความโก่งทางเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร (เมตร)

$$X_1 = D^2(H + L)$$

$$X_2 = D^2H$$

ปรากฏว่า จะใช้สมการที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ต่าง ๆ กัน ซึ่งเรียง ลำดับจากน้อยไปหามากได้ดังนี้

สมการที่ 1	$W = 0.1694 X_2 - 3.1846$	$R = .9706$
สมการที่ 2	$W = 0.1464 X_2 + 0.005 X_1 - 3.0229$	$R = .9734$
สมการที่ 3	$W = 0.1535 X_2 + 0.0095 X_1 - 2.0899 D + 11.0175$	$R = .9764$
สมการที่ 4	$W = 0.1456 X_2 + 0.0106 X_1 - 2.2272 D - 2.0447 H + 10.2888$	$R = .9766$
สมการที่ 5	$W = 0.1398 X_2 + 0.0123 X_1 - 2.2390 D + 2.3348 H - 0.5163 L + 12.3171$	$R = .9767$

จะเห็นได้ว่า สมการที่ 1 เป็นสมการที่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ใกล้เคียง กับสมการอื่น ๆ ที่ใช้ตัวแปรอิสระมากกว่า เป็นอย่างมาก และสมการที่ 1 นี้ สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการประมาณค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจหลังจากการนำไม้ออกจากป่าชายเลน ได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ตัวแปรอิสระเพียงเรื่องตัว คือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของคอไม้ กับความสูงของคอไม้เท่านั้น

จากสมการที่ 1 อาจเขียนในรูปสมการใหม่เพื่อความสะดวกที่จะนำไปใช้ในการประมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจหลังจากการทำไม้ออกจากป่าชายเลนได้ ดังนี้

$$W = 0.1694 D^2 H - 3.1846$$

การปฏิบัติเพื่อประมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้ปลายไม้หลังจากการทำไม้ออก ทำได้โดยการวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อนไม้ที่ตัด (D) และความสูงของท่อนไม้ (H) นั้น แล้วนำมาคำนวณตามสูตรข้างต้น

จากปริมาณความสูญเสียที่ได้จากการศึกษานี้ สามารถประยุกต์สูตรเพื่อคำนวณหาปริมาณไม้ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยอาศัยเทียบจากเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียดังกล่าว (37.52 เปอร์เซ็นต์) จะได้สูตรอย่างง่ายในการคำนวณ ดังนี้

$$U = 0.4515 D^2 H - 8.4877$$

เมื่อ

U คือน้ำหนักสดของไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (กิโลกรัม)

D คือความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อนไม้ (เซนติเมตร)

H คือความสูงของท่อน จากพื้นดินถึงจุดที่วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อนไม้ (เซนติเมตร)

สูตรข้างต้นนี้ นับเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยในการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการโหมยลัดตัดไม้โกงกางในป่าชายเลนได้ เช่นเดียวกับที่สมศักดิ์ สุขวงศ์ และทวี แก้วละเอียด (2515) ได้เคยศึกษาการเปลี่ยนค่าเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อนไม้ลัดเป็นเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก ซึ่งจะช่วยให้ทราบปริมาณไม้ที่ถูกโหมยลัดตัดได้เช่นกัน

สรุปและขอเสนอแนะ

จากผลการศึกษาหาปริมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจของเศษไม้ปลายไม้หลังจากการทำไม้ออกจากป่าชายเลนตามสัมปทานทำไม้ป่าเลนในท้องที่จังหวัดต่าง ๆ ชี้ให้เห็นว่าการทำไม้ออกจากป่าเลนโครงการของผู้รับสัมปทานเท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ ส่วนใหญ่ยังทิ้งส่วนของท่อนไม้ เศษไม้ปลายไม้ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ไว้ในป่าอีกเป็นจำนวนมากเฉลี่ยทุกจังหวัดถึงร้อยละ 37.52 ของน้ำหนักสดของไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ (จังหวัดระนองมีค่าสูงสุดถึงร้อยละ 50.03) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้รับสัมปทานยังไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของสัมปทานที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขสัมปทานทำไม้หวงห้ามธรรมดา

(ไม่ป่าเลน) ข้อ 5(2) ที่ว่า "ทองคำไม้ให้ทองคำที่สุด และบนทองให้ไม้เนื้อไม้ทำประโยชน์มากที่สุด และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการทำไม้ทุกประการ"

จึงเห็นเป็นการสมควรอย่างยิ่ง ที่จะได้นำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยนี้ ให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องได้ทราบและใช้ประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติและควบคุมการทำไม้ของผู้รับสัมปทานออกจากป่าชายเลนมาไร่ประโยชน์ให้มากที่สุด ตามหลักของการจัดการทรัพยากรของชาติที่มีประสิทธิภาพต่อไป

คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณกองจัดการป่าไม้ (ฝ่ายจัดการป่าไม้ภาคใต้) ที่ให้ทุนช่วยเหลือในการทำวิจัยเรื่องนี้ และขอกราบขอบคุณ ศ.ดร.อำนาจ คอวนิช ผศ.ดร.เคียน เอียดแก้ว รศ.ดร.สตีชัย วัชรภิกขิต คุณจำรัส ทองมา คุณจิตต์ คงแสงไชย คุณสามารถ มุขสมบัติ และอาจารย์ทวี แก้วละเอียด ที่กรุณาช่วยแนะนำและให้คำปรึกษาตลอดจนขอความคิดเห็นเป็นประโยชน์ต่าง ๆ

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. จำรัส ทองมา และจิตต์ คงแสงไชย.2522. การจัดการป่าเลนในประเทศไทย กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้ กรุงเทพมหานคร. 98 หน้า.
2. วิหัทธกร จินทนา.2525. แนวทางการปรับปรุงเทคโนโลยีในการจัดการป่าชายเลน เอกสารประกอบการสัมมนาระบบนิเวศน์วิทยาป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 15 หน้า.
3. สมศักดิ์ สุขวงศ์ และทวี แก้วละเอียด.2515. การเปลี่ยนค่าเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้สักเป็นเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก บันทึกวิจัย เล่ม 4 คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร. 2 หน้า.
4. อำนาจ คอวนิช.2523. อุตสาหกรรมไม้พื้นราบ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพมหานคร. 309 หน้า.