

การจำแนกและการกระจายป่าเสม็ดบริเวณรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

วารารณ พงศ์ศักดิ์*

บทคัดย่อ

การจำแนกและการกระจายป่าเสม็ดบริเวณรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นการจำแนกชนิดเสม็ดและศึกษาการกระจายของเสม็ดทั้งเสม็ดขาวและเสม็ดแดง ศึกษาโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกับการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยใช้เครื่องหาพิกัดบนพื้นโลก (Global Positioning System, GPS) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแผนที่แสดงการกระจายของเสม็ดบริเวณทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบ (ฉบับร่าง) โดยการ digitize ขอบเขตทะเลสาบสงขลา และจัดทำแนวขอบเขต (Buffer Zone) พื้นที่โดยรอบที่อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลสาบสงขลา ประมาณ 3 กิโลเมตร และนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ปี พ.ศ. 2549-2550 และภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อแปลความ อาศัยข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:250,000 ลำดับชุด 1501 S ระวาง 47-3 แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7017 ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบ ปี พ.ศ. 2549 - 2550 และข้อมูลที่ได้จากภาคสนามประกอบ ทำให้ได้แผนที่ต้นร่างแสดงการกระจายของเสม็ดบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งแผนที่ต้นร่างดังกล่าวได้นำมาตรวจสอบข้อมูลภาคสนามและปรับแก้ข้อผิดพลาดเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

ป่าเสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดประมาณ 37,000 ไร่ พบในพื้นที่จังหวัดพัทลุงมากที่สุด ประมาณ 21,900 ไร่ หรือประมาณ 59 % ของป่าเสม็ดในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และจังหวัดสงขลาประมาณ 15,000 ไร่หรือประมาณ 41 % ของป่าเสม็ดในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ในพื้นที่ศึกษาพบเสม็ดแดง 0.0625 ไร่ ในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุงเพียงแห่งเดียว ส่วนเสม็ดขาวในจังหวัดพัทลุงพบในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูนมากที่สุด พื้นที่ประมาณ 9,000 ไร่ รองลงมาพบในตำบลพางตุง อำเภอควนขนุนพื้นที่ประมาณ 4,586 ไร่ ส่วนในจังหวัดสงขลาพบในพื้นที่ตำบลควนโส อำเภอกวนเนียงมากที่สุด พื้นที่ประมาณ 5,197 ไร่ รองลงมาพบในตำบลห้วยลึก อำเภอกวนเนียง พื้นที่ประมาณ 2,933 ไร่

*อาจารย์ประจำหลักสูตร วท.บ. ภูมิศาสตร์ สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผลการศึกษาครั้งนี้ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเสม็ดด้านอื่นๆ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อการจัดการวางแผนด้านต่างๆ ทั้งด้านการท่องเที่ยว นกน้ำ การสนับสนุนให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากไม้เสม็ด และการอนุรักษ์เสม็ดต่อไป

คำสำคัญ : เสม็ด ทะเลสาบสงขลา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

The Classification and Distribution of *Melaleuca Leucadendron* throughout the area of lake Songkhla Basin .

Abstract

The classification on the types of Cajuput Tree and the study on distribution of white and red cajuput tree that occurred in natural throughout the area of Lake Songkhla Basin were conducted by using both of satellite images and field data which collected by using a GPS (Global Positioning System) . The researcher has made a map that has shown the distribution of Cajuput Tree throughout the area of lake Songkhla basin and the draft map of area throughout the lake Songkhla basin by digitizing the boundaries of Songkhla Lake and the boundary of the buffer zones area that lies 3 km away from coast and has interpreted both of the satellite images that taken in 2006– 2007 and a aerial photograph by using a topographic map at scale of 1:250,000 , series number of 1501 S ,sheet number of 47-3 ; and a topographical map from ordnance survey map at scale of 1:50,000 , series number of L7017 , a map that show a land- use , surrounding areas (2006–2007) and field data. Those were results in the draft map that related to the distribution of Cajuput Tree on the study areas. In addition , the draft map can verify the field data and refine to data accuracy .

The Melaleuca Leucadendron cover 37,000 rai where 21,900 rai or 59% of the study areas are in Phatthalung and 15,000 rai or 41 % of the study areas are in Songkhla . For red cajuput tree, we has found only 0.0625 rai at Tambon Koh Nang Kam, Pakpayoon District, Phatthalung. For white cajuput tree ,we has found 9,000 rai at Tambon Koh Nang Kam, Pakpayoon District, Phatthalung and the next were 4,586 rai at Tambon Phanangtoong ,Kuankanuon District and in Songkhla the most were 5,197 rai at Tambon Khuan So, Khuan Niang District and and the next were 2,933 rais at Tambon Huan Luek, Khuan Niang District.

The findings of the study can be used as a guideline for the study on other aspects of Melaleuca leucadendron including the planning and management of tourisms, water birds, public utilization and conservation of Melaleuca leucadendron.

Keywords : Cajuput Tree , Songkhla Lake , A Geographic Information System (GIS)

บทนำ

ปัจจุบันมีการนำส่วนต่างๆ ของพืชทั้งส่วนเปลือก ใบ ดอก และผล มาใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งการก่อสร้างบ้านเรือน คอกสัตว์ ทำยา เชื้อเพลิง เป็นต้น โดยเฉพาะพืชท้องถิ่นซึ่งเป็นพืชที่มีคุณค่าโดยตรงต่อคนในท้องถิ่นนั้นๆ เสม็ดเป็นพืชท้องถิ่นชนิดหนึ่งที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ลุ่มน้ำขัง ปัจจุบันมีการศึกษาค้นคว้าส่วนต่างๆ มาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย เสม็ดที่สำคัญในภาคใต้มี 2 ชนิด คือ เสม็ดขาว ขึ้นในที่ลุ่มน้ำขังตามขอบพรุและชายหาดใกล้ทะเล เสม็ดอีกชนิด คือ เสม็ดแดง ลักษณะเหมือนเสม็ดขาว แต่ใบมีสีแดงเรื่อๆ และหนากว่า ขึ้นตามพื้นดินทรายในที่ลุ่มใกล้ชายฝั่งทะเลและป่าพรุ การใช้ประโยชน์จากเสม็ดสามารุใช้ได้ทุกส่วน ไม่ว่าจะเป็นส่วนเนื้อไม้ก็นำมาก่อสร้างที่พักอาศัย ทำเสารั้ว เชื้อเพลิง เสาเข็ม ส่วนใบสดนำมาตำป่น ปิดพอกแก้เคล็ดยอก ฟกบวม หรือผสมกับผลมะกรูด ใบพลู รมควันได้ที่ทำด้วยเปลือกเสม็ดพอรุ่นๆ นาบท้องเด็ก แก้ท้องขึ้น ท้องอืด

หรือนำใบของเสม็ดแดงไปหมกตากแล้วผสมยาก็ได้ ต้มกินน้ำแก้ปวดประจำเดือนฟอกโลหิตสตรีได้ (ขวลิต นิยมธรรม และพิทยา บุษารัตน์, 2542) ส่วนผลแห้งใช้ทำพริกไทยดำ ส่วนเปลือกใช้อุดรูรั่วของเรือ ทำประทุนเรือ ทำฝาบ้าน หรือทำเป็นพื้นอัดแห้งโดยใช้แฉ่งมันสำปะหลัง แฉ่งข้าวโพด หรือแฉ่งสาลี นอกจากนี้ ใบเสม็ดมีน้ำมันหอมสามารถใช้ทาบนผิวหนังเพื่อกันและไล่ยุงได้ (พานิช ทินนิมิตร, 2542)

ก่อนที่จะมีการส่งเสริมให้มีการใช้จากประโยชน์จากเสม็ด มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับชนิด และการกระจายของเสม็ดแต่ละชนิด ในประเทศไทย พบเสม็ดกระจายอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะทะเลสาบสงขลาซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีทางน้ำเปิดออกสู่ทะเลอ่าวไทย ส่งผลให้พื้นที่มีน้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืดแตกต่างกันไปตามฤดูกาล จากลักษณะสภาพพื้นที่ดังกล่าวทำให้ทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ที่กักเก็บที่มีเสม็ดกระจายอยู่โดยรอบจากการศึกษาของกรมกรมทรัพยากรน้ำ (2550) พบว่า กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยเฉพาะในพื้นที่ราบลุ่มน้ำซึ่งบริเวณตอนเหนือของทะเลน้อยในเขตพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช พบเสม็ดกระจายทั่วไปในพื้นที่โดยเฉพาะบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อยพบเสม็ดประมาณ 268,125 ไร่ และพบกระจายเป็นบริเวณกว้างในบริเวณพรุควนชีเสียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อยทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาในเขตอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเสม็ดผืนใหญ่ที่สุดที่เหลืออยู่ในประเทศไทย และจากการศึกษาภูมิสังฐานและการใช้ที่ดินตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ของสมชาย เลี้ยงพรพรรณ (2543) พบว่า หน่วยที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง มีพื้นที่ 1,760.94 ไร่ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นจุดหนู พุงหญ้า เสม็ดขาว และป่าโกงกาง หน่วยที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง มีพื้นที่ 9,975 ไร่ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นจุดหนู พุงหญ้า และ เสม็ดขาว และหน่วยที่ราบน้ำท่วมถึง มีพื้นที่ 3,321.87 ไร่ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นนาข้าว สวนยางพารา จุดหนู พุงหญ้า เสม็ดขาว สวนผสม และที่อยู่อาศัย

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบว่า การใช้ประโยชน์จากเสม็ดในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา และพื้นที่โดยรอบมีไม่มากนัก เนื่องจากยังไม่มีรายงานวิจัยใดที่ศึกษารวบรวมเกี่ยวกับชนิด และการกระจายของเสม็ดในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเสม็ดด้านอื่นๆ และเป็นแนวทางในการนำเสม็ดมาใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจำแนกชนิดของเสม็ดบริเวณทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบ
2. เพื่อศึกษาการกระจายของเสม็ดแต่ละชนิดบริเวณทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบ

แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลชนิด และการกระจายตัวของเสม็ดขาว และเสม็ดแดงได้จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

2.1 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ (Orthophoto)

มาตราส่วน 1:4,000 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.2 ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์อื่นๆ ได้แก่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เส้นทางคมนาคม แหล่งน้ำ เป็นต้น จากกรมแผนที่ดินและกรมแผนที่ทหาร

2.3 ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการเกษตร จากกรมพัฒนาที่ดิน และกรมส่งเสริมเศรษฐกิจการเกษตร

2.4 ข้อมูลด้านสถิติการเกษตรอื่นๆ ด้านป่าไม้ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้

พื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

1. **พื้นที่ศึกษา** บริเวณทะเลสาบสงขลา (ทะเลหลวง ทะเลสาบ และทะเลสาบสงขลา) และพื้นที่โดยรอบที่อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลสาบประมาณ 3 กิโลเมตร จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA)

2. **กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา** ได้แก่ ต้นเสม็ดที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ศึกษา และที่ตั้งของเสม็ดแต่ละชนิด

วิธีการดำเนินการวิจัย

1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ชนิด และการกระจายของเสม็ดบริเวณทะเลสาบสงขลา โดยใช้เครื่องหาพิกัดบนพื้นโลก (GPS) เก็บข้อมูลภาคสนาม สอบถามจากประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของเสม็ดแต่ละชนิดเพื่อจำแนกชนิดของเสม็ด

3) นำเข้าข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ขอบเขตทะเลสาบสงขลา แนวขอบเขตพื้นที่ โดยรอบ รวมทั้งข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้ในการ จำแนกเสมีตจากภาพถ่ายดาวเทียม

4) กระบวนการและขั้นตอนการแปลภาพถ่ายดาวเทียม

4.1) การจัดเตรียมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ผู้วิจัยจะใช้ภาพถ่ายดาวเทียมจำนวน 4 แบนด์ ในระบบ Multispectral มาทำการผสมสีในระบบ RGB (Red Green Blue)

4.2) ตรวจสอบและจำแนกข้อมูลพื้นดินกับพื้นน้ำด้วยภาพถ่ายดาวเทียม แบนด์ที่ 4 ของดาวเทียม

4.3) นำค่าพิกัดของพื้นที่ตัวอย่างมาทำการซ้อนทับกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และใช้วิธีการที่เรียกว่า "การใช้จุดภาพเมล็ดพันธุ์" (Seed - pixel approach)

4.4) จำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมด้วยวิธี Supervised Classification จากพื้นที่ตัวอย่างที่ได้กำหนดขึ้น

5) จัดทำแผนที่ต้นร่าง

6) ตรวจสอบความละเอียดของข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการแปลและวิเคราะห์

- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และร้อยละ ในการวิเคราะห์ชนิดและการกระจายของเสมีต

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ชนิด และการกระจายของเสมีตจากแผนที่แสดงการกระจายของเสมีตที่สร้างขึ้นประกอบการพรรณานวิเคราะห์

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อในการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ชนิดของเสมีต

ผลการศึกษาชนิดของเสมีตบริเวณทะเลสาบสงขลาตามวิธีการศึกษา พบว่า ในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยเสมีต 2 ชนิด คือ เสมีตขาว และเสมีตแดง

1. เสม็ดแดง หรือ เหม็ดซุน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Eugeniagrata Wigat* Var. *Collinsae* Comb. มีลักษณะคล้ายกับเสม็ดขาว แต่ใบมีสีแดงๆ มากกว่า สูงประมาณ 5 เมตร ลักษณะเรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง เปลือกมีสีส้มออกแดง เมื่อลอกเปลือกออก จะเห็นเป็นสีน้ำตาลอมแดง ลักษณะดอก มีขนาดเล็ก สีขาว ส่วนผลมีลักษณะสีออกคล้ำๆ รูปทรงแบบทรงรี ในพื้นที่ศึกษา พบกระจายไม่มากนัก พบในพื้นที่จังหวัดพัทลุงเท่านั้น (รูปที่ 1-2)



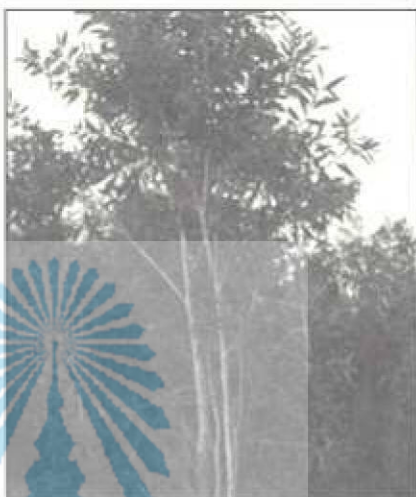
รูปที่ 1 แสดงลักษณะลำต้นเสม็ดแดง

รูปที่ 2 แสดงลักษณะใบเสม็ดแดง

2. เสม็ดขาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Melaleuca cajuputi* Powell ขนาดลำต้น สูงประมาณ 3-5 เมตร ลักษณะลำต้นมีดก เปลือกมีสีขาวอมน้ำตาล ลักษณะดอก ดอกเล็ก มีสีขาวออกเป็นช่อๆ ส่วนผลมีลักษณะเป็นทรงกลม พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดพัทลุง และพบกระจายในพื้นที่จังหวัดสงขลาเป็นหย่อมๆ (รูปที่ 3-6)



รูปที่ 3 แสดงลักษณะลำต้น เปลือกเสม็ดขาว



รูปที่ 4 แสดงขนาดลำต้นเสม็ดขาว



รูปที่ 5 แสดงลักษณะดอกเสม็ดขาว



รูปที่ 6 แสดงลักษณะผลเสม็ดขาว

2. การกระจายของเสม็ดแต่ละชนิดบริเวณทะเลสาบสงขลา

เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีพื้นที่ประมาณ 37,000 ไร่ ส่วนใหญ่กระจายในพื้นที่จังหวัดพัทลุงคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 21,900 ไร่ หรือประมาณ 59 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และจังหวัดสงขลาประมาณ 15,000 ไร่ หรือประมาณ 41 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุงคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 21,900 ไร่ หรือประมาณ 59 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด กระจายในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูนมากที่สุด พื้นที่ประมาณ 9,000 ไร่ หรือประมาณ 41 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง รองลงมาพบในพื้นที่ตำบลพางตุง อำเภอควนขนุนพื้นที่ประมาณ 4,586 ไร่ หรือประมาณ 21 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 2,823 ไร่ หรือประมาณ 13 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง ตำบลลำปำและตำบลชัยบุรี อำเภอเมืองพื้นที่ประมาณ 2,193 ไร่ หรือประมาณ 10 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง ตำบลปากพะยูน อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 956 ไร่ หรือประมาณ 4 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง ตำบลดอนประดู่ อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 104 ไร่ หรือประมาณ 0.47 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง และตำบลผาละมี อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 51 ไร่ หรือประมาณ 0.23 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดพัทลุง ตามลำดับ ส่วนเสม็ดแดงพบเฉพาะในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูน เพียงแห่งเดียวเท่านั้น มีพื้นที่ประมาณ 0.0625 ไร่ (ตารางที่ 1)

นอกจากนี้ พบเสม็ดกระจายในจังหวัดสงขลาคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 15,000 ไร่ หรือประมาณ 41 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

กระจายในพื้นที่ตำบลควนโส อำเภอควนเนียงมากที่สุด ประมาณ 5,197 ไร่ หรือประมาณ 34.53 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา รองลงมาพบในพื้นที่ตำบลห้วยลึก อำเภอควนเนียงพื้นที่ประมาณ 2,933 ไร่ หรือประมาณ 19.5 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 1,470 ไร่ หรือประมาณ 10 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลเชิงแส อำเภอกะเส็นพื้นที่ประมาณ 913 ไร่ หรือประมาณ 6 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 793 ไร่ หรือประมาณ 5 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลบางเขียด

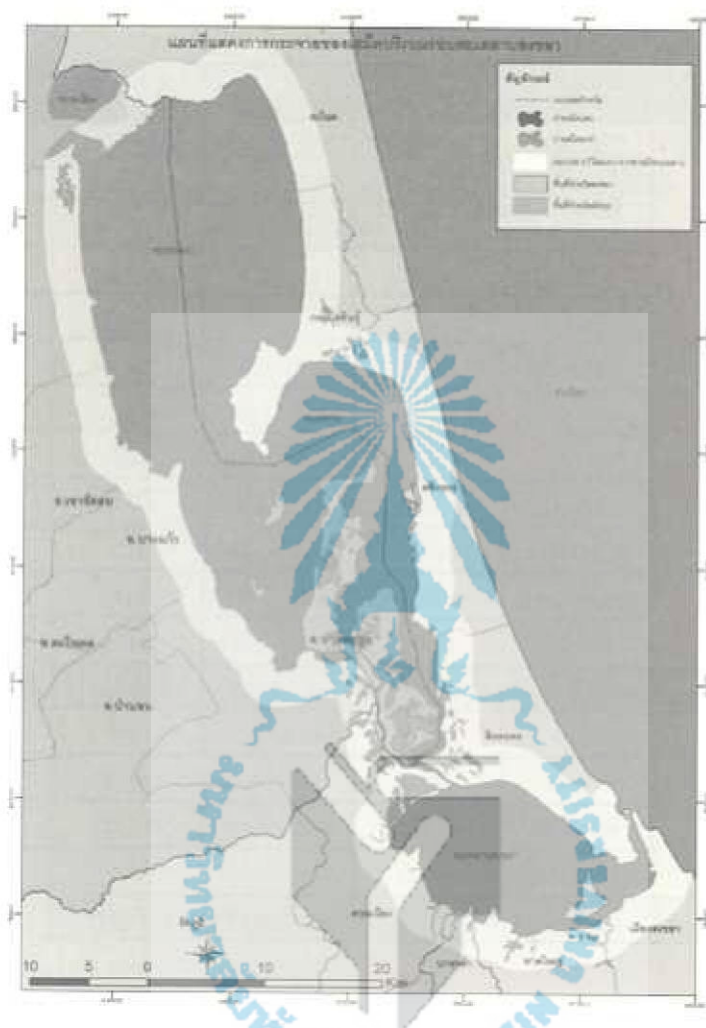
อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 738 ไร่ หรือประมาณ 5 % ของพื้นที่เสม็ด ที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่พื้นที่ประมาณ 702 ไร่ หรือประมาณ 4.7 % ของพื้นที่เสม็ด ที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลกระแสดินธุ์ อำเภอกระแสดินธุ์พื้นที่ประมาณ 614 ไร่ หรือประมาณ 4 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ พื้นที่ประมาณ 566 ไร่ หรือประมาณ 3.8 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลคลองรี อำเภอสทิงพระ พื้นที่ประมาณ 558 ไร่ หรือประมาณ 3.7 % ของพื้นที่เสม็ด ที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลป่าทอน อำเภอสิงหนคร พื้นที่ประมาณ 154 ไร่ หรือประมาณ 1 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลบ่อผุด อำเภอบางกล่ำพื้นที่ประมาณ 142 ไร่ หรือประมาณ 0.9 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลทอน อำเภอสทิงพระ พื้นที่ประมาณ 104 ไร่ หรือประมาณ 0.7 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลบางหยี อำเภอหาดใหญ่พื้นที่ประมาณ 92 ไร่ หรือประมาณ 0.6 % ของพื้นที่เสม็ด ที่พบในจังหวัดสงขลา ตำบลรัษฎา อำเภอหาดใหญ่พื้นที่ประมาณ 45 ไร่ หรือประมาณ 0.3 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา และตำบลพะวง อำเภอเมืองพื้นที่ประมาณ 30 ไร่ หรือประมาณ 0.2 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในจังหวัดสงขลา ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และแผนที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการกระจายของเสม็ดบริเวณทะเลสาบสงขลา (ในเขตจังหวัดพัทลุง)

เสม็ด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละ
เสม็ดแดง	ปากพะยูน	ปากพะยูน	100	0.0625	100
รวม			100	0.0625	100
เสม็ดขาว	ปากพะยูน	คลองพังกา	14,3608.39	10,567	0.47
		ปากพะยูน	1,929,149.83	952.73	4.36
		น้ำละมี	80,756.03	50.5	0.23
		เกาะสาเก	14,398,702.38	8999.19	41.09
		เกาะหมาก	8,511,446.81	2622.72	12.89
	เมือง	ชีงูรี	3,507,440.05	2,192.28	10.01
		ลำปำ	3,507,440.05	2,192.28	10.01
	ควนขนุน	พนมรุ้ง	7,336,834.48	4585.52	20.94
รวม			35,042,734.99	21,901.73	100.00

ตารางที่ 2 แสดงการกระจายของเมล็ดบริเวณทะเลสาบสงขลา (ในเขตจังหวัดสงขลา)

เมล็ด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละ
เมล็ดขาว	กระแสสินธุ์	กระแสสินธุ์	982579.048	614.11	4.08
	สทิงพระ	คลองวี	892141.221	557.59	3.70
	ควนเนียง	ควนไส	8315947.443	5197.47	34.53
	หาดใหญ่	คูเต่า	1123335.574	702.08	4.66
	สิงหนคร	ชะม๊ะ	2352548.177	1470.34	9.22
	สทิงพระ	ท่าบ่อ	170048.865	104.41	0.69
	หาดใหญ่	น้ำน้อย	605673.985	366.05	3.76
	บางกล่ำ	บางกล่ำ	123919.978	142.02	0.94
	สิงหนคร	บางเขียด	1183625.069	737.89	4.90
	ควนเนียง	บางพระียง	147521.409	92.2	0.61
	สิงหนคร	ป่าระอ	244443.479	154.03	1.02
	สิงหนคร	ป่าหวด	1268512.422	792.82	5.22
เมล็ด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละ
เมล็ดดำ	เมือง	พ่วง	48188.808	30.12	0.20
	ควนเนียง	วังนา	71644.134	44.78	0.30
	ควนเนียง	ห้วยลึก	4692313.352	2932.82	19.49
	กระแสสินธุ์	เชิงแส	1460055.199	912.54	6.06
รวม			24,082,023.16	15,051.27	100.00



แผนที่ 1 แสดงการกระจายของเสม็ดต้นบริเวณทะเลสาบสงขลา

สรุปผลการศึกษา

การจำแนกและการกระจายของเสม็ดต้นบริเวณรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกชนิดและการกระจายของเสม็ดทั้งเสม็ดขาวและเสม็ดแดงบริเวณทะเลสาบสงขลา และพื้นที่โดยรอบ โดยใช้ภาพถ่ายทางดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ร่วมกับการเก็บข้อมูลภาคสนาม จัดทำแผนที่แสดงการกระจายของเสม็ดต้นบริเวณทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบ

ฉบับร่าง และจัดทำแนวขอบเขตพื้นที่โดยรอบที่อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลสาบสงขลาประมาณ 3 กิโลเมตร เก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ปรับแก้แผนที่ต้นร่าง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. การจำแนกชนิดเสม็ดบริเวณรอบทะเลสาบสงขลา

เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษามี 2 ชนิด คือ เสม็ดแดง และเสม็ดขาว ในพื้นที่ศึกษาพบเสม็ดแดงเฉพาะพื้นที่ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุงเพียงแห่งเดียวเท่านั้น ส่วนเสม็ดขาวพบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดพัทลุง และพบกระจายเป็นหย่อมๆ ในพื้นที่จังหวัดสงขลา

2. การกระจายของเสม็ดบริเวณรอบทะเลสาบสงขลา

เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีพื้นที่ประมาณ 37,000 ไร่ ส่วนใหญ่กระจายในพื้นที่จังหวัดพัทลุงคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 21,900 ไร่ หรือประมาณ 59 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และจังหวัดสงขลาประมาณ 15,000 ไร่ หรือประมาณ 41 % ของพื้นที่เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

ในจังหวัดพัทลุงพบในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูนมากที่สุด พื้นที่ประมาณ 9,000 ไร่ รองลงมา คือ ตำบลนางตง อำเภอควนขนุนพื้นที่ประมาณ 4,586 ไร่ ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 2,823 ไร่ ตำบลลำปำ และตำบลชัยบุรี อำเภอเมืองพื้นที่ประมาณ 2,193 ไร่ ตำบลปากพะยูน อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 956 ไร่ ตำบลดอนประดู่ อำเภอปากพะยูนพื้นที่ประมาณ 104 ไร่ และตำบลผาละมี อำเภอปากพะยูน พื้นที่ประมาณ 51 ไร่ ตามลำดับ

ในจังหวัดสงขลาพบในพื้นที่ตำบลควนโส อำเภอควนเนียงมากที่สุด ประมาณ 5,197 ไร่ รองลงมา คือ ตำบลห้วยลึก อำเภอควนเนียงพื้นที่ประมาณ 2,933 ไร่ ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 1,470 ไร่ ตำบลเชิงแส อำเภอกระแสสินธุ์ พื้นที่ประมาณ 913 ไร่ ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 793 ไร่ ตำบลบางเขียด อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 738 ไร่ ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่พื้นที่ประมาณ 702 ไร่ ตำบลกระแสสินธุ์ อำเภอกระแสสินธุ์พื้นที่ประมาณ 614 ไร่ ตำบลน่าน้อย อำเภอหาดใหญ่ พื้นที่ประมาณ 566 ไร่ ตำบลคลองรี อำเภอสตงพระ พื้นที่ประมาณ 558 ไร่ ตำบลปากร่อ อำเภอสิงหนคร พื้นที่ประมาณ 154 ไร่ ตำบลบางกล่ำ อำเภอบางกล่ำพื้นที่ประมาณ 142 ไร่

ตำบลท่าหิน อำเภอสิงหนครพื้นที่ประมาณ 104 ไร่ ตำบลบางเหลียง อำเภอดงเจริญพื้นที่ประมาณ 92 ไร่ ตำบลตรังภูมิ อำเภอดงเจริญพื้นที่ประมาณ 45 ไร่ และตำบลพะวง อำเภอเมืองพื้นที่ประมาณ 30 ไร่ ตามลำดับ

อภิปรายผลการศึกษา

1. การแปลเสมิต โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและภาพถ่ายทางอากาศ

ในการแปลเสมิตผู้วิจัยได้ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม จำนวน 4 แบนด์ ในระบบ Multispectral ซึ่งให้รายละเอียดจุดภาพเท่ากับ 5 เมตร มาทำการผสมสีในระบบ RGB (Red Green Blue) โดยให้แบนด์ที่ 1 เป็นสีแดง แบนด์ที่ 2 เป็นสีเขียว และแบนด์ที่ 3 เป็นสีน้ำเงิน ซึ่งจะให้ภาพที่เหมือนกับธรรมชาติ ส่วนการตรวจสอบและจำแนกข้อมูลพื้นดินกับพื้นน้ำด้วยภาพถ่ายดาวเทียมผู้วิจัยเลือกใช้แบนด์ที่ 4 ของดาวเทียม ซึ่งเป็นแบนด์ที่ถ่ายด้วยช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (Near - Infrared) ทำให้สามารถจำแนกบริเวณที่มีน้ำกับบริเวณพื้นดินได้ชัดเจน เนื่องจากเสมิตเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ในบริเวณที่มีน้ำท่วมขังหรือป่าพรุ ดังนั้น พื้นที่ที่เป็นเสมิตจะมีสีเทาอมดำ ส่วนพื้นที่ที่เป็นบ่อกึ่ง แหล่งน้ำ ถนน พื้นที่ที่มีเมฆบดบัง หรือพื้นที่แหล่งชุมชนจะมีสีแตกต่างกันออกไป เช่น พื้นที่ที่เป็นบ่อกึ่ง จะเป็นสีฟ้าอมเขียว บ้างก็เป็นสีดำ ขึ้นอยู่กับว่ามีการเลี้ยงกุ้งหรือไม่ พื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำ จะเป็นสีฟ้าอมเขียว พื้นที่ที่มีเมฆบดบังจะเป็นสีดำ ส่วนพื้นที่ที่เป็นถนนและพื้นที่แหล่งชุมชน จะเป็นสีขาว เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้พิจารณาจากลักษณะรูปร่าง รูปทรงของพื้นที่เสมิตซึ่งมีความแตกต่างกับพื้นที่ข้างเคียงอย่างชัดเจน กล่าวคือ พื้นที่ที่เป็นเสมิตลักษณะรูปร่าง รูปทรงจะไม่แน่นอน ส่วนพื้นที่ที่เป็นบ่อกึ่ง แหล่งน้ำ แหล่งชุมชน หรือถนน จะมีลักษณะรูปร่าง รูปทรงเป็นทรงเรขาคณิต เช่น บ่อกึ่ง มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมและวางตัวติดกันเป็นแนวยาวอยู่ใกล้แหล่งน้ำ แหล่งน้ำ มีรูปร่างคดโค้งต่อเนื่องเป็นแนวยาว บางครั้งก็เป็นลำน้ำสายสั้นๆ พื้นที่แหล่งชุมชนมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า บ้างก็มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ส่วนถนนมีรูปร่างเป็นเส้นลากยาวไปตามพื้นที่ และมีเส้นตรงลากเป็นโครงข่ายมากมาย เป็นต้น

ส่วนทำเลที่ตั้ง เป็นอีกปัจจัยที่ผู้วิจัยใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกภาพ เนื่องจาก การประกอบกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ มนุษย์จะพิจารณาความเหมาะสม สะดวก ใกล้แหล่งสาธารณูปโภคเป็นสำคัญ เช่น พื้นที่ที่เป็นบ่อกึ่งจะมีทำเลใกล้แหล่งน้ำและ วางตัวติดกันเป็นแนวยาว ส่วนพื้นที่แหล่งชุมชน บ้านเรือนจะมีทำเลใกล้ถนน เนื่องจาก สามารถเดินทางได้โดยสะดวก ดังภาพที่ 5

อย่างไรก็ตาม การแปลพื้นที่แผนที่ที่มีขนาดเล็กๆ ไม่สะดวก อาจจะไม่ได้อีกเก็บ ข้อมูลก็เป็นไปได้ ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจและประสบการณ์ของผู้วิจัย อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัย ได้ถ่ายภาพทางอากาศมาประกอบกับแผนที่ความบางพื้นที่ (บางระวาง) แต่ไม่สามารถ จำแนกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากไม่ละเอียดพอที่จะบอกจุดสนใจที่ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ ได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการตรวจสอบการแปล เพื่อความถูกต้อง มากที่สุด



ภาพที่ 5 แสดงภาพถ่ายดาวเทียมเปรียบเทียบพื้นที่ที่เป็นเหม็ดและพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆ

2. การจำแนกชนิดของเสม็ด

เสม็ดที่พบในพื้นที่ศึกษาจำแนกออกได้เป็น 2 ชนิด คือ เสม็ดขาวและเสม็ดแดง ในการจำแนกโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมอาศัยหลักการความแตกต่างของการสะท้อนของคลื่นแสง ความแตกต่างของระดับสี และระดับความเข้มจางของสี ซึ่งในภาพถ่ายดาวเทียมจะพบความแตกต่างระหว่างเสม็ดขาวและเสม็ดแดงน้อยมาก เนื่องจากในภาพถ่ายดาวเทียมเสม็ดขาวและเสม็ดแดงให้สีที่ใกล้เคียงกันมาก ทำให้เป็นการยากในการจำแนกชนิดของเสม็ด

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พิจารณาจากลักษณะรูปร่าง และรูปทรงเพื่อจำแนกชนิดของเสม็ดแต่พบว่า พื้นที่ที่เป็นเสม็ดแดงและเสม็ดขาวมีลักษณะรูปร่าง และรูปทรงใกล้เคียงกันทำให้ไม่สามารถจำแนกชนิดของเสม็ดได้ อีกทั้งในพื้นที่ศึกษาพบเสม็ดแดงกระจายตัวอยู่ในบริเวณเดียวกัน นั่นคือ ในพื้นที่ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง และมีขนาดพื้นที่เพียง 0.0625 ไร่

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจำแนกชนิดของเสม็ดในพื้นที่ศึกษาโดยเก็บข้อมูลภาคสนาม ศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของเสม็ดแต่ละชนิดซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เสม็ดขาวมีลักษณะเรือนยอดแคบ รูปกรวยคว่ำ ลำต้นมักบิด เปลือกสีขาวถึงน้ำตาลเทา เป็นแผ่นบางๆ ซ้อนกันเป็นปึกหนา เปลือกชั้นในบางสีน้ำตาลอ่อน ยอดอ่อนมีขนสีขาวเป็นมัน ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ แผ่นใบรูปหอก ยาว 5 - 10 เซนติเมตร กว้าง 1.5 - 4 เซนติเมตร สีเทาแกมเขียว ผิวใบเกลี้ยงยกเว้นใบอ่อนซึ่งมีขนยาวเป็นมัน เส้นใบ 5 - 7 เส้น ปลายใบแหลม โคนใบสอบ ก้านใบยาว 0.5 - 1 เซนติเมตร ดอกเล็ก สีขาว ออก 1 - 3 ดอก ตามง่ามใบ ส่วนเสม็ดแดง ลักษณะเหมือนเสม็ดขาว แต่ใบมีสีแดงเรื่อๆ และใบหนากว่า เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง เปลือกสีส้มถึงแดง ลอกเป็นแผ่นบางๆ เปลือกชั้นในบางสีน้ำตาลแดง โคนต้นมีพูพอนและรากค้ำยันสูง 1 - 1.5 เมตร ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม แผ่นใบรูปรีแกมรูปหอก ยาว 3 - 8 เซนติเมตร กว้าง 1 - 4 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเรียวเป็นหางยาว โคนใบสอบแคบลงไปตามก้านใบ ใบแห้งสีน้ำตาลแกมเขียว มีจุดสีเข้มกระจายทั่วไป ดอกเล็กสีขาว ออกเป็นช่อสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง ผลแก่สีม่วงคล้ำ รูปกลมรี ยาวประมาณ 3.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการจากภาคสนามผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจากภาคสนามมาปรับแก้ และวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้สามารถจำแนกชนิดของเสม็ดบริเวณพื้นที่ทะเลสาบสงขลาและพื้นที่โดยรอบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

จิระศักดิ์ ชูความดี และคณะ. (2542). "การศึกษาการกระจายของป่าพรุในประเทศไทย,"
ใน **วารสารวิชาการป่าไม้**, 1(1) : 23-32.

ชวลิต นิยมธรรม และพิทยา บุขรรค์รัตน์. (2542). "เสม็ด : พืช," ใน **สารานุกรมวัฒนธรรม
ไทยภาคใต้** เล่ม 17. บรรณาธิการ โดย สุธีวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. หน้า 8200.

กรุงเทพฯ : มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคใต้ ธนาคารไทยพาณิชย์.

ธนิศย์ หนูยิ้ม. (2545). "การปลูกไม้เสม็ดขาวเพื่อพัฒนาเป็นสวนป่าเศรษฐกิจ" ใน **รายงาน
การสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ 7: วนวัฒนวิทยาเพื่อพัฒนาสวนป่าเศรษฐกิจ**.
หน้า 167-179. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้.

พานิช ทินนimitr. (2542). "เสม็ด" ใน **สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคใต้ เล่ม 17**.

บรรณาธิการโดย สุธีวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. หน้า 8200. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสารานุกรม
วัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์.

ลักขมี สุทธิวิไลรัตน์ และคณะ. (2543). **การประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ไม้เสม็ด**.

กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนาผลผลิตป่าไม้ กรมป่าไม้. สืบค้นเมื่อวันที่

30 มีนาคม 2551 จาก <http://kucon.lib.ku.ac.th/Fulltext/KC3809004.pdf>

สมชาย เลี้ยงพรพรรณ. (2543). **รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาภูมิสถฐานและการใช้ที่ดิน**

ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง. สงขลา : ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.