

## 2. ความสำคัญและที่มาของหัวข้อการวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อค้นหาเทคนิคการปลูกป่าชายเลนให้เหมาะสมกับพื้นที่ทะเลสาบสงขลาที่มีระบบ 3 น้ำ
2. เพื่อศึกษาอัตราการรอดตาย อัตราการเจริญเติบโตของพันธุ์พืชที่มีศักยภาพ ที่ใช้ศึกษา
3. เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศบริเวณทะเลสาบสงขลาโดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดลอก และมีกองดินจากการขุด โดยการทดลองปลูกไม้ป่าชายเลน
4. เพื่อสร้างแปลงสาธิตการปลูกป่าชายเลนแก่ชุมชน เพื่อสร้างแนวป้องกันการพังทลายของชายฝั่งทะเลสาบสงขลาตอนบน โดยเฉพาะทางทิศเหนือ โดยการปลูกต้นจาก

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้ประโยชน์ของแนวคันดินจากการขุดลอกทะเลสาบในการปลูกป่าชายเลนเพื่อรักษาระบบนิเวศของทะเลสาบ
2. รักษาแนวคันดินจากการขุดลอกทะเลสาบไม่ให้เกิดการพังทลาย
3. เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่งให้ดีขึ้นเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและเป็นแนวป้องกันชายฝั่ง
4. เข้าใจเทคนิคการปลูกป่าชายเลนบริเวณทะเลสาบที่มีลักษณะแบบ Lagoon และเป็นระบบ 3 น้ำ ที่ต่างจากทะเลนอก
5. สร้างแปลงสาธิตป่าชายเลนแก่ผู้ที่สนใจและเกี่ยวข้อง ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

## 2.2 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ก. ป่าชายเลนบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ป่าชายเลนนับเป็นลักษณะหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นป่าที่ขึ้นอยู่บนดิน โคลน ปากแม่น้ำ ถ้าคลองทะเลสาบสงขลานั้นว่าเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งสัตว์น้ำและป่าชายเลนที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ในอดีต แต่ปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวในบริเวณนี้ ได้ลดลงอย่างมาก โดยเฉพาะป่าชายเลนซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ทั้งพืชและสัตว์ นอกจากนี้ป่าชายเลนยังช่วยป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น เป็นกระกำบัง และลดความรุนแรงของคลื่นลมชายฝั่ง ช่วยดักตะกอนสิ่งปฏิกูล และสารพิษต่างๆ มิให้ไหลลงไปสะสมในบริเวณชายฝั่งและในทะเล บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้มีการศึกษาพื้นที่ป่าชายเลน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 แต่ข้อมูลที่ได้ ยังไม่ถูกต้องชัดเจน เพราะบางปีได้รวมป่าพรุ (ป่าเสม็ด) ด้วย ในขณะที่บางปีไม่ได้นำมารวม อย่างไรก็ตามข้อมูลที่มี พอสรุปได้เป็นดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ป่าชายเลนของ ทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2504-2539

จังหวัด \ ปี พ.ศ.	พื้นที่ป่าชายเลน (ไร่)			
	2504	2529	2536	2539
จ.สงขลา	8,125	6,031	3,425	3,896
จ.พัทลุง	8,750	656	800	881

ที่มา : กรมป่าไม้ 2544

ในระยะ 35 ปี จะเห็นได้ว่าป่าชายเลนในบริเวณจังหวัดสงขลาได้ลดลงกว่าครึ่ง ในขณะที่จังหวัดพัทลุง ลดลง 10 เท่า จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณทะเลสาบค่อนข้างรุนแรง

นอกจากนี้ Tanavud *al.* (2001) ได้รายงานว่ ในช่วงระยะปี พ.ศ. 2525 - 2543 พื้นที่ป่าชายเลน ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้ลดลงถึงร้อยละ 87.4

ไม้ป่าชายเลนที่เป็นไม้เด่นในทะเลสาบตอนบนและทะเลสาบตอนกลางคือ ไม้ลำพู ในขณะที่ทะเลสาบตอนล่างไม้เด่นจะเป็นไม้โกงกางและลำพู เนื่องจากสภาพน้ำใน ทะเลสาบสงขลาทั้งระบบมีทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็มขึ้นอยู่กับฤดูกาล โดยเฉพาะทะเลน้อยและทะเลสาบตอนบน มักเป็นน้ำจืดเกือบตลอดปี ส่วนทะเลสาบตอนล่างจะเป็นน้ำเค็ม โดยเฉพาะฤดูแล้งแต่อาจจะจืดสนิทในฤดูฝน ดังนั้น พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณทะเลสาบตอนล่าง คือ อำเภอเมืองสงขลา อำเภอ หาดใหญ่ อำเภอบางกล่ำ อำเภอกวนเนียง ถึงช่องแคบปากกรอ และ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา จึงพบพันธุ์ไม้ป่าชายเลนหลายชนิด เช่น บริเวณคลองพะวงและคลองอู่ตะเภา (วิจารณ์, 2540) ซึ่งได้ทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 พบพันธุ์ไม้ป่าชายเลนบริเวณคลองพะวง 17 ชนิด ซึ่งพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ โกงกางใบเล็ก ตะบูนดำ ตาคุ่มทะเล หงอนไต้ทะเล และโปรงแดง ส่วนคลองอู่ตะเภา มีพันธุ์ไม้ 22 ชนิด พันธุ์ไม้ที่สำคัญ คือ สมอทะเล และลำพู ป่าชายเลนบริเวณนี้เกิดขึ้นเป็นแนวแคบๆ ประมาณ 10 ม. เท่านั้น ในขณะที่ไม้ลำพูที่อยู่บริเวณทะเลสาบตอนกลาง และทะเลสาบตอนบน มักขึ้นบริเวณริมน้ำในพื้นที่แคบๆ เช่นกัน และกระจายเป็นหย่อมเล็กๆ แต่ที่ ต. คุยุด อ.สทิงพระ จ.สงขลา มีป่าลำพูขนาดใหญ่เป็นแหล่งอาศัยของนกน้ำหลายชนิด

นิวัตร์ (2545) รายงานว่าในการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนปี พ.ศ. 2530 พื้นที่บริเวณทะเลสาบตอนล่างซึ่งใกล้ทะเลมีพื้นที่ป่าชายเลนกระจุกกระจายอยู่ในท้องที่ อำเภอเมือง อำเภอหาดใหญ่ อำเภอบางกล่ำ อำเภอกวนเนียงและ อำเภอสิงหนคร คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 27,790 ไร่ โดยจำแนกเป็นเขตอนุรักษ์เขตเศรษฐกิจ ก และเขตเศรษฐกิจ ข เนื้อที่ 2,063,120 และ 25,607 ไร่ ตามลำดับ หลังจากนั้น ได้มีการนำพื้นที่ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น การขอใช้พื้นที่ของหน่วยงานราชการ การบุกรุกเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย การใช้พื้นที่ทำนากุ้ง การบุกรุกป่าชายเลนเพื่อทำฟืน ถ่าน เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ การสร้างถนนผ่านบริเวณป่าชายเลน จนทำให้พื้นที่เหลือน้อยมากในปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2541 มีพื้นที่ป่าชายเลนชายฝั่งทะเลสาบสงขลาอยู่ในอำเภอสิงหนคร 150 ไร่ อำเภอเมืองสงขลา 356 ไร่ อำเภอหาดใหญ่ 1,077 ไร่ อำเภอกวนเนียง 269 ไร่ และ อำเภอบางกล่ำ 211 ไร่ ส่วนสภาพป่าที่เป็น ไม้ลำพูใน จังหวัดพัทลุง ยังขาดข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน

## ข. การฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

สรุปการฟื้นฟูชายฝั่งทะเลสาบตอนล่าง โดยสำนักงานป่าไม้เขตสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 253-2545 (ตารางที่ 2) ดังนี้

ในช่วง 3 ปีแรกของการฟื้นฟูป่าชายเลนประสบความสำเร็จอย่างสูง โกงกางใบเล็กที่ปลูกลงในพื้นที่ ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร เจริญเติบโตได้ดี ประกอบกับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ชุมชนช่วยกันดูแลรักษาและการปลูกซ่อมแซมควบคู่กับการปล่อยพันธุ์กึ่ง พันธุ์ปลาเป็นประจำทุกเดือน ทำให้ผืนป่าแห่งนี้เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่สมบูรณ์แบบอีกครั้งหนึ่ง ส่วนในบริเวณพื้นที่อำเภออื่นๆ ประสบผลสำเร็จน้อยมากการปลูกแต่ละครั้งจะประสบปัญหาน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานานหรือไม่ก็มีความแห้งแล้งเกินไป ทำให้อัตราการรอดตายของพันธุ์ไม้น้อยมาก

จวบจนปี พ.ศ. 2544 สำนักงานเขตป่าไม้สงขลาได้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ จากการมุ่งเน้นปลูกไม้เศรษฐกิจไคแก่ โกงกางใบเล็กและ โกงกางใบใหญ่เป็นหลัก เพื่อความหลากหลาย ยังได้ปลูก ไม้ฝาด โปรง ถั่ว จากและลำพู ปลูกผสมผสานตามแนวพระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในรอบปี พ.ศ. 2546 แม้ว่าจะเผชิญกับปัญหาเช่นเดียวกับอดีต แต่ ต้นไม้ที่ปลูกสามารถยืนหยัด ชูช่อ แตกกิ่งและออกดอกอย่างสวยงามเป็นความสำเร็จอย่างยิ่งของสำนักป่าไม้เขตสงขลา คีฬาชายเลนที่สร้างตัวและผนึกกันเป็นโครงสร้างป่า จะช่วยเป็นบรรทัดฐานหรือต้นแบบในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนในบริเวณใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี

นพรัตน์ และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณทะเลสาบสงขลา โดยเน้นบริเวณทะเลสาบตอนล่าง ซึ่งในอดีตพื้นที่เหล่านี้เคยมีป่าชายเลนเจริญงอกงาม แต่ในระยะหลังได้ถูกทำลายลงเป็นอันมากจนอาจมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำในทะเลสาบ การทดลองระยะแรกได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) โดยมีการกันรั้วกันคลื่นลมในพื้นที่ประมาณ 70 ไร่ แล้วปลูกโกงกางใบใหญ่และลำพู โดยใช้ทั้งกล้าสูง กล่าชุด และฝักของไม้โกงกาง เมื่อเริ่มปลูกน้ำมีความเค็ม 1 psu เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 2 ปี ปรากฏว่า กล่าไม้ที่เหลือรอดตายเป็นกล้าไม้ลำพูที่ขุดมาปลูก โดยมีอัตราการรอดตายเฉลี่ย 76% สำหรับกล้าโกงกางที่รอดตายประมาณ 40% ที่พบเฉพาะบริเวณริมฝั่งเท่านั้นและเป็นพวกที่ใช้ฝักปลูก ต่อมาได้มีความร่วมมือจากชุมชน และองค์กรเอกชนของญี่ปุ่นมาปลูกเพิ่มขยายพื้นที่ ปรากฏว่ากล้าไม้ที่เหลือรอดแทบทั้งหมดเป็นกล้าไม้ลำพูที่ขุดมาปลูก โดยมีความสูงเหนือระดับน้ำเมื่อน้ำขึ้นและปลูกในช่วงเวลาที่ความเค็มของน้ำมีค่าต่ำ จึงเป็นไปได้ว่าพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม การท่วมของน้ำ ระดับความเค็มของน้ำและเทคนิคการปลูกที่ถูกวิธีจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณทะเลสาบสงขลา อนึ่ง เมื่อมีการทดสอบความเค็มของน้ำที่ทำให้กล้าไม้ลำพูตายเมื่อเริ่มปลูก คือ ที่ความเค็มน้ำ 20 psu และท่วมนานประมาณ 50 วัน แต่หากมีน้ำจืดมาเจือจางได้ทัน กล่าลำพูที่เหี่ยวอาจฟื้นตัวกลับคืนได้

อนึ่ง การฟื้นฟูป่าชายเลน บริเวณชายฝั่งทะเลสาบสงขลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2545 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตาราง ที่ 2 แสดง การฟื้นฟูป่าชายเลนชายฝั่งทะเลสาบตอนล่าง

ปี พ.ศ.	หน่วยงาน/องค์กรร่วม	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู	พันธุ์ไม้ที่ปลูก	ผลการฟื้นฟู
2537	มูลนิธิชัยพัฒนา ม.สงขลานครินทร์ นักเรียน นักศึกษา และชุมชน	บ้านหัวเขา หมู่ 2 ต.หัวเขา อ.สิงหนคร	โกงกางใบเล็ก	ประสบความสำเร็จ ดีมาก
2539	ชมรมฟื้นฟูอนุรักษ์ป่าชายเลนทะเลสาบสงขลา และชุมชน	บ้านหัวเขา หมู่ 2 ต.หัวเขา อ.สิงหนคร	โกงกางใบเล็ก	ประสบความสำเร็จ ดีมาก
2540	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทหาร ตำรวจ ประมง และชุมชน	ต.หัวเขา อ.สิงหนคร ต.ป่ากรอ อ.สิงหนคร	โกงกางใบเล็ก ลำพู ฝาด คาคู่ม จาก โพทะเล	ประสบความสำเร็จ ดีมาก อัตราการ รอดตายมาก
2541	สำนักงานป่าไม้จังหวัดสงขลา หน่วยงานต่างๆ และชุมชน	ต.พะวง อ.เมือง	โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่	อัตราการรอดตาย น้อยมาก
2542	หน่วยงานต่างๆ นักเรียน นักศึกษา และชุมชน	ต.พะวง อ.เมือง	โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่	อัตราการรอดตาย น้อยมาก
2543	ฐานทัพเรือสงขลา ชมรมฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลนแห่งประเทศไทย โครงการพัฒนาชุมชน ประมงขนาดเล็ก ชมรมชาวประมงทะเลสาบสงขลาตอนล่าง ม.สงขลานครินทร์ อาสาสมัครสมาคมรักสีเขียว ประเทศญี่ปุ่น นักเรียนและชุมชน	ต.หัวเขา และ ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่	โกงกางใบเล็ก	อัตราการรอดตาย น้อยมาก
2544	ชมรมฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าชายเลนแห่งประเทศไทย โครงการพัฒนาชุมชนประมงขนาดเล็ก ชมรมชาวประมงทะเลสาบสงขลาตอนล่าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มูลนิธิส่งเสริมทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาชุมชน โครงการธรรมชาติเพื่อทะเลสาบสงขลา กลุ่มพัฒนาอาชีพเพื่อชุมชนบ้านโคกเมือง อาสาสมัครสมาคมรักสีเขียว ประเทศญี่ปุ่น องค์กรบริหารส่วนตำบล พื้นที่ นักเรียน และชุมชน	ต.บางเหรียญ อ.ควนเนียง ต.พะวง อ.เมือง ต.บางกล้า อ.บางกล่ำ ต.ท่าหิน อ.สทิงพระ	โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ ลำพู ฝาด จาก ประง และถั่ว	บริเวณ ต.พะวง อ.เมือง อัตราการ รอดตายสูง
2545	สำนักงานป่าไม้จังหวัดสงขลา ชมรมชาวประมงทะเลสาบสงขลาตอนล่าง หน่วยงานต่างๆ องค์กรบริหารส่วนตำบล นักเรียน และชุมชน	ต.พะวง อ.เมือง ต.สทิงหม้อ อ.สิง หนคร ต.คูซุต อ.สทิงพระ	โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ ฝาด ถั่ว จากและ ลำพู	บริเวณ ต.พะวง อ.เมือง อัตราการ รอดตายสูง

ที่มา : สำนักงานป่าไม้เขตสงขลา (2545)

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการฟื้นฟูพื้นที่รอบทะเลสาบสงขลาในแง่เป็นแหล่งผลิตไม้ใช้สอย (นิวัตร์ และวินา, 2545) ได้ข้อสรุปดังนี้:

ประชากรตัวอย่างร้อยละ 85.5 มีความเห็นว่าทะเลสาบสงขลามีความสำคัญต่อชีวิตและครอบครัว เพราะเป็นแหล่งประกอบอาชีพ แหล่งรายได้หลักของครอบครัวร้อยละ 11.3 และ 3.2 มีความเห็นว่าทะเลสาบสงขลา คือ แหล่งอาหารและแหล่งไม้ใช้สอย ตามลำดับ ประชากรตัวอย่างร้อยละ 88.7 มีความเห็นว่าในอดีตทะเลสาบสงขลา มีความอุดมสมบูรณ์มาก ดินดี น้ำทะเลเค็ม มีน้ำไหลหมุนเวียนตลอดทั้งปี บริเวณพื้นที่โดยรอบทะเลสาบสงขลามีพันธุ์ไม้ป่าชายเลนหลายชนิดเช่น โกงกาง ฝาด ลำพู จาก โททะเล แสม ตาคุ่มทะเล เหงือกปลาหมอ เตย และปรังทะเล ขึ้นอยู่หนาแน่น มีสัตว์น้ำ จำพวก ปลา ได้แก่ ปลากระบอก ปลาชี่ตัง และปลากัด จำพวกกุ้ง ได้แก่ กุ้งหัวมัน กุ้งหางแดง และปูดำชุกชุม เป็นจำนวนมาก การประกอบอาชีพในขณะนั้น ประชากรตัวอย่างมีรายได้ดี ไม่ว่าจะทำการประมงหรือทำนา มีอาหารทะเลที่สมบูรณ์ มีไม้ใช้สอยหาตัดได้ง่ายในบริเวณบ้าน อย่างไรก็ตาม มีประชากรร้อยละ 11.3 ที่ไม่แสดงความคิดเห็นแต่ประการใด

ประชากรตัวอย่างร้อยละ 82.3 มีความเห็นว่าในขณะนั้น (พ.ศ. 2546) ทะเลสาบสงขลา มีความเสื่อมโทรมมาก หลังจากทางราชการตัดถนนและสร้างสะพานปากรอเชื่อมระหว่าง อำเภอควนเนียงและอำเภอสิงหนคร มีการทำนาทุ่งบริเวณชายฝั่งทะเลสาบสงขลา ดินที่เคยมีสภาพดีกลายเป็นดินเค็ม น้ำทะเลเค็มไม่สม่ำเสมอ เกิดวิกฤตน้ำเสีย ทะเลตื้นเขิน สภาพป่าชายเลนที่สมบูรณ์กลับมีพันธุ์ไม้เพียงบางชนิด ได้แก่ โกงกาง และต้น จากประปราย อีกทั้งการปิดปากกระวะ ปิดกั้นการไหลเวียนของน้ำทะเลที่มีกุ้งปลา จากอ่าวไทยสู่ทะเลสาบสงขลาเป็นอีกเหตุหนึ่งที่ทำให้จำนวนสัตว์น้ำลดลงอย่างมากและทำให้จับได้ยากขึ้น โดยเฉพาะ ปลากระบอก ปลาชี่ตัง และปูดำ ในขณะนี้แทบจับไม่ได้เลยทำให้ประชากรตัวอย่างมีฐานะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ เครื่องใช้ไม้สอยที่หาได้ง่ายใกล้บ้านปัจจุบันก็ขาดแคลน จำเป็นต้องตัดไม้ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าทุ่งบางนกออกซึ่งต้องขอมย ตัดและหลบหลีกการจับกุมของเจ้าหน้าที่ ประชากรตัวอย่างร้อยละ 9.7 ไม่แสดงความคิดเห็น และอีกร้อยละ 8.1 มีความเห็นว่า พื้นที่รอบทะเลสาบสงขลาในปัจจุบันเหมือนเช่นในอดีตยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ประชากรตัวอย่างร้อยละ 74.2 มีความคาดหวังให้พื้นที่รอบทะเลสาบสงขลา มีสภาพ เช่นอดีต มีดิน น้ำดี มีคุณภาพ มีป่าชายเลนที่สมบูรณ์และมีสัตว์น้ำหลากหลายชุกชุม ประชากรตัวอย่างร้อยละ 25.8 มีความคาดหวังให้ทางราชการช่วยกำจัดสาเหตุแห่งความเสื่อมโทรมของทะเลสาบสงขลา เช่น การขุดลอกคลองเพื่อให้น้ำลึก การเปิดปากอ่าวกระวะเพื่อให้สัตว์น้ำทะเลและสัตว์น้ำจากอ่าวไทยไหลเข้าสู่ทะเลสาบสงขลาที่สำคัญที่สุดคือการยับยั้งการทำนาทุ่งในพื้นที่ชายฝั่งทะเลสาบสงขลา