

บทที่ 3

ผลการดำเนินโครงการ (Results)

ข้อมูลด้านตะกอนวิทยาจากโครงการนี้ได้มาจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามทั้งหมดซึ่งจัดเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) การเก็บข้อมูลนั้นเพื่อศึกษาวิวัฒนาการของธรณีสัณฐานชายฝั่งและค้นหาชั้นตะกอนที่สะสมตัวแบบผิดปกติตามแนวชายฝั่งที่น่าจะเป็นตะกอนที่เกิดจากการพัดพามาสะสมตัวโดยคลื่นพายุซัดฝั่ง (storm surge) พื้นที่วิจัยจะเน้นชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทย คือ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช แล่นมตะลุมพุก และชายฝั่งตะวันออกด้านจังหวัดจันทบุรี โดยมีรายละเอียดการดำเนินการแยกพื้นที่ที่โดยสรุป ดังนี้

3.1 การวิจัย สำรวจข้อมูลพื้นฐานทางธรณีสัณฐานวิทยาชายฝั่ง

ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกที่ผู้วิจัยให้เป็นหนึ่งในพื้นที่สำรวจคือ แนวสันดอนจะงอยในอดีต ซึ่งอยู่ในบริเวณบ้านซึ่งล่าง ถึง บ้านบ่อล่าง อำเภอลำทะลุ จังหวัดจันทบุรี ที่แสดงหลักฐานทางธรณีสัณฐานธรณีวิทยาว่าเกิดขึ้นมาแล้วในอดีตและสามารถเก็บตัวอย่างตะกอนมาเพื่อกำหนดอายุทางธรณีวิทยาได้ชัดเจน ผู้วิจัยใช้การดำเนินงานในขั้นแรกด้วยการศึกษาข้อมูลระยะไกล คือ ทำการศึกษา และแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อจำแนกจำนวน และศึกษาถึงลักษณะของรูปร่างของสันดอนจะงอยในพื้นที่ศึกษา และได้ทำการเก็บตัวอย่างตะกอนของแต่ละสันดอนจะงอยมาเพื่อกำหนดอายุของสันดอนจะงอย ด้วยวิธีการกำหนดอายุด้วยแสง หรือ Optically Stimulated Luminescence (OSL) Dating

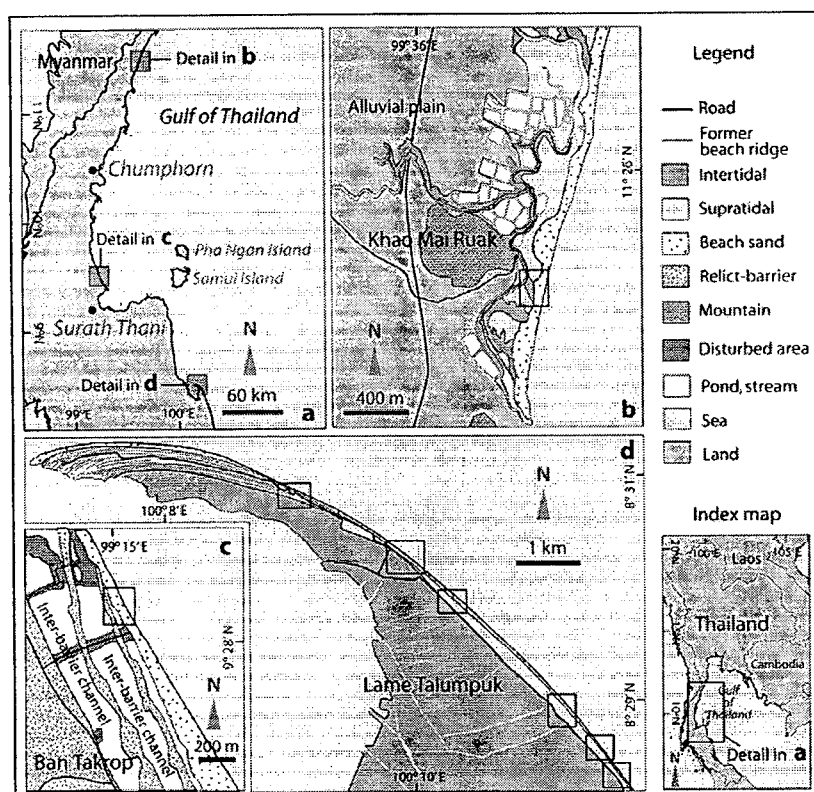
จากการแปลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม สามารถแบ่งแนวของสันดอนจะงอยได้ทั้งหมด 10 แนว ซึ่งมีการวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มายังตะวันออกเฉียงใต้ โดยข้อมูลการวิเคราะห์อายุด้วยวิธีการกำหนดอายุด้วยแสง พบว่า อายุการวิวัฒนาการของสันดอนจะงอย อยู่ในช่วงระหว่าง $1,190 \pm 70$ ถึง $17,950 \pm 1,710$ ปีที่ผ่านมา จากผลการวิเคราะห์พบว่าสัมพันธ์กับเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลจากรายงานเก่าที่ได้ศึกษามา โดยสรุปได้ว่า แนวชายฝั่งของบ้านซึ่งล่าง ถึง บ้านบ่อล่าง จังหวัดจันทบุรี มีวิวัฒนาการอยู่ในช่วงประมาณ 1,710 ถึง 17,950 ปีที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าอยู่ในช่วง สมัยไพลสโตซีน ถึง โฮโลซีน



รูป 3.1 แผนที่ธรณีสัณฐานชายฝั่งแสดงบริเวณพื้นที่วิจัย (ดัดแปลงจาก กรมทรัพยากรธรณี ปี 2546) พื้นที่สำรวจ คือ บริเวณบ้านซึ่งล่าง ถึง บ้านบ่อล่าง อำเภอลำทะลุ จังหวัดจันทบุรี (บริเวณสีส้มในกรอบวงกลม)

3.2 งานวิจัยพื้นฐานด้านตะกอนวิทยาของคลื่นสึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง

ผู้วิจัยและนิสิตปริญญาเอกที่รับทุนจากโครงการ คปก (นาย สุเมธ พันธุ์วงศ์ราช) ได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามตามแนวชายฝั่งทะเลไทยในพื้นที่ที่พบตะกอนที่นำพามาสะสมตัวโดยคลื่นพายุซัดฝั่งโดยนำพามาสะสมตัวในรูปแบบของ Washover fans ในพื้นที่อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่อำเภอท่าชนะ และอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี และแหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช (รูป 3.2) โดยมีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลโครงการย่อยนี้ ผลการดำเนินงานจนถึงปัจจุบันเป็นที่น่าพอใจยิ่ง พบหลักฐานทางตะกอนวิทยาที่เป็นชั้นพายุโบราณ (paleo-storm deposit) โดยได้ผลิตบทความวิจัยและได้เผยแพร่ในวารสาร Natural Hazards และได้ศึกษาตะกอนพายุปัจจุบันเพื่อเป็นต้นแบบทางตะกอนวิทยา (Sedimentological analog) สำหรับใช้ในการสำรวจตะกอนคลื่นพายุซัดฝั่งในบริเวณอื่นๆ โดยได้เผยแพร่อีกบทความเผยแพร่แล้วในวารสาร Geomorphology (ดูรายละเอียดในภาคผนวก)



รูป 3.2 พื้นที่สำรวจพายุซัดฝั่ง (รูปจาก Phantu Wongraj et al., 2013)