



อุทยานแห่งชาติสิรินาถ

Sirinath National Park

ตำบลสาคร อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต

นำเสนอโดย นายอภิวัฒน์ เสนสาย

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ 651011202

เกี่ยวกับหน่วยงาน

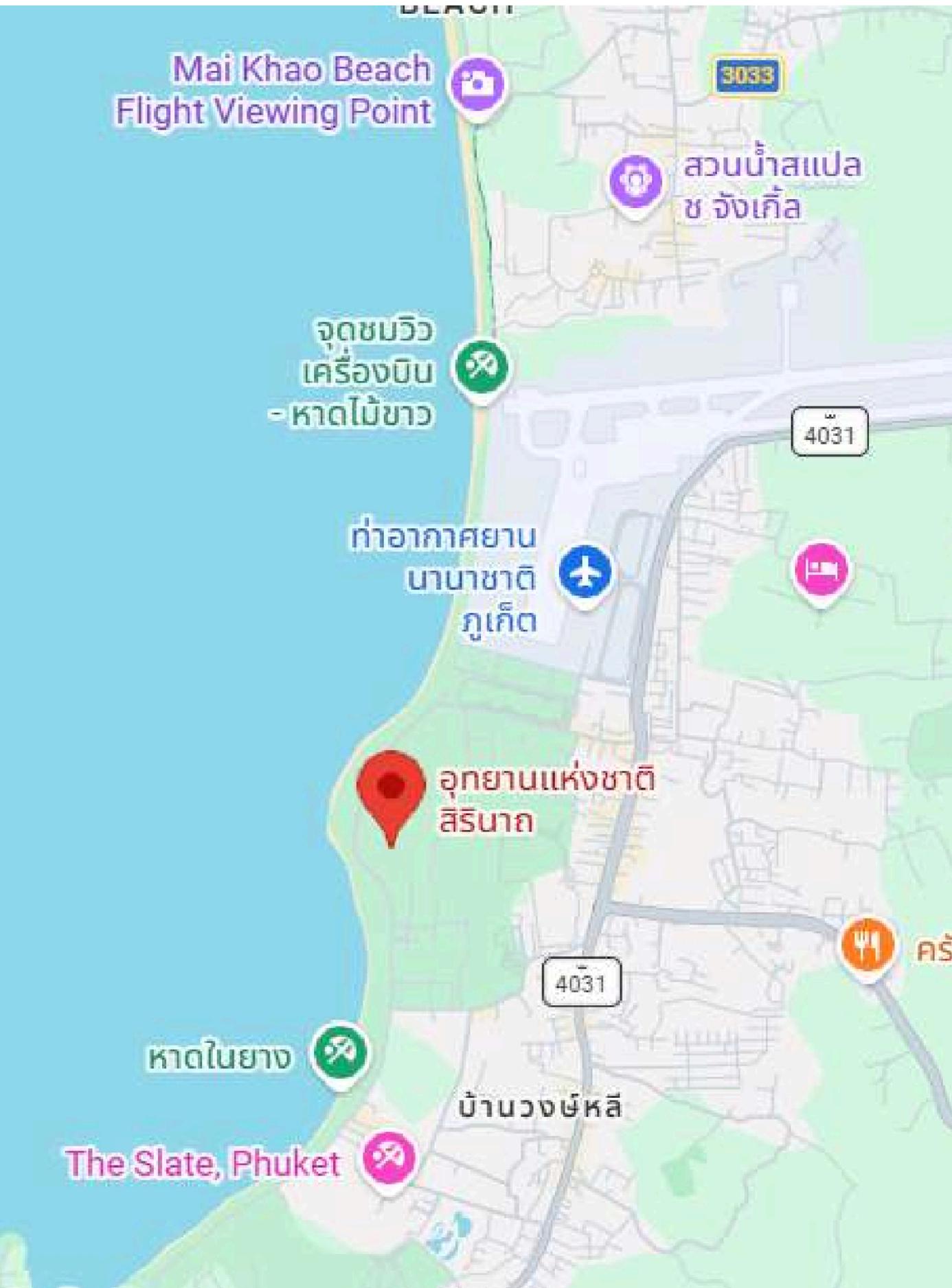
ที่ตั้งของหน่วยงาน

เลขที่ 89/1 ตำบลสาคร อำเภอดกลาง
จังหวัดภูเก็ต 83110

หน่วยพิทักษ์ของอุทยานแห่งชาติสิรินาถ

มีทั้งหมด 4 หน่วย

- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สน. 1 หาดในยาง
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สน. 2 ท่าฉัตรไชย
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สน. 3 ห้วยแหลม - อ่าวปอ
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สน. 4 หาดลายัน





ผู้ดูแลการปฏิบัติสหกิจ



นางมารีษา หมุกเกลี้ยง
ตำแหน่ง นักวิชาการแผนกถ่ายภาพ



อ่าสำนะ ทองแก้ว
ตำแหน่ง นิติกร



ณิชภัทร เพ็ชรแก้ว
ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ



โครงการสหกิจศึกษา

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจภาคสนาม
เพื่อสนับสนุนการติดตาม และจัดการปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
กรณีศึกษา หาดทรายแก้ว จังหวัดภูเก็ต

Application of Geographic Information Systems and Field Survey
for Supporting Coastal Erosion Monitoring and Management in Sirinat National Park
A Case Study of Sai Kaew Beach, Phuket Province



ที่มา และความสำคัญ

ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยมีความยาวประมาณ 2,600 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งหมด 23 จังหวัด ด้านอ่าวไทยมีความยาวประมาณ 1,650 กิโลเมตร ครอบคลุม พื้นที่ชายฝั่งทะเลทั้งสิ้น 17 จังหวัด ด้านอันดามันมีความยาวประมาณ 950 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ชายฝั่งทะเลของ 6 จังหวัด ปัจจุบันชายฝั่งทะเลของประเทศไทยประสบกับปัญหาการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งต่อเนื่องทั้งฝั่งอ่าวไทย และฝั่งอันดามัน โดยเฉพาะชายฝั่งอ่าวไทย

หาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นที่ที่หนึ่งที่ได้รับผลกระทบ ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรชายฝั่ง สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ รวมถึงคุณภาพชีวิต และวิถีชีวิตของชุมชน ตลอดจนส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของชายฝั่งทะเล

การศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำโครงการงานศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งหาดทรายแก้ว โดยร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่ง



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งบริเวณหาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับข้อมูลการสำรวจภาคสนาม
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูล และแผนที่เชิงพื้นที่ด้านการกัดเซาะชายฝั่ง ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เพื่อสนับสนุนการติดตาม และเฝ้าระวังพื้นที่ชายฝั่ง
3. เพื่อวิเคราะห์ และจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งในระดับเบื้องต้น และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับสนับสนุนการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติสิรินาถ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่



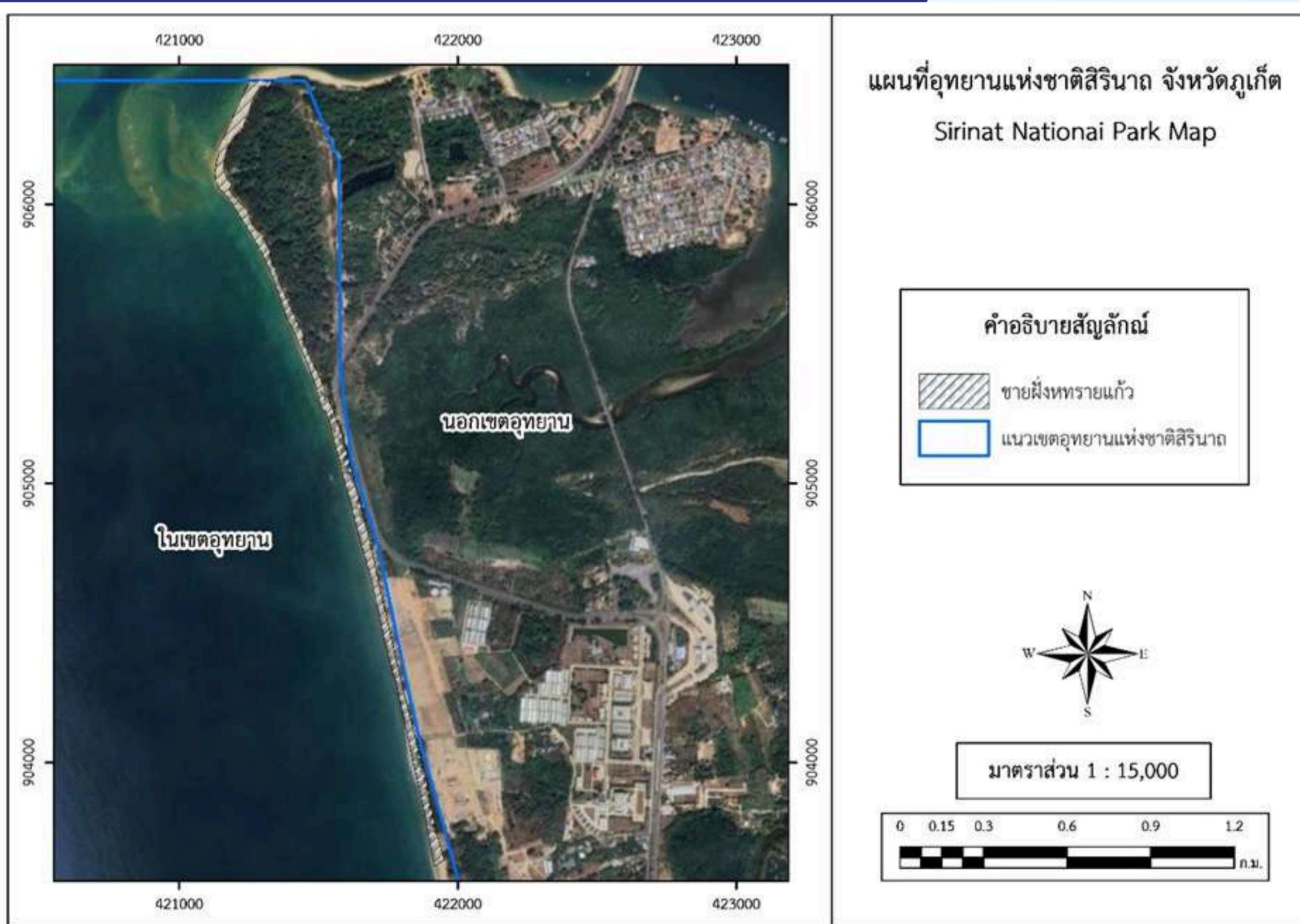


ประโยชน์ที่ได้รับ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูล และแผนที่เชิงพื้นที่ ด้านการกัดเซาะชายฝั่งที่เป็นระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้สนับสนุนการติดตาม ฝ้าระวัง และจัดการพื้นที่ชายฝั่งในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถได้อย่างเหมาะสม
2. นักศึกษาได้รับประสบการณ์การทำงานจริงด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจภาคสนาม โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่อนุรักษ์
3. สนับสนุนการจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน และลดความเสี่ยงจากการกัดเซาะชายฝั่งในระยะยาว ผ่านการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นฐานในการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐ



แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา



หาดทรายแก้วมีระยะทาง
ประมาณ 3 กิโลเมตร
ติดกับหาดไม้ขาว



เครื่องมือที่ใช้



GPS



โปรแกรม
ARCMAP



คอมพิวเตอร์ใช้ในการ
การประมาณผล



โทรศัพท์มือถือ



MICROSOFT
EXCEL



วิธีดำเนินงาน

วิธีที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูล

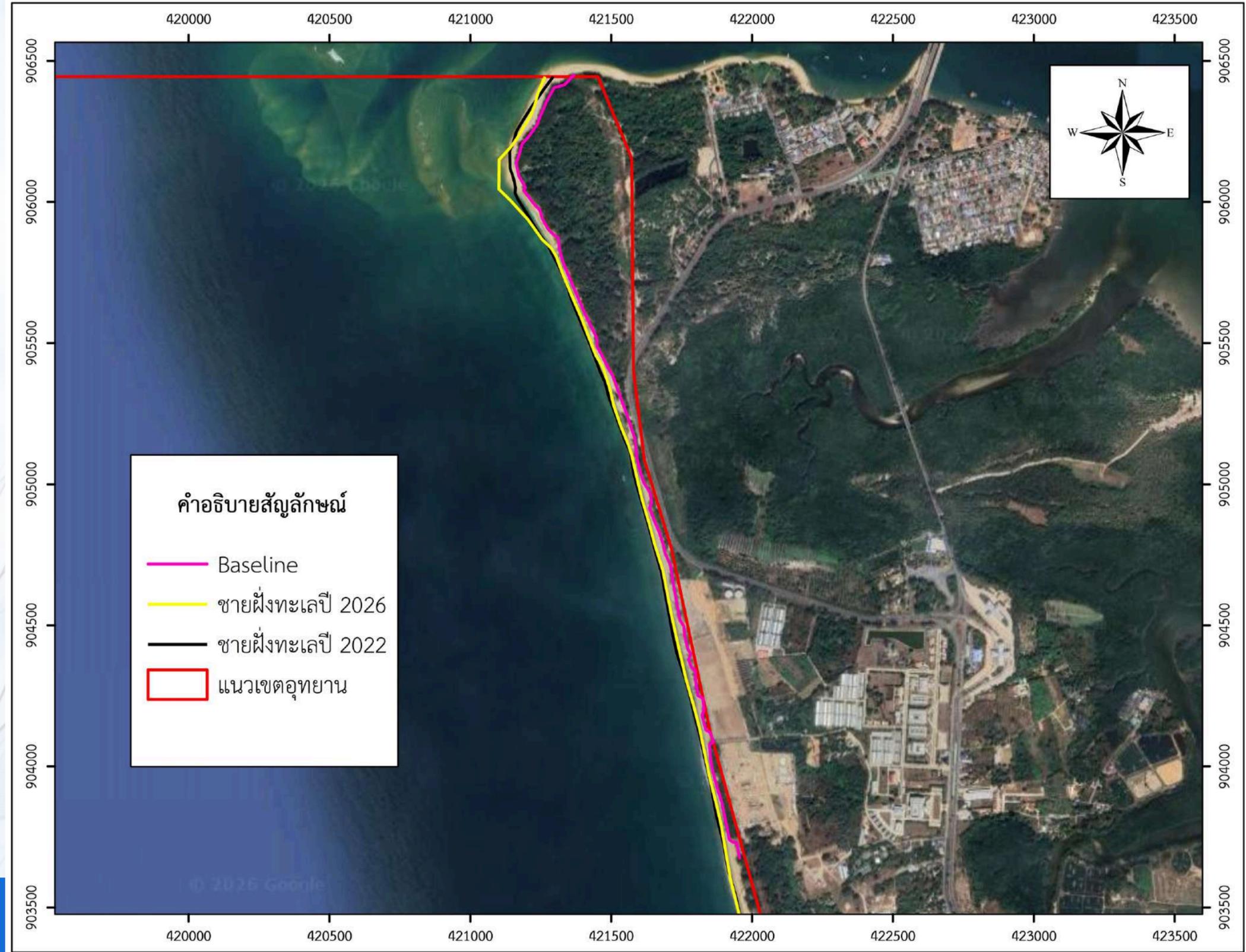
- เก็บรวบรวมข้อมูลขอบเขตตามกฎหมายของอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
- เก็บรวบรวมภาพถ่ายดาวเทียมของพื้นที่ศึกษาใช้ช่วงปี 2025 - 2029

วิธีที่ 2 การเตรียมข้อมูล

- เตรียมภาพถ่ายดาวเทียม และปรับแก้ให้อยู่ในระบบพิกัดเดียวกัน ใช้ระบบพิกัดสากล UTM/WGS1984
- ดิจิไทซ์เส้นแนวชายฝั่งจากขอบน้ำทะเล และเส้นฐานอ้างอิง (Baseline) บนขอบของพีซ



วิธีดำเนินงาน





วิธีดำเนินงาน

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

- ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ “Station Point Method” เป็นการใช้เครื่องมือในโปรแกรม Arcmap
- สูตรในการคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วิธีอัตราการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งแบบปลายทาง (End Point Rate: EPR) สูตร

$$EPR = \frac{(D_2 - D_1)}{(T_2 - T_1)}$$

การแปลผล

- ค่าที่เป็น (+) แสดงว่าระยะห่างเพิ่มขึ้น = ชายฝั่งงอก
- ค่าที่เป็น (-) แสดงว่าระยะห่างลดลง ชายฝั่งยวบเข้าใกล้จุดอ้างอิง = ชายฝั่งถูกกัดเซาะ

ผลการศึกษา



ระดับการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่ง	
สถานการณ์ชายฝั่ง	อัตราการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่ง (เมตรต่อปี)
การกัดเซาะรุนแรง	อัตราการกัดเซาะมากกว่า - 5 เมตรต่อปี
การกัดเซาะปานกลาง	อัตราการกัดเซาะ -1 ถึง - 5 เมตรต่อปี
ชายฝั่งที่มีการสะสมมาก	อัตราการทับถมมากกว่า 5 เมตรต่อปี
ชายฝั่งที่มีการสะสมปานกลาง	อัตราการทับถม 1 ถึง 5 เมตรต่อปี
ชายฝั่งที่มั่นคง	อัตราการกัดเซาะและอัตราการทับถม ± 1 เมตรต่อปี

ที่มา: Sinsakul et al. 2001); Wattanaprida (2014) and Department of Marine and Coastal Resources (2015)

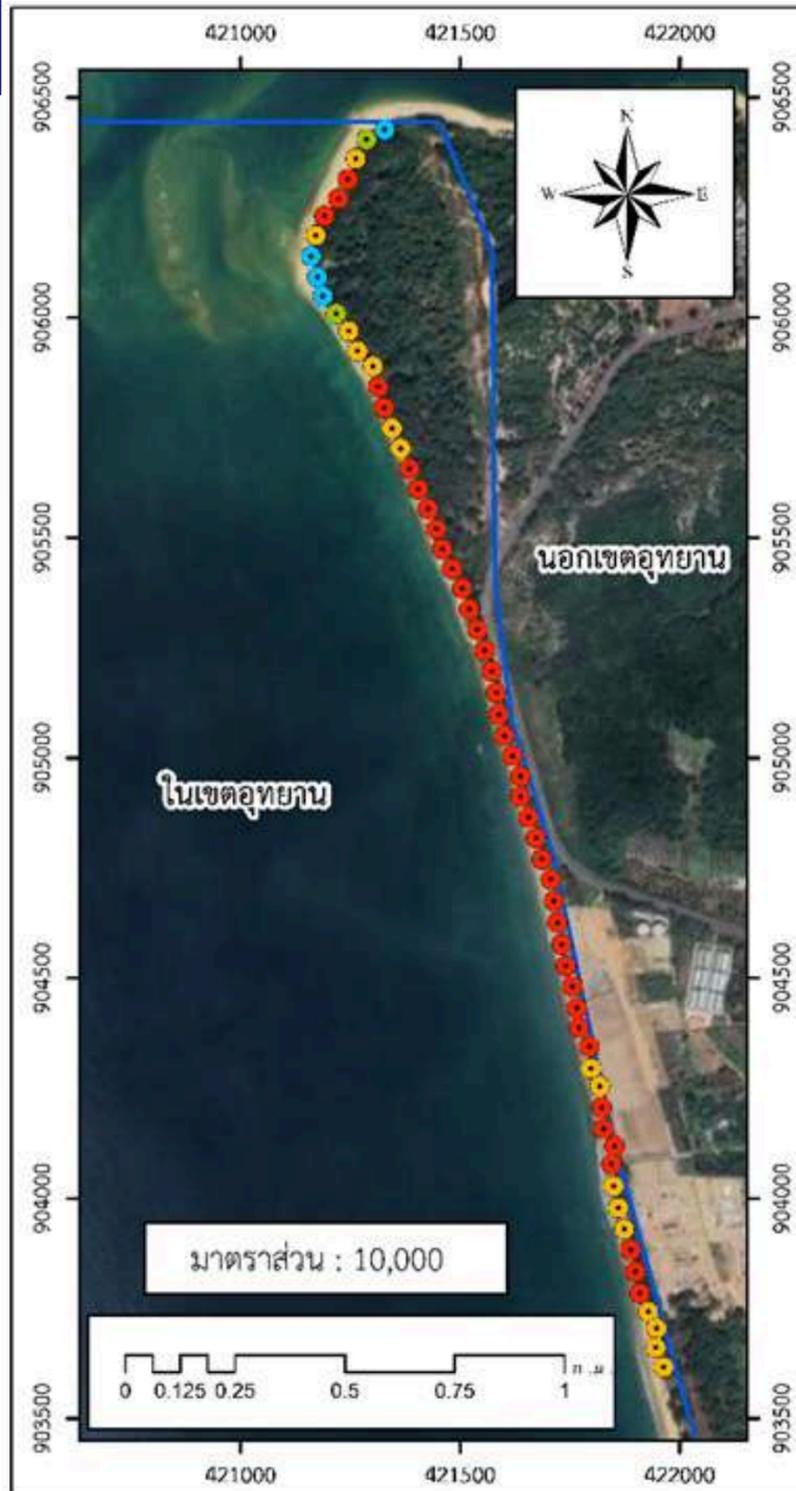
ผลการศึกษา



ตารางแสดงตำแหน่งของระดับการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งชายฝั่ง บริเวณหาดทรายแก้ว จังหวัดภูเก็ต

ระดับการกัดเซาะ	ตำแหน่งที่เปลี่ยนแปลงชายฝั่ง (จุด)
กัดเซาะปานกลาง	41
ชายฝั่งคงสภาพ	16
ชายฝั่งสะสมตัวปานกลาง	2
ชายฝั่งสะสมตัวสูง	4
รวม	63

ผลการศึกษา



แผนที่แสดงการเปลี่ยนแนวชายฝั่ง
ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
บริเวณหาดทรายแก้ว จังหวัดภูเก็ต

- คำอธิบายสัญลักษณ์
อัตราการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง
- ระดับ
- ชายฝั่งกัดเซาะปานกลาง
 - ชายฝั่งคงสภาพ
 - ชายฝั่งสะสมตัวปานกลาง
 - ชายฝั่งสะสมตัวสูง
- แนวเขตอุทยานแห่งชาติ





สรุปผลการศึกษา



ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า แนวชายฝั่งส่วนใหญ่บริเวณหาดทรายแก้ว มีลักษณะเป็น ชายฝั่งกั๊ดเซาะปานกลาง ปรากฏอย่างต่อเนื่องตลอดแนวชายฝั่ง โดยเฉพาะบริเวณตอนกลาง และตอนใต้ของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับคลื่นลม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้

และบริเวณตอนเหนือของพื้นที่ศึกษา และบางช่วงใกล้แนวเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ พบลักษณะเป็น ชายฝั่งสะสมตัวปานกลางถึงสูง ซึ่งสะท้อนถึงกระบวนการทับถมของตะกอน ชายฝั่ง ส่วนพื้นที่ที่ชายฝั่งคงสภาพ พบเพียงบางส่วนของพื้นที่ และกระจายเป็บบางบริเวณ



สรุปผลการศึกษา

สรุปเพิ่มเติม

แนวชายฝั่งบริเวณหาดทรายแก้ว จังหวัดภูเก็ต มีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง และมีความแตกต่างเชิงพื้นที่อย่างชัดเจน โดยพื้นที่ตอนกลาง และตอนใต้มีแนวโน้มการกัดเซาะเด่นชัด ขณะที่พื้นที่ตอนเหนือมีแนวโน้มการสะสมตัวของตะกอนมากกว่า

ข้อเสนอแนะ



- ควรมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินอัตราการกัดเซาะและการสะสมตัวของตะกอนอย่างเป็นระบบ
- พื้นที่ที่พบการกัดเซาะในระดับปานกลางอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณตอนกลางและตอนใต้ ควรได้รับการพิจารณาเป็นพื้นที่เฝ้าระวัง และกำหนดมาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- ควรส่งเสริมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งควบคู่กับการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเหมาะสม เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศชายฝั่งภายในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถให้เกิดความยั่งยืน

บรรณานุกรม



สิริรินทร์ มนตรีมุง กาญจนา นาคะภากร และศนิ ลัมทองสกุล (2564) การประยุกต์เทคโนโลยี
ภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง พื้นที่ศึกษาตำบลปากน้ำปราณบุรี
อำเภอ ปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ภูษณิศฯ สูงแก้ว วัณิส ต่วนเครือ และลัดดาวรรณ เจริญตระกูล (2568). การประยุกต์
ภูมิสารสนเทศ ศาสตร์เพื่อประเมินอัตราการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มการ
เปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอุทยานแห่งชาติสิรินาถจังหวัดภูเก็ต. Thai Science and
Technology Journal (2025): 88-102.

Sukanya Vongtanaboon, Wanida Hancharoen, Suthathong Homya and Jurairat
Kurukodt. Coastal Change Assessment in Sirinath National Park, Thalang
District, Phuket Province.

สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2524) แผนที่แสดงอุทยาน
แห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต



Thank You

