

งานวิจัยนี้ศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างปรากฏการณ์เอลนีโญกับการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่ง โดยเลือกชายฝั่งบริเวณจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นพื้นที่ศึกษา และมุ่งเน้นไปที่ชายหาดที่มีกิจกรรมของมนุษย์น้อยเป็นตัวแทนเพื่อดูผลกระทบที่เกิดจากธรรมชาติโดยตรง โดยปัจจัยธรรมชาติที่เลือกในการศึกษาผลกระทบต่อชายฝั่ง คือ ลม (ทิศทางและความเร็ว) ปริมาณฝนและคลื่น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวชายฝั่งโดยตรงเมื่อเกิดเอลนีโญ ทั้งนี้ได้ทำการแบ่งการศึกษาผลกระทบออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเอลนีโญ และช่วงปกติหลังเอลนีโญ โดยจะรวบรวมข้อมูลแบบค่าเฉลี่ยรายเดือนตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2524-2548 (25 ปี) จากสถานีตรวจอากาศเพชรบุรีและหัวหิน เพื่อคำนวณหาค่าผิดพลาดและนำค่าผิดพลาดมาหาความสัมพันธ์เชิงเส้นกับค่า SOI ผลจากการหาค่าสหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) พบว่ามีเพียงค่าผิดพลาดที่สถานีเพชรบุรีเท่านั้นที่สัมพันธ์กับเอลนีโญ ส่วนค่าผิดพลาดฝนและคลื่นพบว่าทั้ง 2 สถานีไม่สัมพันธ์กันกับเอลนีโญ และจากการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่แนวชายฝั่ง โดยแบ่งพื้นที่ทำการศึกษากันเป็น 3 บริเวณ คือ แหลมผักเบี้ย (ป่าชายเลน) หาดปึกเตียนและค่ายพระรามหก (หาดทราย) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ในช่วงเอลนีโญและช่วงปกติหลังเอลนีโญ พบว่าบริเวณแหลมผักเบี้ยมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งคงที่ จึงสรุปได้ว่า ไม่สามารถเชื่อมโยงเอลนีโญกับบริเวณนี้ได้ แต่บริเวณหาดปึกเตียนและค่ายพระรามหก เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งมีค่าเป็นลบ คือ มีการกัดเซาะมากขึ้น แสดงว่าสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัย จึงสามารถสรุปการเชื่อมโยงปรากฏการณ์เอลนีโญกับการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งได้ใน 2 บริเวณนี้ได้ แต่ทั้งนี้ค่าที่ได้ไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าเกิดจากเอลนีโญ แต่อาจเกิดจากการรวมกันจากปรากฏการณ์ธรรมชาติและกิจกรรมมนุษย์แนวชายฝั่ง ซึ่งจากการแปลสภาพดาวเทียมเพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่ง พบว่ามีสิ่งปลูกสร้างจากกิจกรรมมนุษย์เพิ่มขึ้นมาก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งอีกด้วย

This thesis is the study of the linkage between El Niño and coastline change. The coastlines of Phetchaburi and Prachuap Khiri Khan provinces were selected to be the study areas. The study focused on the areas which were directly changed by natural environment. El Niño has some effects on oceanic and atmospheric systems therefore the monthly wind, wave and rainfall data at Hua-Hin and Phetchaburi meteorological stations were analyzed to investigate the linkage of El Niño on coastline change. The study times were divided into two periods; during and after El Niño periods. The data were collected during years 1981 to 2005 (25 years) to calculate the anomaly data and to find correlation with Southern Oscillation Index (SOI). The result only showed high values of correlation ( $R^2$ ) and coefficient correlation ( $r$ ) between wind anomaly and SOI at Phetchaburi meteorological station. For the anomalies of rainfall and wave, the result showed no significant relation to El Niño. This study divided coastline into three areas; Lampakbia (spit and mangrove), Puktein and RAMA 6 military area (sandy beach) to determine the percentage of changed coastlines by comparing between the two periods. The result showed that the coastlines of Lampakbia were constant in both periods and lead to a conclusion that there was no link to the El Niño effect. The percentage of changed coastlines of Puktein and RAMA 6 areas was negative anomaly which indicating an erosion state and conformed to the study hypothesis. Since the percentage of coastline change may not be directly affected by El Niño, therefore, the Land Cover Classification was used to find the impact of human activities on coastal area. Then the cumulative impacts of El Niño as well as natural and human activities were considered.