

ปริญ หล่อพิทยากร 2555: ผลกระทบของเอ็นโซ่ต่อสภาพทางอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ในอ่าวไทย ปริญาปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งจรรยา, Ph.D. 202 หน้า

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของเอ็นโซ่ที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ในอ่าวไทยโดยใช้ข้อมูลดัชนีเอ็นโซ่กับข้อมูลอุณหภูมิอากาศ, ปริมาณฝนรายเดือนที่ได้จากสถานีอุตุนิยมวิทยาบริเวณชายฝั่งในช่วงปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2546 จำนวน 9 สถานี รวมถึงข้อมูลอุณหภูมิผิวน้ำทะเล, ความเค็มผิวน้ำทะเลรายเดือนที่ได้จากทุ่นสำรวจสมุทรศาสตร์บริเวณชายฝั่งในช่วงปีพ.ศ.2540-พ.ศ.2546 จำนวน 8 สถานี จากนั้นทำการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีเอ็นโซ่กับพารามิเตอร์ทางอุตุนิยมวิทยาและทางสมุทรศาสตร์ในช่วงปีเอลนินโญ่ (พ.ศ.2540-พ.ศ.2541) ลานินญา (พ.ศ.2542-พ.ศ.2543) และปีภาวะปกติ (พ.ศ.2546) พร้อมกันนี้ได้ทำการศึกษารูปแบบการไหลเวียนกระแสน้ำในอ่าวไทยโดยใช้แบบจำลอง Princeton Ocean Model : POM โดยอาศัยข้อมูลความเร็วและทิศทางลม, อุณหภูมิผิวน้ำทะเล และความเค็มผิวน้ำทะเล เป็นข้อมูลนำเข้าในแบบจำลองและตรวจสอบความถูกต้องด้วยการเทียบกับกระแสน้ำที่ตรวจวัดได้จากทุ่นสมุทรศาสตร์ ผลการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีเอ็นโซ่กับลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาและทางสมุทรศาสตร์ในช่วงปีเอลนินโญ่, ปีลานินญาและปีปกติ พบว่าปรากฏการณ์เอ็นโซ่ส่งผลกระทบต่อสภาพทางอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ในระดับปานกลางโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (R^2) ที่ดีที่สุดของดัชนีเอ็นโซ่ที่ใช้ในการพยากรณ์ค่าทางอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ คือ ค่าดัชนี MEI และ SST (NINO3.4) อยู่ในช่วง 0.5 ถึง 0.8 ทั้งนี้จะต้องมีการเลื่อนเวลาก่อนไปพอสมควร

การศึกษารูปแบบการไหลเวียนกระแสน้ำในอ่าวไทยที่ได้จากแบบจำลองพบว่ามีความถูกต้อง 60% ถึง 70% โดยที่รูปแบบกระแสน้ำในช่วงปีภาวะเอลนินโญ่และปีภาวะลานินญามีความคล้ายคลึงกับปีภาวะปกติแต่กระแสน้ำจะมีความแรงมากในปีภาวะเอลนินโญ่และปีภาวะลานินญา ในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กระแสน้ำไหลออกจากอ่าวทางด้านตะวันตกและมีลักษณะวงวนในบริเวณแหลมคามา สำหรับในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกระแสน้ำเวียนจากทางด้านตะวันออกและไหลไปทางตะวันตกของอ่าว

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก