วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ คือการศึกษาผลกระทบของความแปรปรวนของอุณหภูมิน้ำทะเลบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร (ปรากฏการณ์เอ็นโซ่) ที่มีต่อการผันแปรของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้บริเวณประเทศไทย โดยวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิผิวน้ำทะเล ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง และข้อมูลลมที่จุดพิกัดจาก ECMWF และ IRI จำนวน 30 ปี ระหว่าง ค.ศ. 1971 ถึง 2000 ผลการวิจัยพบว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนจากฤดูร้อนเข้าสู่ฤดูฝนของประเทศไทย ในภาวะปกติส่วนใหญ่ประเทศไทยจะเข้าสู่ฤดูฝนประมาณกลางเดือนพฤษภาคม หากเป็นภาวะเอลนีโญ ลมที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยจะเป็นลมตะวันตก ส่งผลให้การเริ่มต้นฤดูฝนล่าช้ากว่าปกติ แต่หากเป็นภาวะลานีญา ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยจะมีกำลังแรงกว่าภาวะปกติและภาวะเอลนีโญ ส่งผลให้การเริ่มต้นฤดูฝนมาเร็วกว่าปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าปกติ (ค่าเฉลี่ย 30 ปี ค.ศ. 1971-2000) ปรากฏว่าในปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ ลมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยที่ระดับ 850 hPa มีกำลังแรงกว่าปกติในช่วงฤดูมรสุม (มิถุนายนถึงกันยายน) ส่วนที่ระดับสูงขึ้นไปคือ 200 hPa ลมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงกว่าปกติ โดยเฉพาะปีที่เกิดปรากการณ์เอลนีโญที่รุนแรง สำหรับปีที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญา จะมีลักษณะตรงกันข้ามนั่นคือ ลมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยที่ระดับ 850 hPa มีกำลังอ่อนกว่าปกติในช่วงฤดูมรสุม ในขณะที่ระดับสูงขึ้นไปที่ระดับ 200 hPa ลมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมประเทศไทยมีกำลังอ่อนกว่าปกติ โดยเฉพาะปีที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญาที่มีขนาดรุนแรง ผลจาก

การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงว่าความแปรปรวนของอุณหภูมิน้ำทะเล บริเวณตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร ส่งผลกระทบต่อรูปแบบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียง