

รูปแบบของฝนและอุณหภูมิในประเทศไทยในปีเอลนีโญ และความสัมพันธ์กับดัชนีความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ และอุณหภูมิผิวน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อน

มันทนา พฤกษ์วัน และ นงศนาถ อุประสิทธิ์วงศ์ (2545)

บทคัดย่อ

การศึกษาสภาวะฝนและอุณหภูมิของประเทศไทยในปีเอลนีโญ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่า composite percentile ของปริมาณฝน และ composite standardized ของอุณหภูมิในปีเอลนีโญ จากข้อมูลปริมาณฝนและอุณหภูมิรายเดือน ในช่วงเวลา 50 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2494 - 2543 จากสถานีอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นในประเทศไทยจำนวน 48 สถานี พบว่า ในปีเอลนีโญปริมาณฝนของประเทศไทยส่วนใหญ่ต่ำกว่าปกติ และพบว่าเอลนีโญขนาดปานกลาง ถึงรุนแรงมีผลกระทบทำให้ปริมาณฝนต่ำกว่าปกติมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนและต้นฤดูฝน ส่วนช่วงกลางและปลายฤดูฝนเป็น ระยะเวลาที่ไม่สามารถสรุปสถานการณ์ของฝนได้ชัดเจน สำหรับอุณหภูมิปรากฏว่าสูงกว่าปกติทุกฤดูในปีเอลนีโญ และสูงกว่าปกติมากขึ้นใน กรณีที่เอลนีโญมีขนาดปานกลางถึงรุนแรง ในปีลานีญาปรากฏว่าปริมาณฝนของประเทศไทยส่วนใหญ่สูงกว่าปกติ ยกเว้นปลายฤดูฝนที่สถานการณ์ของฝนไม่ชัดเจน ส่วนอุณหภูมิต่ำกว่าปกติทุกฤดู และพบว่าลานีญาที่มีขนาดปานกลางถึงรุนแรงส่งผลให้ปริมาณฝนของประเทศไทยสูงกว่าปกติมากขึ้น ขณะที่อุณหภูมิต่ำกว่าปกติมากขึ้น

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝน และอุณหภูมิของประเทศไทย กับดัชนีบ่งบอกปรากฏการณ์เอลนีโญ ได้แก่ ดัชนีความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้ (Southern Oscillation Index หรือ SOI), ดัชนีความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้บริเวณศูนย์สูตร (Equatorial Southern Oscillation Index หรือ EQSOI) และอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อน ($Ni\text{?}o4$ และ $Ni\text{?}o3.4$) โดยใช้ข้อมูลปริมาณฝนและอุณหภูมिरายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาจำนวน 71 สถานี และใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันเป็นตัวสถิติวัดความสัมพันธ์ พบว่า SOI และ EQSOI มีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนของประเทศไทย ในทิศทางเดียวกันโดยมีนัยสำคัญในเดือนเมษายน และพฤษภาคม เป็นส่วนใหญ่ และพบว่ามีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของประเทศไทยในทิศทางตรงข้าม โดยมีนัยสำคัญในช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน และต้นฤดูฝนเป็นส่วนใหญ่ สำหรับอุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณ $Ni\text{?}o4$ และ $Ni\text{?}o3.4$ ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณฝน ของประเทศไทยในทิศทางตรงข้ามโดยมีนัยสำคัญ ในเดือนเมษายน และพฤษภาคมเป็นส่วนใหญ่ และมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของประเทศไทย ในทิศทางเดียวกันโดยมีนัยสำคัญในช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน และต้นฤดูฝนเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามช่วงกลาง และปลายฤดูฝนพบว่า ดัชนีบ่งบอกปรากฏการณ์เอลนีโญ กับปริมาณฝนและอุณหภูมิของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กันน้อย

ผลการศึกษาวเคราะห์ในครั้งนี้สามารถนำไปใช้พิจารณาประกอบการคาดหมายลักษณะอากาศระยะนาน (มากกว่า 10 วันขึ้นไป) โดยเฉพาะอุณหภูมิ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากเอลนีโญและลานีญาทุกฤดูกาล และใช้พิจารณาประกอบการคาดหมายสภาวะฝน โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนและต้นฤดูฝน ที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างชัดเจน