

<b>Thesis Title</b>	Temperature Trend in Southeast Asia from 1973-2008
<b>Author</b>	Mr. Manzukee Mahyeng
<b>Major Program</b>	Research Methodology
<b>Academic Year</b>	2012

### ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the monthly surface temperature trend's pattern in Southeast Asia from 1973-2008. The area comprises 25 regions of  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$  grid boxes lies between latitudes  $0^{\circ}$  N to  $25^{\circ}$  N longitudes  $85^{\circ}$  E to  $110^{\circ}$  E. The study area covered both land and sea. The data were obtained from Climate Research Unit, university of East Anglia. The temperature data was adjusted to remove the seasonal variation in periods and AR(2) process was used to remove correlation between observations at different time. A simple linear model was fitted to reveal the temperature trend. Linear spline model also fitted for each 12 years period. The first period is from 1973 to 1984. The second period is from 1985 to 1996 and the last period is from 1997 to 2008. The result shows increasing trend from simple linear model, however, linear spline curves revealed that the temperature increased ranging from  $0.01^{\circ}\text{C}$  -  $0.36^{\circ}\text{C}$  for most of sea area. Some area had decreasing trend in the last period.

ชื่อวิทยานิพนธ์	แนวโน้มอุณหภูมิในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พ.ศ. 2516-2551
ผู้เขียน	นายมรรชุกี มะเข็ง
สาขาวิชา	วิธีวิทยาการวิจัย
ปีการศึกษา	2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มอุณหภูมิในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พ.ศ. 2516-2551 พื้นที่ขนาด  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$  องศา ระหว่างละติจูด  $0^{\circ} \text{ N}$  ถึง  $25^{\circ} \text{ N}$  และลองจิจูด  $85^{\circ} \text{ E}$  ถึง  $110^{\circ} \text{ E}$  ทั้งหมด 25 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นดินและมหาสมุทร ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ บันทึกโดย Climate Research Unit, University of East Anglia ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้กำจัดอิทธิพลของฤดูกาลและใช้ AR(2) กำจัดอิทธิพลความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลา ตัวแบบ Simple linear regression วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและตัวแบบ Linear spline model วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเป็น 3 ช่วงเวลา ช่วงแรกเริ่มจาก พ.ศ. 2516-2527 ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2528-2539 และช่วงสุดท้าย พ.ศ. 2540-2551 ผลการศึกษาด้วยตัวแบบ Simple linear regression พบว่า อุณหภูมิแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเป็น 3 ช่วงเวลา ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่มหาสมุทรส่วนใหญ่และพื้นดินบางส่วน อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะเชิงเส้น โดยอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง  $0.01^{\circ}\text{C}$  -  $0.36^{\circ}\text{C}$  ต่อทศวรรษ บางพื้นที่อุณหภูมิลดลงในช่วงทศวรรษสุดท้าย