

จินตพร หนั้วอินปั้น 2555: การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ 4 วิธี สำหรับความต้องการ
พลังงานไฟฟ้าสูงสุดในประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติ) สาขาสถิติ
ภาควิชาสถิติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญอ้อม โฉมที,
Ph.D. 104 หน้า

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลา สำหรับความ
ต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในประเทศไทย ประกอบด้วย 5 เขต ได้แก่ เขตนครหลวง เขตภาคกลาง
เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขตภาคใต้ และเขตภาคเหนือ ซึ่งวิธีการพยากรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้มี
4 วิธี คือ วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบ Holt - Winter การวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้ตัว
แปรคัมมี วิชของบอกรี - เจนกินส์ และการวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้ตัวแปรคัมมีแบบพีชชี โดยที่
การเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมพิจารณาจากค่า MAPE, MAD และ MSE ที่ต่ำที่สุด

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยเป็นอนุกรมเวลารายเดือน แบ่งอนุกรมเวลาเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1
ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2550 เพื่อกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด
และส่วนที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2551 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551 เพื่อหาช่วงการพยากรณ์
ล่วงหน้าที่เหมาะสมที่สุด โดยการหาผลต่างระหว่างค่าพยากรณ์ล่วงหน้า กับข้อมูลจริงในส่วนที่ 2

ผลการวิจัย พบว่า อนุกรมเวลาทั้ง 5 เขตมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่มีส่วนประกอบของ
แนวโน้มและอิทธิพลของฤดูกาล และวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบ Holt - Winter
แบบผลคูณ เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับอนุกรมเวลาเขตภาคกลาง สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย
ที่ใช้ตัวแปรคัมมีแบบผลบวก เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับอนุกรมเวลาเขตนครหลวง เขตภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ เขตภาคใต้ และเขตภาคเหนือ จากนั้นนำรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละ
เขต มาหาช่วงการพยากรณ์ล่วงหน้า 2, 6 และ 12 เดือน ผลการศึกษา พบว่า การพยากรณ์ล่วงหน้า
2 เดือน เหมาะสมสำหรับอนุกรมเวลาเขตนครหลวง เขตภาคกลาง เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
และเขตภาคใต้ และการพยากรณ์ล่วงหน้า 6 เดือน เหมาะสมสำหรับอนุกรมเวลาเขตภาคเหนือ