

## บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	การพยากรณ์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ(PM2.5) ด้วยเครือข่ายประสาทเทียม
ผู้วิจัย	59011212235 นายเวชกร ไกยราช 59011212137 นายภัทรพงศ์ บัณฑิตา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ กวีพจน์ บรรลือวงศ์
หลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)
คณะ	วิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ปีที่พิมพ์	2564

การพยากรณ์ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายวันของฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM2.5) โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นตัวดำเนินการสร้างตัวแบบพยากรณ์ด้วยเทคนิคเครือข่ายประสาทเทียม LSTM และใช้ข้อมูลสภาพอากาศของมณฑลปักกิ่ง ประเทศจีน ข้อมูลทั้งหมดได้มาจาก Beijing PM2.5 Data Data Set ในเว็บ UCI (UCI Machine Learning Repository: Beijing PM2.5 Data Data Set) โดยทำการเปลี่ยนข้อมูลรายชั่วโมง เป็นเฉลี่ยรายวัน จากนั้นจะทำการแปลงขนาดข้อมูลให้อยู่ใน -1 ถึง 1 และจะทำการแบ่งชุดข้อมูลเรียนรู้และทดสอบในอัตราส่วน 70:30 เปอร์เซนต์ของข้อมูลทั้งหมด จากนั้นจะนำมาพยากรณ์ด้วยโครงข่ายประสาทเทียม LSTM ล่วงหน้าเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นทำการวัดประสิทธิภาพของโมเดลด้วย Absolute Percentage Error (APE) และค่าที่ได้จากการวัดประสิทธิภาพจะบ่งบอกประสิทธิภาพของโมเดลว่าสามารถพยากรณ์ได้แม่นยำเพียงใด

**คำสำคัญ :** ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM2.5) , โครงข่ายประสาทเทียม , การพยากรณ์ด้วยโครงข่ายประสาทเทียม , Forecasting , Particulate Matter 2.5