

## การพยากรณ์ประสิทธิภาพเครือข่ายไร้สายด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง

โดย นางสาวสุดารัตน์ ไชยสาร

### บทคัดย่อ

ในการศึกษานี้ใช้แบบจำลองการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อคาดการณ์ความแรงของสัญญาณเครือข่ายมือถือ โดยการทำนายกำลังสัญญาณอ้างอิงที่ได้รับ แบบจำลองที่ใช้ประกอบด้วย การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การถดถอยเชิงเส้นพหุนามและซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนเพื่อวิเคราะห์การคาดคะเนกำลังสัญญาณอ้างอิงที่ได้รับของโมเดลในพื้นที่ใกล้เคียง ด้วยการใช้เมตริกสองตัว ได้แก่ Root Mean Square Error (RMSE) และ R-squared ( $R^2$ ) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโมเดล ในโครงการนี้ มีย่านความถี่ที่แตกต่างกัน ผลการคาดการณ์ทำให้ผู้ให้บริการเครือข่ายสามารถกำหนดทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพและการวิเคราะห์เครือข่ายได้มากขึ้น

Faculty Of Engineering

## A Study and Optimal Location Identification of Wireless Access Point

By Miss Sudarat Chaiyasarn

### ABSTRACT

In this study, the Reference Signal Received Power (RSRP) was predicted using a machine learning model to estimate the strength of the mobile network signal. The prediction of the received reference signal power of the model in the area is analyzed by the model using Multiple linear regression Polynomial linear regression and vector machine support. To evaluate the performance of the model, two metrics—Root Mean Square Error (RMSE) and R-squared ( $R^2$ )—were employed. Different frequency bands were utilized in this study. Network operators can focus on network optimization and analysis using these forecast results.

Faculty Of Engineering