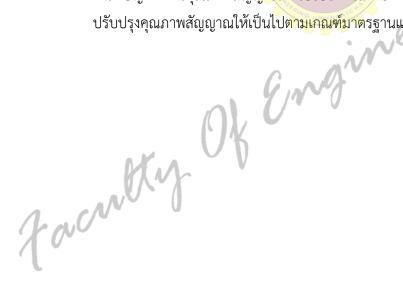
## การปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4G LTE และ 5G NR

โดย นายสุรชัย แข่งขันธ์

## บทคัดย่อ

โครงงานนี้นำเสนอการปรับปรุงคุณภาพสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4G LTE และ 5G NR ณ บริเวณที่กำหนด ภายในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล โดยวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสัญญาณจาก พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ RSRP RSRQ SINR PCI และ Down Link Throughput ด้วยการขับรถ ทดสอบสัญญาณ (RF Drive Test) โดยใช้โปรแกรม Nemo Handy ติดตั้งบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน แอนดรอยด์ในการเก็บข้อมูลทดสอบสัญญาณ จากนั้นวิเคราะห์ผลการทดสอบสัญญาณและกำหนด พื้นที่ปัญหาด้านคุณภาพสัญญาณ ด้วยโปรแกรม Namo Analyzer บนคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการ ปรับปรุงคุณภาพสัญญาณให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด



## 4G LTE and 5G NR Coverage improvement

By Mr. Surachai Khaengkhan

## **ABSTRACT**

This project aims to improve coverage in each area through a comprehensive analysis of signal quality data. The data on key parameters such as RSRP, RSRQ, SINR, PCI, and Down Link Throughput were collected by conducting RF drive tests using the Nemo Handy program on Android smartphones. The signal tested data was then analyzed using the Namo Analyzer program on a computer to identify areas with poor coverage quality. A variety of techniques were implemented to improve signal quality, including site optimization, antenna optimization, and network parameter optimization. This project offers a solution to the growing challenge of ensuring consistent and reliable coverage in an increasingly mobile world, thereby providing an enhanced user experience for all.

