

## ระบบวัดความดันโลหิตแบบไม่สัมผัส

โดย นางสาวชญานุช เหลืองกระโทก

นายทรงกรต ชิ่งพรม

### บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการพัฒนาาระบบวัดความดันโลหิตแบบไม่สัมผัสเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อ โดยใช้กล้องเว็บแคมในการบันทึกภาพวิดีโอและตรวจจับบริเวณหน้าผากเพื่อวิเคราะห์หาสัญญาณชีพจรด้วยเทคนิค PPG (Photoplethysmography) แบบไม่สัมผัส และพัฒนาโมเดลทำนายความดันโลหิตจากสัญญาณชีพจรที่ได้ด้วยโครงข่ายประสาทเทียม โดยพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบและการประมวลผลด้วยภาษาไพธอน จากผลการทดลองพบว่าความดันโลหิตที่ได้จากโมเดลทำนายที่พัฒนาขึ้นและความดันโลหิตที่วัดด้วยเครื่องมือมาตรฐานจะมีความสัมพันธ์กันในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบเพื่อใช้งานจริง

Faculty Of Engineering

## Non-contact blood pressure measuring system

By Miss Chanyanut Lueangkatok

Mr. Songkrot Suengprom

### Abstract

This project presents the development of a non-contact blood pressure measurement system to reduce risk of infectious disease. The system uses a webcam to record video and detect the forehead area for pulse analysis using PPG (Photoplethysmography) technique. In addition, prediction model was developed using neural network to predict blood pressure from the obtained pulse. Programs for controlling and processing were developed using Python programming language. In the experiment, it was found that the relations between blood pressure obtained from prediction model and blood pressure obtained from standard device were satisfactory. These results showed the feasibility to improve the system for practical use.

Faculty Of Engineering