

## การวิเคราะห์สัญญาณกล้ามเนื้อของนักเซปักตะกร้อ

โดย นายธนภัทร ศรีวิณิชชากร

นายวิหวัศ จงจิตต์

### บทคัดย่อ

กีฬาเซปักตะกร้อต้องอาศัยกล้ามเนื้อส่วนขาในการเล่นเป็นสำคัญ การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อทำให้สัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อเกิดขึ้น โครงการงานนี้จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเครื่องวัดสัญญาณกล้ามเนื้อ โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวตรวจจับสัญญาณไฟฟ้าเพื่อศึกษาสัญญาณกล้ามเนื้อของนักเซปักตะกร้อขณะเสิร์ฟ โดยออกแบบวงจรระบบวัดสัญญาณกล้ามเนื้อ และทำการเก็บข้อมูลและแปลงฟูรีเยร์ด้วยโปรแกรมที่พัฒนาบน LabView โดยทำการทดลองเปรียบเทียบสเปกตรัมของการเสิร์ฟที่แม่นยำและไม่แม่นยำ โครงการงานนี้แสดงให้เห็นความสามารถของระบบในการวัดและจำแนกสัญญาณกล้ามเนื้อของนักเซปักตะกร้อได้

**Analysis of electromyogram in sepak takraw athlete**

By Mr.Tanapat Sriwanichakorn

Mr.Wittawat Jongjit

**Abstract**

Sepak takraw is the sport, which mostly plays with legs. Since electromyogram (EMG) changes during contraction and relaxation of muscle. Therefore, the measurement system for EMG in sepak takraw developed in this project. The system consists of skin surface electrode, measuring circuit and data processing unit. The measured EMG was recorded and analysed by Fast Fourier Transform (FFT) algorithm using software developed in LabView. The difference between spectra of the accurate and inaccurate serving of sepak takraw can be observed in the experiment. This project show the possibility to use the designed system for measuring and identifying the EMG of sepak takraw athlete.