

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ระบบแจ้งเตือนการล้มของผู้สูงอายุผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
 แหล่งเงิน เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์
 ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 200,000 บาท
 ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555
 ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด
 นายเทอดศักดิ์ ลีวหาทอง

บทคัดย่อ

ปัจจุบันจำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการคาดการณ์ว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ภายในปี 2570 การล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ ร้อยละ 30 ของผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปมีโอกาสที่จะหกล้มทุกปี จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 80 ของการเกิดอุบัติเหตุและร้อยละ 62 ของการเข้ารับการรักษาบาดเจ็บแผลมาจากการหกล้ม และการตายเนื่องจากการหกล้มมีมากเป็น 2 เท่าของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โครงการวิจัยเป็นการสร้างระบบเตือนการหกล้มของผู้สูงอายุไปยังโรงพยาบาลและญาติที่ใกล้ชิด เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการรักษาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ลดอัตราการสูญเสียชีวิตหรือพิการให้น้อยลง ระบบแจ้งเตือนการล้มประกอบด้วยเครื่องวัดสัญญาณการเคลื่อนไหวเพื่อใช้ตรวจจับการหกล้มของผู้สูงอายุ Web Application สำหรับรับการแจ้งเตือนการหกล้ม และโปรแกรมเพื่อให้นำทางรถพยาบาลไปรับผู้สูงอายุ จากการทดลองพบว่าเครื่องวัดสัญญาณการเคลื่อนไหวสามารถตรวจจับการหกล้มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาพ Web Application สามารถทำงานร่วมกับเครื่องวัดสัญญาณการเคลื่อนไหวเพื่อแจ้งเตือนการล้มได้อย่างถูกต้อง และโปรแกรมนำทางรถพยาบาลสามารถแสดงแผนที่ที่ให้นำทางรถพยาบาลไปรับผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ : การตรวจจับการล้มของมนุษย์ เครื่องข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ย้อนกลับ

Research Title: A Human Falling Alert for Elderly People by Using Mobile Telephone

Researcher: Mr. Thursak Leauhatong

Faculty: Engineering **Department:** Electronics

ABSTRACT

Nowadays, the amount of elderly people in Thailand has been increasing and is anticipated that Thailand will be elderly society in 2027. Falling is the major problem of elderly people. The 30 percent of elderly people who are older than 65 fall every year. From clinical studies, 80 percent of accidents and 62 percent of injury treatments are from falling. Moreover, deaths from falling are double of deaths from car accidents. This research project develops a system to alert human falling in elderly people to hospital and their families. As a result, the elderly people can be cured quickly in order to reduce the rate of deaths or disabled. The system consists of a movement measurement machine which detects the falling of the elderly people, Web application which is used to alert the falling, and a navigation program which can guide an ambulance to get the elderly people. From the experiments, the measurement machine can effectively detect the falling, the Web application can cooperate with the measurement machine to alert the falling, and the navigation program can show the map to guide the ambulance.

Keywords : Human Falling Detection, Back Propagation Neural Network