

‘มือถือ’ดูแลคนแก่ ล้ม-แจ้งรพ.ทันที!

ผลงานประดิษฐ์เทคโนโลยีพระจอมเกล้า



เทอดศักดิ์ ลีวาหาทอง

อาจารย์วิศวะพัฒนาระบบดูแลคนแก่อยู่บ้าน
คนเดียวผ่านโทรศัพท์มือถือ หากเกิดอุบัติเหตุ
หกล้มในบ้านจะส่งข้อมูลไปยังโรงพยาบาล
เพื่อส่งรถไปรับตัวเข้ารับ

ษาทันที

หน้า 3



มือถือดูแลคนแก่ ล้ม-แจ้ง รพ. ทันที ผลงานประดิษฐ์เทคโนโลยีพระจอมเกล้า. ไทยโพสต์. 12 เมษายน 2555, หน้า 1, 3.

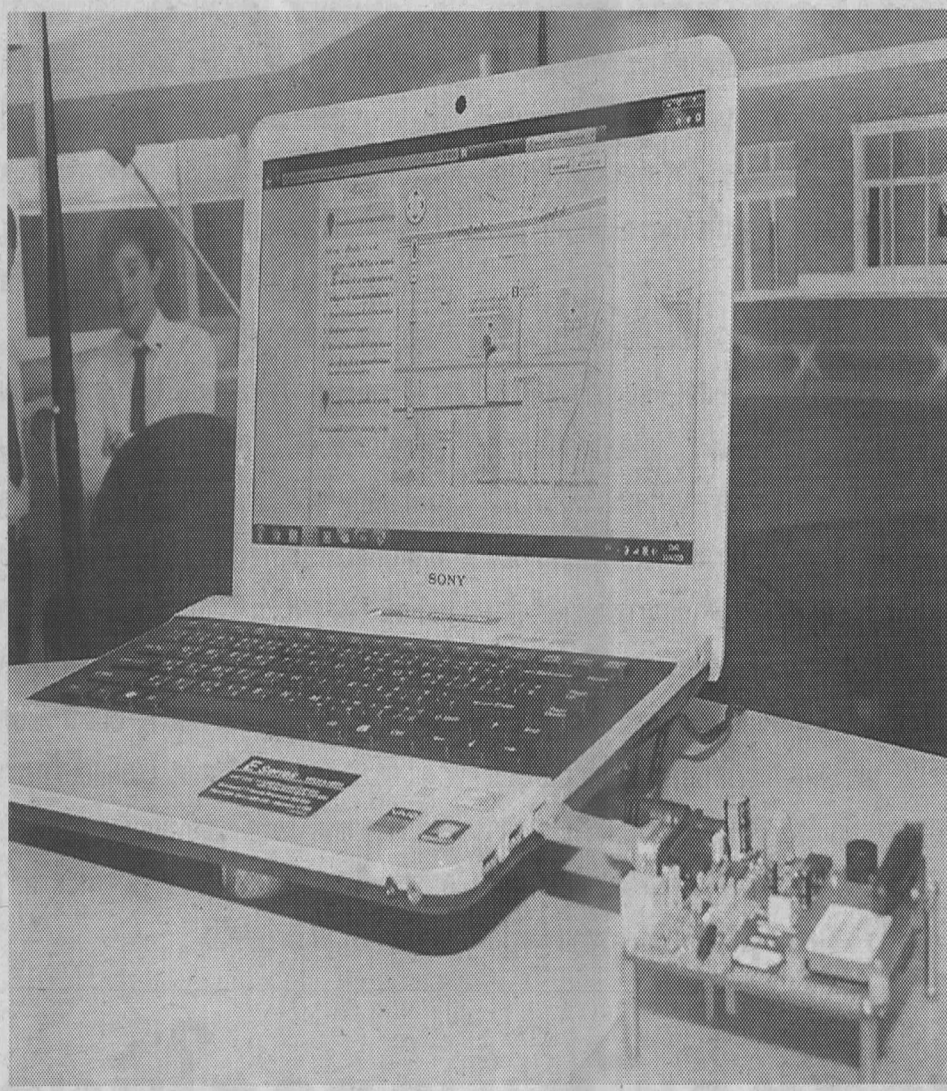
วิศวะสจล.ทำระบบช่วยคนแก่

ประดิษฐ์เครื่องตรวจจับความเคลื่อนไหว-แจ้งรพ.

ไทยโพสต์ • วิศวะ สจล.พัฒนาระบบดูแลคนแก่
 อยู่บ้านคนเดียวผ่านมือถือ รับวันผู้สูงอายุแห่งชาติ
 เปิดตัว “เครื่องตรวจจับการเคลื่อนไหว” หาก
 เกิดอุบัติเหตุหกล้มในบ้านพร้อมส่งข้อมูลไปโรง
 พยาบาลนำรถมารับตัวไปรักษาได้ทันที และคิดค้น
 เครื่องวัดอัตราหัวใจเต้นโดยไม่ต้องไปพบแพทย์

เมื่อวันที่ 11 เมษายน สถาบันเทคโนโลยี
 พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิด
 ตัวผลงานการคิดค้นระบบดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ
 ทางไกลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ เครื่องตรวจ
 สอบการล้มของผู้สูงอายุ และเครื่องวัดอัตราการเต้น
 ของหัวใจ เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ และ
 เป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 ของวันผู้สูงอายุแห่งชาติ 13 เมษายนนี้

นายเทอดศักดิ์ ลีวาทอง อาจารย์ประจำ
 ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรม
 ศาสตร์ สจล. ผู้พัฒนาระบบดูแลสุขภาพผู้สูง
 อายุทางไกลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เปิดเผยว่า โดย
 ทั่วไปการตรวจสุขภาพของผู้สูงอายุจะมีการตรวจ
 วัดความดันอัตราการเต้นของหัวใจและการวัด
 เบาหวาน ซึ่งบางครั้งการเดินทางไปโรงพยาบาล



อาจสร้างความลำบากในการเดินทางของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การหกล้มยังเป็นสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยผลงานดังกล่าวเป็นเครื่องที่สามารถดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวในระหว่งวันที่บ้านได้

นายเทอดศักดิ์กล่าวว่า เครื่องตรวจจับการล้มของผู้สูงอายุ เพราะผู้สูงอายุมักอยู่ที่บ้านตามลำพัง ลูกหลานออกไปทำงานหรือเรียนหนังสือนอกบ้าน ซึ่งจะมีปัญหาว่าหากหกล้มขึ้นมาจะไม่มีใครอยู่บ้าน ทำให้ไม่มีใครพาส่งโรงพยาบาล ซึ่งผู้สูงอายุโดยมากจะกระดูกพรุน กระดูกเปราะ ถ้าเกิดล้มขึ้นมาจะกระดูกหักได้ หากไม่สามารถส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที ก็จะไม่สามารถเดินได้ หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิต

การทำงานของเครื่องตรวจจับการล้มของผู้สูงอายุประกอบด้วยอุปกรณ์ 3 ชิ้น ได้แก่ เซ็นเซอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 2 เครื่อง 1.เซ็นเซอร์ใช้ตรวจจับความเคลื่อนไหว ซึ่งจะผูกติดอยู่ที่เอวของผู้สูงอายุตลอดเวลา หากมีการหกล้มขึ้น ตัวเซ็นเซอร์ก็จะส่งข้อมูลการล้มมาที่โทรศัพท์มือถือที่อยู่กับตัวผู้สูงอายุ

2.โทรศัพท์มือถือที่ติดอยู่กับตัวผู้สูงอายุจะลิงค์ข้อมูลที่ได้รับจากเซ็นเซอร์ส่งผ่านมายังบลูทูธ โดยโทรศัพท์เครื่องนี้จะทำหน้าที่ส่งสัญญาณขอความไปยังโทรศัพท์อีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ที่โรงพยาบาล 3.โทรศัพท์เครื่องที่อยู่ที่โรงพยาบาลก็จะอ่านข้อมูลจากข้อความที่ส่งมาจากโทรศัพท์ของผู้สูงอายุ และทำการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลได้ว่าอยู่บ้านเลขที่เท่าไร ที่ไหน อย่างไร และสามารถส่งรถพยาบาลไปรับมารักษาได้ทันท่วงที หรือส่งข้อมูลไปยังญาติของผู้สูงอายุ

“การพัฒนาระบบดูแลสุขภาพผู้สูงอายุทางไกลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นหนึ่งในโครงการที่นักศึกษาจำนวน 3 คนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ร่วมวิจัยและพัฒนาขึ้น ซึ่งในปัจจุบันความสามารถในการใช้งานอยู่ในระดับดี ส่วนในอนาคตเรามีการวางแผนที่จะทำให้เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจมีขนาดเล็กลง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น ส่วนเครื่องตรวจสอบการล้มของผู้สูงอายุ ตอนนี้อยู่ในระหว่างการพัฒนา โดยพยายามที่จะไม่ใช้โทรศัพท์ 2 เครื่อง เพื่อให้การใช้งานสะดวกมากขึ้นเช่นกัน” นายเทอดศักดิ์กล่าว

“สำหรับเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ผู้สูงอายุสามารถตรวจวัดความดันอัตราการเต้นของหัวใจได้ที่บ้านโดยไม่ต้องเดินทางไปพบแพทย์ถึงโรงพยาบาล และเอาค่าที่วัดได้ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลได้ทันที ซึ่งแพทย์สามารถนำค่าที่ได้มาวินิจฉัยว่าตอนนี้สุขภาพของผู้สูงอายุเป็นอย่างไรบ้าง

การทำงานของเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจมีวิธีการใช้งานง่ายด้วยการสอดนิ้วเข้าไปด้านในเครื่องที่มีเซ็นเซอร์วัดอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ เริ่มต้นการทำงานด้วยการกดปุ่มสีแดง เพื่อที่จะให้เครื่องมือเริ่มต้นนับอัตราการเต้นของหัวใจจนครบ 10 ครั้ง ผลจะถูกแสดงออกมาบนหน้าจอว่าผู้สูงอายุมีอัตราการเต้นของหัวใจเท่าไร ก็ครั้งต่อหน้าที่