



กรุงเทพธุรกิจ

Krungthep Turakij
Circulation: 138,600

Section: First Section/นวัตกรรม Scitech

วันที่: พุธที่ 20 มีนาคม 2551

ปีที่: 21

ฉบับที่: 7119

หน้า: 10 (บนขวา)

Col.Inch: 28

Ad Value: 36,400 บาท

PR Value: 109,200 บาท

หัวข้อข่าว: พีโบบ์สร้างขาเทียมติดชีพ ก้าวขึ้นบันไดคลองไม่ล้ม

พีโบบ์สร้างขาเทียมติดชีพ ก้าวขึ้นบันไดคลองไม่ล้ม

สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ ประยุกต์ใช้ความรู้จากการออกแบบหุ่นยนต์ฮิวแมนอยด์ สร้างขาเทียมรุ่นใหม่เสริมสมองกลช่วยให้ก้าวเดินอย่างมั่นใจแถมดูเป็นธรรมชาติ เตรียมจัดแสดงในงานเทคโนโลยีสำหรับคนพิการเดือนพ.ค.นี้

นายทศพร บุญแท้ นักวิจัยสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (พีโบบ์) กล่าวว่า ขาเทียมแบบปรับอัตราหน่วงได้ จะช่วยให้ผู้พิการก้าวเดินและขึ้นลงทางลาด หรือบันไดได้ใกล้เคียงกับคนปกติ และที่สำคัญป้องกันการทกล้มขณะก้าวเดิน ซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่พบบ่อยในผู้พิการระดับเหนือหัวเข่า

ขาเทียมดังกล่าวติดตั้งชุดอุปกรณ์ที่เรียกว่าตัวหน่วง ทำหน้าที่แทนข้อเข่าในการรับแรงกดขณะก้าวเดิน อีกทั้งทำให้ขาเทียมงอได้ใกล้เคียงกับการงอของข้อเข่าจริง เมื่อเทียบกับขาเทียมที่ใช้ทั่วไปต้องอาศัยแรงจากสะโพกเหวี่ยงขาเทียมแทนการก้าวเดิน ทั้งยังต้องเหยียดตรงตลอดเวลา ไม่สามารถงอเข่า ทำให้ลักษณะการก้าวเดินไม่เป็นธรรมชาติ

ทีมงานออกแบบขาเทียมเสริมตัวหน่วง 3 รูปแบบคือแบบใช้มือหมุนปรับอัตราการหน่วงด้วยตนเอง เพื่อให้อัตราการหน่วงและการงอเข่าเหมาะสมกับแรงกดของแต่ละบุคคล แบบใช้รีโมตปรับอัตราการหน่วงแทนมือปรับ และแบบติดตั้งชุดสมองกล ซึ่งจะคำนวณพร้อมปรับอย่างอัตโนมัติทั้งนี้สองรูปแบบแรกทำเป็นชุดต้นแบบและทดสอบกับผู้พิการแล้ว

ส่วนรูปแบบที่สามคาดว่าจะอีก 2-3 เดือนก็สำเร็จ ขาเทียมอัตโนมัตินี้อาศัยเซ็นเซอร์ 2 ตัว

สำหรับวัดองศาการหมุนของข้อเข่าและวัดแรงกดการก้าวเดิน จากนั้นส่งข้อมูลให้สมองกลประมวลผล และออกคำสั่งชุดมอเตอร์ให้ปรับอัตราการหน่วงตามข้อมูลที่ได้

“โครงการวิจัยนี้มี รศ.ดร.ชิต เหล่าวัฒนา เป็นหัวหน้าทีม ซึ่งประยุกต์ใช้ความรู้จากหุ่นยนต์ฮิวแมนอยด์ ในการออกแบบขาเทียมข้างต้น โดยได้รับทุนประมาณ 1 แสนบาทจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เพื่อสร้างโอกาสให้ผู้พิการขาดเหนือเข่า มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ในราคาไม่แพง แทนการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศ” นายทศพร กล่าว

ต้นแบบขาเทียมไฮเทคนี้ จะจัดแสดงในงานประชุมวิชาการนานาชาติด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 2 (ไอ-ครีเอท 2008) ระหว่างวันที่ 13-15 พ.ค.นี้ ที่โรงแรมอิมพีเรียลควีนส์ปาร์ค กรุงเทพฯ พร้อมด้วยสิ่งประดิษฐ์เพื่อคนพิการจากประเทศต่างๆ

เช่น ผลงานนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ITTE East เป็นเครื่องจ่ายยาอัตโนมัติที่ติดตั้งเสียงปลุก ป้องกันผู้สูงอายุลืมกินยา รวมทั้งมีระบบตรวจสอบได้ว่าครั้งสุดท้ายที่กินยาเมื่อไรเครื่องออกกำลังกายแสนสุข เมื่อออกกำลังกายถึงรอบที่กำหนด จะปรากฏคลิกวิดีโออัตโนมัติ เสนอเนื้อหาที่ผู้สูงอายุชื่นชอบ เช่น เรื่องราวสมัชชาครอบครัว ทำให้การออกกำลังกายมีความลึกซึ้งมากขึ้น และลดความตึงเครียดได้