

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9170 วันพฤหัสบดีที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556 หน้า 9

ไทยสไตล์ สำหรับผู้พิการ

● กาบคณา บุญเกื้อ

แมจะไม่สุดล้ำเหมือนกับชุดหุ่นยนต์ HAL ที่ช่วยให้ผู้ป่วยอัมพาตกลับมาเดินได้อีกครั้ง ผลงานของมหาวิทยาลัยสุโขทัย ประเทศญี่ปุ่น และไม่สุดยอดสะทกสะบายอย่างผลงานของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ อาวีฟ ประเทศอิสราเอล ที่พัฒนาอุปกรณ์ที่จะช่วยให้ผู้พิการที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ สามารถทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เขียนหนังสือ เล่นอินเทอร์เน็ตและขับรถเข็น ได้เพียงแค่อุดลมหายใจเข้า-ออก

แต่นวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุและผู้พิการในสไตล์ไทยคิดไทยทำนี้ก็สามารถคว้ารางวัลเหรียญทองจากงานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ หรือ i-CREATE ณ ศูนย์จัดแสดงนานาชาติเกาหลิ

: เสริมแรงให้ข้อเท้า

อุปกรณ์ช่วยขยับข้อเท้า นวัตกรรมสำหรับผู้ที่มีปัญหาข้อเท้าอ่อนแรง ได้รับรางวัลเหรียญทอง พร้อมเงินรางวัล 700 ดอลลาร์ ออกแบบมาเพื่อการฟื้นฟูและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเท้าในผู้ที่มีภาวะข้อเท้าติด สามารถประยุกต์ใช้งานได้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน โรคปลายเส้นประสาทอักเสบ โรคหมอนรองกระดูกแตกกดทับเส้นประสาท



innovation

กิตติชัย ทราวดีพิมุข คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ทีมงานออกแบบการทำงานไว้ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนอุปกรณ์ช่วยขยับข้อเท้า และส่วน

อิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อกับหน้าจอแสดงผล ซึ่งมีเกมให้เล่นโดยจำลองมาจากสภาพแวดล้อมเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและความคิด ในการใช้งาน คนไข้จะใช้ข้อเท้าข้างที่แข็งแรงผลักดันให้ข้างที่อ่อนแรงเคลื่อนที่ โดยมีสัญญาณแสงเป็นตัวตอบสนองถึงมุมการเคลื่อนไหวที่ตั้งค่าไว้ คนไข้สามารถที่จะใช้งานในท่าหนึ่งหรือสองก็ได้ โดยระบบจะมีคะแนนให้เพื่อกระตุ้นการใช้งานของคนไข้

: ผู้ช่วยวางแผนการเดินทาง

ผู้ช่วยหมอนิฉัยการเดินทาง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนรักษา ผลงานของ เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือแพทย์สำหรับ

ตรวจวัดการเคลื่อนไหวของข้อเท้าในระหว่างการเดินของผู้ที่มีปัญหาเรื่องการเดิน เพื่อประโยชน์ในการวางแผนรักษา

การใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวเพียงติดตั้งที่ต้นขาเหนือหัวเข่าของคนไข้ อุปกรณ์จะตรวจวัดและวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับค่าการวัดมุมระหว่างก้าวเดิน 1 ก้าว ซึ่งมี 8 ขั้นตอนที่ใช้สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางโดยตรง รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการรักษาในอันดับต่อไป เช่น การวางแผนฟื้นฟูด้วยเทคนิคพิเศษเฉพาะทาง เป็นต้น

จุดเด่นของนวัตกรรมดังกล่าวคือ เป็นผลงานคนไทยที่มีราคาต้นทุนอยู่ในหลักพันบาท สามารถห่อหุ้มใส่ได้ในประเทศ และสถานพยาบาลในถิ่นทุรกันดารก็สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ ขณะที่เครื่องนำเข้ามีราคาถึง 7.5 แสนบาท และต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ จึงใช้เวลานานในการซ่อมแซม

ผลงานดังกล่าวได้รับรางวัลชมเชย โดยเป็นเทคโนโลยีที่พร้อมส่งต่อสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับแพทย์ในการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการเดินโดยตรง

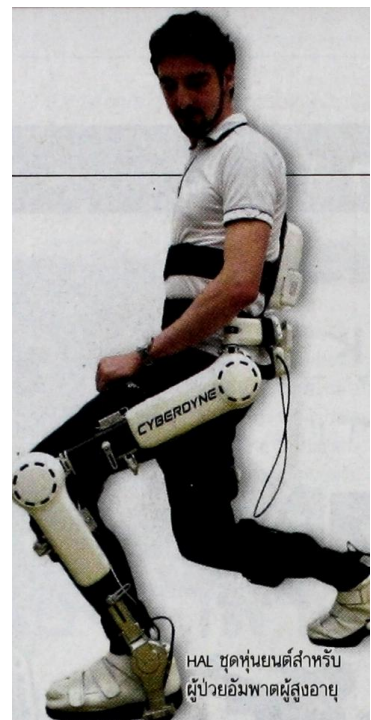
: บล็อกเสริมสร้างพัฒนาการ

ชุดฝึกอ่านสำหรับเด็ก บล็อกสี่เหลี่ยมฝึกอ่านเขียนภาษาไทย สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านพัฒนาการที่ช้ากว่าปกติหรือโรคแอลดีในช่วงอายุ 6-9 ปี สามารถออกเสียงและผสมคำได้ถูกต้อง ผลงานของคณาพิทย์ จันทร์วิภาส คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สิ่งประดิษฐ์นี้มีทั้งหมด 20 ชิ้น แบ่งเป็นการฝึกออกเสียงพยัญชนะ 15 ชิ้น และฝึกออกเสียงตัวสะกดอีก 5 ชิ้น เมื่อนำมาต่อกันสามารถสอนวิธีการสะกดคำที่ถูกต้องได้ พร้อมกับไฟกระพริบกระตุ้นการเรียนรู้สำหรับเด็ก

ตอนนี้อุปกรณ์ดังกล่าวมีความรู้เชิงเทคนิคในการผลิตแล้ว แต่หากจะนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติการใช้งาน ด้วยการเชื่อมต่อกับสมาร์ตโฟนเพื่อเก็บข้อมูลมาประมวลผลเชิงเทคนิคได้อีกด้วย

สามผลงานข้างต้นนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่ง ที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินำไปจัดแสดงในงาน i-CREATE แม้จะไม่เลิศหรูและไฮเทคโนโลยี แต่ก็ใช้ประโยชน์ได้จริง มีศักยภาพต่อยอดเชิงพาณิชย์ในราคาที่คุณคนไทยเข้าถึง



HAL ชุดหุ่นยนต์สำหรับผู้ป่วยอัมพาตผู้สูงอายุ