

ระบบหุ่นยนต์ที่ผู้ใช้สามารถทำการฟื้นฟู ข้อมือ แขนท่อนล่าง และข้อศอก

Wrist-Elbow-Forearm Robotic Economical Rehabilitation System (WEFRE Rehab System)

สำหรับระบบหุ่นยนต์ WEFRE คือระบบหุ่นยนต์ที่ผู้ใช้สามารถทำการฝึกการทำงานของข้อมือ แขนท่อนล่าง และข้อศอก ได้ในระบบเดียวกัน ตัวระบบได้รับการพัฒนาให้มีขนาดที่สามารถเคลื่อนย้ายไปได้ในทุกพื้นที่ และติดตั้งได้โดยง่าย มีระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีเกมส์ที่สร้างความเพลิดเพลินให้กับผู้ใช้ขณะทำการออกกำลังกาย ในขณะที่เดียวกัน ผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบของการฝึกได้หลากหลายรูปแบบตามสถานะ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ใช้ ตั้งแต่ผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวแขนได้เอง จนถึงผู้ที่เคลื่อนไหวแขนได้ตามปกติแต่ต้องการป้องกันข้อยึดติดที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งระบบนี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้ ขณะที่ทำการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลนี้ไปวิเคราะห์ผลของการออกกำลังกายได้

คุณลักษณะ

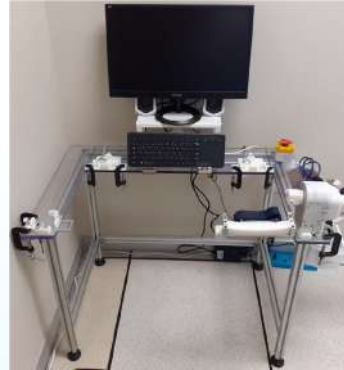
1. ระบบหุ่นยนต์ฝึกการทำงานของข้อมือ แขนท่อนล่าง และข้อศอก ที่มีลักษณะเป็น Modular with Customized Table
2. มีระบบประเมินความแข็งแรงของข้อมือ แขนท่อนล่าง และข้อศอก เบื้องต้น
3. มีระบบติดตามผลการออกกำลังกาย และสามารถนำผลไปวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการออกกำลังกายได้

จุดเด่น/ประโยชน์ของเทคโนโลยี

1. ตัวขับเคลื่อนหลักหนึ่งตัวสำหรับการฟื้นฟูสามส่วน: ข้อมือ แขนท่อนล่าง ข้อศอก
2. มีโหมดการออกกำลังกายที่หลากหลาย รวมถึงผู้ใช้ที่มีแขนอ่อนแรงและผู้ที่มีกล้ามเนื้อยึดติด
3. สามารถติดตั้งและดูแลรักษาได้โดยง่ายตามหลักการออกแบบ Modular Design

ขอบเขต/ข้อจำกัดการใช้งาน

1. ผู้ใช้ควรปรึกษาผู้มีความรู้ด้านการฝึกการเคลื่อนไหวข้อมือ แขนท่อนล่าง ข้อศอก ก่อนการใช้งาน
2. ระบบหุ่นยนต์เป็นระบบสำหรับออกกำลังกายข้อมือ แขนท่อนล่าง ข้อศอก ไม่ได้ใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อการรักษาโรคใดๆ



กลุ่มลูกค้า/ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

1. ผู้ที่ต้องการอุปกรณ์เสริมสำหรับการฝึกการเคลื่อนไหวข้อมือ แขนท่อนล่าง ข้อศอก ที่มีระบบสนับสนุนเพื่อให้การฝึกการเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
2. ชุมชนที่มีผู้สูงอายุอยู่ร่วมกันและอยู่ในพื้นที่ห่างไกล
3. ผู้ที่มีปัญหาด้านการทำงานของข้อมือ แขนท่อนล่าง ข้อศอก ที่ต้องการออกกำลังกายด้วยตนเองต่อที่บ้าน

สถานภาพการพัฒนา

1. ผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าเบื้องต้น
2. พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการต่อยอดเชิงพาณิชย์

หน่วยงานพันธมิตร

ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิจัยพัฒนาโดย

ทีมวิจัยการประมวลผลสัญญาณประสาท (NSP)
กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ (AINRG)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ติดต่อสอบถาม

ฝ่ายกลยุทธ์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี (SPD)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เบอร์โทร: 02 564 6900 ต่อ 2344, 2351-54, 2357, 2359, 2361, 2383, 2384, 2404, 72732, 72744
อีเมล: business@nectec.or.th
เว็บไซต์: <https://www.nectec.or.th>

