

คุณลักษณะเฉพาะพัสดุ

๑. ชื่อพัสดุ : ชุดอุปกรณ์ฝึกการเคลื่อนไหวและการทำงานของมือ จำนวน ๑ เครื่อง
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน :
 - ๒.๑ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับฝึกการเคลื่อนไหวและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวของแขน ข้อมือ มือ และนิ้วมือ ใช้หลักการกระตุ้นการฟื้นคืนการทำงานของระบบประสาท
 - ๒.๒ มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของชุดอุปกรณ์ สามารถทำงานได้สอดคล้องเหมาะสมกับการฝึกการเคลื่อนไหวและฝึกการทำงานของแขน ข้อมือ มือ และนิ้วมือ ได้แก่ การหยิบจับ การเอื้อม และการกำมือ และใช้งานร่วมกับวัตถุจริงผ่านการทำกิจกรรมต่างๆ ได้
 - ๒.๓ มีระบบเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว เพื่อติดตามและฝึกการเคลื่อนไหวของแขน ข้อมือ มือ และนิ้วมือ
 - ๒.๔ มีระบบการพยางน้ำหนักของแขนเอื้ออำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวแขนได้อย่างอิสระ ทำให้เกิดรูปแบบการฝึกการเคลื่อนไหวและการทำงานประสานกันอย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพ
๓. คุณลักษณะทั่วไป :
 - ๓.๑ มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมซอฟต์แวร์ พร้อมหน้าจอแสดงผล
 - ๓.๒ มีอุปกรณ์สวมมือ
 - ๓.๓ มีชุดเซนเซอร์ตรวจจับและติดตามการเคลื่อนไหว
 - ๓.๔ มีโต๊ะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์และระบบช่วยพยุงแขน
๔. คุณลักษณะเฉพาะ :
 - ๔.๑ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - ๔.๑.๑ ระบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Window ๗ – ๖๔ bit
 - ๔.๑.๒ ขนาด RAM ไม่น้อยกว่า ๘ GB
 - ๔.๑.๓ หน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า i๕
 - ๔.๑.๔ หน้าจอคอมพิวเตอร์แบบ All-in-one Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว
 - ๔.๒ ระบบโปรแกรมซอฟต์แวร์ พร้อมหน้าจอแสดงผล
 - ๔.๒.๑ มีโปรแกรมสำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ป่วย
 - ๔.๒.๒ มีการแสดงผลการฝึกผ่านหน้าจอ เป็นภาพเคลื่อนไหวของมือแบบ ๓ มิติ
 - ๔.๒.๓ มีรูปแบบการฝึกทำตามตัวอย่างเสมือนจริงผ่านการใช้วิดีโอแสดงการทำกิจกรรม
 - ๔.๒.๔ สามารถปรับลำดับ หรือรูปแบบการงอ -เหยียดของนิ้วมือ โดยตั้งค่าผ่านโปรแกรมซอฟต์แวร์ได้
 - ๔.๒.๕ สามารถปรับตั้งค่าช่วงการเคลื่อนไหวของนิ้วมือแต่ละนิ้วได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ลงชื่อ : สุมิตรา พรหมปัญญา
(นางสาวสุมิตรา พรหมปัญญา
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ : ชลลิตรา โมกหลวง
(นางสาวชลลิตรา โมกหลวง)
กรรมการ

ลงชื่อ : วิจิตาณ แสงอรุณ
(นางสาววิจิตาณ เหลืองอรุณ)
กรรมการ

- ๔.๒.๖ สามารถเลือกรูปแบบการฝึกจากโปรแกรมซอฟต์แวร์ได้ ดังนี้
- เกมการฝึกปฏิสัมพันธ์ หรือมีส่วนร่วมผ่านโปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับฝึกที่ทำหายและสันหนาการบนพื้นฐานความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ตรวจจับด้วยชุดเซนเซอร์เฉพาะ รวมถึงมีการบันทึกความสามารถในการเคลื่อนไหว
 - การฝึกเคลื่อนไหวแบบช่วยเหลือโดยอุปกรณ์จับเคลื่อนถูงมือให้เคลื่อนไหว นิ้วมือให้กับผู้ใช้ถูงมือที่สวมใส่มีลักษณะการสวมแบบไม่คลุมฝ่ามือด้านใน เพื่อให้เกิดการสัมผัสกับวัตถุจริง สามารถตั้งค่าการเคลื่อนไหวนิ้วมือในท่าอง และเหยียดการไล่นิ้วมือเรียงลำดับและการหยิบจับสิ่งของขนาดเล็กได้
 - การฝึกออกกำลังมือด้วยการใช้มือทำกิจกรรมจริงร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น การฝึกจับเทน้ำจากขวดน้ำเป็นการฝึกเคลื่อนไหวนิ้วมือและรยางค์ส่วนบนทั้งหมดตามบริบท และส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างมีเป้าหมาย

๔.๓ อุปกรณ์สวมมือ

- ถูงมือสามารถซักทำความสะอาดได้ และมีขนาดที่แตกต่างกัน เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานสำหรับมือข้างซ้าย และมือข้างขวา ข้างละไม่น้อยกว่า ๕ ขนาด

๔.๔ ชุดเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว

- มีโปรแกรมลิขสิทธิ์เฉพาะสำหรับใช้เซนเซอร์ตรวจจับและแสดงผลการเคลื่อนไหวของแขน ข้อมือ และมือ

๔.๕ โต้ะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์และระบบช่วยพยุงแขน

- โต้ะเป็นรูปตัวซี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ x ๘๐ เซนติเมตร และสามารถปรับความสูงได้ ไม่น้อยกว่า ๕๘ ถึง ๑๐๓ (+๒) เซนติเมตร
- ระบบช่วยพยุงแขนสามารถปรับได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ระดับ จำนวน ๒ ข้าง (ข้างซ้ายและข้างขวา) โดยสามารถปรับได้ตั้งแต่ ๙๐๐ - ๔๘๐๐ กรัม

๕. เงื่อนไขอื่นๆ :

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานอย่างน้อย ๑ ชุด และต้องมีผู้เชี่ยวชาญจากบริษัททำการติดตั้งพร้อมสอนการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ดี
- ๕.๓ ผู้ขายเครื่องมือแพทย์จะต้องแสดงหลักฐานการผลิต การจำหน่าย หรือนำเข้าอย่างถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ
- ๕.๔ ผู้ขายรับประกันคุณภาพพร้อมบริการอะไหล่อย่างน้อย ๑ ปี และในระหว่างระยะเวลารับประกันผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบ และบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน
- ๕.๕ ระยะเวลาดำเนินการในส่งมอบของไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ลงชื่อ : สุมิตา พรหมปัญญา
(นางสาวสุมิตรา พรหมปัญญา
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ : สมพิศ โภกหลวง
(นางสาวชลธิชา โภกหลวง)
กรรมการ

ลงชื่อ : จิตาภา นิลอรุณรัตน์
(นางสาวจิตติภรณ์ เหลืองอภิรมย์)
กรรมการ