

รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดวัดสัญญาณป้อนกลับทางชีวภาพและระบบประสาท
(Biofeedback & Neurofeedback)

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับการวัดตอบสนองทางชีวภาพและระบบประสาท เพื่อใช้ในการประเมินและฝึกควบคุมการทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย ให้รู้จักผ่อนคลาย, ลดความตึงเครียดและวิตกกังวล หรือใช้ในการฝึกสมาธิ

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ ชุดเครื่องวัดและวิเคราะห์สัญญาณทางชีวภาพและระบบประสาท
จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒ โปรแกรมปฏิบัติการสำหรับเครื่องวัดและวิเคราะห์สัญญาณทางชีวภาพ
และระบบประสาท จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมเครื่องพิมพ์รายงานผล จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔ ใช้กับแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน ๔ ก้อนหรือแบตเตอรี่ชาร์จได้บรรจุ
ภายในเครื่อง

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ ชุดเครื่องวัดและวิเคราะห์สัญญาณทางชีวภาพและระบบประสาท มี
คุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๑.๑ เครื่องรับสัญญาณ
- ๓.๑.๑.๑ มีน้ำหนักไม่มากกว่า ๕๐๐ กรัม
- ๓.๑.๑.๒ มีช่องรับสัญญาณไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๓.๑.๑.๓ สามารถส่งข้อมูลเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แบบ Real-
Time ผ่านทางสาย Fiber-Optic หรือผ่านทางสัญญาณ Bluetooth
- ๓.๑.๑.๔ สามารถเลือกบันทึกข้อมูลผ่านทาง Flash Memory ได้
- ๓.๑.๒ เซนเซอร์สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องรับสัญญาณ เพื่อวัดการ
ตอบสนองทาง
ชีวภาพและระบบประสาท ดังนี้
- ๓.๑.๒.๑ เซนเซอร์วัดสัญญาณไฟฟ้าสมอง (EEG) จำนวน ๑ ชั้น
- ๓.๑.๒.๒ เซนเซอร์วัดสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (EMG) จำนวน
๒ ชั้น

ขิงชวตา พิมพ์การ

นพ.ชชชช เพ่าวิริยะ

วิลาวัณย์

อ.ดร.ขิงชวตา พิมพ์การ

อ.นพ.ชชชช เพ่าวิริยะ

น.ส.วิลาวัณย์ ทับปัญญา

๓.๑.๒.๓ เซนเซอร์วัดสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ (EKG) จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑.๒.๔ เซนเซอร์วัดการหายใจ (Respiration) จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑.๒.๕ เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ (Temperature) จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑.๒.๖ เซนเซอร์วัดความชื้นของผิวหนัง (Skin Conductance)
จำนวน ๑ ชิ้น

- ๓.๑.๒.๗ เซนเซอร์วัดอัตราการเต้นของชีพจรและการขยายตัวของหลอดเลือด (Heart Rate & Blood Volume Pulse) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๒ โปรแกรมปฏิบัติการสำหรับเครื่องวัดและวิเคราะห์สัญญาณทางชีวภาพ และระบบประสาทมีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๒.๑ ใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
๓.๒.๒ สามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบกราฟ, เสียงดนตรี, ภาพเคลื่อนไหว เป็นอย่างน้อย
๓.๒.๓ สามารถเลือกแสดงผลแบบ Dual Screen แยกการแสดงผลระหว่างผู้ป่วยและผู้ฝึกได้
- ๓.๒.๔ สามารถเลือกพิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ได้
- ๓.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ พร้อมเครื่องพิมพ์รายงานผล มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์
๓.๓.๒ เครื่องพิมพ์รายงานผล

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- ๔.๑ Triode Electrode/Re-usable electrode Discs จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ ชิ้น
- ๔.๒ Uni-Gel Single Electrode/Single Pregelled Adhesive Electrode จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชิ้น
- ๔.๓ Conductive Paste จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๔ Skin Preparation Gel จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๕ แบตเตอรี่ขนาด AA หรือแบตเตอรี่ตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖ กระเป๋าสำหรับบรรจุตัวเครื่องและอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ
- ๔.๗ หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

วณิชิตา พิมพการ

แพทย์ชนก เผ่าวิริยะ

ฉัตรวิวัฒน์

อ.ดร.วณิชิตา พิมพการ

อ.แพทย์ชนก เผ่าวิริยะ

น.ส.ฉัตรวิวัฒน์ ทับปัญญา

๔.๘ รับประกันคุณภาพสินค้า อย่างน้อย ๒ ปี

อ.ดร.ชัชวาล พิมพการ

อ.ดร.ชัชวาล พิมพการ

อ.หทัยชนก เผ่าวิริยะ

อ.หทัยชนก เผ่าวิริยะ

น.ส.วิลาวัลย์

น.ส.วิลาวัลย์ ทับปัญญา