

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ

ชุดครุภัณฑ์ห้องบูรณาการกระตุ้นพัฒนาการระบบประสาท สมอง และสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 1 ชุด
สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ

1. ความต้องการ

ห้องบูรณาการกระตุ้นพัฒนาการระบบประสาท สมอง และสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ประเมินและบำบัดผู้ที่มีความบกพร่องของระบบประสาท ได้แก่ การรับสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การไต่กลิ่น และการทรงท่าเคลื่อนไหว ผู้ที่มีความบกพร่องทางความจำ สมาธิ เพื่อให้เกิดการบูรณาการประสาทสัมผัส ส่งผลต่อความก้าวหน้าในพัฒนาการพัฒนาการระบบประสาท สมอง และสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุพร้อมตกแต่งพื้นที่ในการติดตั้ง

3. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นห้องพร้อมอุปกรณ์ที่มีการออกแบบเพื่อพัฒนาการรับรู้ด้านระบบประสาทสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การไต่กลิ่น การทรงท่าเคลื่อนไหวและสหสัมพันธ์ของตาและมือ ความจำ สมาธิ และการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุดอุปกรณ์นี้ใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยและได้มาตรฐาน สามารถเคลื่อนย้ายเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่ายโดยไม่ต้องให้ช่างหรือผู้ขายมาดำเนินการ

4. คุณสมบัติเฉพาะประกอบด้วยรายการกลุ่มดังนี้

4.1 อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทด้านการมองเห็นและสร้างสมาธิ จำนวน 6 ชุด

4.1.1 ท่อฟองอากาศพร้อมสวิทช์ควบคุม (Bubble Tube with Super Interactive Switch Box)

คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นท่อใสทำมาจากพลาสติกที่มีความแข็งแรง ทนทานพร้อมฐานและชุดอุปกรณ์ควบคุมสีไฟและอัตราเร็วการไหลของฟองอากาศจำนวน 3 ชุด

1. ท่อใสภายในเป็นน้ำแสงในท่อสามารถเปลี่ยนสีได้ มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 1.0 เมตรฐานมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

2. ภายในท่อที่ 1 บรรจุพลาสติกที่สามารถลอยน้ำได้ตามการเคลื่อนไหวของฟองอากาศความสูงไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร, ภายในท่อที่ 2 บรรจุลูกบอลพลาสติก ที่สามารถลอยน้ำได้ตามการเคลื่อนไหวของฟองอากาศความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร และภายในท่อที่ 3 บรรจุลูกบาศก์พลาสติก ที่สามารถลอยน้ำได้ตามการเคลื่อนไหวของฟองอากาศความสูงไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร

3. ชุดอุปกรณ์ควบคุมเป็นแป้นมีปุ่มกลมขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน 5 ปุ่มสำหรับควบคุมการทำงานของท่อฟองอากาศ สีไฟและอัตราเร็วการไหลของฟองอากาศในแต่ละท่อ

4.1.2 อุปกรณ์ควบคุมแสง สี เสียงแบบไร้สาย (Deluxe 8 Colour Wirefree Controller)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของแสง สี เสียง ของอุปกรณ์ต่างๆที่เป็นระบบไร้สาย (Wi-Fi)

2. มีปุ่มควบคุมเป็นปุ่มกลม 9 ปุ่ม ขนาดเหมาะสมต่อการใช้งานสามารถเลือกการ

เปลี่ยนสีได้จากปุ่มควบคุมแต่ละสีสามารถบันทึกเสียงประกอบ ได้สามารถใช้ได้หลายภาษา

3. มีช่องสำหรับต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้ 9 ช่องและมีช่องสำหรับต่อ USB
4. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 37x12 เซนติเมตร

4.1.3 โยแก้วนำแสงพร้อมเครื่องกำเนิดแสง (Super Safe Plastic Fiber Optic with Light Source)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นอุปกรณ์ชุดโยแก้วนำแสงประกอบด้วยโยแก้วนำแสงที่มีความทนทานจำนวนไม่น้อยกว่า 200 เส้น แต่ละเส้นโยแก้วมีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร พร้อมเครื่องกำเนิดแสงจำนวน 2 ชุด
2. โยแก้วนำแสง สามารถเปลี่ยนสีได้ต่อเนื่อง และสามารถติดตั้งได้หลายรูปแบบตามความต้องการ
3. เครื่องกำเนิดแสงผลิตแสงจากหลอด LED ใช้ร่วมกับโยแก้วนำแสงสำหรับควบคุมการเปลี่ยนสีได้ไม่น้อยกว่า 10 สี และสามารถยึดติดกับผนังได้

4.1.4 เครื่องผลิตแสงเลเซอร์รูปท้องฟ้า (Laser Sky Projector)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นอุปกรณ์ผลิตแสงเลเซอร์รูปท้องฟ้าลักษณะคล้ายแสงดาว
2. สามารถสร้างบรรยากาศให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวของดาวและเมฆบริเวณรอบห้อง
3. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 28 x 24 x 21 เซนติเมตร สามารถยึดติดกับผนัง เพดาน หรือตั้งพื้นได้

4.1.5 ชุดเครื่องฉายภาพ พร้อมเลนส์มาตรฐาน และวงล้อฉายภาพพร้อมมอเตอร์หมุน (Projector with Standard Lens and Wheel with Panoramic Rotator)

4.1.5.1 เครื่องฉายภาพ (Projector)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เครื่องทำงานได้อย่างเงียบเบา ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบากะทัดรัดใช้งานง่าย สามารถแขวนเพดาน หรือตั้งบนโต๊ะพร้อมเลนส์ขนาดมาตรฐาน
2. ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 38 เซนติเมตร (รวมเลนส์ focusing และ wide angle lens) กว้างไม่น้อยกว่า 12.5 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
3. หลอดไฟขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ มีหลอดไฟสำรอง (spare bulbs) อย่างน้อย 5 หลอด
4. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง
5. ใช้งานร่วมกับวงล้อหมุนภาพ และวงล้อสำหรับฉายภาพไปรอบห้อง

4.1.5.2 วงล้อฉายภาพ

- Wheel Rotator

คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นอุปกรณ์ใช้กับเครื่องฉายภาพ ทำให้เกิดภาพตามแผ่น Effect Wheels ที่ใส่เข้าไปเพื่อให้ภาพนั้นหมุนเป็นวงขณะเครื่องทำงาน

- Panoramic Rotator

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นอุปกรณ์ใช้กับเครื่องฉายภาพทำให้ภาพนั้นหมุนกระจายไปรอบ ๆ ห้อง
ขณะเครื่องทำงาน

2. ใช้ติดกับส่วนปลายเลนส์ของเครื่องฉายภาพ

4.1.5.3 แผ่นภาพที่ใช้กับเครื่องฉายภาพ (Effect Wheels)

คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นอุปกรณ์ใช้กับวงล้อฉายภาพโดยมีแผ่นภาพไม่น้อยกว่า 12 แผ่น (ผู้ซื้อ
เลือกภายหลัง)

4.1.6 จอรับภาพไฟฟ้าและเครื่องฉายภาพวิดีโอโปรเจคเตอร์

4.1.6.1 จอรับภาพไฟฟ้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นจอมอเตอร์ไฟฟ้า มีสวิทช์ควบคุมการขึ้น-ลงและหยุด
2. จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 63 x 83 นิ้ว เส้นทแยงมุมมีขนาดไม่น้อยกว่า
100 นิ้ว
3. จอรับภาพ (Fabric) เป็นเนื้อผ้าแบบ Matt White พร้อมกล่องสำหรับม้วน
เก็บเนื้อผ้าที่ควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
4. สามารถยึดกับพื้นหรือผนังได้

4.1.6.2 เครื่องฉายภาพวิดีโอโปรเจคเตอร์

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5.7 กิโลกรัม ขนาดไม่น้อยกว่า
406x113x330.5 มิลลิเมตร
2. ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens มีความละเอียด (Full HD)
ไม่น้อยกว่า 1,920x1,200 และมีความคมชัดไม่น้อยกว่า 2500:1
3. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง
4. ใช้งานร่วมกับจอรับภาพไฟฟ้า

4.1.6.3 แผ่นภาพแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับธรรมชาติ (Rainforest Creeks, Underwater Wonders และ Nature's Alarm Clock DVD)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ชุดแผ่นภาพแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับธรรมชาติ จำนวน 3 แผ่น ประกอบด้วย
ชุดเรื่องราวเกี่ยวกับป่า, ใต้ท้องทะเล และธรรมชาติ
2. ระยะเวลาในการเล่นไม่น้อยกว่า 60 นาที สามารถใช้ร่วมกับเครื่องเล่น DVD

4.2. อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทการได้ยินและการมองเห็น จำนวน 2 ชุด

4.2.1 ชุดอุปกรณ์พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวตามการได้ยินและการมองเห็นแสง สี เสียง
(Interactive Lighting System -8 Beamsystem)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นอุปกรณ์ชุดกระตุ้นระบบประสาทการได้ยินและการมองเห็นด้วยแสง สี เสียง
ประกอบด้วย Hardware และ Software ในการสร้างแสง Halogen ไม่น้อยกว่า 8 ลำแสงพร้อมเครื่อง
คอมพิวเตอร์ชนิดพกพา จำนวน 1 เครื่องและ MIDI Keyboard จำนวน 1 ตัว

2. มีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลการตอบสนองของแสงแบบ real-time และสามารถบันทึกสี เสียง รูปภาพกับโปรแกรมได้ตามที่ต้องการ
3. อุปกรณ์แสดงภาพระบบแสง สี เสียง ประกอบด้วยตัวสะท้อนแสง (Floor Retro Reflectors) ไม่น้อยกว่า 8 อัน แผ่นสะท้อนแสง (Reflective Paddales) ไม่น้อยกว่า 8 อัน
4. หลอดไฟกำเนิดแสงติดตั้งบนฝ้า ไม่น้อยกว่า 8 ตำแหน่ง สามารถแสดงรูปแบบของแสงได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ คือ on/off, play 2 end และ loop
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา มีคุณสมบัติที่สามารถรองรับ Software ได้บนระบบปฏิบัติการ Window 7 ที่มี RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB และหน่วยประมวลผล (CPU) เป็น Core i5
6. อุปกรณ์ MIDI Keyboard ประกอบด้วยลิ้มของคีย์ขนาดมาตรฐาน สามารถเล่นเสียงได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 เสียง มีหน้าจอแสดงผลข้อมูลแบบจอ LCD และมีตัวปรับค่าเสียงในการเล่น (pitch bench และ Modulation Wheel)
7. คู่มือการใช้งานชุดอุปกรณ์

4.2.3 กล่องแสงกระตุ้นประสาทการได้ยินและการมอง (Sound Light Wall Unit)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. กล่องแสงมีขนาดไม่น้อยกว่า 73x115x23 เซนติเมตร
2. มีแสงสีต่างๆบนกล่อง และสีของแสงจะเปลี่ยนไปตามเสียงพูด
3. มีลำโพงภายในตัว พร้อมไมโครโฟน 2 ตัว สามารถใช้ร่วมกับเครื่องเล่น CD ได้

4.3 อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทด้านการดมกลิ่น จำนวน 2 ชุด

4.3.1 กล่องกระจายกลิ่นพร้อมชุดน้ำมันหอมระเหย (Interactive Aroma Panel/Box)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. กล่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 72.5x115x10 เซนติเมตร
2. เป็นอุปกรณ์กระตุ้นเรื่องการดมกลิ่น โดยใช้ระบบพัดลมเป็นตัวกระจายกลิ่น มีปุ่มกดเพื่อให้เกิดกลิ่นไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม แต่ละปุ่มมีพื้นสัมผัสและแสดงไฟ LED ที่ให้สีที่แตกต่างกัน
3. สามารถติดไว้ที่ผนังหรือสามารถเคลื่อนย้ายได้

4.3.2 ชุดน้ำมันหอมระเหยบำบัด (Aromatherapy Kit)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. น้ำมันหอมระเหย เพื่อผ่อนคลาย กระตุ้นการรับรู้กลิ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 12 กลิ่น บรรจุในภาชนะป้องกันการระเหยและมีสารรองให้อย่างน้อย 4 ชนิด
2. สามารถใช้ร่วมกับเครื่องให้กลิ่นหอมไฟฟ้า

4.4 อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทด้านการทรงท่า จำนวน 2 ชุด

4.4.1 เตียงน้ำ (Musical Water Bed)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นเตียงบุด้วยหนังเทียม หรือวัสดุที่ทำความสะอาดง่ายภายในบรรจุน้ำขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 100x200x45 เซนติเมตร
2. มีระบบการสั่นสะเทือน พร้อมกับมีเสียงดนตรีเพื่อการผ่อนคลาย

4.4.2 เก้าอี้แขวนกระตุนการทรงตัวพร้อมขาตั้ง (Leaf Chair with Stand)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นเก้าอี้ซึ่งขาที่มีลักษณะโค้งในท่ากึ่งนั่งกึ่งนอน ทำด้วยโครงโลหะที่แข็งแรง รูปทรงเหมาะสมกับร่างกาย และหุ้มด้วยเบาะที่ผลิตจากวัสดุที่ฉีกขาดยาก หรือวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ความยาวไม่น้อยกว่า 165 เซนติเมตร พร้อมขาตั้งสำหรับแขวนเก้าอี้
2. เก้าอี้สามารถแกว่งและเคลื่อนที่ได้ และสามารถถอดออกจากเสาที่ติดตั้งได้
3. สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 100 กิโลกรัม
4. ขาตั้งสำหรับแขวนเก้าอี้มีความกว้างของที่รองรับไม่น้อยกว่า 215 เซนติเมตร ความสูงของเสาไม่น้อยกว่า 210 เซนติเมตรและความยาวกลางฐานไม่น้อยกว่า 152 เซนติเมตร

4.5 อุปกรณ์กระตุนระบบประสาทด้านการเรียนรู้ของข้อกระดูก กล้ามเนื้อและเอ็น จำนวน 3 ชุด

4.5.1 เบาะกระโดดเปลี่ยนสี (Musical Hopscotch Pad)

คุณสมบัติทางเทคนิค

ประกอบด้วยชุดเบาะและกล่องแผงไฟติดผนังสำหรับใช้คู่กัน

ชุดเบาะดนตรี (Floor Cushion)

1. เบาะหุ้มด้วยหนังเทียม มีขนาดไม่น้อยกว่า 72.5x145x15 เซนติเมตรเบาะแบ่งเป็น 8 ช่อง 8 สี
2. สามารถควบคุมสีของแผงไฟให้ตรงตามสีเบาะ เมื่อเหยียบบนเบาะจะทำให้เกิดเสียงดนตรีแตกต่างกัน 8 เสียง

กล่องแผงไฟและดนตรี (Musical Display Panel)

1. กล่องแผงไฟดนตรีติดผนังมีขนาดไม่น้อยกว่า 72.5x115x11 เซนติเมตร ด้านหน้ากล่องแบ่งเป็น 8 ช่อง แต่ละช่องปิดด้วยพลาสติก 8 สี
2. ตำแหน่งการเรียงของพลาสติกตรงกับตำแหน่งของเบาะดนตรี
3. มีโปรแกรมการเล่นไม่น้อยกว่า 8 โปรแกรม ตั้งแต่แบบธรรมดาจนถึงแบบที่มีความยากมากขึ้น

4.5.2 เครื่องประเมินและฝึกสมรรถภาพการทรงตัวพร้อมอุปกรณ์

คุณสมบัติทางเทคนิค

ประกอบด้วยเครื่องประเมินและวิเคราะห์การทรงตัวและกล่องฝึกสมรรถภาพการเคลื่อนไหวติดผนัง

เครื่องประเมินและวิเคราะห์การทรงตัวพร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1. ตัวเครื่องใช้ประเมิน ทดสอบ วิเคราะห์การทรงตัวและการเคลื่อนไหวสามารถใช้ในการฝึก การควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การฝึกการควบคุมการเคลื่อนไหว การกระจายน้ำหนัก และการทรงท่าของร่างกาย
2. ตัวเครื่องประกอบด้วยแบบทดสอบโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพและการออกกำลังกายสามารถแสดงผลขณะฝึกผ่านหน้าจอมอนิเตอร์ และมีกราฟิกแสดงข้อมูลระหว่างการฝึก
3. มีโปรแกรมการฝึกไม่น้อยกว่า 12 รูปแบบ และระดับความยากของการฝึกไม่น้อยกว่า 10 ระดับ โดยผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนระดับความยากของแบบทดสอบและโปรแกรมได้ตามเหมาะสม

4. สามารถตั้งเวลาในการฝึกได้ และทำงานเชื่อมต่อกับ USB port ของคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง

5. สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลการฝึกหรือการทดสอบและรายงานผลสำหรับการฝึกชนิดอัตโนมัติและสามารถพิมพ์รายงานผลข้อมูลการฝึกทั้งหมดได้

6. อุปกรณ์ประกอบเครื่องทรงตัวเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน และแผ่นวงกลมผิวไม่เรียบสำหรับการฝึก สามารถหมุนได้พร้อมชั้นวางอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

7. เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาที่มีคุณสมบัติที่สามารถรองรับ Software ได้ บนระบบปฏิบัติการ Window 7 ที่มี RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB และหน่วยประมวลผล (CPU) เป็น Core i5 พร้อมเครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรองอย่างน้อย 2 ชุด

8. ตัวเครื่องพร้อมอุปกรณ์สามารถเคลื่อนย้ายได้

กล่องฝึกสมรรถภาพการเคลื่อนไหวติดผนัง (Cardio Wall)

1. กล่องฝึกสมรรถภาพการเคลื่อนไหวติดผนังมีขนาดไม่น้อยกว่า 122x122x5.5 เซนติเมตร

2. ด้านหน้ากล่องมีวงกลมเรืองแสง (light pods) 5 วงกลมตรงกลางมีหน้าจอสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่แสดงเวลาเป็นตัวเลข คำอธิบายวิธีการใช้งานและการประมวลผลข้อมูลการฝึกโดยวงกลมทั้งห้าอยู่ล้อมรอบจอแสดงผล

3. สามารถควบคุมแสงภายในวงกลม เมื่อตีไปบนวงกลมภายในเวลาที่กำหนดจะทำให้แสงไฟดับเมื่อแสงไฟดับลงครบทั้ง 5 วงกลม โปรแกรมจะประมวลผลและแสดงข้อมูลสรุปการฝึกที่หน้าจอแสดงผล และสามารถพิมพ์รายงานผลข้อมูลการฝึกทั้งหมดได้

4. สามารถฝึกได้ในท่านั่งหรือยืน เพื่อกระตุ้นการเคลื่อนไหวร่างกายให้มีการก้ม การเอื้อม การยืดเหยียด การขว้าง การกำมือ โดยใช้งานร่วมกับลูกบอลเพื่อขว้างไปบนวงกลมได้

5. มีโปรแกรมการเล่นไม่น้อยกว่า 5 โปรแกรม ตั้งแต่แบบธรรมดาจนถึงแบบที่มีความยากมากขึ้น

4.5.3 เครื่องป้องกันและบำบัดอาการสั่นของร่างกายส่วนบนและล่างพร้อมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นเครื่องออกกำลังกายแขนและขา และลดอาการเกร็งมีรูปแบบการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ลักษณะมีโปรแกรมการฝึกไม่น้อยกว่า 13 โปรแกรมและมีโปรแกรม MOTO max, TRAM POLINEmax ในการใช้งาน

2. ตัวเครื่องมีหน้าจอสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ สามารถปรับระดับความสว่างของหน้าจอได้ มีการแสดงค่าระยะเวลา ความถี่ ความหนัก ความเร็ว สมรรถภาพการออกกำลังกาย ความสมมาตรของด้านซ้ายและขวาและแสดงผลในรูปแบบแท่งเป็นเปอร์เซ็นต์

3. มีอุปกรณ์สำหรับปั่นมือและเท้าสามารถเลือกทิศทางการหมุนปั่นได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง เมื่อปั่นมือสามารถปรับหมุนในแนวขนานได้และปรับกลับเมื่อใช้ปั่นเท้า

4. มีระดับความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 90 รอบต่อนาที และระดับแรงต้านสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 กิโลกรัม

5. เครื่องสามารถปรับเป็นการเคลื่อนไหวอย่างราบเรียบเมื่อวัดได้ว่าผู้ใช้งานมีอาการเกร็งเล็กน้อยเมื่อผู้ใช้งานมีอาการเกร็งเพิ่มขึ้น เครื่องจะหยุดทำงานและหมุนกลับในทิศตรงข้ามกับที่ผู้ใช้งานมีอาการเกร็ง

6. สามารถตั้งเวลาในการฝึกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 120 นาที
7. ตัวเครื่องมีล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถใช้งานได้กับผู้สูงอายุที่นั่งรถเข็น
8. ใช้กับไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220 โวลท์

4.6 อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทด้านการสัมผัส จำนวน 7 ชุด

4.6.1 เบาะดนตรีพร้อมเครื่องเสียง (Musical Positioning Cushion - Soft & Silky)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นเบาะสำหรับนั่งหรือนอนเพื่อกระตุ้นประสาทการรับสัมผัสและการได้ยินหุ้มด้วยผ้า Soft & Silky สามารถทำความสะอาดได้ง่ายจำนวน 2 ตัว
2. เบาะที่นั่งสามารถสั่นได้ และมีเสียงดนตรีออกมาจากระบบภายใน มีลำโพงที่ให้ minimum output ต่อช่องอย่างน้อย 50 วัตต์ สามารถต่อกับเครื่องเล่นเพลงได้
3. เบาะมีขนาดไม่น้อยกว่า 145 x 100 x 60 เซนติเมตร
4. เครื่องเสียงสามารถเล่น CD, MP3 และ DVD ได้ สามารถใช้ได้กับลำโพงขนาดตามที่กำหนดและเคลื่อนย้ายได้

4.6.2 แผ่นสัมผัส (Tactodiscs)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นแผ่นสัมผัสที่มีลักษณะกลม มีขนาดและพื้นผิวสัมผัสต่างกัน เพื่อกระตุ้นระบบประสาทด้านการสัมผัส จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย แผ่นขนาดใหญ่ จำนวน 5 ชิ้น และแผ่นขนาดเล็ก จำนวน 5 ชิ้น พร้อมกระเป๋าใส่อุปกรณ์จำนวน 1 ใบ
2. ผิวสัมผัสทำจากยางปัมลายนูนที่มีพื้นผิวและสีแตกต่างกัน โดยอุปกรณ์ที่สีเหมือนกันลายจะเหมือนกัน
3. ตัวแผ่นกลมแบบชิ้นใหญ่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 26.5 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 3.5 เซนติเมตร
4. ตัวแผ่นกลมแบบชิ้นเล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 11 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 1 เซนติเมตร
5. กระเป๋าสำหรับบรรจุอุปกรณ์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 29 x 24 เซนติเมตร

4.6.3 พรมเรืองแสง (Interactive carpet – Space walk)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นพรมไฟเบอร์ออปติก เพื่อกระตุ้นระบบสัมผัสและการมองเห็น ตัวพรมมีขนาดไม่น้อยกว่า 130x130 เซนติเมตร
2. เมื่อสัมผัสหรือมีแรงกดบนตัวพรม ตัวพรมจะเรืองแสงเป็นจุดและสามารถเปลี่ยนสีได้
3. ใช้ร่วมกับเครื่องกำเนิดแสง สามารถปูบนพื้นผนังหรือผ้าได้
4. กระเป๋าใส่พรมมีขนาดไม่น้อยกว่า 130 x 130 เซนติเมตร

4.6.4 กระดานกระตุ้นระบบประสาทผิวสัมผัส (Abstract Tactile Panel)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นแผ่นไม้กระดานสี่เหลี่ยมมีวัตถุรูปทรงเรขาคณิต วางสลับกับวัสดุที่มีผิวสัมผัสหลายแบบ ตั้งแต่ระดับหยาบจนถึงละเอียดเพื่อกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกที่มือสัมผัส
2. ขนาดของแผ่นกระดานไม่น้อยกว่า 115x115 เซนติเมตร

4.6.5 แผ่นปูพื้นกันกระแทก (Airex Hercules)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. แผ่นปูรองพื้น เพื่อลดแรงกระแทก ผลิตจากสารผสมสังเคราะห์ปลอดสารพิษเคลือบ Sanitized ป้องกันการติดเชื้อ สามารถทำความสะอาดได้ง่ายจำนวน 12 แผ่น
2. มีความยืดหยุ่นสูงไม่เลื่อนไหลขณะใช้งาน
3. ขนาดของแผ่นกันกระแทกไม่น้อยกว่า 200x100x2.5 เซนติเมตร

4.6.6 ผ้าร่มชูชีพพร้อมอุปกรณ์ (Swiss Cheese Parachute with Accessory Pack)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นผืนผ้าที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 375 เซนติเมตร และมีรูทรงกลมให้ลูกบอลลอดผ่านได้
2. อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับผ้าร่มชูชีพเป็นลูกบอลทรงกลมที่มีสีและลักษณะต่างกัน

4.6.7 อุปกรณ์กระตุ้นระบบประสาทด้านการสัมผัส (Mega Four and Wooden in a Row)

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขาตั้ง ด้านบนมีช่องสำหรับใส่แผ่นวงกลม เพื่อกระตุ้นระบบประสาทด้านการสัมผัส จำนวน 2 ชุด
2. แผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ 1 เป็นพลาสติกสีสดใส มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 117 เซนติเมตร แผ่นกลมจำนวนทั้งหมด 42 ชิ้น มีสองสีต่างกัน จำนวนสีละ 21 ชิ้น
3. แผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ 2 เป็นไม้ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 58 เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 23 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 51 เซนติเมตร แผ่นกลมจำนวนทั้งหมด 30 ชิ้น มีสองสีต่างกัน จำนวนสีละ 15 ชิ้น
4. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ตั้งที่พื้นหรือวางบนโต๊ะได้

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรืออเมริกาทั้งหมด ยกเว้นข้อ 4.1.6.1, 4.1.6.2, 4.2.1 (ข้อ 5, 6), 4.5.2 (ข้อ 7), 4.6.1 (ข้อ 4) เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย
- 5.2 รับประกันคุณภาพ 3 ปี และต้องตรวจเช็คอุปกรณ์พร้อมรายงานผลทุก 4 เดือน
- 5.3 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.4 ผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศต้องแสดงใบนำเข้ามาในวันส่งมอบ
- 5.5 ผู้ขายจะต้องสอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 5.6 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการออกแบบการจัดวางและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทั้งตกแต่งห้องให้เหมาะสมกับการใช้งานตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ก่อนการส่งมอบรายละเอียดดังนี้
 - 5.6.1 ปรับขนาดประตูห้องให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นเข้าออกได้สะดวก

- 5.6.2 ปูรองพื้นกันกระแทก และบุผนังห้องเพื่อความปลอดภัยในห้องฝึก ตามความเหมาะสมของแบบ (ผู้เสนอราคาจะต้องนำตัวอย่างวัสดุมาแสดงในวันเปิดซอง)
- 5.6.3 ติดตั้งไฟ down light และ dimmer ผู้เสนอราคาต้องปรับให้เหมาะกับแบบ
- 5.6.4 มีชั้นเก็บของติดผนังพร้อมประตูบานเลื่อน (ตำแหน่งติดตั้งตามผู้ว่าจ้างกำหนด)
- 5.7 คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 ชุด
