



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถาบันพระบรมราชชนก กองบริหารการคลังและพัสดุ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๐ ๑๙๒๔

ที่ สธ ๑๑๐๑/ว๙๕๙๙

วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๕ รายการ ของสถาบันพระบรมราชชนก ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีวัชร

ตามที่สถาบันพระบรมราชชนก ได้ดำเนินการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางของ
ครุภัณฑ์การศึกษา ของวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ตามที่ได้รับจัดสรรจากพระราชบัญญัติ
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ นั้น

สถาบันพระบรมราชชนก ขอเรียนว่าได้อนุมัติคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางครุภัณฑ์
การศึกษา จำนวน ๕ รายการ ของสถาบันพระบรมราชชนก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ เรียบร้อยแล้ว
จึงขอส่งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อให้วิทยาลัยนำไปดำเนินการจัดซื้อตามวิธีการ
ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐต่อไป รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา)

รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การศึกษา
รายการชุดหุ่นฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ช่วยชีวิตผู้ใหญ่ขั้นสูง
วงเงิน 2,500,000 บาท/ชุด

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงการช่วยชีวิตผู้ใหญ่ขั้นสูงโดยการสร้างสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ขณะปฏิบัติเพื่อความเสมือนจริงให้แก่ทีมรักษาพยาบาล และสามารถนำทักษะความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดหุ่นฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ช่วยชีวิตผู้ใหญ่ขั้นสูง ประกอบด้วย

- 2.1. หุ่นฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ช่วยชีวิตผู้ใหญ่ขั้นสูง
- 2.2. ชุดควบคุมไร้สายพร้อมซอฟต์แวร์จำลอง (Instructor PC)
- 2.3. จอแสดงผลสัญญาณชีพของหุ่นผู้ใหญ่จำลองสถานการณ์ (Patient Monitor)
- 2.4. ชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (Sim Pad)

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1. หุ่นฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ช่วยชีวิตผู้ใหญ่ขั้นสูง

- 3.1.1 เป็นหุ่นผู้ใหญ่ขนาดเต็มตัว ผิวหนังอ่อนนุ่มเสมือนจริง แข็งแรงทนทานต่อการฝึกปฏิบัติ สามารถทำความสะอาดได้
- 3.1.2 มีทางเดินหายใจที่เสมือนจริง เช่น Uvula, epiglottis, vocal cords และ Esophagus
- 3.1.3 สามารถฝึกเทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจได้ทั้งทางปากและทางจมูก
- 3.1.4 สามารถกำหนดม่านตาแบบปกติ ขยาย และหดได้
- 3.1.5 สามารถฝึกทักษะการช่วยชีวิตโดยการกดหน้าอก (CPR) ได้
- 3.1.6 สามารถฝึกทำการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ Defibrillation, cardioversion, และ Pacing ได้
- 3.1.7 สามารถจำลองการใส่ท่อช่วยหายใจแบบเข้าปอดด้านขวา (Right mainstem intubation)
- 3.1.8 สามารถฝึกเทคนิคการให้ออกซิเจนชนิดต่าง ๆ เช่น Bag-mask ventilation
- 3.1.9 สามารถฝึกการดูแลรักษาความสะอาดภายในช่องปาก
- 3.1.10 สามารถฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย Tracheal care และ Tracheal suctioning แบบมีสารคัดหลั่งจำลองได้
- 3.1.11 สามารถจำลองการหายใจแบบ Spontaneous โดยสัมพันธ์กับอัตราการหายใจ (0-60 ครั้ง ต่อนาที)
- 3.1.12 สามารถฝึกฟังเสียงปอดได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง เมื่อเชื่อมต่อกับชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (SimPad Plus)

- 3.1.13 สามารถฝึกฟังเสียงหัวใจโดยสัมพันธ์กับ ECG
- 3.1.14 สามารถฝึกฟังเสียง bowel sound ได้
- 3.1.15 สามารถฝึกทักษะการจัดท่าเพื่อการดูแลผู้ป่วย เช่น ศีรษะสามารถก้มโดยจัดท่าแบบคางชิดหน้าอกทำนั้ง
- 3.1.16 มีลักษณะทางกายวิภาคที่เห็นชัด สามารถฝึกทักษะการตรวจประเมิน เช่น กระดูกไหปลาร้า กระดูกสันอก กระดูกสันหลัง Anterior superior iliac spine, pubic symphysis, greater trochanter และกระดูกสะบัก (scapula)
- 3.1.17 มีช่องหูที่สามารถฝึกการทำความสะอาดและการล้างหู
- 3.1.18 มีลักษณะทางกายวิภาคสำหรับการฝึกทักษะการใส่ NG tube
- 3.1.19 สามารถฝึกทักษะการทำ Lavage และ gavage ได้
- 3.1.20 สามารถฝึกการให้สารละลาย หรือเจาะเลือดโดยมีเส้นเลือดจำลองที่แขนหุ่นทั้งสองข้าง
- 3.1.21 สามารถฝึกทักษะการฉีดยาที่บริเวณ Deltoid, Ventral gluteal, Dorsal gluteal และ Thigh
- 3.1.22 สามารถฝึกทักษะการให้อาหารหรือยาทางสายสวนกระเพาะอาหาร
- 3.1.23 สามารถฝึกทักษะการสวนปัสสาวะโดยมีปัสสาวะจำลองไหลออกมา
- 3.1.24 สามารถฝึกทักษะการสวนทวาร
- 3.1.25 หุ่นฝึกจำลองมีชีพจรที่บริเวณ carotid, brachial, radial, femoral, pedal ทั้ง 2 ข้าง และเมื่อผู้ฝึกคลำชีพจรจะถูกบันทึกใน log
- 3.1.26 สามารถฝึกทักษะการวัดความดันโลหิตได้ที่บริเวณแขนทั้ง 2 ข้าง
- 3.1.27 สามารถฝึกทักษะการดูแลสาย central line และการให้ยาที่บริเวณ Midclavicular
- 3.2 ชุดควบคุมไร้สายพร้อมซอฟต์แวร์จำลอง (Instructor PC)
 - 3.2.1 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมชนิดจอสัมผัส
 - 3.2.2 เป็นระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อง่ายต่อการใช้งานและบำรุงรักษา
 - 3.2.3 ชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุมหุ่นประกอบด้วยโหมดดังต่อไปนี้
 - Automatic mode
 - Manual mode
 - 3.2.4 สามารถกำหนดเสียง Heart sounds ได้ดังนี้
 - No Sound
 - Normal
 - Aortic Stenosis
 - Systolic / Diastolic murmur

3.2.5 สามารถกำหนดเสียง Lung sounds ได้ดังนี้

- Normal
- Crepitation
- Rhonchi
- Stridor
- Wheezes

3.2.6 สามารถกำหนดเสียง Bowel sounds ได้ดังนี้

- No Sound
- Normal
- Hyperactive
- Hypoactive

3.2.7 สามารถปรับปรุงโปรแกรม (Update software) ให้เป็นปัจจุบันได้ เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรม

3.3 จอแสดงผลสัญญาณชีพของหุ่นผู้ป่วยจำลองสถานการณ์ (Patient Monitor)

3.3.1 สามารถแสดงสัญญาณชีพผ่านทางจอภาพชนิดไร้สายขนาดอย่างน้อย 20 นิ้ว ระบบสัมผัสหน้าจอ

3.3.2 สามารถแสดงค่า ECG, SpO2, NIBP, ABP, CVP, PAP, CO2, CO, ไฟล์วิดีโอ รวมทั้ง

แสดงผลภาพ X-ray, ผล Lab และ ECG 12 lead ได้

3.3.3 สามารถเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ที่แสดง และเลือกรูปแบบหน้าจอได้

3.3.4 สามารถกดวัดความดันโลหิตทั้งแบบ Manual และ Auto ได้

3.3.5 สามารถตั้งระบบสัญญาณเตือนต่าง ๆ ได้ดังนี้ Low-High Alarm ของสัญญาณชีพ, ตั้งระดับความดังของเสียงเตือน พร้อมทั้งสามารถปิดเสียงสัญญาณเตือนได้

3.3.6 สามารถตั้งระดับความดัง QRS Volume ได้

3.3.7 สามารถแสดงกราฟแนวโน้มค่าพารามิเตอร์ (Graph trend) ได้

3.4 ชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (Sim Pad)

3.4.1 สามารถกำหนดความถี่ในการกระพริบตาโดยสามารถกำหนดอัตราการกระพริบตาได้

3.4.2 สามารถกำหนดเสียงหัวใจ, ปอด, ท้อง ได้ โดยเสียงท้องสามารถกำหนดแยกเสียงได้

4 ตำแหน่ง

3.4.3 สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ Sinus, Asystole, V.Fib, VT, Bradycardia, Tachycardia เพื่อการประเมินและวิเคราะห์แนวทางในการรักษา

3.4.4 สามารถตั้งค่าความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic และ Diastolic

3.4.5 สามารถเชื่อมต่อชุดหูฟัง เพื่อได้ตอบสนองสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้

3.4.6 หน้าจอของตัวเครื่องเป็นจอสี แบบจอสัมผัส (Touch screen) ชนิดไร้สาย (Wireless)

3.4.7 มีแบตเตอรี่ที่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

3.5.8 สามารถปรับปรุงโปรแกรม (Update software) ให้เป็นปัจจุบันได้ เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรม

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการจัดอบรมการใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 4.3 มีบรรจุภัณฑ์สำหรับเก็บรักษาสินค้า ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 4.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 เล่ม
- 4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีช่างที่ผ่านการอบรมพร้อมหนังสือรับรอง เพื่อซ่อมบำรุงรักษา และบริการหลังการขาย

โดย คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การศึกษา
ของสถาบันพระบรมราชชนก ประจำปีงบประมาณ 2566
ณ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565