

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ชุดฝึกการกู้ชีพขั้นสูงผู้ใหญ่ พร้อมอุปกรณ์ควบคุม แบบโปรแกรม จำนวน 5 ชุด

1. ความเป็นมา

การกู้ชีพขั้นสูง (Advanced Cardiac Life Support: ACLS) เป็นทักษะสำคัญที่นักศึกษาพยาบาลต้องเรียนรู้เพื่อดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือภาวะคุกคามชีวิต การฝึกจากสถานการณ์จริงมีข้อจำกัดทั้งด้านความปลอดภัย จริยธรรม และโอกาสเข้าถึงผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จำลองที่ใกล้เคียงจริง ชุดฝึกการกู้ชีพขั้นสูงผู้ใหญ่พร้อมอุปกรณ์ควบคุมแบบโปรแกรม ช่วยให้นักศึกษาฝึกการทำ CPR ขั้นสูง การใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ การใส่ท่อช่วยหายใจ และการให้ยาฉุกเฉิน ระบบควบคุมแบบโปรแกรมสามารถจำลองสถานการณ์ที่หลากหลาย ประเมินการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างแม่นยำ และทบทวนการฝึกซ้ำได้ ดังนั้น ชุดฝึกดังกล่าวจึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน และการผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการช่วยชีวิตในภาวะฉุกเฉิน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศศูนย์สถานการณ์จำลองทางการพยาบาลในการเป็นแหล่งฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองของ นักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพของประเทศไทย

2.2 เพื่อเป็นแหล่งฝึกอบรมสถานการณ์จำลองทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพแก่บุคลากรด้านสาธารณสุขของ ประเทศไทยและประเทศอาเซียน

2.3 เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์ทดสอบสมรรถนะทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพแก่บุคลากรด้านสาธารณสุขของประเทศไทย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชุดฝึกการกู้ชีพขั้นสูงผู้ใหญ่ พร้อมอุปกรณ์ควบคุม แบบโปรแกรม 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1 หุ่นฝึก (Training Manikin)

จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เป็นหุ่นผู้ใหญ่ขนาดเต็มตัวเสมือนจริง ผิวหนังอ่อนนุ่มทำด้วยยางและพลาสติก แข็งแรงทนทานต่อการฝึกปฏิบัติ สามารถทำความสะอาดได้

4.1.2 เมื่อคลำชีพจรบริเวณ Carotid จะมีชีพจรโดยอัตโนมัติซึ่งสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4.1.3 สามารถเปลี่ยนรูปร่างตาได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ เพื่อประเมินหรือจำลองสถานการณ์ได้

4.1.4 สามารถฝึกเทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจได้ทางปากและทางจมูก

4.1.5 สามารถฝึกเทคนิคการทำ Cricothyrotomy ได้

4.1.6 สามารถฝึกการให้สารละลาย หรือเจาะเลือดโดยมีเส้นเลือดจำลองที่แขนหุ่น

4.1.7 สามารถฝึกวัดความดันโลหิตได้ด้วยวิธีการฟัง และแขนที่วัดความดันต้องคลำชีพจรบริเวณ Brachial และ Radial ได้ โดยสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4.1.8 เมื่อทำการช่วยหายใจ หน้าอกของหุ่นสามารถกระพือขึ้นลงได้

4.1.9 สามารถฝึกเจาะระบายลมคั่งในปอด (Tension pneumothorax) และใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal drainage : ICD) ได้

4.1.10 สามารถฝึกการให้สารละลายหรือเจาะเลือดที่แขนหุ่นบริเวณตำแหน่ง Forearm, Hand, และ Antecubital โดยมีเส้นเลือด median, basilic, และ cephalic จำลอง ที่แขนหุ่น

4.1.11 สามารถฝึกทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อได้ที่ตำแหน่งกล้ามเนื้อ Deltoids, Tights และ ventro-gluteal

4.1.12 สามารถจำลองการอุดตันทางเดินหายใจ (Obstructed airway) และจำลองสภาวะลิ้นบวม (Inflation tongue) ได้

4.1.13 บริเวณหน้าอกมีขั้วไฟฟ้าจำนวน 2 ตำแหน่ง เพื่อฝึกการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า และมีตำแหน่งในการติด lead อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง เพื่อสามารถดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้

4.1.14 สามารถฟังเสียง Heart sounds, Lung sounds, Bowel sounds ได้ เมื่อเชื่อมต่อกับชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (SimPad Plus)

4.1.15 มีอุปกรณ์รับสัญญาณ(LinkBox Plus) จากชุดสร้างสถานการณ์จำลอง ติดตั้งภายนอกหุ่น โดยใช้สายส่งข้อมูลไม่เกิน 1 เส้น โดยรองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (WiFi) และแบบมีสาย Ethernet เมื่อมีการเชื่อมต่อแล้วไฟแสดงสัญญาณจะเป็นสีน้ำเงิน

4.1.16 อุปกรณ์รับสัญญาณ(LinkBox Plus) สามารถต่อแบตเตอรี่ภายนอกได้ โดยมีช่องต่อจำนวน 2 ช่องเพื่อความสะดวกในการฝึกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องประมาณ 3 ชั่วโมง

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

4.2 ชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (SimPad Plus)

จำนวน 1 ชุด

4.2.1 หน้าจอของตัวเครื่องเป็นจอสี แบบจอสัมผัส (Touch screen) ชนิดไร้สาย (Wireless) ขนาดไม่เกิน 6 นิ้ว เพื่อความสะดวกในการใช้งานและควบคุม

4.2.2 เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับควบคุมและสร้างสถานการณ์จำลองสำหรับหุ่นฝึกโดยเฉพาะ ซึ่งไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

4.2.3 มีโหมดการใช้งานอย่างน้อย 2 รูปแบบ ดังนี้ Manual Mode, Automatic Mode

4.2.4 สามารถสร้างสถานการณ์จำลองล่วงหน้าเองได้ไม่จำกัด

4.2.5 สามารถสร้างสถานการณ์จำลอง โดยใส่ข้อมูลต่างๆ เช่นชื่อสถานการณ์ ชื่อผู้สอน ชื่อผู้เรียน เพื่อความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง หรือเพื่อใช้ข้อมูลในการประเมินการฝึกปฏิบัติ

4.2.6 สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ Sinus rhythm, Asystole, Ventricular Fibrillation, Ventricular, Tachycardia, 1°AV block, 2°AV block, 3°AV Block, Torsade เพื่อการประเมินและวิเคราะห์แนวทางในการรักษา

4.2.7 สามารถบันทึกข้อมูลการรักษาและการทำหัตถการต่าง ๆ ของผู้เรียนพร้อมระบุสัญญาณชีพ และเวลาในแต่ละช่วง ลงใน Log Viewer แบบอัตโนมัติและ/หรือสามารถบันทึกได้ด้วยผู้สอนเอง เพื่อใช้ประเมินผลการฝึกปฏิบัติของผู้เรียน

4.2.8 สามารถตั้งค่าสัญญาณชีพได้

4.2.9 สามารถสร้างเสียงต่าง ๆ เพื่อความเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติ ได้ดังนี้

- 1) Heart sounds มีเสียงอย่างน้อยดังนี้ Normal, Aortic Stenosis, Austin Flint murmur, Mitral Valve Prolapse
- 2) Lung sounds มีเสียงอย่างน้อยดังนี้ Normal, Fine Crackles, Coarse Crackles, Wheeze, Stridor
- 3) Bowel sounds มีเสียงอย่างน้อยดังนี้ Normal, Hyper Active, Hypo Active
- 4) Vocal sounds มีเสียงอย่างน้อยดังนี้ Vomit, Cough, SOB breathing

4.2.10 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องประมาณ 3 ชั่วโมง

4.2.11 บริเวณมุมขวาด้านบนของตัวเครื่องมีปุ่มกดเพื่อพูดสื่อสารกับผู้เรียนได้ โดยปุ่มกดทำจากยางและมีสีที่แตกต่างจากตัวเครื่องเพื่อสะดวกต่อการสังเกตและกดใช้งาน

4.2.12 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

จำนวน 1 ชุด

เครื่องควบคุมสารน้ำแบบอัตโนมัติพร้อมเสาเสตนเลส

1 ชุด

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาเลือกข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายชำระให้แก่ผู้ขายจำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินร้อยละ 100 ของค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้กับมหาวิทยาลัย

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตงานและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ในกรณีที่เกิดความล่าช้าอันเนื่องจากการกระทำของผู้ขายเป็นเหตุให้การส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชดเชยค่าปรับให้กับผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าพัสดุ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 10 วัน นับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

11. อื่น ๆ

11.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

11.2 ผู้เสนอราคามีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อมหุ่น/ ผลิตภัณฑ์/ รุ่นที่นำเสนอ

11.3 ผู้เสนอราคาต้องปรับปรุง (Update) software version โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

11.4 ผู้เสนอราคามีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต

11.5 มีบริการตรวจเช็คสภาพอย่างน้อยทุก 6 เดือน ตลอดอายุการใช้งาน

11.6 มีบริการอบรมสอนการใช้งานแก่บุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

11.7 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

11.8 มี QR Code สำหรับเข้าถึงข้อมูลวิดีโอการใช้งานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ