

หุ่นจำลองเด็กช่วงอายุ ๑-๕ ปี สำหรับฝึกช่วยชีวิตขั้นสูงในเด็กอายุ ๑-๕ ปี  
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

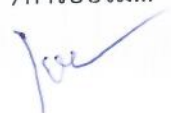
คุณลักษณะ

๑. เป็นหุ่นจำลองเด็ก ๕ ขวบ ขนาดเต็มตัว ควบคุมการทำงานแบบไร้สาย (Wireless and Tetherless Design) ผ่านเครื่องควบคุม Tablet หน้าจอ Touchscreen
๒. มีระบบ Vocal response แสดงการตอบสนองด้วยเสียงประเภทต่างๆ
๓. มีระบบ Airway ที่สมจริงประกอบด้วย ลิ้น Vocal cord หลอดลม หลอดอาหาร
๔. สามารถใช้ในการฝึก Oral และ Nasal intubation ได้
๕. มี Sensor ภายในลำคอแสดงการสอดท่อช่วยหายใจ
๖. สามารถแสดงการหายใจ (Chest rise) และการเต้นของชีพจรตำแหน่งต่างๆ จากการบีบลูกยางเพื่อเติมลมเข้าในระบบ โดยการหายใจจะสัมพันธ์กับค่า Respiratory rate และ ชีพจรจะสัมพันธ์กับค่า Heart rate ที่ได้ตั้งค่าไว้
๗. แสดงอาการ Chest rise ทั้งสองข้าง และข้างเดียวได้ จากการใส่ท่อช่วยหายใจได้
๘. มี Sensor ตรวจจับการทำ Compression และ Ventilation โดยจะรายงานจะถูกบันทึกไว้ใน Log โดยอัตโนมัติ
๙. สามารถใช้อุปกรณ์ BVM กับหุ่นได้
๑๐. แสดงอาการ Gastric distension ได้
๑๑. สามารถใช้อุปกรณ์จริงในการช่วยชีวิต เช่น Defibrillation Cardiovert และ Pace เป็นต้น
๑๒. สามารถต่อสาย Electrode เพื่อดูค่า ECG ด้วยเครื่องมือจริงได้
๑๓. มีตำแหน่งชีพจร Carotid radial และ Femoral pulse
๑๔. สามารถฟังเสียง Heart sounds และ Lung sounds ได้
๑๕. สามารถสร้างสถานการณ์ Cyanosis (Hypoxic event) เพื่อการฝึกช่วยชีวิตได้
๑๖. สามารถฝึกวัดความดันที่แขน โดยจะมีเสียง Korotkoff sound
๑๗. มีตำแหน่ง Intraosseous ที่กระดูก Tibia ข้างขวา
๑๘. มีตำแหน่งสำหรับฝึกแทง IV
๑๙. มีตำแหน่งสำหรับฝึกแทง IM
๒๐. มี Built-in rechargeable battery ภายในตัวหุ่น
๒๑. เครื่องควบคุมแบบ Tablet PC สามารถประเมินประสิทธิภาพการทำ CPR ได้แบบ Real-time ประกอบด้วย
  - Time to CPR
  - Compression depth
  - Compression rate
  - Ventilation volume
  - Ventilation duration
๒๒. สามารถบันทึกการฝึกออกมาเป็นรายงานเพื่อการ Debrief ได้

ระบบ User Interface

๒๓. มี Sensor จับการกระทำของผู้ฝึกเช่น Compression, Ventilation, Intubation
๒๔. การตั้งค่าต่างๆจะถูกบันทึกใน Log พร้อมแสดงเวลา
๒๕. ควบคุมการทำงานด้วย Tablet พร้อม Stylus ผ่านระบบ Wireless

/การอบรม...



## การอบรม

๒๖. มีตารางการอบรมและดูแลรักษาหุ่นอย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการใช้งานแก่ผู้ใช้
๒๗. อบรมการใช้งานชิ้นส่วนประกอบต่างๆ การประกอบ การเชื่อมต่อสัญญาณ ปัญหาที่มักเกิดขึ้นและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับหุ่นจำลอง
๒๘. อบรมการจัดเก็บและดูแลรักษาหุ่นให้กับผู้ดูแลอย่างละเอียด รวมถึงประเมินสภาพการใช้งานของชิ้นส่วนอะไหล่สิ้นเปลืองต่างๆ เพื่อความพร้อมสำหรับการใช้งานครั้งต่อไป

## เงื่อนไข

๑. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
๒. ผู้ขายจะต้องอบรมการใช้งานหลังการขาย ทั้งด้านการใช้งาน การติดตั้ง การเก็บรักษา และการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างละเอียด ไม่จำกัดจำนวนครั้ง
๓. ผู้ขายจะต้องมีบริการดูแลความพร้อมการใช้งานของหุ่น และมีฝ่ายซ่อมบำรุงเข้าตรวจสอบความพร้อมของการใช้งานหุ่นทุก ๔ - ๖ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี
๔. มีเอกสารรับรองผ่านการอบรมการใช้หุ่นเฉพาะรุ่นจากทางโรงงานผู้ผลิต
๕. มีเอกสารรับรองจากบริษัทว่าจะมีบริการและอะไหล่สำรองให้อีกไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่บริษัทแจ้งยกเลิกการผลิต

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมไทย เอกศิลป์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวอรุณญา ไทยแท้)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวศิริพร สังขมาลย์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

### หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

ซื้อหุ้นจำลองเด็กช่วงอายุ ๑-๕ ปี สำหรับฝึกช่วยชีวิตขั้นสูงในเด็กอายุ ๑-๕ ปี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี  
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๓ ชุด

ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา เป็นดังนี้

- ผู้เสนอราคามีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้องตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคา
- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคามีข้อกำหนดถูกต้องครบถ้วนตามคุณลักษณะเฉพาะที่ประกวดราคา
- ตัวแปรหลักสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพต่อราคา

ประกอบด้วย ๒ ตัวแปร ซึ่งมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                                                                                |    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| ตัวแปรหลักที่ ๑ ราคาที่เสนอ (Price)                                            | ๓๐ | คะแนน |
| ตัวแปรหลักที่ ๒ มาตรฐานของสินค้า คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ | ๖๐ | คะแนน |
| ตัวแปรหลักที่ ๓ บริการหลังการขาย                                               | ๑๐ | คะแนน |

รวม ๑๐๐ คะแนน

#### ๑. ตัวแปรหลักที่ ๑ : ราคาที่เสนอราคา (Price) (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการประมวลผลคะแนนให้จากใบเสนอราคา

#### ๒. ตัวแปรหลักที่ ๒ : มาตรฐานของสินค้าคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

ประกอบด้วยตัวแปรรอง ๓ ตัว โดยประเมินจากการทดลองใช้งาน และมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                                                                 |     |       |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-------|
| ตัวแปรรองที่ ๑ การตอบสนองต่อการทำหัตถการเสมือนจริง              | ๖๐  | คะแนน |
| ตัวแปรรองที่ ๒ รายละเอียดของการใช้งานเป็นไปตามผู้เชี่ยวชาญกำหนด | ๒๐  | คะแนน |
| ตัวแปรรองที่ ๓ ลักษณะวัสดุเสมือนจริง                            | ๒๐  | คะแนน |
| รวม                                                             | ๑๐๐ | คะแนน |

#### ตัวแปรหลักที่ ๓ บริการหลังการขาย (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

ระยะเวลาประกันสินค้า  
(ตั้งแต่ ๓ ปี ขึ้นไป ได้ ๕๐ คะแนน)

ระยะเวลาในการซ่อมบำรุง

(ภายใน ๒๔ ชั่วโมง พร้อมสินค้าทดแทน ได้ ๕๐ คะแนน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมไทย เอกศิลป์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอรุณญา ไทยแท้)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริพร สังขมัลย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ