

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหุ่นจำลองผู้สูงอายุสำหรับการฝึกดูแลครบวงจรพร้อมชุดจำลองสถานการณ์การ
ใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตในสภาวะฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยมีรายละเอียดดังนี้

1. หุ่นฝึกทักษะการดูแลผู้สูงอายุขั้นสูง จำนวน 1 ตัว ประกอบด้วย
 1. ตัวหุ่นจำลองผู้สูงอายุ จำนวน 1 ตัว
 2. อวัยวะเพศชาย/หญิง จำนวน 1 ชุด
 3. วิกผมสำหรับถอดเปลี่ยน จำนวน 1 ชิ้น
 4. แผ่นแปะจำลองแผลกดทับบริเวณเท้า จำนวน 1 ชุด
 5. แผ่นสวมจำลองภาวะบวมกดปุ่มบริเวณเท้า จำนวน 1 ชุด
 6. ต่อมลูกหมากแบบมีพยาธิสำหรับถอดเปลี่ยน จำนวน 1 ชุด
 7. ปากมดลูกแบบมีพยาธิสำหรับถอดเปลี่ยน จำนวน 1 ชุด
 8. สารหล่อลื่น จำนวน 1 ชุด
 9. ถังน้ำเกลือสำหรับให้สารน้ำ จำนวน 1 ชุด
 10. Catheter สำหรับสวนปัสสาวะ จำนวน 1 ชุด
 11. ชุดคนไข้ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองร่างกายผู้สูงอายุเต็มตัว สำหรับฝึกทักษะต่างๆ ทางกายภาพผู้สูงอายุ

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 ตัวหุ่นสามารถจัดทำต่างๆ ได้ เช่น ทำนั่ง, ทำนอน, สามารถทำท่าหงายและคว่ำมือได้
- 1.2 ตัวหุ่นผลิตจากยางสังเคราะห์ มีความทนทานและทำความสะอาดง่าย
- 1.3 บริเวณผิวหนังมีความยืดหยุ่น มีรอยย่นที่ผิวหนัง และมีลักษณะผิวหนังที่แสดงให้เห็นรอยโรคที่ผิวหนังนอกและแผลกดทับ
- 1.4 หุ่นสามารถเปลี่ยนอวัยวะเพศชายหรือหญิงได้
- 1.5 หุ่นสามารถเปลี่ยนวิกผมได้
- 1.6 ฐานสามารถถอดออกเพื่อปรับเปลี่ยนขนาดได้ (ฐานตาหัด, ฐานตาปกติ และฐานตาขยาย)
- 1.7 สามารถใช้ฝึกทักษะการพยาบาลต่างได้ ดังต่อไปนี้
 - 1.7.1 ฝึกการดูแลทั่วไป เช่น การอาบน้ำบนเตียง (Bed baths), การเปลี่ยนเสื้อผ้า, การดูแลสุขภาพช่องปากและฟันปาก (ฟันสามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้, การดูแลความสะอาดช่องหู, การดูแลความสะอาดผม และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เป็นต้น)
 - 1.7.2 ฝึกการใส่เครื่องช่วยฟังในผู้สูงอายุได้
 - 1.7.3 ฝึกการฉีดยาเข้าชั้นกล้ามเนื้อที่บริเวณ ต้นแขน, ต้นขา ได้
 - 1.7.4 ฝึกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่บริเวณแขนได้
 - 1.7.5 ฝึกการใส่สายยางให้อาหาร ฝึกการให้อาหารทางสายยาง หรือสายดูดเสมหะได้
 - 1.7.6 ฝึกการดูแลแผลทวารเทียม (Ostomy care) Ileostomy และ Colostomy care ได้
 - 1.7.7 ฝึกการใส่สายสวนปัสสาวะและการทำความสะอาดอวัยวะเพศภายนอกได้
 - 1.7.8 ฝึกทักษะสวนทวาร (Enema administration) ได้

ชื่อ


(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ


(อาจารย์รัชณี ผิวผ่อง)

ลงชื่อ


(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

- 1.7.9 ฝึกการตรวจภายในเพศหญิง (Pelvic Examination) โดยมีพยาธิสภาพที่สามารถถอดได้ ดังนี้
- 1.7.9.1 Normal
 - 1.7.9.2 Early pregnancy
 - 1.7.9.3 Polyp
 - 1.7.9.4 Early cancer
 - 1.7.9.5 Late cancer
 - 1.7.9.6 Inflammation
 - 1.7.9.7 Dysplasia
- 1.7.10 ฝึกการตรวจต่อมลูกหมากได้ในเพศชาย (Prostate Examination) โดยมีพยาธิสภาพที่สามารถถอดได้ ดังนี้
- 1.7.10.1 Normal size
 - 1.7.10.2 Normal size with nodule
 - 1.7.10.3 Enlarge on one side
 - 1.7.10.4 Enlarge across midway with hard nodule
 - 1.7.10.5 Enlarge with hard irregular surface
- 1.7.11 ฝึกการประเมินและดูแลแผลกดทับบริเวณเท้า โดยมีแผ่นแปะจำลองแผลกดทับ Stage 1-4 สำหรับถอดเปลี่ยน
- 1.7.12 ฝึกประเมินภาวะบวมกดบ่มบริเวณเท้า โดยมีแผ่นแปะจำลองภาวะบวม Stage 1-4 สำหรับถอดเปลี่ยน
- 1.7.13 ฝึกวัดความดันแบบ Manual ที่บริเวณแขนข้างซ้าย และคลำชีพจรบริเวณข้อมือข้างซ้าย โดยสามารถกำหนดค่า Systolic/Diastolic และ Pulse ได้
- 1.7.14 ฝึกการดูแลทางเดินหายใจได้ดังนี้
- 1.7.14.1 ใส่ท่อช่วยหายใจ (Intubation)
 - 1.7.14.2 ฝึกการใส่หน้ากากออกซิเจนหรือ Nasal cannula ได้
 - 1.7.14.3 ฝึกดูแล Tracheostomy
 - 1.7.14.4 สามารถฝึกการช่วยชีวิต CPR พร้อมมีแอปพลิเคชัน CPR Add-on kit ที่สามารถติดตามผลการฝึกปฏิบัติของการกดหน้าหัวใจ (compression) หรืออัตราการช่วยหายใจ (Ventilation) และส่งออกรายงานผลการปฏิบัติได้

1.8 ผู้ชายมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ของหุ่นฝึกทักษะการดูแลผู้สูงอายุขั้นสูง โดยให้ยื่นขอเช่าเสนาอราคา
เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
2. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังสี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี ผิวพ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

2. ชุดจำลองสถานการณ์การเป็นผู้สูงอายุ	จำนวน	1	ชุด ประกอบด้วย
1. ชุดบีบรัดข้อศอกและเข่า			จำนวน 1 ชุด
2. ตัวปกป้องหลัง			จำนวน 1 ชุด
3. ถุงมือ			จำนวน 1 ชุด
4. ไม่เท้า			จำนวน 1 อัน
5. ที่อุดหู (Ear plug)			จำนวน 1 ชุด
6. แว่นตา			จำนวน 1 อัน
7. ถุงถ่วงน้ำหนักบริเวณข้อมือและข้อเท้า			จำนวน 1 ชุด
8. กระเป๋า			จำนวน 1 ใบ
9. Neck restraint cover			จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

ชุดสำหรับสวมใส่เพื่อจำลองสภาวะของผู้สูงอายุ

คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 เป็นชุดสำหรับสวมใส่เพื่อจำลองการเป็นผู้สูงอายุ ผู้ที่สวมใส่สามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้สูงอายุซึ่งมีข้อจำกัดทางร่างกายและการเคลื่อนไหว การได้ยิน การมองเห็น และส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน
- 2.2 มีชุดปรับความโค้งงอของหลัง
- 2.3 มีแถบรัดคอ ศอก และเข่าเพื่อจำกัดความเคลื่อนไหว
- 2.4 มีแว่นตาที่ทำให้การมองเห็นพล่ามัว
- 2.5 มีถุงถ่วงน้ำหนักที่แขนและขาเพื่อให้เคลื่อนไหวยากกว่าปกติ
- 2.6 มี Ear plug สำหรับอุดหูเพื่อให้การได้ยินบกพร่อง
- 2.7 ผู้ขายมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ของชุดจำลองสถานการณ์การเป็นผู้สูงอายุ โดยให้ยื่นขอเช่าเสนอราคา

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
2. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังสี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี ผิวพ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

3. ระบบปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์และพยาบาล จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
- 3.1 ชุดแว่นจำลองสามมิติ (3D) พร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 1 อัน
- 3.2 ชุดสังเกตการณ์ ประกอบด้วย
- 3.2.1 โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 เครื่อง
- 3.2.2 ทีวี ขนาดหน้าจออย่างน้อย 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดทั่วไป

ระบบปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางคลินิก บนแว่นจำลองภาพเสมือนหรือ Virtual Reality Headset

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ชุดแว่นจำลองสามมิติ (3D) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและชุดสังเกตการณ์ ใช้สำหรับการจำลองสถานการณ์ การซักประวัติและการตรวจร่างกายเสมือนจริง เพื่อการฝึกพัฒนาศักยภาพทางการแพทย์และพยาบาล

3.2 สามารถใช้ในการฝึกเตรียมตัวของบุคลากร ทางด้านสุขอนามัยก่อนพบคนไข้ ประกอบด้วย การล้างมือ และการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในการทำความสะอาด

3.3 สามารถใช้ในการฝึกทักษะในการตรวจหาความผิดปกติของผู้ป่วย ประกอบด้วย

3.3.1 การถาม-ตอบกับผู้ป่วย เพื่อเป็นการซักประวัติและเก็บข้อมูลอาการของผู้ป่วยอย่างละเอียด โดยระบบจะเตรียมกลุ่มคำถามพร้อมคำตอบไว้ให้เลือก ในแต่ละคำถามที่เลือกอาจได้คำตอบที่เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ หรือไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ต้องการในการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วยก็ได้ ทำให้ผู้ฝึกต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกคำถามที่เหมาะสมที่สุดในการสนทนากับผู้ป่วย

3.3.2 การตรวจร่างกายโดยการดู (Inspection)

3.3.3 การตรวจร่างกายโดยการคลำ (Palpation)

3.3.4 การตรวจร่างกายโดยการเคาะ (Percussion)

3.3.5 การตรวจร่างกายโดยการฟัง (Auscultation)

3.3.6 การตรวจร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์วัดความดันโลหิต เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด ปอดทวัดไข้ หรือการวัดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น

3.4 มีระบบ Dialog สำหรับจำลองการพูดคุยกับผู้ป่วยโดยผู้ฝึกสามารถถามคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับความผิดปกติของผู้ป่วยได้ โดยคำถามต่าง ๆ จะปรากฏบนหน้าจอ พร้อมคำตอบ โดยแต่ละคำถามจะมีระดับคะแนนที่ไม่เท่ากัน สามารถตั้งค่าโดยผู้ใช้งานได้ เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการเลือกคำถามของผู้ฝึกที่จะถามกับคนไข้

3.5 ระบบ Position สำหรับการจัดท่าผู้ป่วยเพื่อให้อยู่ในท่าทางและรูปแบบการแต่งกายที่เหมาะสม สำหรับการตรวจในลักษณะที่ต่าง ๆ กัน เช่น การฟังเสียงหัวใจ การฟังเสียงปอด การคลำหาความผิดปกติบริเวณหน้าอก การคลำหาความผิดปกติบริเวณช่องท้อง เป็นต้น ผู้ฝึกสามารถกำหนดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าทางที่พร้อมสำหรับการตรวจรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วย

3.5.1 ทำยืน

3.5.2 ทำยืนยกแขน

3.5.3 ทำยืนกอดอก

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพ มะรังษี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี ผิวผ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

3.5.4 ทำนั้

3.5.5 ทำนอนตะแคงซ้ายหรือขวา

3.5.6 ทำนอนหงาย

3.5.7 อ้าปาก เพื่อตรวจดูภายในช่องปาก

3.6 การตรวจร่างกายโดยการเคาะ (Percussion) สามารถทำได้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

3.6.1 Above right clavicle (Percussion)

3.6.2 Above left clavicle (Percussion)

3.6.3 1st right intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.4 1st left intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.5 2nd right intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.6 2nd left intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.7 3rd right intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.8 3rd left intercostal space along the mid-clavicular line (Percussion)

3.6.9 4th intercostal space on the right middle axillary line (Percussion)

3.6.10 4th intercostal space on the left middle axillary line (Percussion)

3.6.11 5th intercostal space on the right middle axillary line (Percussion)

3.6.12 5th intercostal space along the left middle axillary line (Percussion)

3.6.13 6th intercostal space on the right middle axillary line (Percussion)

3.6.14 6th intercostal space on the left middle axillary line (Percussion)

3.6.15 Above the right scapula (Percussion)

3.6.16 Above the left scapula (Percussion)

3.6.17 4th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Percussion)

3.6.18 4th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Percussion)

3.6.19 5th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Percussion)

3.6.20 5th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Percussion)

3.6.21 6th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Percussion)

3.6.22 6th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Percussion)

3.6.23 7th intercostal space scapular line on the right side (Percussion)

3.6.24 7th intercostal space scapular line on the left side (Percussion)

3.6.25 8th intercostal space scapular line on the right side (Percussion)

3.6.26 8th intercostal space scapular line on the left side (Percussion)

3.6.27 Percussion of the kidneys (right side)

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี ผิวผ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

3.6.28 Percussion of the kidneys (left side)

3.6.29 Spleen (Percussion)

3.6.30 Liver (Percussion)

3.7 การตรวจร่างกายโดยการฟัง (Auscultation) สามารถทำได้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

3.7.1 Above right clavicle (Auscultation)

3.7.2 Above left clavicle (Auscultation)

3.7.3 1st right intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.4 1st left intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.5 2nd left intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.6 2nd right intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.7 3rd right intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.8 3rd left intercostal space along the mid-clavicular line (Auscultation)

3.7.9 4th intercostal space along the right middle axillary line (Auscultation)

3.7.10 4th intercostal space along the left middle axillary line (Auscultation)

3.7.11 5th intercostal space along the right middle axillary line (Auscultation)

3.7.12 5th intercostal space along the left middle axillary line (Auscultation)

3.7.13 6th intercostal space along the right middle axillary line (Auscultation)

3.7.14 6th intercostal space along the left middle axillary line (Auscultation)

3.7.15 Above the right scapula (Auscultation)

3.7.16 Above the left scapula (Auscultation)

3.7.17 4th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Auscultation)

3.7.18 4th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Auscultation)

3.7.19 5th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Auscultation)

3.7.20 5th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Auscultation)

3.7.21 6th intercostal space at the edge of the scapula on the right side (Auscultation)

3.7.22 6th intercostal space at the edge of the scapula on the left side (Auscultation)

3.7.23 7th intercostal space scapular line on the right side (Auscultation)

3.7.24 7th intercostal space scapular line on the left side (Auscultation)

3.7.25 8th intercostal space scapular line on the right side (Auscultation)

3.7.26 8th intercostal space scapular line on the left side (Auscultation)

3.7.27 5th left intercostal space 1 cm inside the mid-clavicular line (Auscultation)

ชื่อ



(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ



(อาจารย์รัชณี ผิวพ่อง)

ลงชื่อ



(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

- 3.7.28 2nd intercostal space to the right of the sternum (Auscultation)
- 3.7.29 2nd intercostal space to the left of the sternum (Auscultation)
- 3.7.30 Base of the xiphoid process (Auscultation)
- 3.7.31 4th intercostal space on the left edge of the sternum (Auscultation)
- 3.7.32 Abdominal Aorta (auscultation of the abdomen)
- 3.7.33 Right Renal artery (auscultation of the abdomen)
- 3.7.34 Left Renal artery (auscultation of the abdomen)
- 3.7.35 Right Iliac artery (auscultation of the abdomen)
- 3.7.36 Left Iliac artery (auscultation of the abdomen)
- 3.7.37 Right Femoral artery (auscultation of the abdomen)
- 3.7.38 Left Femoral artery (auscultation of the abdomen)

3.8 การตรวจร่างกายโดยการคลำ (Palpation) สามารถทำได้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

- 3.8.1 Left iliac area
- 3.8.2 Right iliac area
- 3.8.3 Left flange
- 3.8.4 Right flange
- 3.8.5 Left hypochondrium
- 3.8.6 Right hypochondrium
- 3.8.7 Upper abdomen
- 3.8.8 Periumphalic area
- 3.8.9 Hypogastrium
- 3.8.10 Bimanual palpation of the liver
- 3.8.11 Palpation of lymph nodes (under the lower jaw)
- 3.8.12 Palpation of lymph nodes (behind ears)
- 3.8.13 Palpation of lymph nodes (posterior edge of the cystic muscle)
- 3.8.14 Palpation of lymph nodes (anterior edge of the cystic muscle)
- 3.8.15 Palpation of lymph nodes (above clavicle)
- 3.8.16 Palpation of lymph nodes (under clavicle)
- 3.8.17 Palpation of lymph nodes (axillary)
- 3.8.18 Palpation of lymph nodes (right inguinal)
- 3.8.19 Palpation of lymph nodes (left inguinal)

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี ผิวพ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

3.9 สามารถส่งคนไข้เพื่อขอผลตรวจเพิ่มเติม เช่น

- 3.9.1 Electrocardiogram
- 3.9.2 Oximetry
- 3.9.3 Echocardiography
- 3.9.4 Spirography
- 3.9.5 Abdominal Ultrasound
- 3.9.6 Renal Ultrasound
- 3.9.7 Abdominal X-ray
- 3.9.8 Chest X-ray
- 3.9.9 X-ray of The Esophagus, Stomach and Duodenum
- 3.9.10 Blood Chemistry Test
- 3.9.11 Complete Blood Count
- 3.9.12 Blood Coagulation Test
- 3.9.13 Stool Test
- 3.9.14 Sputum Analysis
- 3.9.15 Microscopic Urinalysis

3.10 มีสถานการณ์จำลองผู้ป่วยแบบ Outpatient Cases รูปแบบต่าง ๆ แบ่งออกเป็นกลุ่มความผิดปกติ เช่น

- 3.10.1 Cardiology
- 3.10.2 Pulmonology
- 3.10.3 Gastroenterology
- 3.10.4 Nephrology
- 3.10.5 Endocrinology
- 3.10.6 Infectious
- 3.10.7 Hematology
- 3.10.8 Surgery
- 3.10.9 Rheumatology
- 3.10.10 Oncology

3.11 เมื่อได้ทำการรวบรวมข้อมูลคนไข้เสร็จสิ้นแล้ว สามารถเข้าสู่ขั้นตอนการ Diagnosis เพื่อสรุปการวินิจฉัยและ
แนะนำการรักษา (Treatment) ที่เหมาะสม

3.12 หลังการฝึกสามารถเข้าสู่หัวข้อ View Result เพื่อดูประสิทธิภาพการฝึกในสถานการณ์เสมือนจริงที่ผ่านมา

3.13 มี Smart Center เพื่อรวบรวมผลลัพธ์ในการฝึกปฏิบัติของผู้ใช้งาน สามารถย้อนดูผลคะแนนได้

3.14 มี Case Manager เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาเรียนรู้รายละเอียดของ Case ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้งานได้

3.15 มีระบบ Desktop Version ที่สามารถสร้าง License เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการฝึกผ่านโปรแกรมโดยใช้เน็ตบุ๊ก

โดยเป็นลิขสิทธิ์ให้ผู้ใช้งาน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 ปี

ชื่อ

ลงชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

(อาจารย์รัชณี ผิวผ่อง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

อุปกรณ์ประกอบ

1. คู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
2. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
4. ชุดจำลองสถานการณ์การใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตในสภาวะฉุกเฉิน (Patient Simulation System)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องจำลองอุปกรณ์การช่วยชีวิตในสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นอุปกรณ์จำลองเครื่องช่วยชีวิตแบบเสมือนจริง สามารถควบคุมสัญญาณชีพที่แสดงออกทางหน้าจอผ่านทางเครื่องควบคุมแบบพกพาด้วยระบบไร้สาย

4.2 เครื่องจำลองเป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์แบบพกพา เมื่อติดตั้งเข้ากับชุดกระเป๋าล้างแล้ว จะทำให้มีลักษณะเหมือนอุปกรณ์เครื่องช่วยชีวิตเสมือนจริง สามารถใส่สาย Cable และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

4.3 สาย Cable และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นแบบที่ใช้กับผู้ป่วยจริง โดยส่วนปลายของสายจะถูกยึดเข้ากับภายในของกระเป๋าล้าง และส่วน Sensor อีกข้างหนึ่งสามารถนำมาจำลองการติดตั้งเข้ากับผู้ป่วยได้

4.4 สามารถกำหนดค่าสัญญาณชีพต่างๆ เช่น ECG, SpO2, IBP, ET/CO2, RR เพื่อให้แสดงออกบนอุปกรณ์จำลองเครื่องช่วยชีวิต เพื่อให้ผู้ฝึกสามารถวินิจฉัยสัญญาณชีพเพื่อประเมินการช่วยเหลือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.5 สามารถเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพให้สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการช่วยเหลือของผู้ฝึก

4.6 ผู้ฝึกสามารถทำการเก็บข้อมูลการตรวจร่างกายเพื่อทำการประเมินการรักษาที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพผ่านทางอุปกรณ์พกพาขนาดเล็ก โดยสามารถทำการตรวจร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

4.6.1 การฟังเสียงหัวใจ เสียงหายใจ และเสียงการเคลื่อนไหวลำไส้

4.6.2 การตรวจค่าน้ำตาลในเลือด

4.6.3 การตรวจอุณหภูมิร่างกาย

4.6.4 การตรวจวัดความดัน Blood Pressure

4.6.5 การรับเอกสารสำคัญสำหรับการวินิจฉัย เช่น ผล Lab CT scan MRI เป็นต้น

4.6.6 การจำลองสถานการณ์การถูกเรียกโดยตัวในสภาวะฉุกเฉินผ่านอุปกรณ์ Pager

4.7 มีสาย Cable ประเภทต่าง ๆ สำหรับการจำลองสถานการณ์การติดเข้ากับผู้ป่วยผู้ใหญ่ Adult Cable Set (Training Only) ประกอบด้วย

4.7.1 SPO2 Sensor X1

4.7.2 NIBP Cuff X1

4.7.3 CO2 Sensor X1

4.7.4 12-Lead-ECG Cable X1

ชื่อ



ลงชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)



(อาจารย์รัชณี ผิวม่วง)

ลงชื่อ



(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

4.7.5 Training Pads for Defibrillation X1

4.7.6 Electrode ECG จำนวน 1 แพ็ค จำนวน 50 ชิ้น

4.8 มีสาย Cable ประเภทต่าง ๆ สำหรับการจำลองสถานการณ์การติดเข้ากับผู้ป่วยเด็ก Pediatric Cable Set (Training only) ประกอบด้วย

4.8.1 NIBP Cuff Pediatric X1

4.8.2 NIBP Cuff Neonate X1

4.8.3 SPO2 Sensor Pediatric X1

4.8.4 SPO2 Sensor Neonate X1

4.8.5 Training Pads for Defibrillation X1

4.9 มี Mini WIFI Router สำหรับการเชื่อมต่อระบบแบบไร้สาย ประกอบด้วย

4.9.1 เครื่องแสดงผลหน้าจออุปกรณ์ช่วยชีวิต

4.9.2 เครื่องควบคุมการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ

4.9.3 เครื่องจำลองการตรวจร่างกายผู้ป่วย

4.10 อุปกรณ์การแสดงผล การควบคุม และทำการตรวจร่างกายต่าง ๆ เป็นหน้าจอระบบสัมผัส

4.11 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ CPR Feedback (qube CPR Set) เพื่อแสดงผลประสิทธิภาพการช่วยชีวิตออกทางหน้าจอควบคุมแบบ Realtime โดยมีอุปกรณ์ CPR Sensor สามารถนำมาใช้กับหุ่นช่วยฟื้นคืนชีพได้ โดยไม่ต้องทำการแกะถอดประกอบชิ้นส่วนใด ๆ ของตัวหุ่นจำลอง

4.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

4.13 ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

4.14 ผู้ขายมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ของชุดจำลองสถานการณ์การใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตในสภาวะฉุกเฉิน โดยให้ยื่นขอเช่าเสนอราคา

5. ห้อง simulation ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1. ห้องควบคุม ห้องปฏิบัติการ ห้อง Observe กันด้วยกระจก One way mirror | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เตียงสำหรับหุ่นพร้อมหมอน | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ห้องน้ำจำลองพร้อมราวจับ ประกอบด้วย ชักโครก อ่างล้างมือ กระจกส่อง | จำนวน 1 ชุด |
| 4. โซฟาหนังอย่างน้อย 2 ที่นั่ง | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดโต๊ะรับประทานอาหาร | จำนวน 1 ตัว |
| 6. เก้าอี้มีพนักพิงและวางแขนไม่มีล้อเลื่อน มียางกันลื่น | จำนวน 3 ตัว |
| 7. กล้องวงจรปิดระบบเครือข่ายแบบไม่ปรับหมุน | จำนวน 1 ชุด |

ชื่อ

(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ

(อาจารย์รัชณี พิฆัง)

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)

- | | |
|---|-----------------|
| 8. กล้องวงจรปิดระบบเครือข่ายแบบปรับหมุน | จำนวน 1 ชุด |
| 9. เครื่องบันทึกภาพจากกล้อง | จำนวน 1 ชุด |
| 10. เครื่องควบคุมการหมุนของกล้อง | จำนวน 1 ชุด |
| 11. จอมอนิเตอร์ LED | จำนวน 1 เครื่อง |
| 12. โทรี 55 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13. ไมโครโฟนแบบก้าน | จำนวน 1 ชุด |
| 14. ไมโครโฟนแบบไร้สาย | จำนวน 1 ชุด |
| 15. ไมโครโฟนไร้สายแบบพกพา | จำนวน 5 ชุด |
| 16. เครื่องขยายเสียงพร้อมมิกซ์เสียง | จำนวน 1 ชุด |
| 17. เครื่องสำรองไฟ | จำนวน 1 ชุด |
| 18. Computer All in One | จำนวน 1 เครื่อง |
| 19. เครื่องปรับอากาศแบบแขวนติดผนัง | จำนวน 3 เครื่อง |
| 20. เก้าอี้หวัดลมขาเหล็ก | จำนวน 50 ตัว |
| 21. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ | จำนวน 1 ตัว |

ชื่อ



(อาจารย์สุภาพร มะรังษี)

ลงชื่อ



(อาจารย์รัชณี ผิวเผื่อง)

ลงชื่อ



(อาจารย์ ดร.ณรงค์กร ชัยวงศ์)