



ประกาศมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ที่ 218 / 2567

เรื่อง ประกวดราคางานจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ปีการศึกษา 2567

ด้วยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มีความประสงค์ประกวดราคางานจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์  
สำหรับการเรียนการสอน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ปีการศึกษา 2567  
โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 1.1 เป็นผู้ที่มีอาชีพประกอบการทางด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคานี้โดยตรง
  - 1.2 ต้องเป็นบริษัทรับจัดทัวร์ที่เป็นนิติบุคคลและถูกต้องตามกฎหมาย มีหนังสือจดทะเบียน  
รับรอง นิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และมีทุนจดทะเบียน หรือมีการเพิ่มทุนไม่ต่ำกว่า 1,000,000  
ล้านบาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
  - 1.3 ไม่เคยมีพฤติกรรมในแนวทางที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญาที่ทำให้มหาวิทยาลัยฯ เกิดความเสียหาย
  - 1.4 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
  - 1.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ามายื่นของเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ  
หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
2. หลักฐานการเสนอราคา
  - 2.1 ผู้เสนอราคาต้องนำสำเนาหลักฐานต่อไปนี้ที่เป็นปัจจุบัน ให้ผู้มีอำนาจลงนามรับรองความ  
ถูกต้องและประทับตราบริษัท ให้เรียบร้อย โดยแยกไว้ต่างหากจากซองเสนอราคา คือ
    - (1) สำเนาทะเบียนการค้าหรือใบภาษีมูลค่าเพิ่มที่กรมสรรพากรออกให้
    - (2) สำเนาหนังสือรับรองบริษัทที่ออกโดยสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท พร้อมวัตถุประสงค์  
ซึ่งสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทออกให้จนถึงวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 3 เดือน
    - (3) กรณีมอบอำนาจให้บุคคลซึ่งมิใช่กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจเต็ม เพื่อผูกพันในนามนิติ  
บุคคลต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือให้บุคคลนั้นเป็นตัวแทนที่มีอำนาจเต็มโดยชอบด้วย  
กฎหมาย ในกรณีมอบอำนาจให้ทำการแทนบริษัทให้ปิดอากรแสตมป์ตามประมวลรัษฎากร  
พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ
    - (4) กรณีผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมายโดยมีหนังสือ  
รับรองการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือแทนบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้จัดจำหน่าย โดย  
หนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันยื่นซองเสนอราคา
  - 2.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก แบบ และรายละเอียดพร้อมใบเสนอราคา (ถ้ามี)

### 3. การเสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยฯ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ/งานจ้าง ไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามของสัญญา (หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

3.3 ก่อนยื่นซองเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดในเอกสารที่เกี่ยวข้องที่มหาวิทยาลัยระบุและกำหนดไว้ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารการเสนอราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสาร

3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองเสนอราคา โดยแยกเป็น 3 ซอง ดังนี้

(1) ซองเอกสารหลักฐานการจดทะเบียนบริษัท สำเนา 1 ชุด โดยระบุหน้าซองว่า

“เอกสารหลักฐานการจดทะเบียนบริษัท”

(2) ซองข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของรายการที่เสนอ ต้นฉบับ 1 ชุด พร้อมสำเนา 5 ชุด โดยระบุหน้าซองว่า “เอกสารด้านคุณลักษณะ (เอกสารส่วนที่ 1)”

(3) ซองข้อเสนอด้านราคา ประกอบด้วย แบบฟอร์มใบเสนอราคา ต้นฉบับ 1 ชุด พร้อมสำเนา 5 ชุด โดยระบุหน้าซองว่า “เอกสารด้านราคา (เอกสารส่วนที่ 2)”

3.5 หลักประกันของ ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา จำนวน 1,800,000.00 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน) ของวงเงินตามสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(1) เงินสด หรือ

(2) แคชเชียร์เช็ค หรือ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ภายในประเทศ

หลักประกันของตามที่ระบุในข้อนี้ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยจะคืนให้ผู้เสนอราคาภายใน 15 วันทำการ นับแต่วันที่คณะกรรมการเปิดซองและพิจารณาผล เว้นแต่ ผู้เสนอราคารายที่ได้รับคัดเลือกไว้ จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญา หรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

ผู้เสนอราคาจะต้องปิดผนึกซองทั้ง 3 ซองให้เรียบร้อยพร้อมประทับตรา พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่รอยผนึกของและจำหน่ายซองถึง “ประธานคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคา” โดยยื่นต่อเจ้าหน้าที่พัสดุ ในวันอังคารที่ 3 ธันวาคม 2567 ระหว่างเวลา 9.00 น ถึงเวลา 12.00 น. ณ ที่ทำการพัสดุ และจัดการทรัพย์สิน อาคาร 14 ชั้น 2 และคณะกรรมการฯ จะเปิดซองพิจารณา ในวันอังคารที่ 3 ธันวาคม 2567 ตั้งแต่เวลา 13.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม 2 อาคาร 24 ชั้น 15

เมื่อพ้นกำหนดเวลาการยื่นของเสนอราคาแล้ว เจ้าหน้าที่พัสดุจะไม่รับของเสนอราคาโดยเด็ดขาด คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างประกวดราคา กลุ่มที่ 3 จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และ แจ้งสิทธิการยื่นเสนอราคาก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านราคา

#### 4. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

4.1 ผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารเสนอราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เท่านั้น

4.2 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

- (1) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา
- (2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น
- (3) ราคาที่เสนอมีการชุด ลบ ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงโดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

4.3 ในการตัดสินการสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการฯ พิจารณาผลการสอบราคา หรือมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีสิทธิที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

4.4 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจยกเลิกการเสนอราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยจะพิจารณายกเลิกเสนอราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุเชื่อได้ว่าการเสนอราคากะทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีสอบราคา หรือ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยจะให้ผู้เสนอราคารายนั้น ชี้แจง และแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามสอบราคาให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

## 5. การทำสัญญา

ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยภายใน 5 วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาสุทธิซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (1) เงินสด หรือ
- (2) แคนเชียร์เช็ค หรือ
- (3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ภายในประเทศ

หากผู้ได้รับคัดเลือกไม่ดำเนินการทำสัญญาเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยฯ ตามเวลาที่กำหนดมหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะถือว่าผู้ที่ไม่ไปทำสัญญากับทางมหาวิทยาลัยเป็นผู้ที่จ้าง และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคารายอื่นแทน

## 6. การชำระเงิน

การชำระเงินค่าจ้าง (พัสดุหรืออุปกรณ์) จะชำระเงินเมื่อผู้ชนะการสอบราคาได้ส่งมอบพัสดุ/งานหรืออุปกรณ์ตามสัญญาและผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว จำนวนเต็มร้อยละเปอร์เซ็นต์

## 7. ข้อกำหนดลักษณะเฉพาะพัสดุหรืออุปกรณ์/การจ้าง (ตามเอกสารส่วนที่ 1)

ผู้ใดมีความสนใจและประสงค์จะยื่นซองสอบราคางานดังกล่าว โปรดติดต่อขอรับรายละเอียดการยื่นซองสอบราคาได้ที่ คุณวินัย ชื่นผล กองพัสดุและจัดการทรัพย์สิน อาคาร 14 ชั้น 2 ในเวลาทำการ โทรศัพท์ 0-2697-6062 หรือ Web : [www.utcc.ac.th](http://www.utcc.ac.th) (เลือกประกาศจัดซื้อ) และขอทราบรายละเอียดคุณสมบัติเพิ่มเติมได้ที่ ดร.สุวรรณา วุฒิธรณฤทธิ์ โทรศัพท์ 0-2697-6857 ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(อาจารย์ สมพงษ์ แก้วเจริญไพศาล)

รองอธิการบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และกิจการพิเศษ  
ประธานคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคา  
กลุ่มที่ 3 ด้านงานพัสดุทั่วไป  
ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่ 748/2567

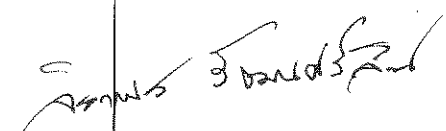
## เอกสารส่วนที่ 1

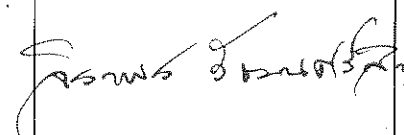
แบบสอบถามคุณลักษณะเฉพาะของโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์และ  
อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน คณะพยาบาลศาสตร์

แบบสอบถามคุณลักษณะเฉพาะของโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน คณะพยาบาลศาสตร์

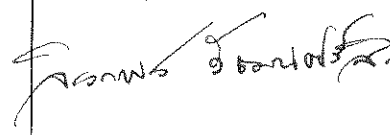
1. แบบรูป และรายการละเอียด หรือคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<b>วิชาพื้นฐานการพยาบาล</b>		
<p>1. หุ่นฝึกปฏิบัติการขั้นพื้นฐานเพศหญิง จำนวน 4 ตัว คุณสมบัติทั่วไป ใช้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน คุณลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่หญิงเต็มตัว ขนาดเท่าคนจริง</li> <li>2. ทำจากพลาสติก แข็งแรง ทนทาน</li> <li>3. ใบหน้ามีลักษณะนุ่ม</li> <li>4. บริเวณศีรษะสามารถฝึกการดูแลทำความสะอาด วิกผมได้</li> <li>5. ขากรรไกรสามารถขยับได้</li> <li>6. สามารถถอดฟันบนและฟันล่างเพื่อทำความสะอาดได้</li> <li>7. มีลูกตา</li> <li>8. ฝึกการหยอดยาในหูและล้างหูได้</li> <li>9. ปาก จมูก และรูเปิด Tracheotomy สามารถใส่สาย สวนกระเพาะอาหารได้</li> <li>10. สามารถฝึกใส่สายสวนทางทวารหนักได้</li> <li>11. การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ บริเวณต้นแขนทั้ง 2 ข้าง สะโพก</li> <li>12. สามารถใช้ฝึก Catheterization exercise ทั้งหญิง และชายได้</li> <li>13. สามารถเปลี่ยนเป็นอวัยวะเพศชายได้</li> </ol>		


รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p><b>เงื่อนไขเฉพาะ</b></p> <p>1. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย/ อังกฤษ รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>2. หุ่นฝึกปฏิบัติการขั้นพื้นฐานเพศชาย จำนวน 3 ตัว คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>ใช้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานได้</p> <p><b>คุณลักษณะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศชายแบบเต็มตัว ขนาดเท่า มนุษย์จริง</li> <li>2. ทำจากพลาสติกแข็งแรง ทนทาน</li> <li>3. สามารถใช้ในการฝึกอาบน้ำและพันแผล</li> <li>4. มีลูกตา</li> <li>5. สามารถถอดฟันบนและฟันล่างเพื่อทำความสะอาด ได้</li> <li>6. บริเวณใบหน้า, มือ, เท้า, นิ้วมือมีลักษณะนุ่ม</li> <li>7. มีช่องหูสำหรับฝึกการหยอดยาในหูและล้างหูได้</li> <li>8. ส่วนหัว, ขากรรไกร, ข้อศอก, ข้อมือ, ข้อเท้า และ ข้อเข่า สามารถขยับได้</li> <li>9. มีส่วนสำหรับฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ บริเวณต้น แขนทั้ง 2 ข้าง หน้าขา</li> <li>10. มีรูเปิดเจาะคอ (Tracheostomy) สำหรับการฝึก ใส่</li> </ol> <p><b>ท่อหลอดลมคอ (Tracheostomy Tube)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. สามารถแยกประกอบหุ่นบริเวณเอวได้ เพื่อสะดวก ต่อการเก็บ</li> </ol> <p><b>เงื่อนไขพิเศษ</b></p> <p>1. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย/ อังกฤษ รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		


รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>3. หุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการดูดเสมหะและการให้อาหารทางสายยาง 2 ตัว</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>ใช้ฝึกดูดเสมหะและการให้อาหารทางสาย</p> <p>คุณลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นหุ่นจำลองศีรษะถึงเอว ทำจากวัสดุคล้ายของจริง ให้สัมผัสอ่อนนุ่ม</li> <li>2. ส่วนของลำตัวยึดติดกับส่วนหัวด้วยสายรัดบริเวณหัวไหล่ทั้งสองข้าง สามารถถอดออกได้เพื่อสังเกตตำแหน่งของหลอดลมภายในหุ่น</li> <li>3. ใช้ในการฝึกปฏิบัติการดูดเสมหะได้ทั้งทางจมูกและปาก โดยสอดสายผ่านทาง Nasal Cavity, Oral Cavity บริเวณรูเปิดหลอดลมด้วย Tracheal Cannula</li> <li>4. สามารถฝึกปฏิบัติการดูแลแผลรูเปิดของหลอดลมได้</li> <li>5. สามารถใส่สายให้อาหารโดยภายในมีกล่องสำหรับบรรจุน้ำ เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติ Nasogastric tube feeding และ Gastrostomy management โดยส่วนของกล่องภายในมีท่อระบายน้ำออกได้ทั้งจากการทำ Tube feeding และ Gastrostomy</li> <li>6. สามารถดูดของเหลวในกระเพาะอาหาร เพื่อยืนยันการใส่สายให้อาหารที่ถูกต้อง</li> <li>7. มีช่องสำหรับใส่ Gastrostomy tube สำหรับการฝึกดูแลรักษาได้</li> <li>8. สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับ Anatomy ที่สำคัญของ จมูก ปาก หลอดลม และหลอดอาหาร</li> <li>9. บริเวณใบหน้าซีกหนึ่งสามารถเปิดออกได้เพื่อดูสาย Suction ภายใต้แผ่น Acrylic board ว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งสาย Nasogastric ด้วย</li> <li>10. มีเสมหะจำลองสำหรับใส่เข้าไปในบริเวณช่องว่างของ จมูก ปาก หรือบริเวณรูเปิดของหลอดลม เพื่อให้การฝึกสมจริงมากขึ้น</li> </ul>		

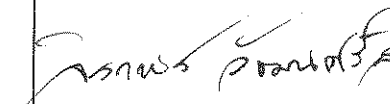


รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>11. ใช้ Suction catheter ขนาดประมาณ 12-16 fr, Feeding tube ขนาดประมาณ 16 fr และ Gastrostomy tube ขนาดประมาณ 20 fr (Shaft length : 3 cm) ในการฝึก</p> <p>12. มีสายระบายของเหลวจาก Gastrostomy tank, สายระบายของเหลวจาก Tube feeding tank</p> <p>13. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย/ อังกฤษ รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>4. หุ่นจำลองแขนสำหรับฝึกฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ จำนวน 5 ตัว</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>ใช้ฝึกฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำและเจาะเลือด</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1. หุ่นจำลองแขนมนุษย์ สำหรับฝึกการเจาะเลือดและให้สารน้ำ ทางหลอดเลือดดำได้</p> <p>2. ผิวหนังแขนสามารถถอดและประกอบได้ ผิวหนังมีความนุ่ม สมจริง และทนทานต่อการใช้งาน</p> <p>3. เส้นเลือดภายในแขนจัดวางในตำแหน่งที่ถูกต้อง เหมือนจริง สามารถฝึกคลำผ่านผิวหนังแขนได้ ทนต่อการรั่วซึมของของเหลวภายในได้ ใช้ฝึกได้หลายครั้งและถอดเปลี่ยนได้</p> <p>4. มีชุดระบบจ่ายเลือดจำลองติดตั้งและทำความสะอาดได้</p> <p>5. มี Blood flashback เมื่อแทงเข็ม</p> <p>6. มีระบบ Vacuum blood collection, เข็มและไซริงค์ และ IV cannulas ได้</p> <p>7. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>5. หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศชาย</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป จำนวน 3 ตัว</p> <p>ใช้ฝึกสวนปัสสาวะเพศชาย</p> <p>คุณลักษณะ</p>		

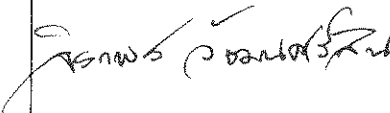
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>1. หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศชายทำจากวัสดุคล้ายของจริง มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค</p> <p>2. ชิ้นส่วนอวัยวะเพศชาย มีลักษณะนุ่ม คล้ายจริง พร้อมโครงสร้าง Foreskin ที่สามารถถอดออกเพื่อติดตั้งชิ้นใหม่เมื่อชำรุดได้</p> <p>3. ส่วนของ Urethra มีลักษณะอ่อนนุ่ม ส่วนของ Sphincter จะมีแรงต้านคล้ายจริง</p> <p>4. เมื่อถอดชิ้นส่วนอวัยวะเพศออกจากเชิงกรานแล้วจะแสดงโครงสร้างภายในแบบใส สามารถมองเห็นท่อปัสสาวะ และกระเพาะปัสสาวะได้ เพื่อให้สามารถเรียนรู้กระบวนการสวนปัสสาวะ ตั้งแต่เริ่มแรกจนสิ้นสุดเมื่อสายสวนปัสสาวะเข้าถึงตำแหน่งกระเพาะปัสสาวะอย่างถูกต้อง และสามารถสังเกตเห็นส่วนปลายของสายสวนในกระเพาะปัสสาวะแบบใสได้</p> <p>5. สามารถใช้สายสวนขนาด 14 FR.</p> <p>6. ชุดจำลองเหมาะสำหรับการฝึกทักษะต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 การแยกแยะโครงสร้างและการปฏิบัติสำหรับการสวนปัสสาวะเพศชาย</li> <li>6.2 การฝึกขั้นตอนการทำความสะอาด (Aseptic catheterization technique)</li> <li>6.3 การถอดสายสวน (Withdrawal of catheter)</li> <li>6.4 การใส่สายสวนปัสสาวะ</li> <li>6.5 Fluid management</li> </ul> <p>7. หุ่นจำลองชุดนี้ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 ชิ้นส่วนอวัยวะเพศชาย (Male Catheterization Module) จำนวน 1 ชิ้น</li> <li>7.2 ชิ้นส่วน Catheterization foreskins จำนวน 3 ชิ้น</li> <li>7.3 ระบบกล่องบรรจุน้ำพร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด</li> <li>7.4 โครงสร้างเชิงกราน จำนวน 1 ชุด</li> </ul> <p>8. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้งานการใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		<p style="text-align: right;"><i>Janpr วิชาเวชปฏิบัติ</i></p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>6. หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิง จำนวน 3 ตัว</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>ใช้ฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิง</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1. หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิงทำจากวัสดุคล้ายของจริง มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค</p> <p>2. ชิ้นส่วนอวัยวะเพศหญิงมีลักษณะนิ่มและมีโครงสร้างของ Vaginal opening and Realistic urethral meatus</p> <p>3. ส่วนของ Urethra มีลักษณะอ่อนนุ่ม ส่วนของ Sphincter จะมีแรงต้านคล้ายจริง</p> <p>4. สามารถใช้สายสวนขนาด 14 FR.</p> <p>5. เมื่อถอดชิ้นส่วนอวัยวะเพศออกจากเชิงกรานแล้วจะแสดงโครงสร้างภายในแบบใส สามารถมองเห็นท่อปัสสาวะ และกระเพาะปัสสาวะได้</p> <p>6. หุ่นจำลองชุดนี้ ประกอบด้วย</p> <p>6.1 ชิ้นส่วนอวัยวะเพศหญิง (Female catheterization module) จำนวน 1 ชิ้น</p> <p>6.2 ระบบกล่องบรรจุน้ำพร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด</p> <p>6.3 โครงสร้างเชิงกราน จำนวน 1 ชุด</p> <p>6.4 ฐานรองโครงสร้างเชิงกราน จำนวน 1 ชุด</p> <p>7. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>7. หุ่นจำลองแขนฝึกเจาะเลือดและให้สารน้ำ จำนวน 5 ตัว</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>ใช้ฝึกฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำและเจาะเลือด</p>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p><b>คุณลักษณะ</b></p> <p>1.เป็นหุ่นจำลองแขน ตั้งแต่ต้นแขนถึงมือในลักษณะกำมือ ผิวหนังทำจากวัสดุคล้ายของจริง ลักษณะอ่อนนุ่มคล้าย จริง ให้ความรู้สึกคล้ายจริงขณะแทงเข็ม</p> <p>2.เส้นเลือดจำลองเป็นเส้นเดียวกันตลอด ไม่มีรอยต่อ</p> <p>3.มีฐานรองพร้อมเสาแขวนกระบอกใส่เลือดเทียมจำนวน 2 กระบอก สามารถปรับระดับสูงต่ำของกระบอกเลือดได้ และมีแกนยึดแขนเข้ากับเสา พร้อมหมอนรอง</p> <p>4.สามารถเปลี่ยนผิวหนังและเส้นเลือดได้</p> <p>5.หุ่นจำลอง ประกอบด้วย</p> <p>5.1 หุ่นจำลองแขน 1 แขน</p> <p>5.2 ผิวหนังแขน 1 ชิ้น</p> <p>5.3 เลือดเทียม 500 ซีซี. 1 ขวด</p> <p>5.4 หมอนรองข้อศอก 1 อัน</p> <p>5.5 เส้นเลือด 5 เส้น</p> <p>5.6 เสาแขวน พร้อมปั๊มปรับระดับสูงต่ำของกระบอกใส่ เลือดเทียม 1 ชุด</p> <p>5.7 กระบอกใส่เลือดเทียม 2 กระบอก</p> <p>5.8 คู่มือการใช้งาน 1 เล่ม</p> <p>6. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>8. หุ่นจำลองช่วยฟื้นคืนชีพผู้ใหญ่ จำนวน 2 ตัว</p> <p><b>คุณลักษณะ</b></p> <p>1. หุ่นจำลองช่วยฟื้นคืนชีพขนาดครึ่งตัว(ไม่มีแขน) ลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค มีส่วนต่างๆ ดังนี้</p> <p>1.1 จมูกสามารถบีบได้</p> <p>1.2 ส่วนนูนของขากรรไกร ศีรษะสามารถฝึกปฏิบัติ Head tile – Chin lift</p> <p>1.3 ส่วนนูนของกระดูกไหปลาร้า</p>		

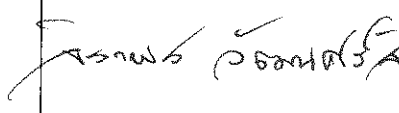
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>1.4 ส่วนหน้าอกแสดงแนวหัวนม Xyphoid Process และโครงสร้างกระดูกหน้าอก สามารถติดแผ่น AED Pads ได้</p> <p>2. ใช้ในการฝึกช่วยหายใจ ให้ลมผ่านเข้าได้เฉพาะเวลาจับ ศีรษะแน่น หน้าอกสามารถกระเพิ่มขึ้นลงได้ตามการ เป่าลม</p> <p>3. ใช้ในการฝึกปฏิบัติการนวดหน้าอกได้ในระดับความลึก ของการกดได้ 1.5-2 นิ้ว</p> <p>มีสัญญาณไฟแสดงค่าความถูกต้องของการกด</p> <p>4. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้ การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>9. แผ่นจำลองการฉีดยา จำนวน 5 ชุด</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1.แผ่นขึ้นเนื้อจำลอง สามารถนำมารัดส่วนแขน เพื่อทำการ ฝึก Intradermal injection ได้</p> <p>2.ชั้น Epidermal layer และ Dermis layer ใช้วัสดุที่ ต่างกันในแต่ละชั้น</p> <p>3.สามารถแทงได้หลายครั้ง โดยไม่ทิ้งรอยเข็มเดิมที่แทงไว้ มี ความสมจริงคล้ายผิวหนังมนุษย์</p> <p>4.มีโครงสร้างทางกายวิภาคที่สำคัญ ประกอบด้วย ชั้น Epidermis และ Dermis</p> <p>5. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้ การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>10.เตียงผู้ป่วยระบบไฟฟ้า 3 ไกร์ จำนวน 12 เตียง</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1. เป็นเตียงผู้ป่วยแบบ 3 ไกร์ ราวสไลด์ ระบบไฟฟ้า</p> <p>2. ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 40-65 ซม.</p> <p>3. รับน้ำหนักได้สูงสุด 240 กก.</p> <p>4. โครงสร้างเหล็กคุณภาพสูง</p> <p>5. ราวกันตกอลูมิเนียม พับเก็บได้ มีระบบล๊อค</p> <p>6. หัว-ท้าย ทำจากวัสดุ ABS ถอดเข้า-ออกได้</p>		

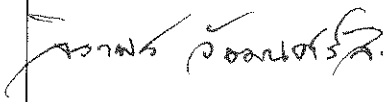
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
7. ที่นอนผ้าโพลีเอสเตอร์อ็อกฟอร์ดหนาประมาณ 8 ซม. 8. ล้อไร้เสียง เคลื่อนย้ายสะดวก ระบบล้อคทั้ง 4 ล้อ 9. ควบคุมการปรับระดับด้วยรีโมทคอนโทรล 10. ปรับน้ำหนักพียงหลังได้ประมาณ 0-80 องศา ปรับส่วนขาได้ ประมาณ 0-45 องศา ปรับความสูงได้ประมาณ 40-65 ซม. 11. มีอุปกรณ์ประกอบ เตียง เสาน้ำเกลือ และที่นอน จำนวน 1 ชุด		
<b>11. โต๊ะคร่อมเตียง (Over Bed Table) จำนวน 12 ตัว</b> <b>คุณลักษณะ</b> 1. โต๊ะคร่อมเตียง ขนาดประมาณ 40 x 80 ซม. 2. หน้าโต๊ะทำด้วยพลาสติก บุด้วยฟอรั่มมีกำสืขาว 2 ด้าน หุ้ม ด้วยขอบสแตนเลสทั้ง 4 ด้าน 3. ปรับระดับสูง-ต่ำได้ สูงคร่อมเตียงได้ 4. ฐานล่าง และเสาทำด้วยท่อสแตนเลสเหลี่ยม 5. มีลูกล้อขนาดประมาณ 2 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ		
<b>12. ตู้ข้างเตียง จำนวน 12 ตัว</b> <b>คุณลักษณะ</b> 1. ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า 38 x 46 x 75 ซม. 2. ด้านบนมีลิ้นชัก 1 ลิ้นชัก และด้านล่างเป็นตู้เก็บมีประตู 1 บานแบบบานพับ ทำด้วยแผ่นสแตนเลส 3. ด้านบนมีขอบสูง 3 ด้าน ป้องกันของตกหล่น ด้านล่างตู้มี ขา 4 ขา ทำด้วยท่อสแตนเลส และใส่ล้อยางหมุนรอบตัว ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ		
<b>13. รถเข็นของ 2 ชั้น จำนวน 4 คัน</b> <b>คุณลักษณะ</b> 1. เป็นรถเข็นของ 2 ชั้น 2. ชั้นทั้ง 2 ชั้นมีขอบสูง 4 ด้าน โครงทำด้วยท่อสแตนเลส ลม ขนาด ประมาณ 2.5 ซม. 3. ขาทั้ง 4 ขา ทำด้วยท่อกลม 4. มีด้านจับเข็น 1 อัน		

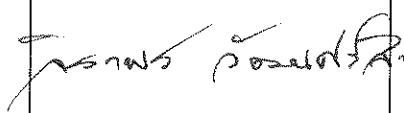
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
5. ใส่ล้อขนาดประมาณ 3 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ 6. ขนาดประมาณ 45 x 73.5 x 80 ซม.		
14.รถลูกเดิน 6 ล้อขับเคลื่อน จำนวน 1 คัน <b>คุณลักษณะ</b> 1. ตัวรถมีลักษณะเป็นตู้ทึบ 2. ขนาดประมาณ 50 x 70 x 90 ซม. 3. มีล้อขับเคลื่อน 6 ล้อขับเคลื่อนและประตู 1 บาน 4. ด้านขวามือมีที่ใส่ถังค็อกซิเจน จำนวน 1 อัน 5. ด้านซ้ายมือมีถังขยะสเตนเลส 1 ใบ 6. ตัวรถทำด้วยสเตนเลสเกรด 7. ใส่ล้อขนาด 5 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ		
15.รถทำแผล/ รถทำหัตถการ 1 คัน <b>คุณลักษณะ</b> 1. เป็นรถเข็นชนิดมีอ่าง ขนาดประมาณ 45 x 73.5 ซม สูง ไม่รวมล้อประมาณ 80 ซม. 2. มีพื้น 2 ชั้น และมีล้อขับเคลื่อน 2 ล้อขับเคลื่อน 3. ด้านบนมีชั้นวางของ 1 ชั้น มีที่วางขวดน้ำยา 8 ที่ มีที่วาง กระปุกสำลี 3 ที่ มีราวกัน 3 ด้าน 4. มีอุปกรณ์ ประกอบด้วย อ่าง ถัง (พร้อมฝาปิด) และเทอร์รี่ (พร้อมฝาปิด) 5. โครงรถเข็นทำด้วยท่อสเตนเลสกลม 6. มีด้ามจับเข็น 1 ด้ามทำด้วยท่อสเตนเลสกลม 7. ใส่ล้อขนาด 4 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ 8. ตัวรถทำด้วยสเตนเลส		
16.รถฉีดยา จำนวน 2 คัน <b>คุณลักษณะ</b> 1. เป็นรถเข็นทำด้วยสเตนเลส 2. มีล้อขับเคลื่อน 1 ล้อขับเคลื่อน และ ชั้น 1 ชั้น 3. มีราวจับกับด้านหนึ่งของตัวรถใช้จับเข็นรถ 4. ด้านบนเป็นขอบหงาย 3 ด้าน 5. ด้านล่างมีราวกัน 3 ด้าน		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
6. มีล้อชนิดหมุนได้รอบตัวขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ 7. ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 50 x 80 cm. (กว้าง x ยาว x สูง)		
<b>17.รถบริหารยา จำนวน 1 คัน</b> <b>คุณลักษณะ</b> 1.ทำด้วยพลาสติก ABS ฉีดขึ้นรูป มีส่วนประกอบของอลูมิเนียมและสแตนเลสในตัวรถเข็นสะดวกในการเคลื่อนย้าย 2. ขนาดของรถเข็นไม่น้อยกว่า 110x64x110 มม. มีล้อ 4 ล้อ แบบพิเศษหมุนได้รอบตัวสามารถล็อกได้ 2 ล้อ แบบพลาสติกฉีดขึ้นรูปชนิดไม่แตกหัก (PE) 3. มีราวจับทั้ง 2 ด้าน พร้อมราวกันทั้ง 3 ด้าน ด้านบนสุดสามารถวางของใช้ต่าง ๆ ได้ 4. มี 3 ล็อกสำหรับเก็บของพร้อมมีที่ล็อก เปิด - ปิด ได้ 5. ล็อกที่ 1 ภายในสามารถแบ่งเป็นแยกเป็นช่องสำหรับใส่ยา และอื่น ๆ ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 490 มม. x 340 มม. x 60 มม. 6. ล็อกที่ 2 ภายในสามารถแบ่งแยกเป็นช่องซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 490 มม. x 340 มม. x 130 มม. 7. ล็อกที่ 3 ภายในใหญ่ มีความสูง 160 มม. ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 490 มม. x 340 มม. x 130 มม. 8. ชั้นล่างสุดจะเป็นถาดโล่ง สำหรับใส่ของใช้ต่าง ๆ ได้ 9. ทางด้านขวาของรถมีอุปกรณ์ประกอบด้วยตะแกรงใส่กระป๋องสำหรับทิ้งเข็มฉีดยา จำนวน 2 ใบ 10. ทางด้านล่าง มีถังแบบฝาปิด เพื่อทิ้งสิ่งสกปรก เช่น ขยะติดเชื้อ 11. ทางด้านซ้ายของรถมีกล่องสำหรับใส่ของอยู่ด้านข้าง 1 ชั้น 12. มีน้ำหนักรวมไม่เกิน 45 กิโลกรัม		



รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
13. ทางด้านซ้ายมีถังขยะระบบเซนเซอร์ ขนาดความจุไม่ น้อยกว่า 12 ลิตร		
18. รถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบนั่ง จำนวน 2 คัน คุณลักษณะ 1. โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสไม่เป็นสนิม 2. พื้นที่นั่งและพนักพิงหลังทำด้วยแผ่นเหล็กหนา 3. ที่นั่งขนาด 47 x 52 cms. 4. มีที่วางเท้าทำด้วยอลูมิเนียม 5. มีที่วางแขน 2 ข้าง ทำด้วยแผ่นเหล็กไม่เป็นสนิม ล้อยาง ตัน 4 ล้อ		
19. รถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบนอน จำนวน 1 คัน คุณลักษณะ 1. ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า กว้างxยาวxสูง 50x180x75 เซนติเมตร 2. พื้นรถเข็นนอนมีลักษณะ 2 ตอน บุด้วยแผ่นสแตนเลส หนา 1.0 มม. 3. เปลหามสามารถปรับระดับด้านศีรษะได้ 3 ระดับ และตัว เปลสามารถยก ออกจากตัวรถเข็นได้ 4. โครงสร้างรถเข็น ทำด้วยท่อสแตนเลสกลมขนาด 1.1/2" 5. โครงสร้างราวกันทำจากท่อสแตนเลสกลมขนาด 1" 6. ด้านล่างรถเข็นมีถาด สำหรับวางสิ่งของ 7. ด้านล่างรถเข็น มีที่ใส่ถังเก็บออกซิเจน ขนาด 1.5 คิว 8. ที่นอนทำจากฟองน้ำอัดหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม 9. ใ้ล้อขนาด 8" แบบเบรก จำนวน 2 ล้อ และวงล้อ จักรยาน ขนาด 24"พร้อมยางตันจำนวน 2 ล้อ		
20. เครื่องวัดความดันโลหิตตั้งโต๊ะ (แบบปรอท manual) จำนวน 5 เครื่อง คุณลักษณะ 1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>2.ปรอทบรรจุอยู่ในกระเปาะสีดำที่ยึดติดกับส่วนฝาของตัวเครื่อง</p> <p>3.ปรอทจะไหลลงไปรวมกันในกระเปาะปรอทขนาดใหญ่โดยอัตโนมัติ เมื่อปิดฝาเครื่อง</p> <p>4.แท่งปรอททำจากพลาสติกใสพิเศษชนิดตกแตกยาก และมีขีดบอกระยะทุก 2 มิลลิเมตร</p> <p>5.แท่งปรอทมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 5.0มิลลิเมตร ภายนอก 10.0 มิลลิเมตร ความยาว 310.0 มิลลิเมตร</p> <p>6. วัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0-300 mmHg</p> <p>7. มีที่ถือคลูกสูบลมยางอยู่ในตัวเครื่อง</p> <p>8.อุปกรณ์ประกอบ</p> <p>8.1 ฝาพันแขนสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ฝืน</p> <p>8.2 ลูกสูบลมพร้อมวาล์ว จำนวน 1 ลูก</p> <p>8.3 ท่อลม จำนวน 1 เส้น</p>		
<p>21. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบล้อเลื่อน จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1.เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอทแบบเข็นพื้นมีล้อเลื่อน</p> <p>2.ปรอทบรรจุอยู่ในกระเปาะสีดำที่ยึดติดกับส่วนฝาของตัวเครื่อง</p> <p>3.ปรอทจะไหลลงไปรวมกันในกระเปาะปรอทขนาดใหญ่โดยอัตโนมัติ เมื่อปิดฝาเครื่อง</p> <p>4.แท่งปรอททำจากพลาสติกใสพิเศษชนิดตกแตกยาก และมีขีดบอกระยะทุก 2 มิลลิเมตร</p> <p>5.แท่งปรอทมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 5.0 มม. ภายนอก 10.0 มิลลิเมตร ความยาว 310.0 มิลลิเมตร</p> <p>6.วัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0-300 mmHg</p> <p>7.มีที่ถือคลูกสูบลมยางอยู่ในตัวเครื่อง</p> <p>8.อุปกรณ์ประกอบ</p>		

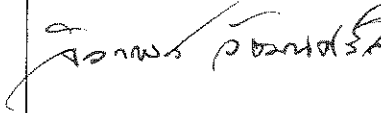
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
8.1 ผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ผืน 8.2 ลูกสูบยางพร้อมวาล์ว จำนวน 1 ลูก 8.3 ท่อลม จำนวน 1 เส้น 9. มีช่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ ทำด้วยพลาสติกชนิดพิเศษ น้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน 10. เครื่องติดตั้งอยู่บนฐานเสา 5 แฉก มีล้อหมุนรอบตัวเอง 5 ล้อ 11. เมื่อติดตั้งเครื่องบนฐานเสาแล้ว สามารถปรับความสูงได้ ตั้งแต่ 102-135 เซนติเมตร		
22. เก้าอี้ยกเลิก จำนวน 12 ตัว <b>คุณลักษณะ</b> 1. โครงเก้าอี้ทำด้วยท่อสแตนเลสกลม 2. แป้นนั่งทำด้วยสแตนเลส 3. ปรับสูง-ต่ำได้ 4. ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 5. ใส่ล้อขนาด 2 นิ้ว จำนวน 4 ล้อ		
<b>วิชาพื้นฐานการพยาบาล</b>		
23. ชุดจำลองกายวิภาคศาสตร์ชิ้นส่วนร่างกายใหญ่ จำนวน 1 ชุด <b>คุณลักษณะเฉพาะทั่วไป</b> มีองค์ประกอบส่วนต่างๆของร่างกายตั้งแต่ผิวหนังด้านนอก และอวัยวะต่างๆ <b>คุณลักษณะเฉพาะ</b> 1. หุ่นจำลองโครงสร้างส่วนหัว คอ หัวไหล่ และลำตัวส่วนบน 1.1 แสดงรายละเอียดโครงสร้างที่ถูกชำแหละตั้งแต่ ส่วนผิวหนังลงไปถึงชั้นกล้ามเนื้อและภายในช่องอก 1.2 ส่วนหัวพร้อมกะโหลกศีรษะถูกผ่าออกเพื่อแสดง สมองภายใน 1.3 ใบหน้าด้านใดด้านหนึ่งถูกชำแหละชิ้นส่วน เนื้อเยื่อ ออกเพื่อแสดงโครงสร้างกล้ามเนื้อของใบหน้าและ โครงสร้างส่วนลึกของแอ่งใต้ขมับ		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>1.4 กระดูกโพลารัมฟิงไต้ฟิงหนึ่งถูกตัดออกบางส่วน เพื่อแสดงโครงสร้างของซี่โครงและกล้ามเนื้อ</p> <p>1.5 โครงสร้างหน้าอกฟิงไต้ฟิงหนึ่งถูกตัดออก แสดง โครงสร้างภายในของทรวงอก</p> <p>1.6 ปอดข้างใดข้างหนึ่งและเยื่อหุ้มหัวใจถูกผ่าออก เพื่อแสดงหัวใจภายในทรวงอก พร้อมเส้นเลือดแดงและดำจาก หัวใจ</p> <p>1.7 แสดงเส้นประสาทชนิดต่าง ๆ</p> <p>2. หุ่นจำลองโครงสร้างลำตัวมนุษย์</p> <p>2.1 แสดงโครงสร้างของร่างกายมนุษย์เพศชายแบบ 3 มิติ บริเวณแกนกลางลำตัว ช่องอก และช่องท้อง</p> <p>2.2 ส่วนของผนังช่องท้อง ถูกตัดออก</p> <p>2.3 สามารถสังเกตตำแหน่งจุดเริ่มต้นของกระบังลม</p> <p>2.4 มีช่องเปิดเข้าในหลอดอาหาร บริเวณเหนือ ตำแหน่ง T10 และ ช่องเปิดของเส้นเลือดแดงใหญ่ บริเวณ ตำแหน่ง T12</p> <p>2.5 มีโครงสร้างเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ</p> <p>2.6 แสดงโครงสร้างของไต ท่อปัสสาวะ เส้นเลือดแดง และดำที่มาเลี้ยงไต</p> <p>3. หุ่นจำลองโครงสร้างระบบเส้นประสาทช่วงลำตัวส่วนหลัง</p> <p>3.1 หุ่นจำลองแสดงลักษณะทางกายวิภาคในแนว กลางลำตัวด้านหลัง อย่างเป็นเอกลักษณ์ตั้งแต่ส่วนหัวถึงต้น ขา แสดงให้เห็นการผ่าส่วนที่สึกลงไป ตามตำแหน่งของส่วน หัว, คอ, หลังและส่วนของกัน อย่างชัดเจน</p> <p>3.2 ส่วนหลังของกะโหลก และแผ่นหลัง ตั้งแต่บริเวณ คอถึง ช่วงกระเบนเหน็บ แสดงให้เห็นโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลาง</p> <p>3.3 ส่วนศีรษะแสดงชิ้นส่วนสมองภายในกะโหลก</p> <p>3.4 สามารถสังเกตเห็นเส้นเลือดแดงใหญ่บริเวณ กระดูกสันหลัง</p>		<p style="text-align: right;"><i>วิมล วัฒนศิริกุล</i></p>

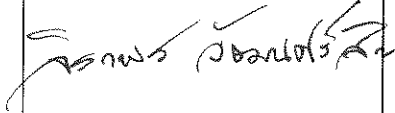
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>3.5 ชิ้นส่วนกระดุกสะบักถูกตัดออก (ทั้งหมดทางฝั่งขวาและบางส่วนทางฝั่งซ้าย) เพื่อแสดงกลุ่มของเส้นประสาทที่ออกมาจากไขสันหลังส่วนคอ รวมไปถึงเส้นเลือดที่มีความสำคัญที่บริเวณหัวไหล่</p> <p>3.6 บริเวณส่วนกลางของลำตัวด้านหลังแสดงโครงสร้างของกระดูกสันหลังพร้อมทั้งรากเส้นประสาทและเส้นประสาทส่วนสันหลัง</p> <p>3.7 บริเวณฝั่งขวา โครงสร้างเส้นประสาทส่วนสันหลังและกล้ามเนื้อ ถูกตัดออก (ตั้งแต่ตำแหน่งกระดูกซี่โครงที่ 2 ถึง 11) แสดงส่วนหลังของปอดและกระบังลม</p> <p>3.8 บริเวณฝั่งซ้าย ชิ้นส่วนกล้ามเนื้อถูกผ่าออกเช่นกัน แต่ยังคงกระดูกซี่โครงที่ 3 ถึง 5 ไว้</p> <p>4. หุ่นจำลองขา-ขาไหละแบบตั้ง</p> <p>4.1 หุ่นจำลองขาข้างใดข้างหนึ่งมนุษย์เพศชาย มีลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค</p> <p>4.2 หุ่นจำลองมีการขาไหละแบบตั้งบริเวณด้านหน้า ตั้งแต่ส่วนของต้นขาถึงเท้า</p> <p>4.3 หุ่นจำลองเหมาะสำหรับการศึกษาโครงสร้างเส้นเลือดแดง เส้นเลือดดำ และเส้นประสาทสำคัญต่าง ๆ ที่มองเห็นจากหุ่นจำลองนี้</p> <p>5. หุ่นจำลองขาที่อ่อนล้าง-ขาไหละแบบลึก</p> <p>5.1 หุ่นจำลองขาข้างใดข้างหนึ่ง แสดงลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค ตั้งแต่ข้อเข่าถึงหลังเท้า</p> <p>5.2 ด้านหลังของขา และส่วนของกล้ามเนื้อถูกผ่าไหละออกเผยให้เห็นโครงสร้างของเส้นประสาทและหลอดเลือดสำคัญประเภทต่าง ๆ</p> <p>5.3 ด้านหลังของขาถูกขาไหละจนถึงกระดูก ส่วนด้านหน้ายังคงเหลือกล้ามเนื้อไว้บางส่วน</p> <p>6. หุ่นจำลองส่วนข้อเข่า</p> <p>6.1 หุ่นจำลองส่วนข้อเข่า มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค</p>		<p style="text-align: right;">จิรเทพ วัฒนศิริสิน</p>

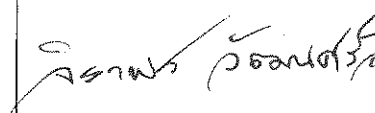
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>6.2 มีการแสดงการชำแหละส่วนด้านข้างออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายใน</p> <p>6.3 สามารถสังเกตโครงสร้างของเส้นเลือดแดง, เส้นเลือดดำ และเส้นประสาทได้</p> <p>6.4 ส่วนของผิวหนังชั้นบางส่วนได้ถูกชำแหละออก</p> <p>7. หุ่นจำลองแขนขาตอนล่าง</p> <p>7.1 หุ่นจำลองแขนขาสองส่วน แสดงส่วนต้นและส่วนลึกของแขนขาตอนล่าง และมือ พร้อมทั้งมีลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค</p> <p>7.2 มีทั้งส่วนที่ถูกชำแหละแบบต้นและลึก</p> <p>7.3 สามารถสังเกตเห็นเส้นประสาทที่สำคัญต่าง ๆ</p> <p>7.4 ส่วนมือถูกชำแหละแบบต้น</p> <p>7.5 โครงสร้างของเส้นเลือดแดงส่วนมือส่วนใหญ่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายในของส่วนมือ</p> <p>8. หุ่นจำลองหัวใจ</p> <p>8.1 หุ่นจำลองแสดงโครงสร้างภายนอกของหัวใจ พร้อมส่วนปลายของหลอดเลือด</p> <p>8.2 มีช่องเปิดที่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงห้องบนขวา สามารถมองเห็นวาล์วกันระหว่างห้องหัวใจด้านบนและล่างฝั่งขวาได้</p> <p>8.3 แสดงหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ ทั้งด้านซ้ายและขวา</p> <p>9. หุ่นจำลองโครงสร้างภายในห้องหัวใจ</p> <p>9.1 หุ่นจำลองหัวใจถูกผ่าออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายในของแต่ละห้องหัวใจ</p> <p>9.2 ชิ้นส่วนผนังห้องหัวใจของห้องล่างขวาถูกผ่าออก เพื่อแสดงตำแหน่งของลิ้นหัวใจภายใน</p> <p>9.3 เส้นเลือดส่วนใหญ่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงกล้ามเนื้อภายในห้องหัวใจ</p> <p>10. หุ่นจำลองโครงสร้างเชิงกรานสตรีฝั่งซ้าย</p>		<p style="text-align: right;">วิมลพร วิมลศรีสิน</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>10.1 หุ่นจำลองโครงสร้างกระดูกเชิงกรานหญิงฝั่งซ้ายและต้นขา แบบ 3D แสดงโครงสร้างทั้งส่วนต้น, ส่วนลึกของอุ้งเชิงกรานแท้ และอุ้งเชิงกรานไม่แท้บริเวณขาหนีบ</p> <p>10.2 หุ่นจำลองได้รับการตัดตามขวาง เพื่อแสดงรายละเอียดของโครงสร้างภายในที่สำคัญ</p> <p>10.3 แสดงส่วนประกอบสำคัญภายในเช่น กระเพาะปัสสาวะ มดลูก ช่องคลอด และลำไส้ตรง</p> <p>10.4 แสดงเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ</p> <p>11. หุ่นจำลองโครงสร้างเชิงกรานสตรีฝั่งขวา</p> <p>11.1 หุ่นเชิงกรานหญิงแบบ 3 มิติ ที่ได้คงโครงสร้างทั้งแบบต้นและลึกของเชิงกรานสตรี</p> <p>11.2 หุ่นนี้ได้ถูกตัดแบบตามขวาง เพื่อแสดงโครงสร้างภายใน</p> <p>11.3 สามารถสังเกตเห็นตำแหน่งของหลอดเลือดแดง</p> <p>11.4 โครงสร้างของอวัยวะภายในประกอบด้วย กระเพาะปัสสาวะ ช่องคลอด มดลูก และทวารหนัก</p> <p>11.5 มีเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ</p> <p>12. หุ่นจำลองแขนท่อนล่าง</p> <p>12.1 หุ่นจำลองแขนท่อนล่างตั้งแต่บริเวณข้อศอกถึงปลายนิ้ว แสดงให้เห็นถึงการจัดเรียงตัวของเส้นเอ็น และเส้นประสาท</p> <p>12.2 แสดงเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ</p> <p>12.3 แสดงเส้นเลือดแดงสำคัญชนิดต่าง ๆ</p> <p>13. มีเตียงสแตนเลส สามารถประกอบหรือแยกส่วนได้เป็น 3 ส่วน สำหรับการเรียงตัวหุ่นในแบบเต็มตัว</p> <p>14. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		<p style="text-align: right;"><i>จกพร ปอดนตรี</i></p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>24. หุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์ จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะ</p> <p>1. หุ่นจำลองโครงสร้างของกระดูกมนุษย์ขนาดเต็มตัวติดตั้งอยู่บนส่วนฐาน พร้อมล้อลาก ประกอบด้วย</p> <p>1.1 ชั้นส่วนหัวกะโหลกสามารถถอดออกได้รวม 3 ชั้น</p> <p>1.2 ชั้นส่วนแขนและขา สามารถถอดออกจากตัวหุ่นได้</p> <p>1.3 มีบริเวณข้อต่อส่วนหัวไหล่ ข้อต่อสะโพกและข้อเท้าแบบ Gliding Joint</p> <p>1.4 แสดงให้เห็นเส้นเอ็นบริเวณข้อเข่า ข้อสะโพก ข้อศอก หัวไหล่ ผังใดผังหนึ่งของตัวหุ่นจำลอง</p> <p>1.5 ชั้นส่วนกระดูกสะบักสามารถขยับได้</p> <p>1.6 ชั้นส่วนขา สามารถถอดแยกออกจากกันได้บริเวณช่วงหัวเข่า</p> <p>1.7 ชั้นส่วนเท้าสามารถถอดออกได้</p> <p>2. มีความสูงประมาณ 176 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 9.5 กิโลกรัม</p> <p>3. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>25. หุ่นจำลองโครงสร้างกล้ามเนื้อมนุษย์ จำนวน 1 ตัว คุณลักษณะ</p> <p>1. หุ่นจำลองโครงสร้างกล้ามเนื้อมนุษย์ขนาดย่อส่วนประมาณ 1/2 ของขนาดจริง แสดงโครงสร้างกล้ามเนื้อและอวัยวะภายใน โดยชั้นส่วนอวัยวะภายในสามารถถอดออกจากตัวหุ่นได้ ประกอบด้วย สมอง (Brain) หัวใจ (Heart) ปอด (Lungs) กระเพาะอาหาร (Stomach) ตับ (Liver) ตับอ่อน ลำไส้เล็กส่วนต้น ม้าม (Pancreas, Duodenum, spleen) ลำไส้ (Intestines), Masseter Muscle, Deltoid Muscle, Biceps Brachii Muscle, Sartorius Muscl, Rectus Femoris Muscle, Adductor Longus Muscle, Gluteus Maximus Muscle, Gluteus Minimus Muscle, Biceps Femoris Muscle, Semitendinosus</p>		



รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>Muscle, Gastrocnemius Muscle, Soleus Muscle และ Tibialis Anterior Muscle</p> <p>2.ติดตั้งอยู่บนส่วนฐาน</p> <p>3.มีขนาดประมาณ 33 x 30 x 87 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 5.3 กิโลกรัม</p> <p>4.มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>26. ฟันจำลองโครงสร้างร่างกายมนุษย์แบบครึ่งตัวสลัปเดตได้ จำนวน 2 ตัว</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1. ฟันจำลองร่างกายมนุษย์ขนาดเท่าของจริงตั้งแต่ส่วนหัวถึงสะโพกช่วงต้นขาไม่มีแขน สามารถถอดแยกชิ้นส่วนต่างๆ สำหรับศึกษาโครงสร้างทางกายวิภาคได้รวมทั้งสิ้น 27 ส่วน</p> <p>2. ชิ้นส่วนใบหน้าครึ่งหนึ่งถูกผ่าออกเพื่อแสดงโครงสร้างภายในของ สมอง ปาก คอ และดวงตา โดยชิ้นส่วนสมองและดวงตาสามารถถอดออกมาได้</p> <p>3. ส่วนคอแสดง กล่องเสียง (Larynx) ต่อมไทรอยด์ (Thyroid) และเส้นเลือด (Cervical Vessels)</p> <p>4. ส่วนหน้าอกและท้องของฟันจำลองถูกเปิดออกทั้งหมดให้เห็นอวัยวะภายในต่างๆ และสามารถถอดได้</p> <p>5. ฟันจำลองสามารถเปลี่ยนโครงสร้างของอวัยวะเพศได้ทั้งเพศชายและเพศหญิง</p> <p>6. ส่วนหลังของฟันถูกผ่าออกให้เห็นกล้ามเนื้อ กระดูกสันหลัง และเส้นประสาท</p> <p>7. ฟันจำลองสามารถแยกชิ้นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้</p> <p>7.1 ส่วนของสมองครึ่งชิ้น</p> <p>7.2 ดวงตา</p> <p>7.3 ปอดซ้าย จำนวน 2 ชิ้น</p> <p>7.4 ปอดขวา จำนวน 2 ชิ้น</p> <p>7.5 หัวใจ จำนวน 2 ชิ้น</p>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
7.6 หลอดลม 7.7 หลอดอาหาร 7.8 ดับ 7.9 กระเพาะอาหาร จำนวน 2 ชั้น 7.10 ม้าม 7.11 ไตครึ่งชิ้น 7.12 ลำไส้ 7.13 อวัยวะเพศหญิง จำนวน 4 ชั้น 7.14 อวัยวะเพศชาย จำนวน 4 ชั้น 7.15 ชิ้นส่วนกระดูกสันหลัง 8.ติดตั้งอยู่บนส่วนฐาน 9.มีขนาดประมาณ 88 x 40 x 23 เซนติเมตร น้ำหนัก ประมาณ 10.4 กิโลกรัม 10.รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็น เวลา 5 ปี		
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผู้สูงอายุ		
27. หุ่นจำลองการฝึกการพยาบาลผู้ป่วยขั้นสูงครบวงจร พร้อมชุดบาดแผลจำลองและชุดระบบบันทึกสถานการณ์ การฝึกแบบเคลื่อนที่ 1 ชุด คุณลักษณะทั่วไป 1. หุ่นจำลองมีโครงสร้างของผู้ใหญ่เพศชายขนาดเต็มตัว 2. มีผิวหนังที่อ่อนนุ่มคล้ายมนุษย์จริง 3. สามารถจัดท่า (Position) ต่างๆ ได้ เช่น Supine, Prone, Fowler's. 4. ควบคุมการทำงานด้วยระบบไร้สาย 5. สามารถใช้ในการจำลองสถานการณ์แม้ในขณะที่ เคลื่อนย้าย 6. มีแบตเตอรี่สำรองกระแสไฟภายในตัวหุ่น 7. ควบคุมการทำงานด้วยเครื่อง Microsoft Surface Pro ผ่านโปรแกรม UNI 3 7.1 ระบบประสาท Neurologic		

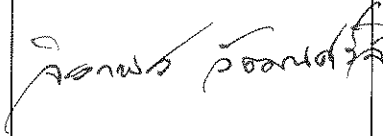
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมระบบการเคลื่อนไหวดวงตา รวมถึง การกระพริบตา การขยายของม่านตา การเคลื่อนที่ของลูกตา การไม่ตอบสนองต่อการตรวจด้วยแสง และอาการหนังตาตก (Ptosis)</li> <li>- มีระบบที่จำลองสถานการณ์การสนทนา ทำให้ผู้ควบคุมพูดแทนเสียงหุ่นจำลองได้ และบันทึก เสียงการโต้ตอบในลักษณะต่างๆ ได้ทุกภาษา</li> <li>- มีระบบ Active mouth movement โดยปากจะขยับตามเสียงของคำพูด ตั้งค่าให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ ได้เช่น ปิดปาก เปิดปาก ยิ้ม Unilateral Lip Droop และ Lockjaw</li> <li>- ใบหน้าของหุ่นแสดงอาการความรู้สึกในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น เจ็บปวด สงสัย กลัว ยิ้ม เป็นต้น</li> <li>- มีระบบ Active Arm Motor Reflex ที่แขนข้างขวา ทำให้แขนขยับได้เองอัตโนมัติ</li> <li>- แสดงอาการ Stroke</li> <li>- มีระบบ Automated Pain Response to Pressure Sensitive</li> <li>- แสดงอาการชักแบบ Tonic-Clonic และ Non-Tonic-Clonic Seizures ได้</li> <li>- มีโปรแกรมให้เหงื่อออกและน้ำตาไหลได้</li> </ul> <p>7.2 ระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีโครงสร้างของช่องปากและระบบทางเดินหายใจที่ถูกต้องตามหลักกายวิภาคศาสตร์</li> <li>- ตั้งค่าเสียงหายใจแบบปกติหรือผิดปกติได้</li> <li>- ใส่ท่อช่วยหายใจได้</li> <li>- สร้างสถานการณ์ Difficult airway ในรูปแบบต่างๆ เช่น ลิ้นบวม (Tongue edema), ภาวะกล่องเสียงหดเกร็ง (Laryngospasms) และ Pharyngeal swelling</li> <li>- มีระบบ Sensor เพื่อตรวจจับการใส่ท่อทางเดินหายใจ และรายงานเข้าสู่หน้าจอผู้ควบคุม แสดงสถานะ Right mainstem intubation เมื่อใส่ท่อช่วยหายใจ</li> </ul>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>- มีระบบ Surgical airway สำหรับการฝึก Tracheotomy cricothyrotomy ได้</p> <p>- แสดงการหายใจแบบต่อเนื่องและสมจริง โดยสามารถเลือกรูปแบบการหายใจได้ทั้งแบบปกติและผิดปกติ</p> <p>- มีตำแหน่งสำหรับการฟังเสียงปอด (Lung auscultation) ทั้งด้านหน้าและด้านหลังได้ 4 ตำแหน่ง</p> <p>- สามารถตั้งค่าการหายใจให้หายใจด้วยปอดทั้งสองข้างหรือข้างใดข้างหนึ่งได้</p> <p>- มีระบบ Dynamic lungs and airway เพื่อจำลองสถานการณ์สภาวะของปอด สำหรับการใช้ควบคุมกับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) ได้</p> <p>- มีตำแหน่ง Left Hemo/ Pneumothorax Site ที่สามารถใช้ในการฝึกคลำ กรีด และใส่ท่อระบายทรวงอกได้</p> <p>- มีตำแหน่ง Needle thoracentesis Site สำหรับการฝึกทำ Needle Insertion</p> <p>7.3 ระบบหัวใจ</p> <p>- มีตำแหน่งสำหรับการฟังเสียงการเต้นของหัวใจ ประกอบด้วย Aortic Pulmonic Tricuspid และ Mitral Auscultation</p> <p>- สามารถแสดงคลื่นสัญญาณ ECG โดยใช้เครื่องอุปกรณ์จริงได้</p> <p>- สามารถทำการช่วยชีวิตด้วยวิธี Defibrillation, Double Sequential Defibrillation Cardioversion และ Pacing โดยการปล่อยกระแสไฟจริงเข้าในตัวหุ่นได้</p> <p>- มีตำแหน่งสำหรับ Pad Placement ทั้งบริเวณ Anterior/Lateral และ Anterior/Posterior</p> <p>- มีระบบ eCPR ที่สามารถประเมินการทำ CPR ได้แบบ Real-Time ทั้งการทำ Chest Compression และ Ventilation</p> <p>7.4 ระบบ Circulation</p> <p>- มีชีพจรที่บริเวณตำแหน่ง Carotid, Brachial, Radial, Femoral, Popliteal, Pedal ทั้งข้างซ้ายและขวา</p>		<p style="text-align: right;">วิภากร วิมลเดวี</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถแสดงอาการ Cyanosis, Redness, and Pallor บริเวณใบหน้าได้</li> <li>- สามารถทำการฝึกวัดความดันโลหิตได้</li> <li>- มีตำแหน่งสำหรับการเจาะเลือดและให้สารน้ำที่แขนทั้งสองข้าง (Bilateral IV Access Sites)</li> <li>- มีตำแหน่ง Radial Arterial Access Site สามารถทำ Catheterization, Flashback, Sampling และ IBP Monitoring ได้</li> <li>- แขนซ้ายมีตำแหน่งสำหรับ Antecubital Vein Blood Draw Site</li> <li>- สามารถทำการตรวจ Fingertick Glucose Testing ที่บริเวณนิ้วชี้ข้างซ้ายได้</li> <li>- สามารถทำการให้ยาด้วยวิธี Tibia and Humeral Intraosseous Access และ Infusion ได้</li> <li>- สามารถตั้งค่า Capillary Refill Time และทำการตรวจได้บริเวณตำแหน่งนิ้วกลางข้างขวา</li> <li>- มีตำแหน่งสำหรับการฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อบริเวณ Deltoid ข้างซ้าย</li> </ul> <p>7.5 ระบบ Genitourinary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถทำการฝึกสวนปัสสาวะเพศชาย และตั้งโปรแกรมการไหลของปัสสาวะได้</li> <li>- สามารถจำลองสถานการณ์การไหลของปัสสาวะที่มีเลือดปนออกมาได้</li> <li>- มีระบบสำหรับการบรรจุของเหลวในปริมาณ 0.7 ลิตร สำหรับการฝึกสวนปัสสาวะได้</li> </ul> <p>7.6 ระบบ Gastrointestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถฟังเสียงลำไส้ได้ถึง 4 ตำแหน่ง</li> <li>- บริเวณหน้าท้องสามารถแสดงอาการ Gastric Distention จากการใส่ท่อช่วยหายใจผิดตำแหน่งได้</li> </ul> <p>7.7 ระบบ User Interface</p>		<p style="text-align: right;"><i>วิภากร วัฒนศิริกุล</i></p>

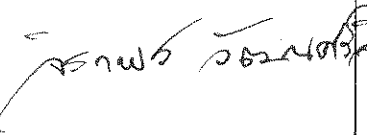
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มี Sensor จับการกระทำของผู้ฝึกเช่น Compression, Ventilation, Intubation</li> <li>- การตั้งค่าต่างๆ จะถูกบันทึกใน Log พร้อมแสดงเวลา</li> <li>- ควบคุมการทำงานด้วย Microsoft Surface Pro ผ่านระบบไร้สาย</li> <li>- มี Pre-Program Scenario สำหรับการฝึกในสถานการณ์ต่างๆ จากทางโรงงานที่ผู้ใช้สามารถสร้างขึ้นมาใหม่ หรือนำ Scenario ที่มีอยู่แล้วมาดัดแปลงได้</li> <li>- สามารถตั้งค่า Status/Details ต่างๆ และจัดเก็บในรูปแบบ Clinical states เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน หรือนำ Clinical states หลายๆ รูปแบบมารวมกันเพื่อสร้างเป็น Scenario ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการฝึก CPR ได้</li> <li>- มีระบบ eCPR Monitoring ซึ่งจะแสดงประสิทธิภาพของการทำ CPR ในรูปแบบกราฟ และสามารถเข้าสู่ COACH Mode โดยเครื่องจะส่งสัญญาณการทำ Compression ความเร็วและอัตราส่วนที่ได้ตั้งไว้ โดยสามารถเก็บข้อมูลการฝึกและส่งพิมพ์เป็น Report ออกมาได้</li> <li>- สามารถสร้าง Lab Report เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการช่วยชีวิตคนไข้ โดยใน Software จะมี Lab Template ซึ่งใช้ในการสร้าง Lab Report ประเภทต่าง ๆ อย่างง่ายดาย โดยการใส่ค่า Result และ Comment ในหัวข้อต่าง ๆ ใน Lab Template เมื่อสร้าง Lab Report แล้วสามารถจัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ต่างๆ ประกอบด้วย Healthy, Critical, Care Required และ Other เพื่อง่ายต่อการค้นหา</li> <li>- รายงานผลจากห้อง Lab ที่ถูกสร้างสามารถส่งไปยังหน้าจอ Bedside Virtual Monitor เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ฝึกในการช่วยชีวิตในสถานการณ์ต่าง ๆ</li> <li>- หน้าจอ Bedside Virtual Monitor</li> <li>- มีหน้าจอ Bedside Virtual Monitor ระบบ Touchscreen สำหรับแสดงสัญญาณชีพ เชื่อมต่อกับ</li> </ul>		<p style="text-align: right;">จรรยา วัฒนศิริสิน</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>เครื่อง Microsoft Surface Pro ที่ควบคุมหุ่นด้วยระบบ Wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมสัญญาณชีพผ่าน Tablet PC ที่ควบคุมหุ่นด้วยระบบ Wireless</li> <li>- แสดงสัญญาณ Vital sign ของหุ่นทั้งแบบ Waveform และตัวเลข</li> <li>- สามารถตั้งค่าบนหน้าจอ ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการได้ด้วยระบบ Touchscreen บนหน้าจอ</li> <li>- สามารถส่งข้อมูลผ่านทางหน้าจอ Monitor ได้เช่น Ultrasounds, CT scan, Lab result เป็นต้น</li> <li>- มีระบบ Defibrillation และ Pacer แบบจำลองผ่านทางโปรแกรมหน้าจอ Vital sign monitor สำหรับกรณีที่ต้องทำการช่วยชีวิต แต่ไม่มีเครื่อง Defibrillation ของจริงที่จะมาใช้กับตัวหุ่น มีรายละเอียด ดังนี้</li> <li>- Defibrillation – สามารถตั้งค่าระดับไฟ (Jules), ปุ่ม Charge และ Shock</li> <li>- Pacer – ตั้งค่า Pace เป็น On หรือ Off, ตั้งค่า Heart rate ต่อนาที และตั้งค่ากระแสไฟ (Current) MA</li> </ul> <p>8. อื่นๆ</p> <p>8.1 Annual operating license สำหรับการใช้งาน UNI Software และสามารถ Update ให้เป็นเวอร์ชันใหม่ได้ โดยการดาวน์โหลดจากทางเว็บไซต์ และ/หรือเป็นบริการจากผู้จำหน่าย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม</p> <p>8.2 สามารถนำ UNI Software ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับตัวหุ่น</p> <p>8.3 มีระบบนำเข้าและส่งออก Scenarios</p> <p>8.4 มีบริการระบบ Check for update เพื่อใช้ในการ Update โปรแกรมได้</p> <p>8.5 มีชุดระบบบันทึกสถานการณ์การฝึกแบบเคลื่อนที่</p> <p>8.6 มีระบบบันทึกสถานการณ์การฝึก ประกอบด้วยระบบกล้องที่มีความละเอียดสูง ในระดับ HD สำหรับการ</p>		<p style="text-align: right;">จิราพร วิมลศรี</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>บันทึกภาพและเสียง จำนวน 3 ตัว โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊กผ่านกล่องแปลงสัญญาณ</p> <p>8.7 มีกระเป่า Rack case สำหรับเก็บอุปกรณ์</p> <p>8.8 ทำการบันทึกหน้าจอคอมพิวเตอร์แสดงสัญญาณชีพของหุ่นจำลองเข้าในระบบผ่านการเชื่อมต่อโดยสายสัญญาณเพื่อให้ภาพที่ได้สอดคล้องกับสถานการณ์แบบ Realtime</p> <p>8.9 ผู้สอนสามารถพูดผ่านไมโครโฟนไปยังผู้เรียนและสามารถบันทึกเก็บได้ (Voice of god instructions)</p> <p>8.10 หลังการฝึกสามารถนำข้อมูลการบันทึกเข้าสู่ระบบการ Debrief ให้กับผู้ฝึกได้</p> <p>8.11 สามารถบันทึกกิจกรรมและการกระทำสำคัญต่างๆของผู้เรียนตามเวลาจริงลงใน Log โดยการกดผ่านเป็น Marker</p> <p>8.12 แสดงผลแบบ Quad split display โดยสามารถทำกาบันทึกและแสดงผล ของกล้องทั้ง 3 ตัวและหน้าจอแสดงสัญญาณชีพของหุ่นจำลองได้พร้อมกัน</p> <p>8.13 การอบรมให้ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าใจ และสามารถใช้และดูแลหุ่นในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง</p> <p>9. มีเตียงเพาเวอร์ 3 โกร์ ระบบไฟฟ้าพร้อมรีโมท สามารถปรับหนักฟิง ปรับต้นขา ปรับอัตโนมัติ และปรับความสูงของเตียงได้ สำหรับวางหุ่น</p> <p>10. การดูแลหลังการขาย</p> <p>10.1 มีการอบรมการใช้งานหลังการขาย ทั้งด้านการใช้งาน การติดตั้ง การเก็บรักษา และการแก้ไขปัญหาต่างๆอย่างละเอียด ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ตลอดอายุการใช้งาน</p> <p>10.2 บริการเขียนหรือแก้ไข Scenarios ตามรายละเอียดที่ผู้กำหนดตลอดอายุการใช้งาน</p> <p>10.3 บริการดูแล ซ่อมบำรุง เข้าตรวจสอบความพร้อมความพร้อมการใช้งานของหุ่นและ Update โปรแกรมโดย</p>		<p style="text-align: right;">           จิตพล วัฒนศิริ       </p>

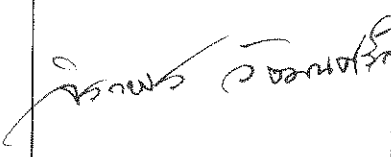


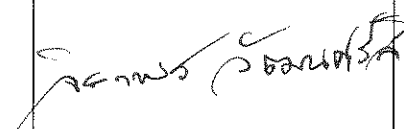
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>ไม่คิดค่าใช้จ่าย และมีฝ่ายของการใช้งานหุ่นทุก 4 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี</p> <p>10.4 รับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี</p>		
<p>28. หุ่นจำลองการฝึกตรวจร่างกายครบวงจร จำนวน 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หุ่นจำลองร่างกายมนุษย์เพศชาย ขนาดครึ่งตัวตั้งแต่ส่วนหัว ลำตัวถึงต้นขา</li> <li>2. ฟังเสียงหัวใจและหายใจได้ และมี Breast Module</li> <li>3. สามารถตั้งค่าเสียงหายใจได้รวม 10 แบบ และเสียงหัวใจได้รวม 23 แบบ สามารถฟังด้วยหูฟัง และต่อ/หรือผ่านออกลำโพง (External speaker)</li> <li>4. สามารถแสดงการหายใจได้ทั้งแบบ Symmetrical และ Asymmetrical Chest movement พร้อมการตั้งค่า Respiratory rate, Pattern และ Depth ที่แตกต่างกันตามสถานการณ์ได้</li> <li>5. สามารถจับชีพจรได้ ตามตำแหน่งต่าง ๆ ประกอบด้วย Carotid, Radial และ Femoral Pulse ทั้งสองข้าง สามารถเลือกของชีพจรในระดับต่างๆ</li> <li>6. มีเสียงหายใจทางปาก (Mouth breath sounds) ได้</li> <li>7. จัดทำได้ทั้งท่า Upright position และ Supine position</li> <li>8. มีระบบการใช้งานแบบ Assessment mode ที่สามารถสร้างสถานการณ์ความผิดปกติของผู้ป่วยในสภาวะที่ต่างๆ</li> <li>9. มี Clinical cases ซึ่งเป็นสถานการณ์ความผิดปกติรูปแบบต่างๆ ทั้งทางด้านระบบการทำงานของปอดและหัวใจ ตามรายละเอียดดังนี้</li> <li>10. ความผิดปกติจากการทำงานของปอด ได้แก่ Asthma, Lung Cancer, ARDS, Bronchitis และ Pneumonia เป็นอย่างน้อย</li> </ol>		<p style="text-align: right;"><i>วิกรม วัฒนศิริกุล</i></p>

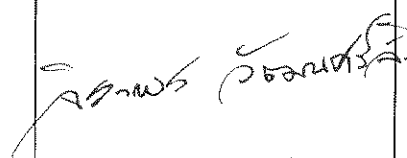
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>11.ความผิดปกติจากการทำงานของหัวใจ ได้แก่ Aortic dissection, Pericarditis, Myocarditis, MI, Angina(Stable angina และ Unstable angina) เป็นอย่างน้อย</p> <p>12.หุ่นจำลองมีตำแหน่งสำหรับการฟังเสียงหัวใจ รวม 4 ตำแหน่ง ตามโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ของ Heart Valves แต่ละตำแหน่ง ประกอบด้วย Mitral, Tricuspid, Pulmonary และ Aortic Valve</p> <p>13.มีระบบ Password Management ทำให้ผู้ใช้สามารถตั้งค่า Password เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลภายใน</p> <p>14.ใช้อุปกรณ์ Tablet ในการควบคุมการทำงานผ่านระบบไร้สาย โปรแกรมควบคุมสามารถทำการ Update ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย</p> <p>15.มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย/ อังกฤษ อย่างละ 1 ฉบับ</p> <p>16.รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p> <p>18.บริการดูแล ซ่อมบำรุง เข้าตรวจสอบความพร้อมความพร้อมการใช้งานของหุ่น</p>		
<p>29.หุ่นฝึกตรวจช่องท้องแบบมีพยาธิสภาพ จำนวน 2 ชุด คุณลักษณะ</p> <p>1.เป็นหุ่นจำลองช่วงลำตัวผู้ใหญ่เพศชาย ตั้งแต่หน้าอกถึงโคนขา (ไม่มีแขน)</p> <p>2.หุ่นจำลองมีโครงสร้างที่ถูกต้องตามหลักกายวิภาคศาสตร์ Ribs, Costal margin, Xiphisternum, Pubic crest และ Anterior superior Iliac spines สามารถใช้ในการฝึกตรวจความผิดปกติด้วยวิธี Palpation, auscultation และ Percussion ได้</p> <p>3. มีโครงสร้างของอวัยวะภายในที่สามารถสลับเปลี่ยนได้ประกอบด้วย</p>		

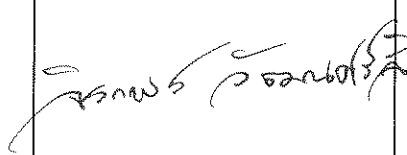
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>3.1 ชิ้นส่วนดับ 3 ชิ้น แบบ Enlarged, Enlarged with smooth Edge และ Enlarged with Irregular Edge</p> <p>3.2 ชิ้นส่วนมี้ม 2 ชิ้น แบบ Slightly enlarged และ Markedly enlarged</p> <p>3.3 ชิ้นส่วนไตแบบ Enlarged จำนวน 2 ชิ้น</p> <p>3.4 ชิ้นส่วนเส้นเลือดใหญ่ แบบ Normal และ Aneurysmal aorta สามารถบีบถูกขยงในการสร้างซีพจรได้</p> <p>3.5 ชิ้นส่วนความผิดปกติในช่องท้อง (Abdominal pathologies) 6 ชนิด ทั้งแบบผิวเรียบและขรุขระ แบบ แข็งและแบบนุ่ม</p> <p>3.6 ชิ้นส่วนกระเพาะปัสสาวะแบบ Distended bladder</p> <p>4. ผลิตจากวัสดุ Latex Free</p> <p>5. มีแกนหมุนเพื่อสร้าง Respiratory movement ของดับ และมี้มได้</p> <p>6. มีลำโพงสำหรับสร้างเสียง Bowel sounds ภายในช่องท้องสามารถปรับระดับเสียง และเพิ่มเสียงแบบต่างๆ ในลักษณะ mp3 File ได้</p> <p>7. มีชุด Distension Set ประกอบด้วยถุง Ascites bag, Distention bag และที่ปั๊มลม สามารถใช้ในการสร้างสถานการณ์น้ำช่องท้อง (Ascites) และสามารถใช้ในการฝึก Percussion, Shifting dullness หรือ Fluid thrill technique ได้</p> <p>8. บริการดูแล ซ่อมบำรุง เข้าตรวจสอบความพร้อมความพร้อมการใช้งานของหุ่น</p> <p>9. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		<p style="text-align: right;"><i>ศ.ดร.พรวิมล วิจิตรศรี</i></p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>30. หุ่นจำลองผู้สูงอายุ จำนวน 2 ชุด</p> <p>คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>หุ่นจำลองผู้สูงอายุสำหรับการฝึกดูแลครบวงจร ขนาดเต็มตัว มีผิวหนังที่เหี่ยวย่น</p> <p>คุณสมบัติเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำทางในลักษณะต่างๆ ตามสถานการณ์และรูปแบบการดูแลที่กำหนดได้</li> <li>2. มีรูปแบบม่านตาแบบ Constricted, Normal และ Dilated</li> <li>3. สามารถสลับเปลี่ยนเพศได้ อวัยวะเพศชายและหญิงที่นิ่มคล้ายจริง</li> </ol> <p>Skin care</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. มีตำแหน่งของผิวหนังทั้งแบบปกติและแบบ Cancerous mole</li> <li>5. มีแผลกดทับระดับ Stage 1 Sacral Ulcer</li> <li>6. มีผิวหนังเหี่ยวย่นที่เป็นผื่นแดง</li> <li>7. เคลื่อนไหวนิ้วมือได้</li> <li>8. ฝึกดูแลช่วยเหลือในชีวิตประจำวันรูปแบบต่างๆ ได้เช่น การฝึกหยอดตา ดูแลช่องปาก หวีผม ดูแลแผลช่องท้องได้ ดูแลสายสวนปัสสาวะ (Urinary Catheter Care) ฉีดยาบริเวณแขนได้ ให้ออกซิเจนได้ และวัดความดันที่แขนซ้ายได้</li> <li>9. มีตำแหน่งสำหรับการฉีดยา ทั้งบริเวณแขน สะโพก สามารถฝึกการฉีดยาได้ทั้ง IV IM และ Sub-Cutaneous Injection</li> <li>10. ฝึก Gastrostomy Procedure ได้ เช่น Lavage และ Gavage ใส่สายให้อาหารได้ Tracheostomy Care, Airway suctioning, Enema administration, Pap smear และ Pelvic examination ที่อวัยวะเพศหญิงได้</li> <li>11. ตรวจ Prostate examination ที่อวัยวะเพศชายได้</li> <li>12. มีแผล (Wound care) ที่เท้าได้</li> <li>13. มี Carotid Pulse</li> </ol>		<p style="text-align: right;">วิภาส วัฒนศิริกุล</p>

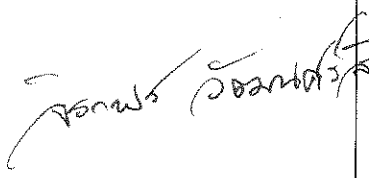
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
14. ฝึกการใส่ท่อช่วยหายใจได้ 15. ฟังเสียงหัวใจและหายใจได้ โดยมีเสียงหัวใจจำนวน 12 เสียง และเสียงหายใจจำนวน 16 เสียง 16. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี		
สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น		
31. หุ่นจำลองเด็ก 5 ขวบ ฝึกปฏิบัติการพยาบาลและฝึกช่วยชีวิต จำนวน 1 ชุด <b>คุณสมบัติทั่วไป</b> ใช้ฝึกปฏิบัติการพยาบาล และฝึกช่วยชีวิตได้ <b>คุณลักษณะ</b> 1. เป็นหุ่นเด็กโตอายุประมาณ 5 ปี ผลิตจากวัสดุ แข็งแรง ทนทาน 1. เป็นหุ่นเด็กโตอายุประมาณ 5 ปี ผลิตจากวัสดุ แข็งแรง ทนทาน 2. ใช้ในการฝึก Oral/Nasal Intubation ได้ 3. มีขาที่สามารถใช้ในการฝึก Intraosseous Infusion ได้ 4. มีตำแหน่งสำหรับการฝึก Ileostomy, Colostomy Exercise ได้ 5. สามารถเปลี่ยนเพศชายและหญิงได้ 6. มีแขน IV Arm 7. การช่วยหายใจด้วย Ambu จะทำให้น้ำออกยกตัว เมื่อมีลมเข้าสู่ปอด 8. ฝึก Enema Administration ได้ 9. มีตำแหน่ง Intramuscular Injection 10. ดวงตาสามารถเปิดปิดได้ 11. สามารถสร้างชีพจรโดยการบีบลูกยางได้ 12. หุ่นมีศีรษะ ขากรรไกร แขน และขาที่เชื่อมต่อกัน ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้ 13. สามารถฝึกใส่ยาเหน็บทาง Rectal ได้ 14. หุ่นมีเสื้อลำมและกางเกงขาสั้น กระเป๋าถือที่อ่อนนุ่ม และคู่มือการสอน		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<b>เงื่อนไขเฉพาะ</b> 1. มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ 2. รับประกันคุณภาพ 5 ปี		
<b>สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์</b>		
<b>32. หุ่นจำลองเด็กสำหรับฝึกดูแลทารกเพศชาย ๒ ชุด</b> <b>คุณสมบัติทั่วไป</b> หุ่นทารกเพศชายเต็มตัว ขนาดใกล้เคียงกับทารกแรกเกิด จริง <b>คุณลักษณะเฉพาะ</b> 1. ทำจากซิลิโคน ลักษณะนุ่มคล้ายทารกจริง 2. มีลักษณะที่ถูกต้องทาง Anatomy ได้แก่ Anterior fontanel, Posterior fontanel, Sagittal sutures และ สามารถคลำกระดูกสันหลังได้ 3. หุ่นมีส่วนประกอบของ Clavicle สามารถคลำและรู้สึกได้ 4. มีสายสะดือที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ 5. มีอวัยวะเพศชาย คลำอัมตะได้เสมือนจริง 6. มีรู้กันการใส่ปรอทวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก 7. มีคุณสมบัติในการป้องกันน้ำ เป็นหุ่นโครงสร้างแบบขึ้น เดี่ยวตลอดตัว 8. ความยาวของหุ่นไม่น้อยกว่า 48 ซม. น้ำหนัก 2,500 – 3,000 กรัม วัดสัดส่วนรอบศีรษะทารกได้ 9. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้ การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี		
<b>33. หุ่นจำลองเด็กสำหรับฝึกดูแลทารกเพศหญิง 2 ชุด</b> <b>คุณสมบัติทั่วไป</b> หุ่นทารกเพศหญิงเต็มตัว ขนาดใกล้เคียงกับทารกแรกเกิด จริง <b>คุณลักษณะเฉพาะ</b> 1. ทำจากซิลิโคน ลักษณะนุ่มคล้ายอุ้มทารกจริง		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>2.มีลักษณะที่ถูกต้องทาง Anatomy เช่นมี Anterior fontanel, Posterior fontanel, Sagittal sutures และสามารถคลำกระดูกสันหลังได้</p> <p>3.ท่อนมีส่วนประกอบของ Clavicle สามารถคลำและรู้สึกได้</p> <p>4.มีสายสะดือที่สามารถถอดเปลี่ยนได้</p> <p>5.มีอวัยวะเพศหญิงเสมือนจริง</p> <p>6.มีรู้ก้นการใส่ปรอทวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก</p> <p>7.มีคุณสมบัติในการป้องกันน้ำ เป็นหุ่นโครงสร้างแบบขึ้นเตี้ยตลอดตัว</p> <p>8.ความยาวของท่อนไม่น้อยกว่า 48 ซม. น้ำหนัก 2,500 – 3,000 กรัม วัดสัดส่วนรอบศีรษะทารกได้</p> <p>9.มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<p>34.หุ่นจำลองการฝึกตรวจร่างกายครบวงจร 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1.หุ่นจำลองร่างกายมนุษย์เพศชาย ขนาดครึ่งตัวตั้งแต่ส่วนหัว ลำตัวถึงต้นขา</p> <p>2.ฟังเสียงหัวใจและหายใจได้ และมี Breast Module</p> <p>3. สามารถตั้งค่าเสียงหายใจได้รวม 10 แบบ และเสียงหัวใจได้รวม 23 แบบ สามารถฟังด้วยหูฟัง และต่อ/หรือผ่านออกลำโพง (External speaker)</p> <p>4.สามารถแสดงการหายใจได้ทั้งแบบ Symmetrical และ Asymmetrical Chest movement พร้อมการตั้งค่า Respiratory rate, Pattern และ Depth ที่แตกต่างกันตามสถานการณ์ได้</p> <p>5.สามารถจับชีพจรได้ ตามตำแหน่งต่าง ๆ ประกอบด้วย Carotid, Radial และ Femoral Pulse ทั้งสองข้าง สามารถเลือกของชีพจรในระดับต่างๆ</p> <p>6.มีเสียงหายใจทางปาก (Mouth breath sounds) ได้</p> <p>7.จัดทำได้ทั้งท่า Upright position และ Supine position</p>		

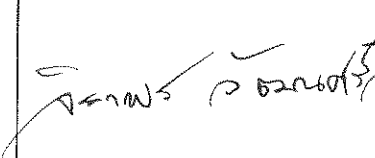
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>8.มีระบบการใช้งานแบบ Assessment mode ที่สามารถสร้างสถานการณ์ความผิดปกติของผู้ป่วยในสภาวะที่ต่างๆ</p> <p>9.มี Clinical cases ซึ่งเป็นสถานการณ์ความผิดปกติรูปแบบต่างๆ ทั้งทางด้านระบบการทำงานของปอดและหัวใจ ตามรายละเอียดดังนี้</p> <p>10.ความผิดปกติจากการทำงานของปอด ได้แก่ Asthma, Lung Cancer, ARDS, Bronchitis และ Pneumonia เป็นอย่างน้อย</p> <p>11.ความผิดปกติจากการทำงานของหัวใจ ได้แก่ Aortic dissection, Pericarditis, Myocarditis, MI, Angina(Stable angina และ Unstable angina) เป็นอย่างน้อย</p> <p>13.หุ่นจำลองมีตำแหน่งสำหรับการฟังเสียงหัวใจ รวม 4 ตำแหน่ง ตามโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ของ Heart Valves แต่ละตำแหน่ง ประกอบด้วย Mitral, Tricuspid, Pulmonary และ Aortic Valve</p> <p>14.มีระบบ Password Management ทำให้ใช้สามารถตั้งค่า Password เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลภายใน</p> <p>15.ใช้อุปกรณ์ Tablet ในการควบคุมการทำงานผ่านระบบไร้สาย โปรแกรมควบคุมสามารถทำการ Update ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย</p> <p>16.มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย/ อังกฤษ อย่างละ 1 ฉบับ</p> <p>17.รับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p> <p>18.บริการดูแล ซ่อมบำรุง เข้าตรวจสอบความพร้อมความพร้อมการใช้งานของหุ่น</p>		
<p>35.หุ่นฝึกทำคลอดแบบเต็มตัว 1 ชุด คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>หุ่นจำลองหญิงตั้งครรภ์แบบเต็มตัว มีขนาดเสมือนจริงพร้อมแขนและขา ทำจากซิลิโคน และพลาสติก มีข้อต่อต่าง</p>		

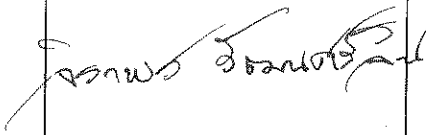


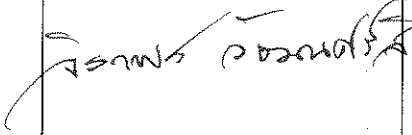
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>ๆ สามารถจัดทำได้ตามต้องการ ใช้ในการสาธิตตั้งแต่ก่อนคลอด ขณะคลอด และหลังคลอด น้ำหนักหุ้ไม่เกิน 30 กก.</p> <p><b>คุณลักษณะเฉพาะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.เป็นหน้าท้องของหญิงตั้งครรภ์ ขนาดอายุครรภ์ 36-40 สัปดาห์ มีแผ่น Abdominal Wall Sheet คลุมทารกในครรภ์</li> <li>2.บีบลมเข้าภายในเพื่อสร้างสถานการณ์ในการตรวจครรภ์ที่แตกต่างกันในการคลำแต่ละครั้ง (Palpation Sensation)</li> <li>3.สามารถจัดตำแหน่งของเด็กในครรภ์ได้</li> <li>4.สามารถคลำกระดูกสันหลัง และขอบบนของกระดูกหัวหน้าได้</li> <li>5.สามารถปรับความถี่การเต้นของหัวใจทารกระหว่าง 80-180 BPM และฝึกฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารกผ่านทางหน้าท้องแม่ โดยเสียงจะมาจากตำแหน่งหัวใจของทารกในครรภ์</li> <li>6.เต้านมมีลักษณะแบบเต้านมหญิงตั้งครรภ์</li> <li>7.ชิ้นส่วนช่องคลอดสามารถประกอบเข้ากับหุ้แม่ได้ ทำจากวัสดุที่มีคุณสมบัติยืดหยุ่นได้</li> <li>8.สามารถตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการคลอดได้</li> <li>9.มีชิ้นส่วน Fetal Head ที่มีรอย Sagital suture และ Posterior fontanel</li> <li>10.มี Valva ที่มีความยืดหยุ่นสูง ขนาดเหมาะสมกับทารก มีชิ้นส่วนของรก และสายสะดือ</li> <li>11.หุ้จำลองทารก มีอวัยวะเพศที่ชัดเจน มีรูกัน สามารถสอดนิ้ว ผู้ทำคลอดเข้าไปในปากทารกได้ ทารกมีน้ำหนักสมจริง ประมาณ 2,000 – 2,500 กรัม</li> <li>12. มีชิ้นส่วนของรกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 – 20 ซม. น้ำหนักรก ประมาณ 600 กรัม และสายสะดือ ที่ต่อเข้ากับทารกได้</li> </ol>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>13. มีโมเดลแผลฝีเย็บที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ มีทั้งโมเดลตัดฝีเย็บข้างขวา และตัดฝีเย็บข้างซ้าย</p> <p>14. มีโมเดลขนาดของมดลูกหลังคลอด ที่สามารถประกอบเข้ากับหุ่นแม่ และสามารถคลำมดลูกผ่านทางหน้าท้องแม่ ภายหลังคลอดได้</p> <p>15. มีโมเดลแผลฝีเย็บให้ฝึกหัดเย็บแผล โมเดลแผลฝีเย็บสามารถถอดเปลี่ยนได้ มีทั้งโมเดลตัดฝีเย็บข้างขวา และตัดฝีเย็บข้างซ้าย</p> <p><b>เงื่อนไขเฉพาะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดอบรม สาธิตการใช้งาน คู่มือแก้ไขปัญหาในการใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย</li> <li>2. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</li> </ol>		
<p>36. หุ่นฝึกทำคลอดแบบครึ่งตัว 1 ชุด</p> <p><b>คุณสมบัติทั่วไป</b></p> <p>หุ่นจำลองหญิงตั้งครรภ์แบบครึ่งตัวมีขนาดเสมือนจริง น้ำหนักหุ่นไม่เกิน 20 กก. พร้อมแขนและขา ทำจากซิลิโคน พลาสติก ให้ความรู้สึกใกล้เคียงของจริงมากที่สุด มีข้อต่อต่าง ๆ สามารถจัดทำได้ตามต้องการ ได้แก่ ท่านอนหงาย (Supine Position) ท่านอนตะแคง (Side-Lying Position) และท่าคุกเข่า (Hands-and-Knees Position)</p> <p><b>คุณลักษณะเฉพาะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หุ่นจำลองทารก มีอวัยวะเพศที่ชัดเจน อยู่ในลักษณะอ้าปากสามารถสอดนิ้วผู้ทำคลอดเข้าไปในปากทารกได้ มีรูทวารหนักสำหรับการสอดปรอทได้ มีน้ำหนัก ประมาณ 2,000 – 2,500 กรัม ขนาดรอบศีรษะประมาณ 32 ซม. และความสูงประมาณ 40-50 ซม. สามารถทำการคลอดออกมาจากหุ่นแม่ได้ทั้งท่าหัวและท่าก้น</li> <li>2. มีชิ้นส่วนรกและสายสะดือ สามารถติดตั้งเข้ากับทารกได้ ชิ้นส่วนรรมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 18 - 20 ซม. และน้ำหนักประมาณ 500 - 600 กรัม สายสะดือสามารถฝึก</li> </ol>		<p>จิรพร วิเศษศรีสิน</p>

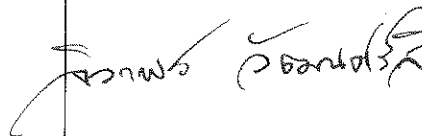
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>หนีบและตัดสายสะดือได้ และชิ้นส่วนของสายสะดือที่ใช้ฝึก การตัด สามารถสั่งซื้อเป็นชุดอะไหล่เพิ่มเติมได้</p> <p>3.ชิ้นส่วน Vulva ยึดติดเข้ากับหุ่นเชิงกรานแม่ด้วยสกรู มี ความมั่นคงและไม่หลุดออกขณะทำคลอด โดย ชิ้นส่วน Vulva มีลักษณะอ่อนนุ่ม และยึดหยุ่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ขนาดเหมาะสมกับทารก</p> <p>เงื่อนไขเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดอบรม สาธิตการใช้งาน คู่มือแก้ไขปัญหาในการ ใช้สแกนสิทธิ์การพิจารณาตามรายละเอียดที่ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่เทียบเท่า หรือดีกว่า</li> <li>2. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</li> </ol>		
<p>37.ชุดหุ่นฝึกตรวจภายในเพื่อดูการเปิดขยายของปาก มดลูก 1 ชุด</p> <p>คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>เป็นชุดหุ่นจำลองการฝึกตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก ขนาดต่างๆ</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.มีโครงสร้างทางกายวิภาคของปากมดลูก มีช่องคลอดที่ นุ่มสามารถคล้ำตำแหน่ง Ischial spine ได้</li> <li>2.สามารถปรับตั้งระดับ Station ได้ (-3 ถึง +3)</li> <li>3.สามารถจำลองสถานการณ์บวมของศีรษะทารกได้</li> <li>4.สามารถจำลองสถานการณ์ถุงน้ำคร่ำแตกได้</li> <li>5.สามารถจำลองสถานการณ์การเปิดขยายของปากมดลูก ได้ตั้งแต่ปากมดลูกไม่เปิด ถึงปากมดลูกเปิด ขยาย 10 ซม. และมีความบางของปากมดลูกให้ตรวจประเมินควบคู่กับ การเปิดขยายของปากมดลูก</li> <li>6.มีชิ้นส่วน Difficult labor head พร้อมชิ้นส่วนกระดูก ที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่ง Degree of moulding ในระดับ ต่างๆได้</li> </ol>		<p style="text-align: right;">[ลายเซ็น]</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<b>เงื่อนไขเฉพาะ</b> 1. จัดอบรม สาธิตการใช้งาน ดูแลแก้ไขปัญหาในการ ใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย 2. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี		
<b>38.เตียงคลอดแบบปรับระดับได้ 2 ตอน 1 ชุด</b> <b>คุณลักษณะเฉพาะ</b> 1.เตียงคลอดแบบ 2 ตอน ปรับระดับได้ ทำด้วยสแตนเลส ขนาด 75*185*80 ซม. 2.มีขาหยั่งสแตนเลสขึ้นรูปจำนวน 1 คู่ 3.ที่นอนภายในทำด้วยฟองน้ำ ภายนอกหุ้มปิดโดยรอบด้วย ผ้าหนังเทียม 5.ขนาดของที่นอน ความหนาประมาณ 3 นิ้ว 6.มีล้อขนาดประมาณ 5 นิ้ว จำนวน 6 ล้อ มีห้ามล้อ จำนวน 4 ล้อ		
<b>39. คลิปเด็ก จำนวน 4 ชุด</b> <b>คุณลักษณะเฉพาะ</b> 1.คลิปทำด้วยพลาสติกใสแบบหนา 2.มีที่นอนหรือเบาะสำหรับทารก ทำด้วยฟองน้ำหุ้มหนัง เทียม หนาประมาณ 2 นิ้ว 3.ขนาดโดยประมาณ กว้าง 43. ซม. ยาว 75. ซม. และสูง รวมล้อประมาณ 84 ซม. 4.โครงทำด้วยท่อสแตนเลสกลมขนาดประมาณ 2.5 ซม. 5.มีล้อยางหมุนได้รอบตัว ขนาดล้อยางเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 3 นิ้ว		
<b>40. Droptone สำหรับฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์</b> <b>จำนวน 1 ชุด</b> <b>คุณสมบัติทั่วไป</b> ฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ และสามารถ วัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์		

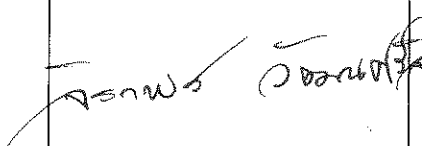
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p><b>คุณลักษณะเฉพาะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องวัดชนิด Portable สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</li> <li>2. มีจอแสดงค่า Fetal Heart Rate แบบ Digital Display</li> <li>3. ใช้กับไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ และมีแบตเตอรี่สำหรับชาร์จไฟได้</li> <li>4. เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพ มีมาตรฐานรับรอง</li> <li>5. หัวตรวจ (Probe) ความถี่ของคลื่นเสียง (Ultrasonic frequency) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MHz และไม่เกินขนาด 2.5 MHz</li> <li>6. มีปุ่มปรับเสียงให้ดังหรือเบาได้</li> <li>7. สามารถวัดค่า Fetal Heart (FHR) ในช่วงระหว่าง 60-210 ครั้ง/นาที</li> <li>8. ด้านบนของเครื่องมีปุ่มจับสำหรับเคลื่อนย้ายไปมาได้โดยสะดวก</li> <li>9. ตัวเครื่องมีช่องสำหรับเก็บหัวตรวจ (Probe) ขณะไม่ใช้งาน</li> <li>10. ตัวเครื่องมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน 1500 กรัม</li> <li>11. มีสวิทช์เปิด-ปิด เครื่อง และมีไฟแสดงเมื่อเครื่องทำงาน</li> <li>12. เมื่อชาร์จไฟเต็มเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 5 ชม. (300 นาที)</li> <li>13. หน้าจอมีระดับแสงกำลังไฟของแบตเตอรี่</li> </ol> <p><b>อุปกรณ์มาตรฐาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. ชุดหัวตรวจ (Doppler Transducer) จำนวน 1 ชุด</li> <li>15. สายชาร์จไฟพร้อมปลั๊กต่อ จำนวน 1 ชุด</li> <li>16. เจลอัลตราซาวด์ จำนวน 1 ขวด</li> </ol> <p><b>เงื่อนไขเฉพาะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ</li> <li>2. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 1 ปี</li> <li>3. ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพและการทำงานของเครื่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> </ol>		

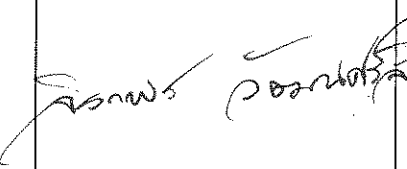
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>41. โมเดลการเย็บแผลฝีเย็บ จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>เป็นโมเดลจำลองอวัยวะเพศหญิง สำหรับการตรวจแผล ฝีเย็บและฝีเย็บแผลฝีเย็บ</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นโมเดลจำลองอวัยวะเพศหญิงภายหลังการตัดฝีเย็บ เพื่อการคลอดบุตร</li> <li>2. โมเดลมีโครงสร้างทางกายวิภาคที่สำคัญของอวัยวะเพศ หญิง เช่น Labia Minora, Clitoris, Labia Majora, Anus</li> <li>3. สามารถใช้เข็มเย็บฝีเย็บหัดการเย็บแผลกับโมเดลได้จริง</li> <li>4. มีรูกัน เพื่อการตรวจประเมินภายหลังการเย็บแผลได้ เงื่อนไขเฉพาะ</li> </ol> <p>รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 5 ปี</p>		
<p>42. โมเดลเชิงกรานจำลอง จำนวน 2 ชุด คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>โมเดลเชิงกรานเพศหญิงขนาดเท่าของจริง</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นโมเดลเชิงกรานเพศหญิงขนาดเท่าของจริง</li> <li>2. มีชิ้นส่วนศีรษะทารกที่สามารถผ่านเข้าช่องเชิงกรานได้</li> <li>3. หุ่นเชิงกรานยึดติดกับที่ตั้งพร้อมฐาน</li> <li>4. มีคู่มือประกอบการใช้งานรับประกันคุณภาพสินค้า ภายใต้ การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</li> </ol>		
<p>43. ชุดจำลองฝึกการให้นมพร้อมหุ่นจำลองทารก 1 ชุด คุณสมบัติทั่วไป</p> <p>เป็นชุดหุ่นจำลองฝึกการให้นมเด็ก พร้อมหุ่นจำลองเด็ก ทารก</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นหุ่นจำลองเต้านมหลังคลอด สามารถนำมาสวมกับตัว ผู้ฝึก โดยตัวชุดจะกระชับเข้ากับตัวผู้สวมใส่ เพื่อความ สมจริงในการฝึก</li> </ol>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>2. มีหน้ากากสำหรับสวมกับศีรษะหุ่นจำลองเด็กทารก โดยหน้ากากจะจำลองใบหน้าเด็กที่มีลักษณะอ้าปาก ซึ่งสามารถประกบเข้ากับหุ่นจำลองเต้านมหลังคลอดได้พอดี</p> <p>3. สามารถใช้ในการฝึก การให้นมเด็กที่ถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>4. ฝึกการตรวจดูแลหัวนมและเต้านมมารดาหลังคลอด</p> <p>5. สามารถให้การดูแลและแก้ไขเมื่อเกิดเต้านมคัด (Engorgement of the breast)</p> <p>6. หุ่นจำลองเด็กทารก ทำจากวัสดุ Silicone rubber มีลักษณะอ่อนนุ่ม ให้ความรู้สึกในการสัมผัสคล้ายผิวหนังทารกจริง</p> <p>7. หุ่นจำลองเด็กทารก มีลักษณะที่ถูกต้องทาง Anatomy เช่นมี Anterior fontanel, Posterior fontanel, Sagittal sutures และสามารถคลำกระดูกสันหลังได้</p> <p>8. สายสะดือสามารถถอดหรือต่อเข้ากับเด็กได้</p> <p>9. หุ่นมีรูเปิดของจมูกถึงหลอดลม และมีรูเปิดของปากถึงกระเพาะอาหาร สามารถใช้ในการฝึกปฏิบัติดูแลทารกแรกเกิดในลักษณะต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาบน้ำ</li> <li>- ดูแลสายสะดือ</li> <li>- การใส่ปรอทวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก</li> </ul> <p>เงื่อนไขเฉพาะ</p> <p>1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 5 ปี เป็นหุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี</p> <p>2. ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน และหากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีเครื่องมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ</p>		<p style="text-align: right;">จิราพร วิเศษศรีสิน</p>
สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน และการรักษาโรคเบื้องต้น		

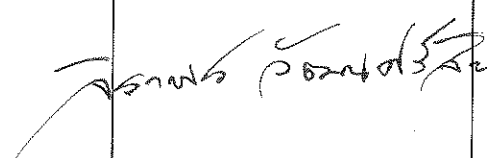
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>44. ห้องแปรรูปสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 270 องศา จำนวน 1 ห้อง คุณสมบัติทั่วไป ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชนตาม สถานการณ์</p> <p>คุณลักษณะ</p> <p>1. เป็นห้องแปรรูปสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ประกอบด้วยผนัง ขนาดความยาว 3-5 เมตร จำนวน 3 ผนังประกอบกัน ทำให้มี พื้นที่ในการจำลองสภาพแวดล้อมในขอบเขตประมาณ 15-20 ตารางเมตร</p> <p>2. มีผนังทั้ง 3 ด้านที่มีคุณสมบัติรองรับการฉายภาพความ ละเอียดสูงของสภาพแวดล้อมจะปรากฏขึ้น ผ่านการควบคุม ของโปรแกรมที่ถูกออกแบบขึ้นสำหรับการจำลอง สภาพแวดล้อมนี้โดยเฉพาะ โดยผนังแต่ละด้านจะทำหน้าที่ เป็นพื้นที่การฉายภาพแบบพาโนรามาเชื่อมต่อกัน ด้วยการ ฉายเข้าสู่ผนังแต่ผนังมีความเชื่อมต่อกันผ่านระบบ Projection Screen Calibration</p> <p>3. มีเครื่อง Laser Projector ที่มีความละเอียดสูงระดับ WUXGA ไม่น้อยกว่า 6,000 lumens หรือดีกว่า จำนวน 3 เครื่อง ทำหน้าที่ฉายภาพที่ทำให้เกิดเป็นสภาพแวดล้อม เดียวกัน</p> <p>4. ภาพของแต่ละผนังจะมีความสัมพันธ์สอดคล้อง</p> <p>5. มีเครื่อง CPU พร้อมโปรแกรมควบคุมระบบการจำลอง สภาพแวดล้อม สามารถทำการตั้งค่าการเปลี่ยน สภาพแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ ได้ โดย</p> <p>5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่ น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย</p> <p>5.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการ ประมวลผลแบบ 64-bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB</p>		



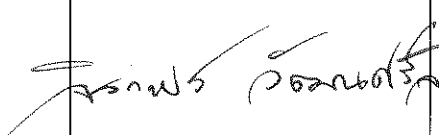
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>5.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB</p> <p>5.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มี ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 TB</p> <p>5.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>5.6 มีระบบเชื่อมต่อแบบ Wireless และ Bluetooth สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น</p> <p>5.7 มีเครื่องสำรองไฟ</p> <p>6. มีสภาพแวดล้อมแบบเริ่มต้นจากทางโรงงาน ที่ประกอบด้วย อุบัติเหตุบนท้องถนน, ห้องสรรพสินค้า, ลานจอดรถ, สวนสาธารณะ, บ้านพักคนชรา และบ้านที่อยู่อาศัย หรือ มากกว่า</p> <p>7. มี Tablet PC (เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดที่มีระบบ รับข้อมูลการขีดเขียนด้วยปากกบบนจอภาพ ที่สามารถใช้เป็น อุปกรณ์เสริม) เพื่อความสะดวกในการพกพาและควบคุมการ เปลี่ยนสภาพแวดล้อมของห้องได้อย่างสะดวก</p> <p>8. มีการรับประกันคุณภาพ ภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 5 ปี</p>		
<b>สาขาวิชาการพยาบาลและสุขภาพจิตและจิตเวช</b>		
<p>45. เครื่องแปลงสัญญาณชีพ Biofeedback จำนวน 1 ชุด</p> <p>1 ProComp Infiti System with 360 Suite + HRV Suite เครื่องแปลงสัญญาณชีพ Biofeedback เป็น เครื่องแปลงสัญญาณชีพทางร่างกายผ่านการติด เซ็นเซอร์ที่ตำแหน่งต่างๆ เช้ากับช่องแปลงสัญญาณไม่ ต่ำกว่าแปดช่องสัญญาณ แล้วสามารถทำการประเมิน ออกในรูปแบบกราฟตัวเลขหรือภาพอนิเมชันได้แบบ Real time</p>		

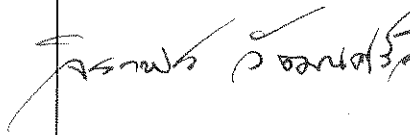
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>2 สามารถทำการติดตามการตอบสนองของร่างกายในระบบต่างๆ ได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 5 ระบบ เพื่อความสมบูรณ์แบบในการประเมินและหาค่า Baseline ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นที่มีความจำเป็นตามหลักการของ Biofeedback สำหรับการประเมินสภาวะการเปลี่ยนแปลงหรือความเครียดของคนใช้นั้นๆ</p> <p>3 ใช้หลักการในการอ่านค่าการตอบสนองของร่างกายแบบอัตราการสูดตัวอย่างหรือคลื่นความถี่ โดยเฉพาะการประเมินที่ต้องใช้ความละเอียดในการอ่านค่า เช่น การอ่านค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบติดสาย ECG leads ดังเช่นในโรงพยาบาล หรือการวัดค่าการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เป็นต้น</p> <p>4 สามารถทำการประเมินและติดตามการตอบสนองของร่างกายและระบบประสาท ที่เป็นพื้นฐานข้อมูลสำคัญในการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทาง Biofeedback อย่างละเอียด เช่น การเปลี่ยนแปลงของปริมาตรเลือดในหลอดเลือดขนาดเล็กที่ผิวหนังซึ่งสัมพันธ์กับการเต้นของหัวใจ ความเร็วของการหายใจ การไหลออกของเหงื่อบริเวณนิ้วมือเมื่อมีอาการตกใจหรือตึงเครียด การเกร็งตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ที่สามารถเลือกตำแหน่งในการประเมินได้ เช่นบริเวณหน้าผาก บริเวณสะบักเป็นอย่างน้อย และการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง เป็นต้น</p> <p>5 การติดตั้งตัวจับสัญญาณการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อจะต้องมีศักยภาพในการติดตั้งสำหรับโครงสร้างกล้ามเนื้อที่มีรูปแบบต่างกัน เช่นกล้ามเนื้อแขนที่มีลักษณะแคบและยาว หรือกล้ามเนื้อสะบักที่มีลักษณะใหญ่และกว้างเป็นอย่างน้อย</p> <p>6 สามารถทำการวัดคลื่นสมองโดยการติดอุปกรณ์บนศีรษะ และสามารถเลือกตำแหน่งบนศีรษะเพื่อเข้าถึงส่วนของสมองที่ต้องการจะทำการอ่านคลื่นไฟฟ้าไฟฟ้า</p>		

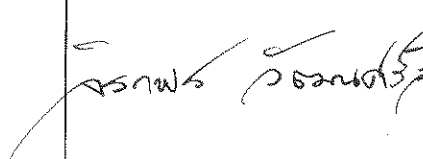
รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>เช่นตำแหน่ง Left Central Cortex, Right Central Cortex, Central Midline, Left Frontal Cortex, Right Frontal Cortex เป็นอย่างน้อย</p> <p>7 หลังการฝึกปฏิบัติจะสามารถเลือกการอ่านผลได้ทั้งในรูปแบบกราฟและตัวเลขและค่า Statistic ต่างๆ เช่น ค่า Mean, Maximum, Minimum, Standard deviation เป็นต้น</p> <p>8 การวัดค่าคลื่นสมองจะต้องสามารถประเมินคลื่นสมองในความถี่ต่างๆ ประกอบด้วย Theta, Alpha Beta และ SMR เป็นต้น</p> <p>9 มีระบบ HRV ซึ่งเป็นหลักการทาง Biofeedback ที่ใช้ในการประเมินความสมดุลการทำงานของระบบ Automatic nervous system (Sympathetic และ Parasympathetic) โดยสามารถวัดค่า Inter Beat Interval (IBI) และคลื่นความถี่สำคัญประกอบด้วย</p> <p>9.1 VLF (Very Low Frequency) ช่วงความถี่: ประมาณ 0.0033 ถึง 0.04 Hz</p> <p>9.2 LF (Low Frequency) ช่วงความถี่: 0.04 ถึง 0.15 Hz</p> <p>9.3 HF (High Frequency) ช่วงความถี่: 0.15 ถึง 0.40 Hz</p> <p>10 สามารถทำการตรวจค่าระดับความเร็วของการหายใจที่เหมาะสมในรายบุคคล (Resonance frequency breathing rate) เพื่อให้ส่งผลต่อการทำงานของระบบ Cardiovascular system ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถนำเอาฐานข้อมูลค่าความเร็วการหายใจเฉพาะบุคคลนี้ไปใช้ในการฝึกทางด้าน Biofeedback เพื่อให้ได้การตอบสนองของร่างกายให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม</p>		<p style="text-align: right;">กรรพ. วิเศษศรีสิน</p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>11 เมื่อทำการประเมินสภาวะการตอบสนองทางร่างกาย แล้ว สามารถทำการฝึกโดยการเข้าสู่ระบบการ พัฒนาการตอบสนองของระบบนั้นๆ เพื่อให้ผู้ฝึกเข้าถึง การพัฒนาทักษะการควบคุมการตอบสนองของร่างกาย ในสภาวะตั้งเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>12 โปรแกรมจะมีระบบการกำหนดวิธีการหายใจเข้าและ ออกตามค่า Resonance breathing rate ที่ได้ เพื่อให้ การฝึกเหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ฝึกโดยเฉพาะคนนั้น การ ใช้หลักการหายใจจากระบบนำพาของโปรแกรม จะทำ ให้ผู้ฝึกสามารถทำการหายใจได้ตามหลักการที่ถูกต้อง และตามความเร็วที่เหมาะสมที่ได้ตั้งค่าไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากการหายใจเป็นระบบการทำงานของร่างกายที่ ผู้ฝึกสามารถทำการควบคุมได้ตามหลักการฝึกทาง Biofeedback ที่จะเป็นตัวนำให้ระบบอื่นของร่างกาย เข้าสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพขึ้นตามลำดับ</p> <p>13 สามารถเข้าสู่ฐานข้อมูลการฝึกได้ทั้งการเล่นแบบการ เล่นวิดีโอย้อนหลัง หรือการเข้าสู่ฐานข้อมูลการฝึกใน ภาพรวม เพื่อทำการตัดค่าคลื่นรบกวนในบางช่วงเวลา ออก เพื่อให้ได้ค่าทางสถิติที่ใกล้เคียงความจริงที่สุดใน การประเมินสถานะและประสิทธิภาพการรักษาให้กับ คนไข้</p> <p>14 อุปกรณ์รองรับกับระบบปฏิบัติการของ IOS หรือ Windows หรือแอนดรอยด์เป็นอย่างน้อย</p> <p>15 ชุดอุปกรณ์ประกอบด้วยเครื่องแปลงสัญญาณชีพ จำนวน 3 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์เสริม ทำให้สามารถ แบ่งแยกการใช้งานได้อย่างน้อย 3 Station ด้วย ประสิทธิภาพที่เท่ากันได้ในเวลาเดียวกัน</p> <p>16 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ</p> <p>17 มีชุดโซฟาเก้าอี้ขนาดผ่อนคลาย คุณสมบัติดังนี้ 17.1 เก้าอี้ขนาดไฟฟ้าที่ใช้ระบบควบคุม เบาะหนานุ่มนึ่ง สบาย รองรับน้ำหนักได้ 150Kg สามารถทำการ</p>		<p style="text-align: right;">           กราฟ วิจัยสุขภาพ       </p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>ขนาดผ่อนคลายเบาๆ ปรับลักษณะการนวดได้ถึง 3 แบบ เป็นอย่างน้อย เช่น ระบบนวดคลึงกล้ามเนื้อ หลัง, นวดทุบตามแนวกระดูกสันหลัง, นวดแบบ คลึงตามแนวกระดูกสันหลัง ใช้มอเตอร์คุณภาพสูง จากประเทศเยอรมัน</p> <p>17.2 มีระบบประคบอุ่นบริเวณเบาะนั่ง เพื่อเพิ่มความ ผ่อนคลาย เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการการนวดผ่อนคลายโดยผู้นั่งจะไม่รู้สึกเจ็บเนื่องจากการนวด โดยใช้ระบบลม</p> <p>17.3 มีฟังก์ชันปรับให้นั่ง เอนนอน ยกเท้า ปรับองศา รับกับศีรษะ (Head Rest) และ ช่วงเอวของแต่ละ คน (Lumbar Support) ตามหลัก Ergonomics</p> <p>17.4 ทำการควบคุมด้วยระบบ Functions Remote การปรับมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้</p> <p>17.4.1 Back Rest ปรับไฟฟ้าเอนหลัง 90-170 องศา</p> <p>17.4.2 Leg Rest ปรับไฟฟ้ารองขาได้ 90-180 องศา</p> <p>17.4.3 Stand Assist ปรับยืนไฟฟ้า</p> <p>17.4.4 Lumbar Support ปรับรองหลังไฟฟ้า (นูนรับ Lumbar) ตามสรีระของแต่ละคน ตามหลัก Ergonomics</p> <p>17.4.5 Continuous massage นวดต่อเนื่อง</p> <p>17.4.6 Pounding massage นวดทุบเบาๆ</p> <p>17.4.7 Focusing massage นวดเน้นจุด</p> <p>17.4.8 Warm compresses ประคบอุ่นบริเวณ เบาะนั่ง</p> <p>17.4.9 Sleep ปรับนอนได้สูงสุด 180 องศา</p> <p>18 มีชุดโต๊ะทำงานสำหรับให้อาจารย์ควบคุมโปรแกรมใน ระหว่างการฝึกกระบวนการ Biofeedback มี รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้</p>		<p style="text-align: right;"><i>จากพร เวชชากรสิน</i></p>

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>18.1.1 ผลิตจากไม้ Particle Board ปิดผิวด้วยเมลามีนทั้งชุด</p> <p>18.1.2 มือจับอลูมิเนียม เรียบหรู สวยงาม ทนทาน</p> <p>18.1.3 ชุดโต๊ะทำงานกว้างใหญ่ พร้อมช่องต่อร้อยสายไฟผ่านตู้ข้าง</p> <p>18.1.4 มาเป็นชุดครบ โต๊ะทำงานพร้อมตู้ข้าง ที่มีลิ้นชักและบานเลื่อน</p> <p>18.1.5 คิวขอบโต๊ะอลูมิเนียม เพิ่มความโดดเด่น สวยงามภูมิฐาน</p> <p>18.1.6 มือจับลิ้นชักซ่อนรางยาวทำด้วยอลูมิเนียม เรียบหรู ทันสมัย และช่องเก็บของ</p> <p>อเนกประสงค์ พร้อมช่องสำหรับวางระบบไฟและอุปกรณ์ IT ต่างๆ</p>		
<p>19 มีเก้าอี้ทำงาน สำหรับผู้ควบคุมโปรแกรม มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้</p> <p>19.1.1 พนักพิงดีไซน์เป็นรูปตัวซีเพื่อรองรับกับสรีระของร่างกาย นั่งนานไม่เมื่อย</p> <p>19.1.2 ที่วางแขนสามารถปรับระดับขึ้น-ลงได้ถึง 90 องศา</p> <p>19.1.3 ตัวเบาะถูกหุ้มด้วยผ้าตาข่าย โพลีเอสเตอร์ มีความยืดหยุ่นสูง ช่วยระบายความร้อน เมื่อนั่งต่อเนื่องเป็นเวลานาน</p> <p>19.1.4 ที่นั่งสามารถปรับความสูงได้ด้วยระบบไฮดรอลิกและหมุนได้ 360 องศา</p> <p><b>คุณลักษณะเฉพาะ</b></p> <p>1. ProComp Infiniti เป็นเครื่องแปลงสัญญาณที่มี 8 ช่องสัญญาณ สามารถแปลงสัญญาณส่วนต่างๆ ของร่างกายแสดงออกมาในรูปแบบตัวเลข กราฟ หรือ Animation ได้</p>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>2. ช่องสัญญาณ 2 ช่องแรก เป็นแบบ 2048 Sample Per Second ส่วนอีก 6 ช่องสัญญาณเป็นแบบ 256 Sample Per Second</p> <p>3. เครื่องนี้ใช้สำหรับดู Physiological Signs ใน Clinical Observation และ Biofeedback</p> <p>4. เครื่อง ProComp Inifiniti เชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านอุปกรณ์ TT-USB Connection พร้อมสาย Fiber-Optic Cable ในการส่งสัญญาณ</p> <p>5. มี Sensor ทั้งหมด 6 ชนิด สำหรับต่อเชื่อมกับเครื่อง ได้แก่</p> <p>5.1 Skin Conductance เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Inifiniti ใช้วัดปฏิกิริยา การตอบรับของร่างกายในรูปแบบการวัดความชื้นของผิวหนัง โดยติดที่ปลายนิ้ว</p> <p>5.2 Blood Volume Pulse เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Inifiniti ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบการสะท้อนปริมาณของเลือดที่ผ่าน โดยติดที่ปลายนิ้ว</p> <p>5.3 Respiration เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Inifiniti ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบการตรวจวัดการหายใจโดยดูความเคลื่อนไหวของหน้าอกหรือหน้าท้อง</p> <p>5.4 Temperature เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Inifiniti ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบของอุณหภูมิของเส้นเลือดฝอยที่ปลายนิ้วมือและนิ้วเท้า</p> <p>5.5 EEG เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Inifiniti ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบของคลื่นสมอง</p>		

รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
<p>5.6 EMG เป็น Sensor ที่ใช้ร่วมกับเครื่อง ProComp Infiniti ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบของกระแสไฟฟ้าที่ผลิตโดยเซลล์กล้ามเนื้อ</p> <p>6. มีโปรแกรม 360 Suite ใช้ในการเก็บข้อมูลการตอบสนองระบบต่าง ๆ ของร่างกายเช่น Respiratory, Cardiovascular, Central Nervous System (CNS), Autonomic Nervous System (ANS) และ Muscular. และการฝึกรูปแบบต่าง ๆ เช่น Biofeedback Assistance Relaxation Training และ Self Regulation เป็นต้น</p> <p>7. สามารถนำข้อมูลที่ถูกบันทึกมาเปิดดูย้อนหลังได้ทั้งในรูปแบบ Replay Session และ Review/Report</p> <p>8. สามารถตั้งค่าการแสดงผลอุณหภูมิ ได้ทั้งแบบ Celsius และ Fahrenheit</p> <p>9. มีระบบ Quick start สำหรับความสะดวกในการใช้งาน โดยโปรแกรมจะทำการตั้งค่า default training screen ไว้ให้แล้วจากทางโรงงานหรือจะทำการเลือกหน้าจอ training screen รูปแบบต่างๆ ผ่านการใช้งานในรูปแบบ Open Display Session ได้</p> <p>10. อุปกรณ์เสริมอื่น</p> <p>10.1 TT-USB Interface</p> <p>10.2 Fiber-Optic Cable (ขนาด 1 ฟุต และประมาณ 10 ฟุต)</p> <p>10.3 Triode Electrode ชุดละ 100 ชิ้น จำนวน 2 ชุด</p> <p>10.4 Uni-Gel Single Electrode ชุดละ 100 ชิ้น จำนวน 2 ชุด</p> <p>10.5 ถ่าน Alkaline "AA" 4 ก้อน</p> <p>10.6 มีกระเป๋าบรรจุ</p> <p>11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับใช้กับเครื่องโดยเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>11.1 CPU: Intel Core I5</p>		



รายละเอียดข้อกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ (ให้ระบุรุ่น หรือรายละเอียดที่ เสนอให้ชัดเจนโดยสรุปย่อ)	เอกสารอ้างอิง (ให้ทำเครื่องหมายบน เอกสารอ้างอิงที่เสนอ)
11.2 Storage: SSD 11.3 Windows ลิขสิทธิ์ 12 เงื่อนไขเฉพาะ 1. ผู้ขายจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทน จำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายใน ประเทศไทยและมีเอกสารรับรองโดยให้ยื่นขณะ เข้าเสนอราคา 2. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ 1 ฉบับ โดยส่งมอบในวันที่ ตรวจรับพัสดุ 3. รับประกันคุณภาพ 5 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับ พสดุ		

## 2. ระยะเวลาส่งมอบงานหรือส่งมอบของ (สำหรับงานจัดซื้อ)

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในระยะเวลา 60 วันทำการ นับถัดจากวันลงนาม  
ในสัญญา

## 3. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงาน  
จัดซื้อจัดจ้างนี้ภายในกำหนด เป็นนับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว ต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็น  
เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า หากผู้เสนอราคาบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง  
จากมหาวิทยาลัยฯ โดยมหาวิทยาลัยฯ ไม่ต้องออกเงินใดๆ

## 4. เงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะชำระเงินค่าสินค้า/บริการ งวดเดียว 100% ให้แก่ผู้ขายเมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสินค้า/  
บริการ ครบถ้วนและผ่านการตรวจรับจากมหาวิทยาลัยฯ ภายใน 30 วัน

## 5. ค่าปรับ

หากผู้ขาย/ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขาย/ผู้รับจ้างจะต้องชำระ  
ค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ตามที่สัญญากำหนด

6. กำหนดขึ้นราคา

กำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

ปิณฑร วิเศษรัตน์

## เอกสารส่วนที่ 2

แบบใบเสนอราคาของงานจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์  
การเรียนการสอน คณะพยาบาลศาสตร์

บริษัท .....

## มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

## แบบใบเสนอราคา

## 1. รายละเอียดผู้เสนอราคา

(ชื่อบุคคล/บริษัท)..... อยู่เลขที่ .....

ถนน ..... ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ ..... โทร ..... โดย .....

ผู้ลงนามข้างทำนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกาศมหาวิทยาลัยเลขที่ ...../25.....

โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนที่กำหนด

2. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย ตามกำหนดเวลา  
ส่งมอบ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	เลขที่/รุ่น รายละเอียด และ คุณลักษณะ เฉพาะ (โดยสังเขป)	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)			ราคารวม เป็นเงินทั้งสิ้น
				ราคา	ภาษี มูลค่า เพิ่ม	รวมเงิน	
1.							
<b>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น</b>							

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งภาษีอากรอื่น ๆ  
และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว3. คำเสนอนี้จะยื่นราคาอยู่เป็นระยะเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันเปิดซองเสนอราคา และมหาวิทยาลัยฯอาจ  
รับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยึดไปตามเหตุผลอัน  
สมควรที่มหาวิทยาลัยฯ ร้องขอ

4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้ชนะการเสนอราคา ข้าพเจ้ารับรองที่จะดำเนินการดังนี้

4.1 ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายกับมหาวิทยาลัยฯ ภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่  
ได้รับหนังสือแจ้งให้ไปทำสัญญา

4.2 มอบลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามที่ได้ระบุให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ก่อนหรือในขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวน.....(ตามประกาศ) ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้อง และครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้น ข้าพเจ้ายินดีชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่มหาวิทยาลัยฯ และมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้เสนอราคาได้ หรือมหาวิทยาลัยฯ อาจจะไม่เรียกเสนอราคาใหม่ก็ได้

5. ข้าพเจ้ายอมรับว่ามหาวิทยาลัยฯ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

6. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (Sample) แค็ตตาล็อก แบบรูป และรายการละเอียด ซึ่งข้าพเจ้าได้ส่งให้แก่มหาวิทยาลัยฯ พร้อมใบเสนอราคา ข้าพเจ้ายินยอมให้มหาวิทยาลัยฯ ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยฯ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่งมหาวิทยาลัยฯ คืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

7. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลข และตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่ามหาวิทยาลัยฯ ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

8. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยมิชอบ ด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วนบริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

ประทับตรา (ถ้ามี)

---

## รายการเอกสารแนบเพิ่มเติม (ถ้ามี)

1. ใบเสนอราคาของทางบริษัท (Quotation)
2. บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ)
3. แค็ตตาล็อกสินค้า
4. แบบรูป
5. รายการละเอียด
6. ประวัติบริษัท (Company Profile)
7. ผลงานอ้างอิง
8. เอกสารประกอบอื่นๆ

(ตัวอย่าง) หนังสือมอบอำนาจ

(ติดอากรแสตมป์ ๓๐ บาท)

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน.....
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย .....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต .....จังหวัด.....
โดย.....ผู้มีอำนาจกระทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล
ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียน
เลขที่.....ขอมอบอำนาจให้.....และ/หรือ.....
บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....
ตรอก/ซอย .....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต .....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์
.....

กระทำการแทนในฐานะผู้รับมอบอำนาจ กับ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ในเรื่องต่อไปนี้

- ๑. ยื่นขอเสนอราคา ต่อรอราคา แก้ไขเพิ่มเติมและรับรองเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
การจัดซื้อจัดจ้างกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
๒. ลงลายมือชื่อรับทราบและยอมรับวิธีการและหลักเกณฑ์เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างกับ
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
๓. ชำระหรือวางหลักประกันของ หรือหลักประกันตามสัญญา รวมถึงมีอำนาจยื่นคำขอเพื่อรับคืน
หลักประกันของ หรือหลักประกันตามสัญญา
๔. ลงนามในสัญญากับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
๕. กระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวเนื่องทุกกระบวนการแทนผู้มอบอำนาจจนแล้วเสร็จ

อนึ่ง การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบเขตแห่งการมอบอำนาจนี้และเป็นไปตาม
วัตถุประสงค์ของผู้มอบอำนาจแล้ว ผู้มอบอำนาจขอยืนยันและรับรองในการกระทำได้กล่าวทุกประการ และ
เพื่อเป็นหลักฐานในการนี้ จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)