

ขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE: TOR)

โครงการจัดซื้อชุดฝึกฉีดยาและให้สารน้ำและฝึกการเย็บแผล จำนวน 1 ชุด

ราคา 2,680,800 บาท

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตสมุทรสงคราม

1.ความเป็นมา

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีหน้าที่ผลิตบัณฑิตทางด้านสาธารณสุขศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพ ออกมารับใช้สังคม ตามกรอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน โดย “การประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน” ที่พระราชบัญญัติวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ. 2556 ระบุไว้ในมาตรา 3 ข้อ 2 ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการประยุกต์หลักวิทยาศาสตร์ โดยการกระทำด้านการอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อการควบคุมป้องกันปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค และลดความเสี่ยง การเจ็บป่วยต่อบุคคล ครอบครัว และชุมชน ดังนั้นองค์ความรู้ด้านการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในชุมชนเป็นสิ่งสำคัญ ทางสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จึงมีความจำเป็นในการจัดซื้อชุดเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ เพื่อการเรียน การสอนและการวิจัยในสาขาวิชาต่อไป

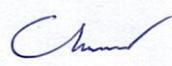
2.วัตถุประสงค์

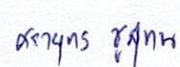
1. เพื่อใช้ในการเรียน การสอนในรายวิชาสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การผลิตบัณฑิตทางด้านสาธารณสุขศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพที่มีความรู้ ตามกรอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน
2. เพื่อใช้ในการวิจัยทางด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การแก้ปัญหาชุมชนต่อไป

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

1. 

2. 

3. 

5. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ให้ดูในวันรับซองหรือวันยื่นซอง

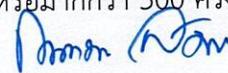
#### 4. หุ่นแขนฝีกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิดปั๊มแรงดันเลือด จำนวน 4 ชุด

##### คุณลักษณะทั่วไป

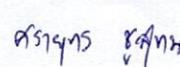
เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะการฉีดยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่แขน สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ฝึกทักษะเกิดความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง

##### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่นาตใกล้เคียงคนจริงตั้งแต่ข้อศอกถึงนิ้วมือ
2. ตัวหุ่นทำจาก Polyethylene และยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวหนังอ่อนนุ่มคล้ายจริง
3. ผิวหนังถอดเปลี่ยนง่าย โดยใช้ skin-locking system
4. ภายใต้อผิวหนังแขนมีระบบเส้นเลือดดำจำลอง (basilic, cephalic, dorsal metacarpal and median cubital veins และ ACF vein)
5. สามารถฝึกทักษะ ได้ดังนี้
  - 5.1 การเจาะเลือด
  - 5.2 ทำ IV Cannulation
  - 5.3 ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
6. มีปั๊มชนิดแรงดันเป็นเครื่องส่งเลือดเทียมเข้าสู่ระบบเส้นเลือด
7. สามารถใส่เลือดเทียมหรือน้ำในเส้นเลือด
8. ปั๊มเลือดเทียมมีเกจวัดแรงดันแบบเข็ม ประกอบด้วยภาชนะใส่เลือดเทียม 2 ข้าง
9. เมื่อแทงเข็มผ่านผนังหลอดเลือด ผู้ฝึกสามารถรับรู้สึกถึงแรงต้านและผ่านแรงต้านได้คล้ายจริง
10. ผิวหนัง หลอดเลือด สามารถถอดเปลี่ยนได้
11. เมื่อใช้เข็มเบอร์ 22 ที่มีสภาพใหม่ สามารถแทงซ้ำได้ 500 ครั้ง หรือมากกว่า 500 ครั้งหากใช้เข็มที่เล็กกว่า
12. เลือดเทียมเป็นแบบเข้มข้นสำหรับผสมน้ำ

1. 

2. 

3. 

13. มีแท่นรองแขนทำจากวัสดุสีขาว แข็งแรง มีลักษณะโค้งรับกับต้นแขนอย่างพอดี
14. มีโมเดลจำลองโครงสร้างของกระดูกฝ่ามือไปจนถึงนิ้วมือ แสดงลักษณะดังนี้
  - 14.1 แสดงลักษณะของจุดประสานของกระดูกแต่ละชิ้น
  - 14.2 กระดูกมือสามารถเคลื่อนไหวได้เล็กน้อย
  - 14.3 มีฉลากคิวอาร์โค้ด 3B Anatomy ที่จะแสดงภาพโมเดล 3 มิติ หมุนดูได้รอบด้าน พร้อมแสดงคำอธิบายประกอบชื่อส่วนต่างๆ รายละเอียด และคู่มือ ซึ่งสามารถเรียกดูภาพ 3 มิติได้แม้อยู่นอกสถานที่ศึกษา(ไม่จำเป็นต้องอยู่หน้าโมเดล) โดยรองรับอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต
15. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
16. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

#### ส่วนประกอบ (ต่อชุด)

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. ตัวหุ่นจำลองแขน                    | 1 ตัว     |
| 2. บั๊มเลือดเทียม                     | 1 เครื่อง |
| 3. แท่นรองแขน                         | 1 ชั้น    |
| 4. เลือดเทียมเข้มข้น                  | 1 ชุด     |
| 5. IV Tube                            | 1 ชุด     |
| 6. สารหล่อลื่นสูตรน้ำ                 | 1 ชุด     |
| 7. โมเดลจำลองโครงสร้างของกระดูกฝ่ามือ | 1 ชุด     |

#### เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีบริการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาหลังการขายทุก 6 เดือน
2. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

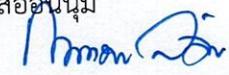
#### 5. หุ่นขาฝึกเย็บแผล จำนวน 4 ชุด

##### คุณลักษณะทั่วไป

หุ่นจำลองขาผู้ใหญ่อ้างหรับฝึกการกรีดแผล เย็บแผลบริเวณขา เพื่อเพิ่มทักษะ ความชำนาญให้กับนิสิตนักศึกษา และบุคลากรทางแพทย์และพยาบาล

##### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองขาและเท้าผู้ใหญ่ มีรายละเอียดของรอยนูนของเส้นเลือด และรอยย่นและรูขุมขนบนผิวหนังคล้ายจริง
2. ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม
3. ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล

1.   
 2.   
 3. ศราภพร รุสกัน

4. ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล
5. มีรอยแผลจำลองการโดนกรีดจำนวน 3 แผล บริเวณเหนือข้อเท้า ,บริเวณหน้าขา และบริเวณใต้เข่า
6. รอยแผลจำลองทั้ง 3 แผล สามารถทำการเย็บซ้ำได้
7. แต่ละแผลที่ผู้ฝึกสร้างขึ้นสามารถฝึกเย็บได้หลายครั้ง
8. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

#### ส่วนประกอบ (ต่อชุด)

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| 1. หุ่นจำลองขาฝึกเย็บแผล | 1 ตัว  |
| 2. อุปกรณ์เย็บแผลพื้นฐาน | 1 ชุด  |
| 3. คู่มือภาษาอังกฤษ      | 1 เล่ม |

#### เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
2. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

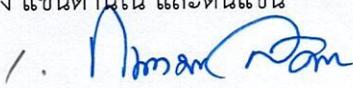
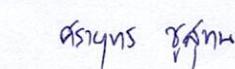
#### 6. หุ่นแขนฝึกเย็บแผล จำนวน 4 ชุด

##### คุณลักษณะทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่ สำหรับฝึกการกรีดและฝึกเย็บผิวหนัง เหมาะสำหรับนิสิต นักศึกษาและบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มทักษะการผ่าตัดและการเย็บก่อนรักษาผู้ป่วยจริง

##### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองแขนผู้ใหญ่ มีรายละเอียดของผิวหนังคล้ายจริง ได้แก่ ลายมือ ลายนิ้วมือ และรอยย่นข้อมือ
2. ทำจากยางสังเคราะห์ (ยางไวนิล) คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่มคล้ายจริง
3. ผิวหนังมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่ายเมื่อมีการดึงไหมเย็บแผล
4. ผู้ใช้สามารถสร้างรอยแผลสำหรับการฝึกได้เองตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการฝึก เย็บแผล การผูกไหม การตัดไหม และการพันแผล
5. ตัวหุ่นมีร่องรอยบาดแผลจำนวน 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณนิ้วโป้ง แขนด้านใน และต้นแขน
6. เมื่อกรีดแผลผ่านชั้นผิวหนังจะพบชั้นกล้ามเนื้อสีแดง
7. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

1. 
2. 
3. 

### ส่วนประกอบ (ต่อชุด)

- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| 1. หุ่นจำลองแขนฝักเย็บแผล | 1 ชุด |
| 2. ชุดเย็บแผล             | 1 ชุด |
| 3. คู่มือการใช้งาน        | 1 ชุด |

### เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
2. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

### 7. หุ่นฝึกการฉีดยากล้ามเนื้อแขนแบบมีสัญญาณไฟและเสียง จำนวน 4 ชุด

#### คุณลักษณะทั่วไป

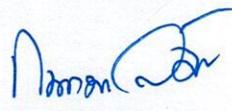
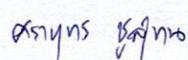
เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะการฉีดยากล้ามเนื้อแขนที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายในแขนและลำตัว มีสัญญาณไฟและเสียงบอกความถูกต้องและความผิดพลาดของการฝึก สามารถฝึกฉีดยาเข้าได้ผิวหนังได้ เหมาะสำหรับการเรียนของทางการแพทย์และการพยาบาล

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองลำตัวผู้ใหญ่ตั้งแต่คอถึงเอว มีแขนสองข้างถึงใต้ข้อศอก อยู่ในท่ากางแขนเล็กน้อย
2. ต้นแขนข้างซ้ายถึงข้อศอกทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน ใช้สำหรับการฝึกทักษะการแทงเข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ deltoid ภายในมีกระดูกจำลองสามารถใช้มือคลำหา acromion และ landmark อื่นๆได้ ใต้ข้อศอกทำจากวัสดุโปร่งใส
3. กระดูกเป็นสีขาว
4. ด้านหน้าของกระดูกซี่โครง (costal cartilage) เป็นสีต่างจากกระดูกส่วนอื่น
5. แขนข้างขวาและลำตัวทำจากวัสดุโปร่งใสที่มีความแข็งแรงแสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายใน ได้แก่ กระดูกสันหลัง กระดูกซี่โครง กระดูกไหปลาร้า เส้นประสาท และเส้นเลือด
6. มีสัญญาณไฟบอกความถูกต้องในการฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ได้แก่ ไฟสีเขียวสว่างเมื่อแทงเข็มได้อย่างถูกต้อง และไฟสีแดงสว่างพร้อมมีเสียงสัญญาณเมื่อแทงเข็มผิดพลาด
7. สามารถฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อได้จริง มีถุงรองรับน้ำเชื่อมต่อจากตัวหุ่น
8. ที่แขนของตัวหุ่นสามารถฝึกฉีดยาเข้าได้ผิวหนังได้
9. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

#### อุปกรณ์ประกอบ (ต่อชุด)

- |                 |       |
|-----------------|-------|
| 1. ตัวหุ่นจำลอง | 1 ตัว |
| 2. ถุงระบายน้ำ  | 1 ชุด |

1.   
2.   
3. 

3. ถ่าน 1 ชุด

#### เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีบริการตรวจเช็คสภาพอย่างน้อยทุก 6 เดือนตลอดการใช้งาน
2. รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี

#### 8. หุ่นฝึกการฉีดยากล้ามเนื้อสะโพกแบบมีสัญญาณไฟและเสียง จำนวน 4 ชุด คุณลักษณะทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะการฉีดยากล้ามเนื้อสะโพกที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายใน และมีสัญญาณไฟและเสียงบอกความถูกต้องและความผิดพลาดของการฝึก

#### คุณสมบัติเฉพาะ

1. เป็นหุ่นจำลองสะโพกทั้ง 2 ข้างตั้งแต่เอวถึงต้นขา
2. สะโพกข้างซ้ายทำจากยางสังเคราะห์คุณภาพสูง ซึ่งมีความทนทาน ใช้สำหรับการฝึกทักษะการแทงเข็มฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ โดยมีโครงสร้างที่เป็นกระดูกอยู่ภายในเพื่อการฝึกคลำผ่านผิวหนังเพื่อหาตำแหน่งอ้างอิงทางกายวิภาค (Landmarks) ได้แก่ Iliac crest และ Greater trochanter
3. สะโพกข้างขวาทำจากวัสดุโปร่งใสที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคภายในสะโพก ได้แก่ กระดูกกล้ามเนื้อ เส้นประสาท และหลอดเลือดต่างๆ
4. มีสัญญาณไฟบอกความถูกต้องในการฝึก ได้แก่ ไฟสีเขียวสว่างเมื่อแทงเข็มได้อย่างถูกต้อง และไฟสีแดงสว่างพร้อมมีเสียงสัญญาณเมื่อแทงเข็มผิดตำแหน่งหรือลึกเกินไป
5. สามารถฉีดน้ำเข้ากล้ามเนื้อได้จริง มีถุงรองรับน้ำเชื่อมต่อจากตัวหุ่น
6. ด้านบนของตัวหุ่นมีช่องใส่แบตเตอรี่เปิดออกและปิดได้โดยไม่ต้องขันสกรู
7. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

#### อุปกรณ์ประกอบ (ต่อชุด)

- |                      |       |
|----------------------|-------|
| 1. ตัวหุ่นจำลองสะโพก | 1 ตัว |
| 2. กระบอกฉีดยา       | 1 อัน |
| 3. ภาชนะบรรจุ        | 1 ใบ  |
| 4. คู่มือการใช้งาน   | 1 ชุด |

#### เงื่อนไขเฉพาะ

1. มีบริการตรวจเช็คสภาพอย่างน้อยทุก 6 เดือนตลอดการใช้งาน
2. รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี

9. ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 120 วัน

10. ราคากลาง 2,680,800 บาท

1.   
2.   
3. ศรายุทธ รุศิกาน