

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข้งานก่อสร้าง
งบประมาณเงินรายจ่ายประจำปี 2562

1. ชื่อโครงการ **ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และพฤกษศาสตร์ ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ชุด**

หน่วยงานเจ้าของโครงการ **สาขาการแพทย์แผนไทย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **1,387,600 บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)**

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) **- 4 ธ.ค. 2561**

เป็นเงิน **1,387,600 บาท** ราคา/หน่วย (ถ้ามี)บาท

รายละเอียด (พอสังเขป) ดังข้างล่างนี้

หนึ่งชุดประกอบด้วย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	รวม
1	หุ้่นจำลองกล้ามเนื้อเต็มตัวคนเอเชียแบบ 2 เพศ	1	ตัว	462,700.00	462,700.00
2	หุ้่นโครงกระดูก	1	ตัว	38,700.00	38,700.00
3	หุ้่นโครงกระดูกมนุษย์พิเศษ	1	ตัว	59,000.00	59,000.00
4	หุ้่นจำลองแม่และลูกสำหรับฝึกทำคลอดแบบใช้ไฟฟ้า	1	ตัว	217,200.00	217,200.00
5	หุ้่นจำลองหญิงมีครรภ์	1	ตัว	260,000.00	260,000.00
6	หุ้่นเด็กทารกแรกเกิดพร้อมสัญญาณชีพ	1	ตัว	250,000.00	250,000.00
7	ตู้เหล็ก บานประตูเลื่อน	1	ตัว	11,000.00	11,000.00
8.	โปรเจคเตอร์	4	ตัว	22,250.00	89,000.00
	รวมทั้งสิ้น				1,387,600.00

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 4.1 บริษัท เค เอส พี อ็อคต้าเทค จำกัด อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
4.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสชัย แมชชีนเนอรี เขตบางบอน กรุงเทพฯ
4.3 บริษัท ฟาร์มेट แอนด์ ซายด์ จำกัด อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- 5.1 นางชฎาพร เกลี้ยงจันทร์
5.2 นายวิญญู วงศ์วิวัฒน์
5.3 นางสิริรัตน์ เลหาประภานนท์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เงินงบประมาณรายจ่าย ปี 2562

ฝ่ายบริหารและวางแผน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และผลดุงครรภ์ ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด
3. รายละเอียดดังนี้
 - 3.1 รุ่นจำลองกล้ามเนื้อเติมตัวคนเอเชียแบบ 2 เพศ จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 3.1.1 รุ่นจำลองร่างกายมนุษย์เพศชายและเพศหญิง ขนาดเท่าจริง ทำจากพลาสติก แข็งแรงทนทาน
 - 3.1.2 แสดงให้เห็นโครงสร้างทางกายวิภาคของมนุษย์อย่างละเอียดถูกต้อง
 - 3.1.3 โดยซีกขวาเป็นผิวหนัง ซีกซ้ายแสดงให้เห็นกล้ามเนื้อทั้งส่วนต้นและส่วนลึก รวมทั้งเส้นประสาท หลอดเลือดและโครงสร้างที่เป็นกระดูก
 - 3.1.4 แสดงให้เห็นอวัยวะภายในต่างๆ ดังนี้
 - 3.1.4.1 ศีรษะไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น
 - 3.1.4.2 เห็นส่วนครึ่งหน้าของศีรษะ
 - 3.1.4.3 กล้ามเนื้อบริเวณคอ (Sternocleidomastoideus)
 - 3.1.4.4 แขนซึ่งประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 6 มัด (กล้ามเนื้อที่สามารถถอดออกมาศึกษา รายละเอียด ได้แก่ Deltoid muscle, Biceps muscle of arm, Triceps muscle of arm, Long palmar muscle with radial flexor muscle of wrist, Brachioradial muscle with radial extensor muscle of wrist)
 - 3.1.4.5 ขาท่อนบน 5 ชิ้น (กล้ามเนื้อที่สามารถถอดออกมาศึกษา รายละเอียด ได้แก่ Sartorius muscle, Gluteus maximus muscle, Rectus femoris muscle, Long head of biceps femoris muscle with semi-tendinous muscle)
 - 3.1.4.6 ขาท่อนล่าง 2 ชิ้น (กล้ามเนื้อที่สามารถถอดออกมาศึกษา รายละเอียด ได้แก่ Gastrocnemius muscle)
 - 3.1.4.7 ทรวงอก/ผนังช่องท้องพร้อมด้วยต่อมไขมันที่สามารถถอดออกได้
 - 3.1.4.8 ส่วนลำตัวพร้อมด้วยแขนและขาที่เป็นผิวหนัง
 - 3.1.4.9 ปอดครึ่งซีก 2 ชิ้น
 - 3.1.4.10 หัวใจ 2 ชิ้น
 - 3.1.4.11 ตับและถุงน้ำดี
 - 3.1.4.12 กระเพาะอาหาร 2 ชิ้น
 - 3.1.4.13 ไตครึ่งซีก

3.1.4.15. อวัยวะเพศหญิงและตัวอ่อน (Embryo) 3 ชั้น

3.1.4.16. อวัยวะเพศชาย 4 ชั้น

3.1.5. อุปกรณ์ที่แถมพร้อมหุ่น (ตอนส่งมอบ)

3.1.5.1. แผ่นซีดี 3B anatomytrainer TM

3.1.5.2. แผ่นซีดี 3B muscletrainer TM

3.1.5.3. ฐานไม่มีล้อเลื่อนและคู่มือประกอบ

3.1.6. ขนาดไม่น้อยกว่า 174 ซม. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 28 กก.

3.2. หุ่นโครงกระดูก จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.2.1. เป็นหุ่นจำลองโครงกระดูก ลักษณะคล้ายจริง

3.2.2. ส่วนของโครงกระดูกสันหลังที่ยึดหยุ่นได้ ทำให้สามารถสาธิตการจัดโครงกระดูกในอิริยาบถต่างๆ ทั้งแบบลักษณะที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง โดยคงอยู่ในสภาพนั้นๆ ได้

3.2.3. กะโหลกศีรษะและขา สามารถถอดออกมาศึกษาได้

3.2.4. แสดง SPINAL NERVE EXITS และ VERTEBRAL ARTERIES

3.2.5. แสดง DORSO-LATERAL DISC PROLAPSE ระหว่าง L3-L4

3.2.6. ตั้งอยู่บนแกนต่อจากกระดูกเชิงกราน ฐานของแกนมีล้อเพื่อการเคลื่อนย้ายอย่างอิสระ

3.2.7. มีอุปกรณ์คลุมกันฝุ่นละออง

3.2.8. มีความสูงไม่น้อยกว่า 170 ซม. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 7.6 กก.

3.3. หุ่นโครงกระดูกรุ่นพิเศษ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.3.1. เป็นหุ่นจำลองโครงกระดูกรุ่นพิเศษ ลักษณะคล้ายจริง ทำจากพลาสติกพิเศษ แข็งแรง ทนทาน

3.3.2. กระดูกสันหลังที่ยึดหยุ่นได้ สามารถจัดโครงกระดูกให้เคลื่อนไหวได้ตามอิริยาบถต่างๆ รวมทั้งบริเวณคอ

3.3.3. กะโหลกศีรษะและขา สามารถถอดออกมาศึกษาได้

3.3.4. ช่วงอกออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อให้ใช้งานได้ทนทาน

3.3.5. โครงกระดูกด้านขวา ตั้งแต่ไหล่ ข้อศอก สะโพก และหัวเข่า เส้นเอ็นที่ยึดข้อต่างๆทำด้วยยางเพื่อให้สาธิตการเคลื่อนไหวได้เหมือนธรรมชาติ

3.3.6. โครงกระดูกด้านซ้าย แสดงจุดที่กล้ามเนื้อเกาะอยู่ให้เห็นได้ชัดเจนโดยใช้สีน้ำเงิน และจุดเริ่มของกล้ามเนื้อใช้สีแดง

3.3.7. แสดง Slipped DISC บริเวณ L3-L4

3.3.8. ตั้งอยู่บนแกนต่อจากกระดูกเชิงกราน ฐานของแกนมีล้อเลื่อนเพื่อการเคลื่อนย้ายอย่างอิสระ

3.3.9. มีอุปกรณ์คลุมกันฝุ่นละออง

3.3.10. ความสูงไม่น้อยกว่า 170 ซม. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 8.2 กก.

3.4. หุ่นจำลองแม่และลูกสำหรับฝึกทำคลอดแบบใช้ไฟฟ้าจำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.4.1. เป็นหุ่นจำลองแม่และลูกสำหรับฝึกปฏิบัติการคลอดด้วยไฟฟ้า ทำจากพลาสติก ใช้ในการฝึกปฏิบัติการคลอดทั้งก่อนคลอด ขณะคลอดและหลังคลอด
หุ่นจำลองแม่ เป็นหุ่นจำลองสตรีแบบเต็มตัว (ศีรษะถึงเท้า) หุ่นจำลองนี้ สามารถใช้ในการสาธิต และฝึกปฏิบัติดังนี้
 - 3.4.1.1. INTUBATION และมีกรขยับของหน้าอกเมื่อมีลมเข้าปอด (CHEST RISE)
 - 3.4.1.2. แขนสำหรับฝึกให้สารน้ำ (IV ARM)
 - 3.4.1.3. สามารถใช้ในการฝึกฟังเสียงหัวใจเด็กในครรภ์ได้
 - 3.4.1.4. ฝึกปฏิบัติการคลอด โดยใช้ ELECTRONIC ในการดันให้ศีรษะเด็กเคลื่อนลง
 - 3.4.1.5. ตรวจสอบการขยายของปากมดลูก
 - 3.4.1.6. ต่อเข้ากับเครื่อง OMNI CONTROLLER ซึ่งเป็นอุปกรณ์ ELECTRONIC ขนาดเล็กพร้อมหน้าจอแสดงเมนู ใช้ในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ
 - 3.4.1.7. ความเร็วในการคลอด (Labor Duration)
 - 3.4.1.8. ระดับความเร็วของเสียงหัวใจเด็ก (Fetal Heart rate)
 - 3.4.1.9. การหยุดกระบวนการคลอด (Pause/Resume)
 - 3.4.1.10. การคลอดแบบไหล่ติด (Dystocia)
- 3.4.2. หุ่นจำลองเด็กไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 3.4.2.1. หุ่นจำลองเด็กทารกแรกเกิดไม่น้อยกว่า 1 ตัว โดยมีคุณสมบัติซึ่งประกอบด้วยข้อต่อต่างๆ ที่ขยับได้เช่น คอ หัวไหล่ ข้อพับแขน สะโพก และหัวเข่า สามารถใช้ในการปฏิบัติการ SUCTION สามารถคลำ FONTANELLES ได้
 - 3.4.2.2. หุ่นจำลองเด็กทารกสำหรับฝึก CPR ไม่น้อยกว่า 1 ตัว

3.5. หุ่นจำลองหญิงมีครรภ์จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.5.1. เป็นหุ่นจำลองลำตัวหญิงตั้งครรภ์ขนาดเท่าของจริง ซึ่งใช้ในการเรียนการสอน การตรวจหน้าท้องแบบ Leopold Maneuver การฟังเสียงหัวใจทารก และการดูแลเต้านม
- 3.5.2. ผิวหนังหน้าท้องของหุ่นทำจากซิลิโคนชนิดพิเศษ เพื่อให้มีลักษณะใกล้เคียงของจริงมากที่สุด ทั้งรูปลักษณะภายนอกและการสัมผัส
- 3.5.3. มีแผ่น abdominal wall sheet คลุมทารกในครรภ์ก่อนปิดผิวหนังหน้าท้องทำให้ได้ความรู้สึกนุ่มและสมจริงระหว่างการฝึก
- 3.5.4. ภายในท้องมีถุงน้ำคร่ำ (Amnion) พร้อมทารกอยู่ภายใน สามารถบีบลมเข้าภายในเพื่อสร้างสถานการณ์ในการตรวจครรภ์ที่แตกต่างกันในการคลำแต่ละครั้ง (Palpation Sensation) เช่นภาวะท้องแข็งทำให้คลำยาก
- 3.5.5. มีมาตรวัดระดับอากาศที่บีบเข้าในถุงน้ำคร่ำเพื่อป้องกันการบีบลมเข้ามากเกินไป

- 3.5.6. เด็กมีลักษณะแบบเด็กรวมถึงตั้งครรภ์ สามารถฝึกสอนการดูแลเด็กรวม การนวดเด็กรวม และการดูแลหัวนม
 - 3.5.7. การจำลองสภาวะภายในทำให้การได้ยินเสียงหัวใจทารกในครรภ์คล้ายจริง โดยลำโพงจะถูกฝังอยู่ในตัวเด็กทารก ตำแหน่งของเสียงหัวใจทารกจึงแปรเปลี่ยนไปตามท่าต่างๆ ของทารกในครรภ์ ระดับของเสียงและอัตราการเต้นของหัวใจสามารถปรับได้ง่ายด้วยการหมุนปุ่มควบคุมความดังของเสียงและปุ่มควบคุมความเร็วของอัตราการเต้นของหัวใจ
 - 3.5.8. สามารถใช้ Stethoscope ฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารกทางหน้าท้องได้ และฟังเสียงของหัวใจทารกจากลำโพงภายนอกในกรณีเรียนเป็นกลุ่มได้ด้วย
 - 3.5.9. สามารถเปิดผิวหนังหน้าท้องเพื่อจัดทำทารกในครรภ์ให้อยู่ในลักษณะต่างๆ เช่น ท่าหัว ท่าก้นตะแคง ซ้าย หรือขวา
 - 3.5.10. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 3.5.11. มีกระเป๋าบรรจุหุ้่น
 - 3.5.12. ขนาดประมาณ 52 x 35 x 23 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 11 กิโลกรัม
 - 3.5.13. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- 3.6. หุ่นเด็กทารกแรกเกิดพร้อมสัญญาณชีพ จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 3.6.1. หุ่นจำลองเด็กทารกแรกเกิดทำจากวัสดุซิลิโคนให้ความรู้สึกสมจริงในการสัมผัส
 - 3.6.2. สามารถจำลองเสียงร้อง เสียงหัวใจ และเสียงหายใจได้อย่างสมจริง เพื่อการฝึกตรวจและสังเกต infant vital signs ต่างๆ ในสถานการณ์ที่ต่างกันไป
 - 3.6.3. สามารถฝึกคลำบริเวณหัวของเด็กเพื่อระบุตำแหน่ง anterior fontanel, posterior fontanel, sagittal suture, และ coronal suture.
 - 3.6.4. สามารถตั้งอัตราการเต้นหัวใจและอัตราการหายใจ (heart rate and respiratory rate) ผ่านกล่องควบคุม (control box) และแสดงค่าที่ได้ตั้งไว้บนจอ digital
 - 3.6.5. มีลำโพงบนกล่อง control box เพื่อแสดงเสียง สำหรับการเรียนในรูปแบบกลุ่ม
 - 3.6.6. สามารถเลือกเสียงร้องให้ที่แตกต่างกันไปได้ทั้งหมดสี่แบบ โดยเสียงของการร้องให้จะได้ยินมาจากปาก
 - 3.6.7. เสียงมีคุณภาพสมจริงและชัดเจน
 - 3.6.8. สามารถสังเกตอาการ thoracoabdominal breathing ของหน้าท้องซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับค่า respiration rate ที่ได้ตั้งไว้
 - 3.6.9. สามารถสอดปรอทเข้าทางรูทวารหนักได้

3.7. ตู้เหล็ก บานประตูเลื่อน จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.7.1. บานเลื่อนกระจกสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- 3.7.2. ขนาดไม่น้อยกว่า 1,188 (กว้าง) x 457 (ลึก) x 1,830(สูง) มิลลิเมตร
- 3.7.3. โครงตู้ทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร โครงตู้เป็นแบบถอดประกอบได้ (Knock Down)
- 3.7.4. กรอบตู้ทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร พับและอาร์คขึ้นรูปยึดติดกับแผ่นกระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 3.7.5. มือจับเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูป มีความคงทนแข็งแรง
- 3.7.6. ชั้นวางเอกสารทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร พับขึ้นรูป เสริมความแข็งแรงด้วยเหล็กแผ่นพับขึ้นรูปและอาร์คใส่ชั้นวางของ
- 3.7.7. บานเลื่อนกระจกถือด้วยระบบกุญแจ

3.8. โปรเจคเตอร์ จำนวน 4 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.8.1. เทคโนโลยีการแสดงผลภาพแบบ 3LCD
- 3.8.2. ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,300 Lumens
- 3.8.3. ความละเอียดไม่น้อยกว่า SVGA 800 x 600
- 3.8.4. Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1
- 3.8.5. รองรับการเชื่อมต่อผ่านสาย HDMI
- 3.8.6. อายุหลอดภาพยาวนานไม่น้อยกว่า 6,000 ชม (Normal)/ไม่น้อยกว่า 10,000 ชม.(Eco)
- 3.8.7. ปรับปัญหาสีเหลี่ยมคางหมู (Vertical) : -30 ถึง +30 องศา
- 3.8.8. มีลำโพงในตัวมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
- 3.8.9. ตัวเครื่องสามารถรองรับการเชื่อมต่อ WiFi ได้ภายหลัง
- 3.8.10. รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 3.8.11. รับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1000 ชม. หรือไม่น้อยกว่า 1 ปี หรืออย่างใดอย่างหนึ่งก่อน

- 4. มีการรับประกันตัวสินค้าทุกรายการด้านการบริการ ณ จุดใช้งานจากบริษัทผู้จำหน่ายไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5. กำหนดส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
- 6. ส่งมอบและตรวจรับของ ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 7. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ นางชฎาพร เกลี้ยงจันทร์ โทรศัพท์ 075-773-336-7 ต่อ 159 หรือโทรสาร 075-773-338
- 8. กรรมการตรวจรับครุภัณฑ์
 - 1. นางสิริรัตน์ เลหาประภานนท์ ประธานกรรมการ
 - 2. ผศ.สุพดี ธรรมเพชร กรรมการ
 - 3. นางสาวกัญทร ยินเจริญ กรรมการและเลขานุการ

9. บริษัท, ห้าง, ร้าน (จำหน่าย)

9.1. บริษัท เค เอส พี อีโอดีเทคโนโลยี จำกัด อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

9.2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสชัย แมชชีนเนอร์ เขตบางบอน กรุงเทพฯ

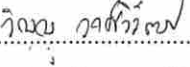
9.3. บริษัท ฟาร์มเมค แอนด์ ซายด์ จำกัด อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา

ราคาโดยประมาณ 1,387,600 บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)


หมายเหตุ

1. ในกรณีที่รายละเอียดมีมากกว่า 1 แผ่น ให้กำหนดหมายเลข 1,2,3...ไว้ที่มุมขวาของแต่ละแผ่นด้วย
 2. ในหัวข้อ 3. รายละเอียดให้ดูจากคำอธิบายประกอบการกำหนดรายละเอียดจัดซื้อครุภัณฑ์
 3. ครุภัณฑ์รายการใดที่ คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะรับผลิตเองให้ส่งรายละเอียด,รูปแบบ พร้อมทั้งเรื่องขออนุมัติ แยกจากครุภัณฑ์รายการอื่น
- ครุภัณฑ์ที่ คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายการให้ส่งรายละเอียดพร้อมเรื่องขออนุมัติแยกออกจาก ครุภัณฑ์รายการอื่น พร้อมทั้งเหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางชฎาพร เกลี้ยงจันทร์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายวิญญู วงศ์วิวัฒน์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสิริรัตน์ เลหาประภานนท์)

(ลงชื่อ) 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทัย หงสตาตร์)
รักษาราชการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี