

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ระบบฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางคลินิกแบบหน้าจอสัมผัสสถานการณ์พร้อมทีวี จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ปัจจุบันการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและการพยาบาล มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยจำลองสถานการณ์จริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการปฏิบัติทางคลินิกให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ทั้งนี้ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงมักมีข้อจำกัด ได้แก่ ข้อจำกัดด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยไม่เพียงพอ หรือไม่ตรงกับกรณีศึกษา เวลาและโอกาสในการฝึกซ้ำที่ไม่ต่อเนื่อง

ดังนั้น หน่วยงานจึงมีความจำเป็นต้องจัดหา ระบบฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางคลินิกแบบหน้าจอสัมผัสสถานการณ์พร้อมทีวี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน การฝึกซ้อมก่อนลงสู่การปฏิบัติจริง และใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เชิงโต้ตอบ (Interactive Learning) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองที่ปลอดภัยเรียนรู้ได้หลากหลายกรณีอย่างมีมาตรฐานทบทวนและทำซ้ำได้จนเกิดความชำนาญส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวยังสอดคล้องกับนโยบายการยกระดับคุณภาพการศึกษา การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านสุขภาพ และมาตรฐานวิชาชีพ ที่มุ่งเน้นการสร้างความปลอดภัยของผู้ป่วยและประสิทธิภาพในการให้บริการสุขภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศศูนย์สถานการณ์จำลองทางการแพทย์และการพยาบาลในการเป็นแหล่งฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองของ นักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพของประเทศไทย

2.2 เพื่อเป็นแหล่งฝึกอบรมสถานการณ์จำลองทางการแพทย์และการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพแก่บุคลากรด้านสาธารณสุขของ ประเทศไทยและประเทศอาเซียน

2.3 เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์ทดสอบสมรรถนะทางการแพทย์และการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพแก่บุคลากรด้านสาธารณสุขของประเทศไทย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ระบบฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางคลินิกแบบหน้าจอสัมผัสสถานการณ์พร้อมทิวี่ 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1 ซอฟต์แวร์ที่มีเคสผู้ป่วยจำลองไม่น้อยกว่า 120 เคส หรือจำนวน 30 สถานการณ์ (ต้องจำแนกได้ไม่น้อยกว่า 120 เคส) ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกซักประวัติ (History taking), ตรวจร่างกาย (Physical Examination), ฝึกตั้งสมมติฐานโรค (Hypothesis), วินิจฉัยด้านห้องปฏิบัติการ (Lab Investigation) วินิจฉัยโรค (Diagnosis), วางแผนการรักษา (Management and Treatment) ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน และเคสผ่าตัด จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เคสครอบคลุมระบบในร่างกาย 9 ระบบ ดังต่อไปนี้

- 1) ระบบประสาทส่วนกลาง
- 2) ระบบอวัยวะสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ
- 3) กุมารเวช
- 4) หัวใจและหลอดเลือด
- 5) กล้ามเนื้อและกระดูก
- 6) จิตเวช
- 7) ระบบทางเดินอาหาร
- 8) สูติรีเวช
- 9) ทางเดินหายใจ

4.1.2 โปรแกรมสามารถตั้งค่า Skill Level Setting ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ความยากง่ายเลเวลสเกลในการฝึก

- 1) เลเวล 1 ฝึกการซักประวัติผู้ป่วย (History taking)
- 2) เลเวล 2 ฝึกการซักประวัติผู้ป่วยและการตรวจร่างกาย (History taking and Physical Examination)
- 3) เลเวล 3 ฝึกการซักประวัติผู้ป่วย, การตรวจร่างกาย, ตั้งสมมติฐานโรค, ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ, วินิจฉัย, วางแผนการรักษา (Full continuum of care : History Taking, PE, Investigation , Diagnosis, Management and Treatment)

4.1.3 สามารถตั้งชื่อผู้ใช้-พาสเวิร์ด และแบ่งเป็นผู้สอนกับนักศึกษาได้

4.1.4 สามารถฝึกทำเป็นกลุ่มโดยการสร้างห้องเรียน หรือศึกษาเป็นรายบุคคลได้

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

4.1.5 มี Dashboard ที่บันทึกผลและแสดงผลลัพธ์เป็นคะแนน, เปอร์เซนต์, และกราฟเปรียบเทียบคะแนนได้ทั้งรายบุคคล และเปรียบเทียบกับทั้งห้องเรียน

4.1.6 ระบบมีการประเมิน (formative feedback) ให้ผู้เรียนหลังทำจบเคส โดยประเมินให้ทุกขั้นตอนของการซักประวัติ, ตรวจร่างกาย, วินิจฉัย, รักษา

4.1.7 ผู้สอนสามารถประเมิน (formative feedback) หรือการให้ข้อมูลวัตถุประสงค์ (Objective) ของสถานการณ์ที่ฝึกให้ผู้เรียนเพิ่มเติมได้ โดยพิมพ์ข้อความเข้า ไปช่องประเมินหรือช่องวัตถุประสงค์ (Objective) พิมพ์ได้ทั้ง ภาษาอังกฤษและภาษาไทย ผู้เรียนจะได้รับการประเมินแบบเรียลไทม์ทันทีที่เปิดใช้งานโปรแกรม

4.1.8 ผู้เรียนสามารถกรอกข้อมูลที่ได้จากการฝึกซักประวัติ, ตรวจร่างกาย, วินิจฉัย, การรักษา, ความก้าวหน้า (progression note) ในชาร์ทคนไข้ แล้วเซฟและส่งพิมพ์ได้

4.1.9 มี Education Resource ในโปรแกรมมีแหล่งความรู้ จำแนกเป็นโมดูลใหญ่ และมีโมดูลย่อย ที่แสดงในรูปแบบบทความ, เล็คเชอร์, วิดีโอ, แบบฝึกหัด และแสดงแหล่งที่มาทางวิชาการของทุกเคสหรือทุกสถานการณ์

4.2 มีจอภาพ LED Full HD แบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.2.1 มี Port USB

4.2.2 สามารถเชื่อมต่อภาพออกจอเสริมภายนอกได้

4.2.3 ความละเอียดของจอภาพ 1,920 x 1,080 pixel

4.2.4 ระบบปฏิบัติการ Windows 10

4.2.5 ส่วนประมวลผล Intel Processer

4.2.6 มีหน่วยความจำแบบ SSD ไม่น้อยกว่า 64 GB

4.2.7 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ได้

4.3 มีโทรทัศน์แอลอีดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.3.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (3840x2160 พิกเซล)

4.3.2 ขนาดจอภาพ ไม่น้อยกว่า 54 (นิ้ว)

4.3.3 แสดงภาพด้วยหลอดไฟแบ็คไลท์ LED TV

4.3.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

4.3.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ

4.3.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

4.3.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

4.3.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

4.4 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.4.1 จำนวนผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า 100 Users ระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า 4 ปี

4.4.2 จอ Interactive แบบสัมผัส 86 นิ้ว

4.4.3 ปากกาสำหรับเขียนหน้าจอสัมผัส จำนวน 2 ด้าม

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

..... ทกน..... ประธานกรรมการ

..... จม..... กรรมการ

..... ๒๒..... กรรมการ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ 6,700,000 บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

8. งบประมาณและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายชำระให้แก่ผู้ขายจำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินร้อยละ 100 ของค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้กับมหาวิทยาลัย

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตงานและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ในกรณีที่เกิดความล่าช้าอันเนื่องจากการกระทำของผู้ขายเป็นเหตุให้การส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชดเชยค่าปรับให้กับผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าพัสดุ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 10 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

11. อื่น ๆ

11.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

11.2 มีบริการตรวจเช็คสภาพอย่างน้อยทุก 6 เดือน ตลอดอายุการใช้งาน

11.3 มีบริการอบรมสอนการใช้งานแก่บุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

11.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

11.5 มี QR Code สำหรับเข้าถึงข้อมูลวิดีโอการใช้งานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ