

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ระบบจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์เสมือนจริง เพื่อฝึกทักษะพร้อมระบบการประเมินผล สำหรับการผลิตบัณฑิตแพทย์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น

1. ความเป็นมา

ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น มีการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 4 – 6 ตามหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ร่วมกับ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีนักศึกษาแพทย์ทั้งสิ้น จำนวน 150 คน โดยมีการจัดการเรียนการสอน การบรรยายตามตารางหมุนเวียน การบรรยายวิชาการเสริมหลักสูตร การฝึกทักษะสื่อสาร การฝึกซ้อมซักประวัติและตรวจร่างกาย การฝึกทักษะด้านหัตถการ (workshop) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในการช่วยชีวิตและช่วยฟื้นคืนชีพ การสอบ Long case Examination และการจัดสอบ OSCE ซึ่งปัจจุบัน ศูนย์แพทยศาสตรฯ ยังไม่มี ระบบจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์เสมือนจริงเพื่อฝึกทักษะพร้อมระบบการประเมินผลสำหรับการผลิตบัณฑิตแพทย์ และระบบฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงการช่วยชีวิตขั้นสูงและสภาวะโรคของเด็กแรกเกิด ที่ช่วยสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาแพทย์ได้ฝึกปฏิบัติและนำทักษะความรู้ไปใช้ สถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น จึงได้จัดทำโครงการจัดทำระบบจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์เสมือนจริงเพื่อฝึกทักษะ พร้อมระบบการประเมินผลสำหรับการผลิตบัณฑิตแพทย์ เพื่อใช้ในการส่งเสริมสนับสนุน การจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีแผนการใช้งานดังนี้

- การทำหัตถการทำคลอดขั้นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4
- การทำหัตถการการทำคลอดและการทำคลอดและการฟื้นคืนชีพในทารกแรกเกิด สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5
- การฝึกทักษะการช่วยชีวิตขั้นสูง ACLS สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6
- การฝึกทักษะ Airway management & Breathing management สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6

2. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริม สนับสนุน การจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ให้มีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายและจัดรูปแบบการประเมินทักษะการปฏิบัติระดับ Show how ได้และเครื่องมือในการประเมินการปฏิบัติระดับ Does ของ Clinical competence ภายใต้ test condition และ สถานการณ์จริงได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง


(นางรุจิราภรณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธาน	
2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ	
3.นางสาวพิมพ์ชนก บัดดาลาศะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ	
4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ	

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอเข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธาน
2.นางสุกัญญา ศรีนิล	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาลาคะ	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
4.นายภคภพ จินาทองไทย	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

3.12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มี งบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

3.12.3 สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

3.12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

- 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัดดาลาคะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

ประธาน ๑๒

กรรมการ ๑๓

กรรมการ ๑๔

กรรมการ ๑๕

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

3.12.5 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยในประเทศไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้ มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น ยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

3.12.6 กรณีตาม ข้อ 3.12.1 - ข้อ 3.12.5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

- 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปิตดาละ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่
ประธาน
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามรายการละเอียดแนบท้าย

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

7.1 วงเงินจัดซื้อ 7,000,000.- บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

ด้วยเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

7.2 ราคากลาง 7,000,000.- บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

8 ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน และได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

คณะกรรมการกำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------|
| 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | ประธาน |
| 2.นางสุกัญญา ศรีนิล | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาสาตะ | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |
| 4.นายภคภพ จินาทองไทย | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |


(นางจุริราสัณห์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ระบบจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์เสมือนจริง เพื่อฝึกทักษะพร้อมระบบการประเมินผล
สำหรับการผลิตบัณฑิตแพทย์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
โรงพยาบาลขอนแก่น

1. คุณสมบัติทั่วไป

เพื่อใช้ฝึกปฏิบัติของทีมนักชีวิตภายใต้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยเหตุที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากสถานที่ต่างๆ ทั่วไป ซึ่งหุ่นฝึกดังกล่าวมีความทนทานต่อการใช้งาน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อตอบสนองความต้องการของทีมนักปฏิบัติจากสาขาวิชาต่างๆ เพื่อให้เกิดทักษะ และประสิทธิภาพสูงสุดในการช่วยเหลือผู้ป่วย

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

ชุดหุ่นฝึกจำลองสถานการณ์ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงผู้ใหญ่และหุ่นฝึกจำลองสถานการณ์การคลอด ประกอบด้วย

- 2.1 หุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูงผู้ใหญ่ (Patient Simulator)
- 2.2 หุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด (Patient Simulator)
- 2.3 ระบบควบคุมไร้สาย (Instructor Application)
- 2.4 จอแสดงผล (Patient Monitor)
- 2.5 ระบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองทางการแพทย์การพยาบาล (Sim Capture)

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. หุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูงผู้ใหญ่ (Patient Simulator)

- 3.1.1. เป็นหุ่นผู้ใหญ่ขนาดเต็มตัวเสมือนจริงเชื่อมต่อผ่านระบบควบคุมแบบไร้สาย (Wireless) ผิวหนังเรียบเนียนไม่เป็นขุย
- 3.1.2. สามารถประเมินระดับการรู้สึกร่างกาย (Glasgow Coma Scale : GCS) เช่น ขนาดของรูม่านตาตอบสนองต่อแสงได้อัตโนมัติ, กระพริบตาได้เสมือนจริง สามารถกำหนดความถี่ในการกระพริบตา, กำหนดให้เปลือกตาเปิดกว้างหรือแคบ (Wide open, Half open, Closed) , กำหนดความสัมพันธ์ของตาทั้ง 2 ข้าง, และสามารถให้ผู้ป่วยมีเสียงโต้ตอบ (Vocal sounds)
- 3.1.3. สามารถฝึกคลำชีพจรบริเวณ carotid, brachial, radial, femoral, dorsalis pedis และ posterior tibialis มีชีพจรโดยอัตโนมัติสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาสาละ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

ประธาน
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

- 3.1.4.สามารถฝึกทักษะด้านทางเดินหายใจ (Airway)
- 3.1.4.1. ฝึกใส่ท่อช่วยหายใจได้ ทั้งทางปากและจมูก
 - 3.1.4.2. จำลองการอุดตันทางเดินหายใจ (Obstructed airway)
 - 3.1.4.3. จำลองสภาวะลิ้นบวม (Tongue edema)
 - 3.1.4.4. อาการเกร็งของขากรรไกร (Trismus)
 - 3.1.4.5. จำลองการเกร็งของกล่องเสียง (Laryngospasm)
 - 3.1.4.6. จำลองสถานการณ์ Can't intubate / can ventilate และ Can't intubate / can't ventilate
 - 3.1.4.7. สามารถปรับแรงต้านในปอด (Airway resistance) ของปอดด้านซ้าย หรือปอดด้านขวา หรือทั้งสองด้านพร้อมกันได้
 - 3.1.4.8. สามารถจำลองการกระเพื่อมขึ้นลงของทรวงอก (Chest rise and fall) ข้างซ้าย หรือข้างขวา หรือทั้งสองข้างพร้อมกัน, กระเพื่อมได้เองโดยอัตโนมัติ โดยสัมพันธ์กับอัตราการหายใจ
- 3.1.5.สามารถฝึกฟังเสียงปอด ได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง โดยสามารถตั้งเสียงปอดทั้ง 2 ข้างให้เหมือนหรือแตกต่างกันได้ทั้ง 9 ตำแหน่ง
- 3.1.6.สามารถฝึกเจาะระบายลมคั่งในปอด (Tension pneumothorax) และจำลองการใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal drainage : ICD)
- 3.1.7.สามารถฝึกทักษะการทำ Cricothyrotomy
- 3.1.8.สามารถฝึกให้สารละลายทางหลอดเลือดได้ที่บริเวณแขนขา
- 3.1.9.สามารถฝึกวัดความดันโลหิตที่แขนซ้ายได้ด้วยวิธีการฟัง (Korotkoff sounds) และสามารถคลำชีพจรได้
- 3.1.10. สามารถฝึกฟังเสียงหัวใจ โดยสามารถตั้งเสียงหัวใจทั้ง 4 ห้องให้เหมือนหรือแตกต่างกันได้
- 3.1.11. บริเวณหน้าอกมีขั้วไฟฟ้า 2 ตำแหน่ง เพื่อฝึกการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillation), การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Pacing), และมีตำแหน่งในการติด lead 4 ตำแหน่ง เพื่อสามารถดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- 3.1.12. สามารถฝึกการกดหน้าอกช่วยชีวิต (CPR) และประเมินคุณภาพการช่วยชีวิต
- 3.1.12.1. ความลึกของการกดหน้าอก
 - 3.1.12.2. การคืนมือ
 - 3.1.12.3. อัตราความเร็วในการกดหน้าอก
 - 3.1.12.4. ตำแหน่งการวางมือ
 - 3.1.12.5. ปริมาตรการช่วยหายใจ

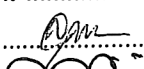
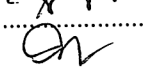
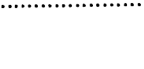
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------|
| 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | ประธาน |
| 2.นางสุกัญญา ศรีนิล | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปิตดาละคะ | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |
| 4.นายภคภพ จินาทองไทย | ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

- 3.1.13. สามารถฝึกฟังเสียงท้อง (bowel sound) ได้ 4 ตำแหน่ง
- 3.1.14. สามารถจำลองการเลือดออกแบบ active Bleeding ได้ โดยสามารถจำลองได้ทั้งแบบ Arterial และ Venous
- 3.1.15. สามารถเปลี่ยนเพศ และฝึกทักษะการสวนปัสสาวะได้
- 3.1.16. มีลำโพงและไมโครโฟนฝังในตัวหุ่นสำหรับสื่อสารโต้ตอบ (Voice conference) ระหว่างผู้สอน และผู้เรียน เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในการประเมินผลของทีมฝึกปฏิบัติ
- 3.2 หุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด (Patient Simulator)
 - 3.2.1 เป็นหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอดขั้นสูงแบบเต็มตัว ผิวหนังมีความยืดหยุ่นเสมือนจริง
 - 3.2.2 หุ่นมีกายวิภาค ดังนี้
 - 3.2.2.1 ปุ่มกระดูกของช่องเชิงกรานทั้ง 2 ข้าง (Ischial spines)
 - 3.2.2.2 กระดูกหัวหน่าว (Pubic bone)
 - 3.2.2.3 ทวารหนัก (Anus)
 - 3.2.3 มีเครื่องสำหรับคลอดเด็กทารกติดตั้งภายในตัวหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอดขั้นสูง
 - 3.2.4 หุ่นสามารถจำลองการหดตัวของมดลูก (Contraction) โดยสามารถจำลองแบบมดลูกไม่หดตัว (Atonic) และ มดลูกหดตัว (Tonic)
 - 3.2.5 สามารถฝึกทักษะการทำ Suprapubic pressure ได้
 - 3.2.6 หุ่นมีที่เก็บปัสสาวะจำลอง ขนาดประมาณ 375 มล และมีที่เก็บเลือดจำลองอย่างน้อย 1.5 ลิตร
 - 3.2.7 การฝึกทักษะการทำคลอดและภาวะแทรกซ้อน (Deliveries & drills) ต่างๆดังนี้
 - 3.2.8 การทำคลอดปกติ (Normal delivery)
 - 3.2.9 การทำคลอดท่าก้น (Breech presentation)
 - 3.2.10 การทำคลอดโดยใช้อุปกรณ์ทำคลอด (Assisted deliveries)
 - 3.2.10.1 แบบใช้คีม (Forceps)
 - 3.2.10.2 แบบใช้เครื่องดูดสุญญากาศ (Vacuum)
 - 3.2.11 การทำคลอดท่าติดไหล่ (Shoulder dystocia)
 - 3.2.12 การทำคลอดแบบสายสะดือพลัดต่ำ (Cord prolapse)
 - 3.2.13 มารดามีภาวะครรภ์เป็นพิษ (Eclampsia & Pre-eclampsia)
 - 3.2.14 มารดามีภาวะคุกคามต่อชีวิต (Maternal collapse)
 - 3.2.15 การตกเลือดหลังคลอด (Post Partum Haemorrhage)
 - 3.2.16 การติดเชื้อ (Sepsis)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธาน ๑๗
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ 
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัดतालาคะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ 
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ 


(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

- 3.2.17 มีกายวิภาคของทางเดินหายใจ (Airway) ได้แก่ ลิ้นไก่ (Uvula), เส้นเสียง (Vocal cords), และหลอดอาหาร (Esophagus)
- 3.2.17.1 อาการลิ้นบวม (Tongue edema)
 - 3.2.17.2 การอุดต้นของปอดด้านขวา,ด้านซ้าย และทั้งสองข้าง
 - 3.2.17.3 การเปิดทางเดินหายใจแบบ Head tilt/Chin lift
 - 3.2.17.4 การเปิดทางเดินหายใจแบบ Jaw thrust
 - 3.2.17.5 สามารถฝึกทักษะการดูดเสมหะทางปากและโพรงจมูก (Oral and nasopharyngeal)
 - 3.2.17.6 การช่วยหายใจแบบใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดมือบีบ (Bag-Valve-Mask)
 - 3.2.17.7 การใส่ท่อช่วยหายใจ ชนิด Combitube, LMA และอุปกรณ์ใส่ท่อแบบอื่นๆ
 - 3.2.17.8 การใส่ท่อช่วยหายใจ ชนิด Endotracheal intubation (ET)
 - 3.2.17.9 การใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูกและไฟเบอร์ออปติกในช่องปาก (Nasal and oral fiberoptic intubation)
 - 3.2.17.10 การใส่ท่อช่วยหายใจเข้าปอดด้านขวา
 - 3.2.17.11 การฝึกทักษะ Sellick Maneuver
- 3.2.18 ระบบการหายใจ
- 3.2.18.1 จำลองการหายใจโดยหน้าอกกระพือขึ้น-ลงได้
 - 3.2.18.2 จำลองการหายใจตามอัตราการหายใจได้
 - 3.2.18.3 สามารถฟังเสียงหายใจที่ปอดด้านหน้าและด้านหลังได้
 - 3.2.18.4 จำลองเสียงการหายใจปกติและผิดปกติได้
- 3.2.19 ระบบหลอดเลือด
- 3.2.19.1 มีช่องแบบ Pre-ported IV access เพื่อฝึกให้สารน้ำและยาที่แขนทั้งสองข้าง
 - 3.2.19.2 มีตำแหน่งสำหรับฉีดยาใต้ผิวหนังและกล้ามเนื้อ (Subcutaneous and intramuscular)
 - 3.2.19.3 มีตำแหน่งให้สารน้ำทางไขกระดูก (Intraosseous access)
- 3.2.20 ระบบการไหลเวียนโลหิต
- 3.2.20.1 สามารถฝึกวัดความดันโลหิตแบบใช้มือและฟังเสียง Korotkoff sounds ได้
 - 3.2.20.2 สามารถตรวจชีพจรที่ Carotid, Brachial, Radial, Femoral และ Pedal ได้ โดยชีพจรสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - 3.2.20.3 ความแรงของชีพจรสัมพันธ์กับความดันโลหิต
 - 3.2.20.4 ชีพจรสามารถตรวจและบันทึกในโปรแกรมได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาลาคะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ


(นางรุจิราภรณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่
ประธาน
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

3.2.21 ระบบหัวใจ

- 3.2.21.1 เมื่อทำการกดหน้าอกโปรแกรมจะจำลองชีพจรเพื่อให้ผู้เรียนคลำได้ แสดงกราฟความดันโลหิต และคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบมีคลื่นรบกวน
- 3.2.21.2 เมื่อมีการกดหน้าอกโปรแกรมสามารถแสดงคุณภาพการกดหน้าอกได้ คือ ความลึก, การคืนมือ, และอัตราการกดหน้าอก
- 3.2.21.3 สามารถประเมินผลการกดหน้าอกแบบ Real time ได้
- 3.2.21.4 มีลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่หลากหลาย
- 3.2.21.5 เสียงหัวใจสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- 3.2.21.6 แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG rhythm) บนหน้าจอแสดงสัญญาณชีพจำลองได้

3.2.22 สามารถจัดท่าได้ ดังนี้

- 3.2.22.1 ท่านอนหงาย (Supine)
- 3.2.22.2 ท่านอนศีรษะสูง (Semi-recumbent)
- 3.2.22.3 ท่านอนตะแคงซ้าย (Left lateral)
- 3.2.22.4 ท่านอนบนขาหยั่ง (Lithotomy)
- 3.2.22.5 ท่านอนแบบ McRoberts position
- 3.2.22.6 การหมุนที่ไหล่และสะโพกได้
- 3.2.22.7 การงอข้อเข่า

3.2.23 สามารถจำลองการชักได้

3.2.24 หุ่นสามารถกระพริบตาได้, สามารถเปิด ปิดเปลือกตาได้, ม่านตาของหุ่นสามารถจำลองการตอบสนองต่อแสงได้

3.2.25 สามารถจำลองเสียงผู้ป่วยได้ดังนี้

- 3.2.25.1 Pre-recorded sounds
- 3.2.25.2 กำหนดเสียงตัวเอง (Custom sounds)
- 3.2.25.3 ผู้สอนสามารถสร้างเสียงผู้ป่วยได้ทางไมโครโฟนแบบไร้สาย

3.2.26 หุ่นทารกแรกคลอด

- 3.2.26.1 มีน้ำหนักและขนาดประมาณเด็กทารกแรกคลอด
- 3.2.26.2 มีแขน,ขา และ กระหม่อม (fontanelles)
- 3.2.26.3 มีสายสะดือที่ตัดได้
- 3.2.26.4 ศีรษะเด็กสามารถงอได้
- 3.2.26.5 หุ่นทารกสามารถทำคลอดได้ทั้งแบบปกติ คลอดโดยใช้คีม คลอดโดยใช้เครื่องมือ
สุญญากาศ ในตัวเดียวกันได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปิตดาละ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

ประธาน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

กรรมการ 

กรรมการ 

กรรมการ 

3.3 ระบบควบคุมไร้สาย (Instructor Application)

- 3.3.1 เป็นระบบปฏิบัติการ Windows เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งานและบำรุงรักษา
- 3.3.2 ชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุมหุ่นประกอบด้วยโหมดดังต่อไปนี้
 - 3.3.2.1 Manual Mode
 - 3.3.2.2 Automatic Mode
- 3.3.3 สามารถประเมินคุณภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation) ของผู้ฝึกได้ ณ เวลาจริงที่ปฏิบัติ (Real time feedback on quality of CPR)
- 3.3.4 สามารถกำหนดเสียง Heart sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูงผู้ใหญ่ ได้ดังนี้
 - No Sound
 - Normal
 - Aortic Stenosis
 - Systolic Murmur
 - Diastolic Murmur
 - Austin Flint Murmur
 - Early Systolic Murmur
 - Holosystolic Murmur
 - Continuous Murmur
 - Gallop
 - Pulmonary Stenosis
 - Stills Murmur
 - Ventricular Septal Defect
 - Atrial Septal Defect
 - Friction Rub
 - Mitral Valve Prolapse
- 3.3.5 สามารถกำหนดเสียง Heart sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด ได้ดังนี้
 - No Sound
 - Aortic Stenosis
 - Systolic Murmur
 - OS70
 - Normal
 - Diastolic Murmur
 - Austin Flint Murmur
 - Friction Rub
- 3.3.6 สามารถกำหนดเสียง Lung sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูงผู้ใหญ่ ได้ดังนี้
 - Normal
 - Pneumonia
 - Rhonchi
 - Stridor
 - Wheezes
 - Coarse Crackles
 - Fine Crackles
 - Crackles
 - Gurgling Rhonchi
 - Pleural Rub
- 3.3.7 สามารถกำหนดเสียง Lung sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด ได้ดังนี้
 - Normal
 - Rhonchi
 - Wheezes
 - Fine Crackles
 - Pleural Rub
 - Pneumonia
 - Stridor
 - Coarse Crackles
 - Gurgling Rhonchi

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญพิเศษ ประธาน ๑๘
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญพิเศษ กรรมการ
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัดดาละคร ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

- 3.3.8 สามารถกำหนดเสียง Bowel sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูงผู้ใหญ่ ได้ดังนี้
- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - No Sound | - Hyperactive bowel 16 year ld |
| - Normal | - Hypoactive |
| - Normal Bowel 20 year old | - Hypoactive bowel Codeine |
| - Normal Bowel 60 year old | - Hypoactive bowel Postop |
| - Borborygmus | - Hypoactive bowel Preop |
| - Crohns Disease | - Irritable bowel Syndrome |
| - Diarrhea | - Ulcerative Colitis |
| - Hyperactive | - Hypoactive 50 sec |
- 3.3.9 สามารถกำหนดเสียง Bowel sounds เมื่อใช้กับหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด ได้ดังนี้
- | | |
|---------------|---------------|
| - No Sound | - Normal |
| - Borborygmus | - Hyperactive |
| - Hypoactive | - Fetal Heart |

3.4 จอแสดงผล (Patient Monitor)

- 3.4.1 สามารถแสดงสัญญาณชีพผ่านทางจอภาพชนิดไร้สายขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ระบบสัมผัสหน้าจอ
- 3.4.2 สามารถแสดงค่า ECG, SpO₂, NIBP, ABP, CVP, PAP, Wedge, TOF, CO₂, CO, ไฟล์วิดีโอ รวมทั้งแสดงผลภาพ X-ray , ผล Lab และ ECG 12 lead ได้
- 3.4.3 สามารถเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ที่แสดง และเลือกรูปแบบหน้าจอได้ 6 แบบดังนี้
- 5 Wave
 - 4 Wave
 - 3 Wave
 - Big Num
 - Defibrillator
 - AED
- 3.3.4 สามารถกดวัดความดันโลหิตทั้งแบบ Manual และ Auto ได้
- 3.3.5 สามารถตั้งระบบสัญญาณเตือนต่าง ๆ ได้ดังนี้ Low-High Alarm ของสัญญาณชีพ ,ตั้งระดับความดังของเสียงเตือน พร้อมทั้งสามารถปิดเสียงสัญญาณเตือนได้
- 3.3.6 สามารถตั้งระดับความดัง QRS Volume ได้ตั้งแต่ 0-10
- 3.3.7 สามารถแสดงกราฟแนวโน้มค่าพารามิเตอร์(Graph trend) ได้


(นางรุจิราภรณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- | | |
|---|---------|
| 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธาน | ๑๗ |
| 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปิตดาตะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |
| 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |

3.5 ระบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองทางการแพทย์การพยาบาล

- 3.5.1 ใช้บันทึกลักษณะของการทำงานเป็นทีม ในห้องฝึกปฏิบัติจำลองทางการแพทย์และการพยาบาล ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยเก็บข้อมูลภาพเคลื่อนไหว เป็นไฟล์วิดีโอของการจำลอง สถานการณ์ (simulation video) เสียง (audio) ข้อมูลผลการปฏิบัติ รวมถึงเวลา ณ ตอนที่ฝึกปฏิบัติ (data logs-annotations) จากชุดหุ่นจำลองสถานการณ์ขั้นสูง และข้อมูลจากจอแสดงการติดตามสัญญาณชีพ ของ ผู้ป่วยจำลอง (patient monitor) มาแสดงผลภายในหน้าจอเดียว
- 3.5.2 มีโปรแกรมเพื่อใช้บันทึกและแสดงภาพเคลื่อนไหวจากสถานการณ์จำลองและเสียง ข้อมูลผลการปฏิบัติ รวมถึงเวลา ณ ตอนที่ฝึกปฏิบัติ และข้อมูลจากจอแสดงการติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยจำลอง ผู้ป่วยตามสถานการณ์ที่อาจารย์ผู้สอนได้กำหนด โดยแสดงผลทั้งหมดผ่านโปรแกรมของระบบประเมินผล ได้ในหน้าจอเดียวกัน
- 3.5.3 ต่อเชื่อมสัญญาณผ่านระบบวีดิทัศน์ เพื่อแสดงให้เห็นผู้ที่สังเกตการณ์ภายนอกห้องฝึก สังเกตการปฏิบัติ ทางทางการแพทย์ และการพยาบาล ตลอดจนถึงการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องจำลอง
- 3.5.4 ใช้ประกอบการเสริมทักษะการปฏิบัติทางการแพทย์และการพยาบาล ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของทีม โดยสามารถแสดงขั้นตอนการฝึกประกอบ กับข้อมูลของทีมผู้ฝึกปฏิบัติ
- 3.5.5 บันทึกผลการฝึกปฏิบัติทางการแพทย์และการพยาบาล ตลอดจนถึงการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ กลับ ไปวิเคราะห์ถึงข้อผิดพลาดในการฝึก เพื่อนำไปปรับปรุงทักษะ
- 3.5.6 เป็นระบบแสดงผลการประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ที่ใช้ร่วมและเชื่อมข้อมูลกับ ซอฟต์แวร์ควบคุมของหุ่นจำลองสถานการณ์ โดยสามารถบันทึกเหตุการณ์ (Session Log) ต่างๆที่ผู้เรียนให้การพยาบาลกับหุ่นได้ เช่น การให้ยา การให้ออกซิเจน เป็นต้น รวมถึงการพยาบาลที่หุ่นจำลองทางการแพทย์ที่มีเซนเซอร์ตรวจจับ เช่น การคลำชีพจร การเปิดทางเดินหายใจ (Head Tilt, Chin Lift) การทำ CPR เป็นต้น
- 3.5.7 เลือกรูปแบบการแสดงผลการฝึกปฏิบัติ โดยเลือกให้ภาพจากกล้องใดกล้องหนึ่งขยายใหญ่กว่าเพื่อใช้ เมื่อต้องการเน้นความสำคัญจากภาพกล้องนั้น
- 3.5.8 สามารถเลือกแสดงภาพจากกล้องบันทึกภาพและอุปกรณ์แสดงผลสัญญาณชีพได้อย่างน้อย 4 รูปแบบ ดังนี้
- 3.5.8.1 Quad (vertical)
 - 3.5.8.2 Quad (horizontal)
 - 3.5.8.3 Picture in picture (PIP)
 - 3.5.8.4 Flow



(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- | | |
|---|---------------|
| 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธาน | |
| 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาลาเค ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |
| 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |

- 3.5.9 ลงชื่อเข้าใช้งานได้โดยตรงและค้นหาผู้ใช้งานได้
- 3.5.10 รายงานข้อมูลการใช้งานของผู้เรียน ผู้สอน และศูนย์ฝึก เพื่อประโยชน์ในการทำรายงาน ดังนี้
- 3.5.10.1 ชั่วโมงการใช้งานของการฝึกสถานการณ์จำลอง
 - 3.5.10.2 ชั่วโมงการเข้าใช้งานของผู้สอน
 - 3.5.10.3 ชั่วโมงการเข้าฝึกของผู้เรียน
- 3.5.11 กำหนดระดับการเข้าถึงระบบของผู้ใช้แต่ละบุคคล เพื่อใช้ในการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน เช่น ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ดูแลระบบ เป็นต้น
- 3.5.12 ปรับแต่งสร้างสถานการณ์จำลอง หน้าที่และการอนุญาตเข้าถึงได้ตามการใช้งาน
- 3.5.13 เข้าใช้งานโปรแกรมสำหรับการประเมินผลการฝึก (debrief) จากการเข้าเบรเซอร์ และแชร์กับผู้อื่นได้ เพื่อความสะดวกในการประเมินผลการฝึก
- 3.5.14 เก็บภาพบนหน้าจอของอุปกรณ์การแพทย์ เช่น EKG อัลตราซาวด์ การบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทางกายภาพ (EMR) เป็นต้น เพื่อใช้ร่วมในสถานการณ์จำลอง โดยอุปกรณ์การแพทย์จะต้องมีอุปกรณ์การเชื่อมต่อที่กำหนด
- 3.5.15 เชื่อมต่อสัญญาณภาพได้โดยใช้กล้องชนิด IP (internet protocol camera) หรือกล้อง USB webcam เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 3.5.16 เชื่อมต่อสัญญาณภาพได้สูงสุด 4 ช่องสัญญาณ โดยใช้กล้องชนิด IP Camera
- 3.5.17 ในโปรแกรมสามารถกำหนดบันทึกหมายเหตุ (annotation) ได้ด้วยตนเอง หรือกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อความสะดวกในการบันทึกระหว่างการเรียน การสอน
- 3.5.18 ใช้วางแผนกำหนด scenario เพื่อการเรียนการสอนได้
- 3.5.19 ผู้ใช้สามารถตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ โดยเลือกได้ทั้งให้ผู้เรียนตอบคำถามก่อน หรือหลังสถานการณ์จำลอง
- 3.5.20 เป็นเครื่องประมวลผลพร้อมซอฟต์แวร์ เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการประมวลผลและแสดงผล โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 3.5.20.1 มีขนาดโดยประมาณ 1.9" (48.7mm) x 4.5" (115mm) x 4.4" (111mm) หรือดีกว่า
 - 3.5.20.2 มีน้ำหนักโดยประมาณ 0.68 กิโลกรัม หรือดีกว่า
 - 3.5.20.3 ใช้หน่วยบันทึกความจำแบบ SSD สำหรับองค์กร (server class SSD drives) เพื่อประสิทธิภาพ และความเสถียรในการจัดเก็บข้อมูล
 - 3.5.20.4 ติดตั้งหลังจอมอนิเตอร์แบบ VESA mounting bracket เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ และการใช้งาน

(นางจุริลาภรณ์ พรหมเมือง)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธาน  หัวหน้าเจ้าหน้าที่
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ 
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปัตตาลาคะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ 
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ 

3.5.21 อุปกรณ์ประกอบ

3.5.21.1	โทรทัศน์สีสำหรับแสดงผล	จำนวน 1 เครื่อง
3.5.21.2	กล้อง IP Camera	จำนวน 3 ตัว
3.5.21.3	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	จำนวน 1 เครื่อง
3.5.21.4	Digital Processor	จำนวน 1 ตัว
3.5.21.5	ไมโครโฟนแบบติดผนังหรือแบบฝังเพดาน	จำนวน 1 ตัว
3.5.21.6	ไมโครโฟนชนิดคออ่อน	จำนวน 1 ตัว
3.5.21.7	ลำโพงติดผนังชนิด 2 ทาง	จำนวน 4 ชุด
3.5.21.8	เครื่องขยายเสียงระบบสเตอริโอ	จำนวน 2 ตัว
3.5.21.9	Hard Disk 1 TB	จำนวน 1 ตัว
3.5.21.10	ตู้ Rack ใส่อุปกรณ์	จำนวน 1 ตู้

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้ขาย มีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อม
หุ่น/ ผลิตภัณฑ์/ รุ่นที่นำเสนอ
2. ผู้ขาย ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
3. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม
4. ผู้ขาย ต้องปรับปรุง (Update) software version โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
5. รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี
6. ผู้ขาย มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จาก
บริษัทผู้ผลิต
7. มีเอกสารรับรองคุณภาพ ISO9001
8. ผู้ขาย ต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

- 1.นางสาวสิริภรณ์ เศรษฐบรรจง ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธาน ๑๗
- 2.นางสุกัญญา ศรีนิล ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ ๑๗
- 3.นางสาวพิมพ์ชนก ปิตตาลาคะ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ ๑๗
- 4.นายภคภพ จินาทองไทย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ ๑๗

(นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
2. ชื่อพัสดุ.....
.....
3. ยี่ห้อ.....
4. รุ่น.....
5. ประเทศ.....
6. กำหนดส่งมอบ.....
7. อื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อ
(.....)

ตำแหน่ง

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา
ในวันยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	คอมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....
.....(ชื่อผู้ลงนาม).....
.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ **

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน								
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					1	2	3	4	5	6	7	8
	รายการ....	ลบ.ม.				เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...
	รายการ....	ลบ.ม.											
2	งานฉีผิวทาง												
	รายการ....	ตร.ม.											
	รายการ....	ตร.ม.											
					รวม	-	0%						

		ใบนำฝากเงิน Pay-In Slip	
วัตถุประสงค์การชำระเงิน		สาขา (Branch)	วันที่
		☐ Cash ☐ TR ☐ CB ☐ CL ☐ BC	
		โรงพยาบาลขอนแก่น	
G9034 2100200134		จำนวนเงิน AMOUNT	
เงินสด CASH	ศูนย์บาทถ้วน		
เช็ค CHEQUE	หมายเลขเช็ค	Bank Code	Branch Code
จำนวนเงิน AMOUNT		จำนวนเงิน AMOUNT	
☐ 1 รายได้แผ่นดิน		☐ 3 เบิกเงินสงคืน	
☐ 2 เงินฝากคลัง		☐ 4 ส่งแทนเช็คขาดข้อง	
ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร		ลายมือชื่อผู้นำฝาก / เบอร์ติดต่อ	

: สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคาร

		ใบนำฝากเงิน Pay-In Slip	
วัตถุประสงค์การชำระเงิน		สาขา (Branch)	วันที่
		☐ Cash ☐ TR ☐ CB ☐ CL ☐ BC	
		โรงพยาบาลขอนแก่น	
G9034 2100200134		จำนวนเงิน AMOUNT	
เงินสด CASH	ศูนย์บาทถ้วน		
เช็ค CHEQUE	หมายเลขเช็ค	Bank Code	Branch Code
จำนวนเงิน AMOUNT		จำนวนเงิน AMOUNT	
☐ 1 รายได้แผ่นดิน		☐ 3 เบิกเงินสงคืน	
☐ 2 เงินฝากคลัง		☐ 4 ส่งแทนเช็คขาดข้อง	
ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร		ลายมือชื่อผู้นำฝาก / เบอร์ติดต่อ	

: สำหรับหน่วยงานราชการ

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ ระบบจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์เสมือนจริงเพื่อฝึกทักษะ พร้อมระบบการประเมินผล
สำหรับการผลิตบัณฑิตแพทย์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก จำนวน 1 ระบบ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 7,000,000.00 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ...24 สิงหาคม 2569.....
เป็นเงิน 7,000,000.00 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท บีเจวี เฮลส์แคร์ จำกัด
 - 5.2 บริษัท บี เอ็ม ที เซลล์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
 - 5.3 บริษัท สยามแพคตอรี จำกัด
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

6.1 นางรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง	ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
6.2 นางสาวสิราภรณ์ เศรษฐบรรจง	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
6.3 นางสุกัญญา ศรีนิล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
6.4 นางสาวพิมพ์ชนก บัดดาลาคะ	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
6.5 นายภคภพ จินาทองไทย	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ