



ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องแก้ไขการพูดสำหรับผู้มีเพดานโหว่ปากแหว่งและกระตุ้นการพูดผ่านกล่องเสียงระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องแก้ไขการพูดสำหรับผู้มีเพดานโหว่ปากแหว่งและกระตุ้นการพูดผ่านกล่องเสียงระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องแก้ไขการพูดสำหรับผู้มีเพดานโหว่ปากแหว่งและกระตุ้นการพูดผ่านกล่องเสียงระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง	จำนวน	๑	เครื่อง
---	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.


ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๙๓๕๐๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล wanpen.w@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์

<http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(ศาสตราจารย์.ดร. สาคร พรประเสริฐ)

คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

คณะกรรมการจะพิจารณาผลการจัดซื้อวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๓๐ น. เป็นต้นไป และทั้งนี้ส่วนงานจะดำเนินการก่อนนี้ผู้กัพันหลังจากได้รับอนุมัติเงินงวดจากสำนักงบประมาณ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องแก้ไขการพูดสำหรับผู้มีเพดานโหว่ปากแหว่งและกระตุ้นการพูดผ่านกล่องเสียงระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง

1. ความต้องการ

- 1.1. เครื่องแก้ไขการพูดสำหรับผู้มีเพดานโหว่ปากแหว่งและกระตุ้นการพูดผ่านกล่องเสียงระบบคอมพิวเตอร์ (Nasometer) จำนวน 1 ชุด
- 1.2. เป็นเครื่องช่วยในการออกเสียงสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- 2.1. เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ ประเมินและบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางการพูดแบบเสียงขึ้นจมูก
- 2.2. ใช้สำหรับช่วยแก้ไขการออกเสียงพูดจากลำคอ

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1. ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถบันทึกสัญญาณได้อย่างแม่นยำ (acquisition) ที่เรียกกลับมาดูหรือเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ในภายหลังได้
- 3.2. สามารถนำผลของ Nasalance score มาวิเคราะห์และแสดงเป็นค่าตัวเลขทางสถิติได้ เช่น ค่าอัตราส่วนหรือร้อยละของพลังงานเสียงจากปากและจมูก
- 3.3. สามารถรับและแสดงสัญญาณเสียงออกทางจอภาพทันที (real time display)
- 3.4. สามารถพิมพ์ผลการตรวจออกมาเป็นรูปกราฟและค่าทางตัวเลขได้
- 3.5. ใช้งานง่าย สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่เป็นปัจจุบันและโปรแกรมการตรวจรุ่นล่าสุดได้
- 3.6. มีอุปกรณ์จัดสัญญาณรบกวนได้
- 3.7. สามารถเลือกตั้งช่วงเวลาในการรับสัญญาณเสียงเข้าได้
- 3.8. สามารถเลือกสัญญาณเสียงที่บันทึกไว้มาแสดงในระหว่างการวิเคราะห์ได้
- 3.9. มีโปรแกรมเกมส์ หรือรูปภาพที่แสดงการกระตุ้นให้เด็กมีความกระตือรือร้นในการฝึกหัดออกเสียงได้
- 3.10. สามารถพิมพ์ผลการตรวจออกทางเครื่องพิมพ์ผลได้
- 3.11. สามารถบันทึกรูปแบบของรูปภาพที่แสดงบนจอเก็บไว้เพื่อนำไปเปิดในโปรแกรมรูปภาพอื่นได้
- 3.12. เป็นอุปกรณ์กำเนิดเสียงขนาดเล็ก ใช้มือถือ ทำงานด้วยแบตเตอรี่
- 3.13. สามารถช่วยกระตุ้นการออกเสียงของผู้ผ่าตัดกล่องเสียง

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1. เครื่อง Nasometer

- 4.1.1 มีอุปกรณ์เฉพาะ (External module) รับและแปลงสัญญาณจาก analog เป็น digital (A/D Converter) เพื่อขจัดสัญญาณรบกวน
- 4.1.2 แสดงจอภาพเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนแสดงข้อความหรือรูปภาพ (passage of picture stimuli) ส่วนที่สองแสดงสัญญาณขาเข้าของ Nasalance score ต่อแต่ละช่วงเวลา
- 4.1.3 แสดงค่า nasalance score และคำนวณค่าของ Mean nasalance , maximum nasalance, minimum nasalance , slope (rate of velopharyngeal closure) ค่าตัวเลขสถิตินี้สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (Normative data)
- 4.1.4 เลือกแสดงค่าการคำนวณทางสถิติได้ตั้งแต่ สัญญาณทั้งหมดที่แสดงหรือไม่แสดงบนจอ (displayed or undisplayed data) หรือชนิดเฉพาะเจาะจงเฉพาะส่วน (marked or unmarked portion)
- 4.1.5 มีระบบ circular buffer คือหน่วยบันทึกความจำชั่วคราว สามารถแสดงช่วงเวลาสัญญาณเสียงได้ต่อเนื่องไม่จำกัดเวลา
- 4.1.6 มีฟังก์ชัน append mode คือความสามารถในการรับข้อมูลได้ต่อเนื่องจากสัญญาณก่อนหน้า ทำให้ข้อมูลใหม่ไม่สูญหาย เป็นฟังก์ชันที่เหมาะสมสำหรับการที่ผู้ฝึกต้องการหยุดการบันทึกสัญญาณเสียงของคนไข้ชั่วคราวเพื่อการสอนเป็นช่วงๆโดยให้ข้อมูลเดิมของคนไข้ยังอยู่
- 4.1.7 มีสัญญาณเตือนแสดงค่ากำหนด (overflow) ของสัญญาณขาเข้าทั้ง nasal และ oral ทั้งนี้เพื่อเตือนว่าสัญญาณเสียงขาเข้าดังเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้
- 4.1.8 สามารถเลือกตั้งค่าเวลา (Timer) เพื่อแสดงอัตราความถี่เป็นช่วงๆ (pulse rate) เหมาะสำหรับการฝึกหัดจังหวะการออกเสียง syllable เช่น pa pa pa, pi pi pi เป็นต้น ช่วงเวลาที่ตัวเลือก ตั้งแต่ 1, 2, 3, 4, 5 ครั้งต่อวินาที
- 4.1.9 สามารถนำสัญญาณขาเข้าที่แสดงเป็นรูปกราฟฟิคมาเฉลี่ย (averaging) และแสดงออกทางจอภาพเพื่อให้ง่ายต่อการแปลผล
- 4.1.10 สามารถบันทึกผลเก็บไว้ในหน่วยเก็บความจำเพื่อการเรียกย้อนกลับมาดูเปรียบเทียบกับก่อนการบำบัดหรือผ่าตัด และหลังจากรับการบำบัดแล้ว
- 4.1.11 เลือกตั้งช่วงเวลา (display duration) ในการรับสัญญาณเสียงขาเข้าได้ตั้งแต่ 2, 4, 8, 16, 20, 40, 60, 80 และ 100 วินาที
- 4.1.12 ไม่ต้องใช้อุปกรณ์สำหรับปรับค่าความแม่นยำ (เนื่องจากรุ่นใหม่ไม่ต้องทำ Calibration)
- 4.1.13 เลือกแสดงสัญญาณสัญญาณเสียงที่บันทึกไว้ในระหว่างการวิเคราะห์ได้โดยเริ่มตั้งแต่ 8, 12, 20, 40, 60 วินาที

- 4.1.14 เลือกรูปภาพ (picture) หรือข้อความ (text) แตกต่างกัน เพื่อการฝึกในแต่ละวัตถุประสงค์ เช่น Bilabials , Alveolars , Velars , Sibilants , Nasals
- 4.1.15 สามารถสร้างกลุ่มคำ (text) ของผู้ใช้งานได้
- 4.1.16 สามารถเลือกวงเส้นอ้างอิง (Reference line) เพื่อฝึกความยากง่ายในการฝึกหัดการออกเสียง
- 4.1.17 สามารถวางตำแหน่ง marker เพื่อการแก้ไข ตัดต่อ หรือวิเคราะห์เฉพาะส่วน

4.2. เครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง

- 4.2.1. ใช้กระตุ้นการออกเสียงผ่านกล่องเสียง โดยการฝึกพร้อมกับเครื่องวิเคราะห์เสียงพูด
- 4.2.2. เป็นอุปกรณ์กำเนิดเสียงขนาดเล็ก ลักษณะเป็นแท่งกระบอกมีขนาดกะทัดรัด พร้อมปุ่มปิดเปิดเสียง 2 ปุ่ม และปุ่มปรับความดังของเสียงอีก 1 ปุ่ม อยู่ด้านข้างของเครื่อง
- 4.2.3. ตัวเครื่องหุ้มด้วยโลหะไทเทเนียมเพื่อความทนทาน
- 4.2.4. ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบ NiMH สามารถชาร์จไฟใหม่ได้ ขนาด AAA
- 4.2.5. มีข้อต่อสำหรับใช้ในการช่วยพูดได้ทันทีหลังผ่าตัด
- 4.2.6. มีฝาปรับโทนเสียงเพื่อให้ได้เสียงตามต้องการ

5. ชุดเครื่องมือประกอบด้วย

- 5.1. เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ CPU Intel Core i7 หน่วยความจำขนาด 4GB, ความจุ Hard disk 1TB, DVD-Drive พร้อมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows จำนวน 1 ชุด
- 5.2. Mouse และแป้นพิมพ์ อย่างละ 1 ชุด
- 5.3. จอภาพชนิด LCD ขนาด 19 นิ้ว ความละเอียดสูง จำนวน 1 ชุด
- 5.4. เครื่องแปลงสัญญาณเสียง จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 5.5. อุปกรณ์ไมโครโฟนชนิด Directional Microphone 2 ตัว สำหรับสัญญาณเสียง จำนวน 1 ชุด
- 5.6. โปรแกรมการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 5.7. เครื่องพิมพ์ผลชนิด Color inkjet จำนวน 1 ชุด
- 5.8. เครื่องช่วยพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียง จำนวน 6 เครื่อง
- 5.9. แบตเตอรี่ชนิด NiMH ชนิดชาร์จไฟซ้ำได้ จำนวน 4 ก้อน/เครื่อง
- 5.10. อุปกรณ์อัดไฟพร้อม universal travel adapter จำนวน 1 ชุด/เครื่อง
- 5.11. กระเป๋าใส่เครื่องช่วยพูด จำนวน 1 ใบ/เครื่อง
- 5.12. คู่มือการใช้งานเครื่องช่วยพูด จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง

6. เงื่อนไขอื่นๆ

- 6.1 เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา, ทวีปยุโรป หรือเอเชีย
- 6.2 เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6.3 รับรองคุณภาพการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี
- 6.4 มีการสาธิตและการอบรมการใช้งานเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไปตาม มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่า การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิคและวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้น

ลงชื่อ.....

(*ดร.จันท* *สารสิน*)

ลงชื่อ..... *เพ็ญใจ* *รับ*

(*ผศ.ดร. เพ็ญใจ* *รัตนการ*)

ลงชื่อ..... *ศิริพร* *พัฒน*

(*ศิริพร* *พัฒน*)

ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ / TOR

- 8 ก.ย. 2564