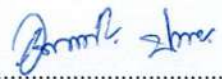


ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา เครื่องตรวจกระดาษคำตอบ จำนวน 1 เครื่อง
สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออก
.....

1. ความเป็นมา

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ ได้มอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออก รับผิดชอบในการตรวจกระดาษคำตอบและสรุปผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียน หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกบังคับ ให้กับสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการเรียนรู้ในเขตภาคตะวันออก และสถาบันการศึกษาทางไกล ปัจจุบัน เครื่องตรวจกระดาษคำตอบที่สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกใช้งานอยู่มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม การตรวจกระดาษคำตอบที่เร่งรีบและต้องใช้เวลาในแต่ละวันค่อนข้างมาก ทำให้เครื่องตรวจกระดาษคำตอบที่เก่าด้วยอายุการใช้งาน ไม่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เกิดการขัดข้องในช่วงที่ให้บริการตรวจกระดาษคำตอบ ส่งผลให้เครื่องตรวจกระดาษคำตอบมีประสิทธิภาพลดลง ทำให้มีการซ่อมบำรุงบ่อยครั้ง ทำให้เกิดการสูญเสียงบประมาณในการซ่อมบำรุงเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้การตรวจกระดาษคำตอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออก จึงได้ขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหา/จัดซื้อเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออก ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบลงทุน ครุภัณฑ์การศึกษา เครื่องตรวจกระดาษคำตอบ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีเหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ ในการตรวจกระดาษคำตอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียนของสถานศึกษาในเขตภาคตะวันออก จำนวน 8 จังหวัด 67 สถานศึกษา และสถาบันการศึกษาทางไกล ได้อย่างมีคุณภาพ เที่ยงตรง ถูกต้อง และเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องนำผลคะแนนจากการตรวจด้วยเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ ไปใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และสรุปผลคะแนน การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียนในแต่ละภาคเรียน ทั้งในระดับภาคและระดับประเทศ ตลอดจนการจัดทำรายงานข้อมูล เอกสารหลักฐานการศึกษาของผู้ที่จะจบหลักสูตรการศึกษา ให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดไว้

(ลงชื่อ).....


(นางสาวอรรทัย ปานขาว)

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นางสาวบุษยา ปิยารมย์)

กรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นายธวัชชัย สุนทรสวัสดิ์)

กรรมการและเลขานุการ

2. วัตถุประสงค์...

2. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ ในการตรวจกระดาษคำตอบการวัดผลสัมฤทธิ์ ปลายภาคเรียนของสถานศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 8 จังหวัด 67 สถานศึกษา และสถาบันการศึกษา ทางไกล ได้อย่างมีคุณภาพ เทียบตรงถูกต้องและเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายสินค้าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e GP) ของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ).....


(นางสาวอรรทัย ปานขาว)
 ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นางสาวบุษยา ปิยารมย์)
 กรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นายรัชชัย สุนทรสวัสดิ์)
 กรรมการและเลขานุการ

4. รายละเอียด...

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ ตามเอกสารแนบท้าย ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

5. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

1. ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องกระดาษคำตอบ จำนวน 1 เครื่อง ตามระยะเวลาที่กำหนดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อ
2. ผู้ขายต้องอบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องตรวจกระดาษคำตอบ และโปรแกรมการปฏิบัติงานให้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง หรือจนกว่าจะสามารถใช้เครื่องได้
3. ผู้ขายต้องทำการทดลอง/ตรวจสอบระบบการใช้งานของเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ ให้สมบูรณ์เรียบร้อยก่อนวันอบรม
4. ผู้ขายต้องจัดทำแบบฟอร์มสำหรับตรวจกระดาษคำตอบของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้ในปัจจุบันก่อน สิ้นสุดการอบรม

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุด

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ รายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2567 แผนงานพื้นฐาน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ กิจกรรมจัดการศึกษานอกระบบ เครื่องตรวจกระดาษคำตอบ จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 1,160,000.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะจ่ายเงินค่าเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ จำนวน 1 เครื่อง เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 100 ของครุภัณฑ์ตามสัญญาซื้อ/ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

(ลงชื่อ).....


(นางสาวอรัทัย ปานขาว)
 ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นางสาวบุษยา ปิยามย์)
 กรรมการ

(ลงชื่อ).....


(นายวัชชัย สุนทรสวัสดิ์)
 กรรมการและเลขานุการ

9. อัตราค่าปรับ...

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อ เป็นรายวันอัตรา 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าครุภัณฑ์เครื่องตรวจกระดาษคำตอบที่ยังไม่ได้รับมอบนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่ผู้ขายผิดสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์เครื่องตรวจกระดาษคำตอบให้แก่ผู้ซื้อถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญา


10. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)


ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงใต้ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ติดตั้งและส่งมอบ

สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงใต้ หมู่ 9 ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
โทรศัพท์ : 0 3865 5460 โทรสาร : 0 3866 4054 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eastern_nfedc@nfe.go.th

คณะกรรมการตามคำสั่งสถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่ 045/2567 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลางสำหรับ ประกวดราคาซื้อ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องตรวจกระดาษคำตอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding) ได้ตรวจสอบร่างขอบเขตของงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรียบร้อยแล้ว และได้ลงชื่อไว้ เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวอรทัย ปานขาว)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวบุษยา ปิยารมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายธวัชชัย สุนทรสวัสดิ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ (Optical Mark Recognition : OMR)
พร้อมโปรแกรมการใช้งานและติดตั้งประกอบ

1. เครื่องตรวจข้อสอบ (Optical Mark Recognition : OMR) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มขนาดตั้งแต่ 2.5 X 5 นิ้ว ถึง 9 X 14 นิ้ว
- 1.2 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งสองด้านในการอ่านครั้งเดียว
- 1.3 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งดินสอและปากกาถูลิ้นสีดำ/สีน้ำเงินได้
- 1.4 สามารถจำแนกความเข้มของรอยฝนได้ อย่างน้อย 16 ระดับ
- 1.5 สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 6,000 แผ่นต่อชั่วโมง
- 1.6 มีถาดรองรับกระดาษแบบฟอร์มที่อ่านแล้ว 2 ถาด ความจุถาดแรกไม่น้อยกว่า 500 แผ่น ความจุถาดที่สองไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
- 1.7 เมื่อเครื่องอ่านพบกระดาษแบบฟอร์มที่ผิดพลาดจากการฝน สามารถกำหนดให้แบบฟอร์มที่ผิดพลาด จากการฝนนั้นตกลงสู่ถาดที่สองได้โดยอัตโนมัติ โดยกำหนดให้เครื่องหยุดหรือไม่หยุดทำงานก็ได้
- 1.8 สามารถอ่านแบบฟอร์มแบบ Optical Mark Reader (OMR) และเก็บภาพสีได้พร้อมกัน
- 1.9 สามารถเก็บภาพสีที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 dpi
- 1.10 สามารถอ่านข้อมูลประเภทบาร์โค้ด (Barcode) และ QR Code ได้
- 1.11 สามารถทำงานร่วมกับเครื่อง Personal Computer (PC) โดยส่งข้อมูลที่อ่านไปบันทึกลงบน Media ของเครื่อง PC ผ่านทาง PORT USB ที่เป็นมาตรฐานติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง ตรวจข้อสอบ
- 1.12 มีหัวพิมพ์สำหรับพิมพ์คะแนนลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่น ขณะที่อ่านได้
- 1.13 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์
- 1.14 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง จำนวน 1 ชุด
- 1.15 รับประกัน 1 ปี นับถัดจากวันที่รับมอบ
- 1.16 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015
- 1.17 เป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายและให้บริการหลังการขายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
- 1.18 บริษัทตัวแทนจำหน่ายและให้บริการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอรัญญา ปานขาว)

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวบุษยา ปิยามย์)

กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายรัชชัย สุนทรสวัสดิ์)

กรรมการและเลขานุการ

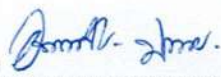
2. รายละเอียด...


2. รายละเอียดแสดงคุณลักษณะเฉพาะของ Software ที่ใช้งานกับเครื่องตรวจสอบ


- 2.1 สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
- 2.2 สามารถกำหนดรูปแบบของกระดาษคำตอบ หรือแบบฟอร์มอื่นๆ ได้ตามต้องการด้วยตนเอง
- 2.3 สามารถกำหนดให้โปรแกรมอ่านกระดาษคำตอบได้ทั้งแบบมีข้อเฉลย และแบบไม่มีข้อเฉลย
- 2.4 สามารถกำหนดให้โปรแกรมตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลในขณะอ่านแบบฟอร์มได้ เช่น ตรวจสอบเลขประจำตัวผู้เข้าสอบว่ามีการระบายครบถ้วนหรือถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบ หมายเลขรหัสวิชาที่ตรวจกับหมายเลขรหัสวิชาที่ระบุว่าตรงกันหรือไม่ เป็นต้น
- 2.5 สามารถกำหนดคะแนนคำตอบที่ตอบถูก ตอบผิด ไม่ตอบ และตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อ พร้อมตีพิมพ์ผลการตรวจนับจำนวนข้อที่ตอบถูกลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่นในขณะที่ยังอ่านได้
- 2.6 สามารถเรียกคืนข้อมูลการสอบเพื่อนำกลับมาตรวจสอบความถูกต้อง หรือเพื่อปรับการให้คะแนน ใหม่ได้
- 2.7 สามารถอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบได้โดยไม่ต้องทำการจัดเรียงลำดับของกระดาษคำตอบตามรหัสผู้เข้าสอบ
- 2.8 สามารถส่งออกข้อมูลการอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบเป็นไฟล์ .csv ได้
- 2.9 สามารถอ่านข้อมูลจากตัวพิมพ์อักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลข (OCR) ได้

3. รายละเอียดแสดงคุณลักษณะเฉพาะของ Software วิเคราะห์ข้อสอบ

- 3.1 เป็น Software ทำงานภายใต้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
- 3.2 สามารถนำเข้าไฟล์คำตอบพร้อมเฉลยจากภายนอก เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบได้
- 3.3 สามารถกำหนดคอลัมน์เริ่มต้นในไฟล์คำตอบเพื่อระบุตำแหน่งการใช้งานได้
- 3.4 สามารถออกรายงานการวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบของค่าสถิติที่เป็นตัวเลขพร้อมคำอธิบายความหมายของค่าสถิติได้
- 3.5 สามารถวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบได้ดังนี้
 - แบบอิงกลุ่ม (norm-referenced test)
 - แบบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced test)
- 3.6 สามารถแสดงค่าสถิติต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ เช่น ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, Histogram, ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก, ค่าตัวลง, ค่าความเชื่อมั่น

(ลงชื่อ) 
 (นางสาวอรทัย ปานขาว)
 ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) 
 (นางสาวบุษยา ปิยามย์)
 กรรมการ

(ลงชื่อ) 
 (นายธวัชชัย สุนทรสวัสดิ์)
 กรรมการและเลขานุการ

3.7 สามารถวิเคราะห์...

3.7 สามารถวิเคราะห์ค่าสถิติขั้นสูง ได้ดังนี้

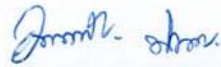
- ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discriminant index)
- ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation)
- ค่าสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial Correlation)
- ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) ค่า KR20, KR21

3.8 สามารถออกรายงานได้ดังนี้


- รายงานความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายข้อ
- รายงาน Test Score Distribution
- รายงาน Relative Frequency
- รายงานสรุปค่าสถิติ
- รายงานค่าการกระจาย
- รายงานสรุปคุณภาพของข้อสอบทั้งฉบับพร้อมทั้งจำแนกว่าข้อสอบข้อใดเป็นข้อสอบที่ดีที่ควรเก็บไว้ ข้อใดควรปรับปรุง และข้อใดที่ควรตัดทิ้ง พร้อมระบุเหตุผลในการจำแนกข้อสอบแต่ละข้อ
- รายงานแสดงคุณภาพข้อสอบระหว่าง ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)
- รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากการกระจายของค่า p
- รายงานการวิเคราะห์ค่าอำนาจการจำแนกของข้อสอบโดยดูจากค่า r
- รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากค่า delta

3.9 สามารถแสดงและสิ่งพิมพ์รายงานตามข้อ 3.8 ได้ทุกรายงาน

3.10 สามารถส่งออกข้อมูลรายงานตามข้อ 3.8 เป็นไฟล์ .pdf ได้ทุกรายงาน

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอรทัย ปานขาว)
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวบุษยา ปิয়ারมย์)
กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายธวัชชัย สุนทรสวัสดิ์)
กรรมการและเลขานุการ