

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
จ้างพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ด้านคุณธรรมเสมือนจริง (AR)

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน) มีวิสัยทัศน์ "องค์กรขับเคลื่อนคุณธรรมด้วยนวัตกรรมและองค์ความรู้ เพื่อให้คนไทยเป็นพลเมืองคุณธรรม" และมีภารกิจที่ครอบคลุมการส่งเสริมและสนับสนุนการรวมพลังของกลุ่มหรือเครือข่ายทางสังคมและประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ในการจัดประชุมสมัชชาคุณธรรมแห่งชาติที่สอดคล้องกับแนวทางหรือกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ เพื่อพัฒนาคุณธรรมความดีที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย รวมถึงภารกิจส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัย ค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมองค์ความรู้ รวบรวมองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ บริหารจัดการความรู้ เผยแพร่องค์ความรู้ด้านคุณธรรมความดี เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเครือข่ายทางสังคม ในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ (community learning organization) และประสานความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการ และนวัตกรรมในกระบวนการพัฒนาคุณธรรมความดีในรูปแบบต่าง ๆ


ทั้งนี้ในปัจจุบันการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟนเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ประกอบกับนโยบายรัฐบาลดิจิทัลที่มุ่งเน้นการพัฒนาสู่ยุคดิจิทัล ทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อก้าวไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบด้วยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการเผยแพร่และให้บริการประชาชน ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกช่องทาง ได้รับบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็วขึ้น ศูนย์คุณธรรม จึงมีความประสงค์ "จ้างพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านคุณธรรมเสมือนจริง (AR) ในการให้บริการข้อมูลสื่อส่งเสริมคุณธรรม ผ่านโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีระบบปฏิบัติการ IOS และ Android บนโทรศัพท์มือถือที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ในการเข้าถึงนวัตกรรมองค์ความรู้ของศูนย์คุณธรรมเสมือนจริง สำหรับอุปกรณ์ แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟนให้มีความทันสมัยเพิ่มขึ้น

2.2 เพื่อพัฒนาเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนทั่วไปในการเข้าถึงนวัตกรรมองค์ความรู้ของศูนย์คุณธรรม ได้สะดวกรวดเร็วขึ้นบนโทรศัพท์มือถือทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android

2.3 เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้อัจฉริยะเสมือนจริงในการให้เรียนรู้ด้านคุณธรรม โดยใช้ เทคโนโลยี AR (Augmented reality) แสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ ภาพ, วิดีโอ, เสียง, ข้อมูลต่างๆ เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สามารถดึงดูดผู้ใช้บริการได้ทุกช่วงวัย


.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการและเลขานุการ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือ ทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากไม่เป็นผู้ที่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และ ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ศูนย์คุณธรรม วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. ขอบเขตในการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชัน การให้บริการระบบสื่อสารสนเทศ การเรียนรู้ด้านคุณธรรมเสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยี AR (Augmented reality) ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

4.1 การดำเนินการพัฒนา ระบบ Mobile Application ที่ใช้เทคโนโลยี Augmented Reality สามารถใช้งานได้บนโทรศัพท์ Smartphone และ Tablet ที่ใช้ ระบบปฏิบัติการ IOS Version 13 ขึ้นไป และ Android Version 10 ขึ้นไป

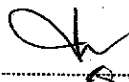
- (1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบที่สามารถทำการแสดงผลเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง (AR) แบบใช้ควบคู่กับเครื่องหมายระบุตำแหน่ง (Marker-Based AR) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนด เงื่อนไขและเนื้อหาในการแสดงผลได้และความสามารถดังกล่าวจะต้องทำงานได้ในทุกๆ อุปกรณ์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้น
- (2) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการนำเสนอ Story board วิธีการเล่าเรื่องและเทคนิคที่จะใช้ประกอบการให้ความรู้ในสื่อเสมือนจริงก่อนดำเนินงาน

.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการและเลขานุการ

- (3) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบและจัดทำเนื้อหาองค์ความรู้ที่ศูนย์คุณธรรมกำหนด โดยใช้เทคโนโลยีมิติเสมือนจริง (AR) ในการแสดงผล อาทิเช่น “หนังสือเดินทางตามรอยพระราชาราช The King's Journey Learning Passport” หรือ “องค์ความรู้ต้นแบบองค์กรคุณธรรม” ที่ประกอบไปด้วย ข้อมูลประเภทรูปภาพ , ข้อมูลประเภทตัวหนังสือ , วิดีโอและภาพเคลื่อนไหวแบบต่างๆ , ไฟล์ข้อมูลภาพ สามมิติ โดยมีเงื่อนไขที่ใช้ในการแสดงผลประกอบไปด้วย
 - รูปภาพหรือเครื่องหมายที่ใช้เป็นจุดระบุตำแหน่ง
 - ตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ของผู้ใช้งาน
 - เวลาที่ผู้ใช้งานเข้าทำการดูข้อมูล
- (4) ระบบสามารถแสดงผลเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง แบบอ้างอิงกับข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Location-Based AR) และแสดงพิกัดของสถานที่รวมทั้งข้อมูลเบื้องต้นของสถานที่ ได้ไม่น้อยกว่า 5 ตำแหน่ง โดยเนื้อหาที่สามารถแสดงผลได้ ประกอบไปด้วย ข้อมูลประเภทรูปภาพ , ข้อมูลประเภทตัวหนังสือ และ URL Link วิดีโอ และภาพเคลื่อนไหวแบบต่างๆ
- (5) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบที่สามารถให้ผู้ใช้งานทำการถ่ายภาพ (Snap) ในจุดที่ได้กำหนดไว้ หรือนำภาพที่กำหนดไว้ในรูปแบบใดๆ เข้าสู่ Application จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด โดยเมื่อทำการถ่ายภาพเสร็จแล้ว Application จะทำการเปรียบเทียบภาพที่ได้กับข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล เพื่อให้บริการข้อมูลในรูปแบบต่างๆแก่ผู้ใช้งาน
- (6) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบที่สามารถทำการแสดงผลเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง (AR) แบบใช้ควบคู่กับเครื่องหมายระบุตำแหน่ง (Marker-Based AR) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดเงื่อนไขและเนื้อหาในการแสดงผลได้และความสามารถดังกล่าวจะต้องทำงานได้ในทุกๆ อุปกรณ์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้น

4.2 ดำเนินการพัฒนาบบรองรับการเพิ่มเติมและปรับปรุงเนื้อหาที่ใช้ในการแสดงผลใน ระบบ Mobile Application ที่ใช้เทคโนโลยี Augmented Reality ประกอบด้วย

- (1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสร้างระบบที่รองรับการเรียกข้อมูลที่เชื่อมต่อจากเว็บไซต์นิตยสารการออนไลน์ของศูนย์คุณธรรม
- (2) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำระบบที่รองรับการจัดการข้อมูล, การนำเข้าหรือแก้ไขข้อมูลโดยออกแบบให้ระบบดังกล่าวสามารถใช้งานได้จากคอมพิวเตอร์และ Smart Device ต่างๆ ได้
- (3) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วเข้าสู่ Google Play และ Apple App Store เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไปใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- (4) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบที่สามารถรองรับการจัดการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน และผู้ใช้สามารถแสดงข้อคิดเห็นต่อแอปพลิเคชัน ได้
- (5) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบที่สามารถรองรับข้อมูลส่วนการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน โดยใช้ข้อมูลจากบัญชีรายชื่อของสังคมออนไลน์เช่น Facebook, Google เป็นข้อมูลตั้งต้นของข้อมูลสมาชิกในระบบได้


ประธาน
กรรมการ
 ปกตินิเทศกรรมการและเลขานุการ

5. การทดสอบและบำรุงรักษาการพัฒนาผลงาน

- (1) การตรวจสอบการดำเนินงานในส่วนของระบบเสมือนจริง (Augmented Reality) ต้องสามารถแสดงผลได้ตามข้อกำหนด
- (2) การตรวจสอบปรับปรุงและบำรุงรักษาในส่วนการปรับปรุงและพัฒนา Content ตามสถานที่องค์กรคุณธรรมหรือแหล่งเรียนรู้รูปแบบใหม่ ให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของพิกัดสถานที่นั้นๆ
- (3) การตรวจสอบปรับปรุงและบำรุงรักษาการแสดงผลใช้งานแบบ Responsive design ผู้ใช้งานต้องนำเสนอผ่านอุปกรณ์ Smart devices ที่ได้รับความนิยมอย่างน้อย 2 อุปกรณ์/แบบ ในแต่ละ OS

6. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานต่อเนื่องอย่างน้อยเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานในงวดสุดท้าย ซึ่งครอบคลุมในเรื่องการดูแลระบบ การแก้ไขระบบการทำงาน ในกรณีที่มีความผิดพลาดอันเกิดมาจากการพัฒนา ระบบ โดยไม่รวมถึงการทำระบบเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ข้างต้น

7. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่มีการส่งมอบงานล่าช้า จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน วันละ 0.1 % ของมูลค่าสินค้าที่ส่งมอบล่าช้า

8. เงื่อนไขการการติดตั้งและส่งมอบงาน

ในการส่งมอบงานในแต่ละงวด ผู้รับจ้างต้องส่งเป็นหนังสือส่งมอบงานพร้อมรายละเอียดของงานที่ส่งมอบทุกรายการให้ครบถ้วน

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านคุณธรรมเสมือนจริง (AR) ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

- การจัดทำแผนการดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตงานในข้อ 4
- รายงานแผนในการดำเนินงานโครงการ จำนวน 3 ชุด

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านคุณธรรมเสมือนจริง (AR) ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

- การดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตงานในข้อ 4.1
- การนำเสนอ Story board วิธีการเล่าเรื่องและเทคนิคที่จะใช้ประกอบการให้ความรู้ในสื่อเสมือนจริง
- รายงานความก้าวหน้าโครงการ ครั้งที่ 1 จำนวน 3 ชุด

งวดที่ 3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านคุณธรรมเสมือนจริง (AR) ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

- การดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตงานในข้อ 4.2
- รายงานความก้าวหน้าโครงการ ครั้งที่ 2 จำนวน 3 ชุด

.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ 4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้าน
คุณธรรมเสมือนจริง (AR) ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียด
ประกอบด้วย

- การดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตงานในข้อ 5 การทดสอบระบบพร้อมการฝึกอบรม
ให้กับเจ้าหน้าที่
- รายงานสรุปโครงการพร้อมคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 ชุด

9. เงื่อนไขการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างให้กับผู้รับจ้าง โดยการเหมาจ่ายแบ่งงวดการจ่ายเงินออกเป็น 3 งวด ดังนี้
งวดที่ 1 ค่าจ้างในงวดที่ 1 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเงินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมดเมื่อผู้
รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานงวดที่ 1 ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับงานเป็นที่
เรียบร้อย

งวดที่ 2 ค่าจ้างในงวดที่ 2 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเงินร้อยละ 20 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้
รับจ้างได้ส่งงานงวดที่ 2 ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย

งวดที่ 3 ค่าจ้างในงวดที่ 3 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเงินร้อยละ 40 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้
รับจ้างได้ส่งงานงวดที่ 3 ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย

งวดที่ 4 ค่าจ้างในงวดที่ 4 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเงินร้อยละ 30 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้
รับจ้างได้ส่งงานงวดที่ 4 ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย

10. ระยะเวลาดำเนินการ

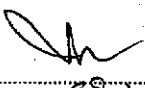
ระยะเวลาดำเนินงาน 180 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

11. งบประมาณ

งบประมาณซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว เป็นจำนวนเงิน 490,000 บาท (สี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

12. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

กลุ่มงานศูนย์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมและสื่อสารสนเทศ
ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน) โทรศัพท์ 02 6444900 ต่อ 520, 522


.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการและเลขานุการ