

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกอบรมทักษะอาชีพด้วยเทคโนโลยีจำลองเสมือนจริงกับ
ระบบฐานข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพ

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานของรัฐในรูปแบบองค์การมหาชน มุ่งเน้นการบริหารและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีภารกิจหลักในการสนับสนุนให้มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สนับสนุน พัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการอาชีพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีเพื่อนำมาพัฒนาทุนมนุษย์และมุ่งเน้นสาขาวิชาชีพที่สอดคล้องตามแผนพัฒนาภาคตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถานการณ์ของการเรียนรู้และการประกอบอาชีพปัจจุบันนี้ก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรูปการหลักก่อให้เกิดการแข่งขันในด้านเทคโนโลยีเหล่านี้สูง ซึ่งเทคโนโลยี "Merged Reality" หรือ MRซึ่งคือเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงภาพโลกเสมือนจริง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโลกปัจจุบันนี้ในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์ ด้านการศึกษาและการใช้ชีวิตประจำวันไปจนถึงการนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Merged Reality สำหรับการศึกษาการอบรมและประเมินผลตามมาตรฐานอาชีพที่สามารถต่อยอดไปสู่การยกระดับทักษะ (Up – Skill) ให้กับทุนมนุษย์ของประชากรไทยผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เป็นประโยชน์อย่างสูงสุด

ปัจจุบัน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินงานวิจัยโครงการพัฒนาระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการฝึกอาชีพขั้นสูงในระบบคุณวุฒิวิชาชีพด้วย เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง "Merged Reality" ซึ่งได้รับงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อจัดทำชุดฝึกอบรมในรูปแบบระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการฝึกอาชีพขั้นสูงในระบบคุณวุฒิวิชาชีพด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง "Merged Reality" ในการดำเนินพัฒนาชุดฝึกอบรมให้เกิดความยั่งยืน ควรมีการจัดทำระบบบันทึกข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานชุดฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง รวมถึงพัฒนาศักยภาพเป็นระบบเชื่อมโยงข้อมูลของชุดฝึกอบรมกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพต่อไป

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงกำหนดความหมายของคำที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ดังนี้

"สถาบัน" หมายความว่า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

"สาขาวิชาชีพ" (Occupation) หมายความว่า มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานภายใต้สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

"คุณวุฒิวิชาชีพ" (Professional Qualification) หมายความว่า การรับรองความรู้ ความสามารถและทักษะของบุคคลในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพ

"มาตรฐานอาชีพ" (Occupation Standards) หมายความว่า กลุ่มของหน่วยสมรรถนะที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานอาชีพของบุคคลในการประกอบอาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

"หน่วยสมรรถนะ" (Unit of Competence) หมายความว่า รายละเอียดของสมรรถนะ ประกอบด้วย สมรรถนะย่อย (Element of Competence) เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide) ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ ขอบเขต (Range Statement) และแนวทางการประเมิน (Assessment Guidance)

"HoloLens" หมายความว่า แว่นที่ใช้ร่วมกับภาพเคลื่อนไหวความจริงผสม(Mixed Reality) ที่รองรับเทคโนโลยีเสมือนจริง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการใช้งานชุดฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีเสมือนกับระบบฐานข้อมูล
คุณวุฒิวิชาชีพ

3.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวง การคลัง กำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับข้อไว้วางใจในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็น ผู้ ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้น ส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหาร พัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย
- 3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่ สถาบัน วันประกาศประกวดราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ใน การประกวดราคาจ้างครั้งนี้
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4.ขอบเขตงาน

- 4.1 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้งานชุดฝึกอบรมทักษะอาชีพ ตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 4.1.1 วิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานและประสบการณ์ที่ผู้ใช้งานจะได้รับจากระบบ (User Journey) ในรูปแบบ Business Process Diagram
 - 4.1.2 ฟیلด์ที่ทำหน้าที่เป็นรหัสหลัก (Primary Key) ของตารางเก็บข้อมูลสำหรับการแลกเปลี่ยน ข้อมูลเข้ากับระบบคุณวุฒิวิชาชีพได้
 - 4.1.3 จัดทำร่างกระบวนการประมวลผลข้อมูลพร้อมวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวม การใช้และประมวล ผลข้อมูลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- 4.2 พัฒนาระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้งานชุดฝึกอบรมทักษะอาชีพตามระบบคุณวุฒิ วิชาชีพ สำหรับผู้ใช้งาน (User) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - 4.2.1 สามารถให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนบัญชีการใช้งานของระบบฝึกอบรมโดยมีข้อมูล อย่างน้อย ได้แก่
 - o ชื่อ - นามสกุล
 - o เบอร์โทรศัพท์
 - o อีเมลที่ติดต่อได้
 - o อาชีพ
 - 4.2.2 สามารถนำเข้าแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ก่อนและหลังฝึกอบรมใช้งานได้

4.2.3 สามารถบันทึกเวลาขณะการฝึกอบรมได้ (Timestamps)

4.2.4 สามารถแสดงผลข้อมูลที่ได้ทำการลงทะเบียนในรูปแบบ Profile ที่แสดงข้อมูลตามหัวข้อที่ได้ลงทะเบียนไว้

4.2.5 สามารถรองรับการเข้าใช้งานสื่อฝึกทักษะด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงได้

4.3 พัฒนาระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้งานชุดฝึกอบรมทักษะอาชีพตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ สำหรับผู้ใช้งาน (Admin) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

4.3.1 สามารถตรวจสอบและบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานในระบบได้

4.3.2 สามารถนำเข้า ปรับปรุง และลบ แบบประเมินความรู้ด้านวิชาชีพของชุดฝึกฯ ได้

4.3.3 สามารถแสดงผลและสืบค้น ข้อมูลของบัญชีผู้ใช้งานระบบได้

4.3.4 สามารถเข้าถึงชุดข้อมูลที่เก็บบันทึกจากชุดฝึกอบรม และนำออกข้อมูล (Export) ได้ในรูปแบบ Excel หรือ CSV. เป็นอย่างน้อย

5. งบประมาณ

400,000 (สี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

6. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

6.1 ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้

6.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

6.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาตามวัน-เวลา ที่กำหนด

6.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันที่ยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคา ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา กรณีที่สถาบันจำเป็นต้องขอให้ผู้เสนอราคาขยายระยะเวลาการยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องทำการขยายกำหนดยื่นราคาให้สถาบันตามความประสงค์

6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำใบเสนอราคาพร้อมแสดงรายละเอียดของราคาในแต่ละรายการตามขอบเขตการดำเนินการ ภายในวัน - เวลาที่ สถาบันกำหนด ภายหลังจากการเสนอราคา

7. ระยะเวลาการส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

ชำระเงินทั้งหมดตามวงเงินของสัญญา เมื่อส่งมอบงานภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามสัญญา โดยประกอบด้วยรายละเอียด ได้แก่

1. จัดทำรายงานที่แสดงรายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4 ทั้งหมด พร้อมทั้งรายละเอียดการปรับค่าของระบบ (Configuration) เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ จำนวน 1 ชุด และในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลทั้งแบบแก้ไขได้ และไม่ได้

2. ส่งมอบ Source Code หรือ บัญชี หรือ บริการดิจิทัลที่จำเป็นต่อพัฒนาระบบ

8. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในเงื่อนไขการส่งมอบงานและสถาบันยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้าง นับถัดจากวันที่ครบกำหนดการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

9. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สถานที่ติดต่อ : สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 1177 อาคารเฟิร์ล แบงก์ค็อก ชั้น 14 (ใกล้สถานีรถไฟฟ้าอารีย์)

ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

ลงชื่อ

(นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์)

ผู้จัดทำขอบเขตงาน

31 พ.ค. 65 เวลา 10:16:35 Non-PKI Server Sign

Signature Code : dZ39c-TpRjr-os3+p-JmqMx

ลงชื่อ

(นางสาววัชรพร กิจชัยนุกุล)

ผู้จัดทำขอบเขตงาน

31 พ.ค. 65 เวลา 10:29:37 Non-PKI Server Sign

Signature Code : tW8mG-R7eCQ-6QeFl-EvB+B

ลงชื่อ

(นางสาวพัชรนันท์ พงศ์สุรางค์)

ผู้จัดทำขอบเขตงาน

31 พ.ค. 65 เวลา 10:18:29 Non-PKI Server Sign

Signature Code : vNFn9-QcpWp-0GiUw-mZCml