ลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการยกระดับสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์

สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์

****

๑. หลักการและเหตุผล

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สคช.) ได้ดำเนินโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ - ๒๕๖๒ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้กลุ่มวิชาชีพจัดทำมาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของอาชีพ ผู้ประกอบการ มีความเป็นสากลและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย รวมจำนวนกว่า ๕๐๐ อาชีพ ใน ๕๑ สาขาวิชาชีพ รวมทั้งการจัดตั้งองค์กรรับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพแล้วมากกว่า ๒๐๐ องค์กร พร้อมทั้งดำเนินการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ และเพื่อให้มาตรฐานอาชีพที่ได้จัดทำขึ้นนี้ได้ถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เกิดการขับเคลื่อนระบบคุณวุฒิวิชาชีพอย่างเต็มระบบ จำเป็นจะต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรในอาชีพตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเพิ่มส่งเสริมคุณภาพของแรงงานและกำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่คุณวุฒิวิชาชีพที่สูงขึ้น รวมถึงมีความสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติ อันเป็นการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพอย่างครบวงจรและยั่งยืน จึงเห็นควรให้การสนับสนุนหน่วยงานหรือองค์กรที่มีศักยภาพทำการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับหน่วยสมรรถนะในมาตรฐานอาชีพ รวมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการฝึกอบรมแก่บุคลากรในสาขาวิชาชีพให้ได้รับการฝึกอบรมและเข้าสู่กระบวนการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพเพื่อให้ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพต่อไป

ทั้งนี้กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่ในเป้าหมายตามแผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยสถาบันได้มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพแล้วใน ๒ สาขาวิชาชีพ โดยสถาบันได้มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพแล้วใน ๒ สาขาวิชาชีพ คือ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ และสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ประกอบด้วยอาชีพต่างๆ รวมกว่า ๕๐ อาชีพ และได้มีการประเมินสมรรถนะบุคคลไปแล้ว ซึ่งพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และด้วยการดำเนินการนี้จะเป็นการส่งเสริมให้กำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ ได้รับการยกระดับมาตรฐานในการประกอบอาชีพให้สูงขึ้นตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม อันจะนำไปสู่การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนความสามารถในการยกระดับเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นได้อย่างยั่งยืน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงกำหนดความหมายของคำที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ดังนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

“วิชาชีพ (Professional)” หมายความว่า ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการทำงานของบุคคลซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและความชำนาญเฉพาะด้าน

“คุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification)” หมายความว่า การรับรองความรู้ความสามารถ และทักษะของบุคคลในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพ

“มาตรฐานอาชีพ (Occupational Standards)” หมายความว่า การกำหนดสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ และระดับของคุณวุฒิวิชาชีพจากกลุ่มของหน่วยสมรรถนะ ที่ครอบคลุมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

“สมรรถนะ (Competency)” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และความสามารถที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการประกอบอาชีพ

“ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose)” หมายความว่า ขอบข่ายโดยรวมของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ในระดับสาขาวิชาชีพ ที่เป็นคำบรรยายคุณลักษณะที่แสดงถึงเป้าหมายของผู้มีส่วนได้เสียและผู้ประกอบอาชีพในสาขาวิชาชีพเดียวกันที่แตกต่างจากสาขาวิชาชีพอื่น

“บทบาทหลัก (Key Role)” หมายความว่า ขอบข่ายของกิจกรรมในแต่ละด้านของสาขาวิชาชีพ ที่ตอบสนองต่อความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) ที่ผู้มีส่วนได้เสียและผู้ประกอบอาชีพในสาขาวิชาชีพเดียวกัน ต้องร่วมกันดำเนินการ เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายหลักของสาขาวิชาชีพ

“หน้าที่หลัก (Key Function)” หมายความว่า ขอบข่ายของหน้าที่งานในแต่ละด้านที่เป็นความรับผิดชอบของแต่ละสาขาอาชีพที่คาดหวังว่าบุคคลหรือกลุ่มบุคคล สามารถดำเนินการร่วมกันเพื่อให้บรรลุกิจกรรมของบทบาทหลัก (Key Role)

“หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)” หมายความว่า ขอบข่ายของผลลัพธ์งาน (Outcome) ที่ประกอบไปด้วยรายละเอียดของสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน ความรู้และทักษะที่ต้องการ หลักฐานความรู้และหลักฐานการปฏิบัติงาน และขอบเขตการปฏิบัติงาน ที่กำหนดและมอบหมายให้บุคคลสามารถกระทำได้โดยลำพังได้ผลลัพธ์งานที่ดีอย่างสม่ำเสมอ

“สมรรถนะย่อย (Element of Competence)” หมายความว่า ขอบข่ายของงานย่อยหรือกลุ่มของเกณฑ์การปฏิบัติงาน ที่มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์งานตามหน่วยสมรรถนะ ที่บุคคลสามารถกระทำได้โดยลำพังได้ผลลัพธ์งานที่ดีอย่างสม่ำเสมอ

“เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)” หมายความว่า ข้อกำหนด หลักการ หรือหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดี ที่บุคคลสามารถปฏิบัติแล้วได้ผลลัพธ์งานที่ดีอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการประยุกต์ความรู้และทักษะ ตามขอบข่ายของการปฏิบัติงานที่สามารถวัดและประเมินผลลัพธ์ของการทำงานได้ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

“ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)” หมายความว่า สมรรถนะในส่วนของทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้ให้เกิดผลลัพธ์งานที่ดี ตามขอบข่ายของการ

ปฏิบัติงานที่ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงานของหน่วยสมรรถนะ เพื่อกำหนดขอบเขตการประเมินทักษะและความรู้ของบุคคลที่ต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcome) ตามหน่วยสมรรถนะ

"หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Requirements)" หมายความว่า หลักฐานเชิงประจักษ์ของบุคคลที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามหน่วยสมรรถนะ สามารถแสดงต่อเจ้าหน้าที่สอบ เพื่อใช้ในกระบวนการประเมินและรับรอง ประกอบด้วยหลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) และหลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

"ขอบเขต (Range Statement)" หมายความว่า ขอบข่ายของเงื่อนไข ข้อกำหนด ทรัพยากรที่ต้องใช้ สภาพแวดล้อม และบริบทของการปฏิบัติงาน ที่จำเป็นต่อการประเมินผลลัพธ์งานที่ดีและครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงานของหน่วยสมรรถนะ

"คณะทำงาน (Working Group)" หมายความว่า คณะทำงานจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โดยต้องประกอบด้วยผู้ปฏิบัติการ หรือ ผู้ชำนาญการ หรือผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในกลุ่มอาชีพไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง

"คณะรับรองหลักสูตร (Endorsement Board)" หมายความว่า คณะรับรองการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะ ที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓ คน ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๓ คน และผู้แทนสถาบัน ๑ คน รวมไม่น้อยกว่า ๗ คน ซึ่งคณะรับรองหลักสูตรมีหน้าที่ให้ความเห็นชอบหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะก่อนเสนอต่อสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

"หลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะ (Competency Base Training Course)" หมายความว่า แบบแผนหรือกรอบสำหรับใช้ในการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ของการฝึก (Outcomes) เป็นสำคัญ และเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถให้กับผู้เข้ารับการฝึกให้แสดงบุคลิกหรือพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงสมรรถนะ (Competency) ในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมนั้นๆ ให้ประสบผลสำเร็จตามมาตรฐานอาชีพหรือเกณฑ์การปฏิบัติงานในอาชีพต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

"ข้อกำหนดของหลักสูตร (Course Specification)" หมายความว่า การกำหนดกรอบหรือหัวข้อที่ได้จากการวิเคราะห์มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อเป็นมาตรฐานการกำหนดรายละเอียดและเนื้อหาของหลักสูตร

"กรอบหลักสูตร (Course Outline)" หมายความว่า เนื้อหารายละเอียดของการฝึกอบรมสมรรถนะทั้งหมดตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

"หน่วยการฝึก (Module)" หมายความว่า รายละเอียดของการฝึกเพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

"รายละเอียดหัวข้อวิชา (Content Outline)" หมายความว่า รายละเอียดวิชาในการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

"คู่มือการฝึกอบรม (Training Manual)" หมายความว่า รายละเอียดของการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะสำหรับวิทยากร (Instructor) และครูฝึก (Trainer) เพื่อใช้ดำเนินการฝึกอบรม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาหลักสูตรและคู่มือการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในกลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์

๒.๒ เพื่อฝึกอบรมบุคลากรในกลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ ให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ และเข้ารับการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อยกระดับมาตรฐานในการประกอบอาชีพให้สูงขึ้นตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engine) ของประเทศ

๒.๓ เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการฝึกอบรมบุคลากรให้มีสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในกลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ รองรับการพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาชีพของกลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่มีศักยภาพที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engine) ของประเทศ นำไปสู่การพัฒนายกระดับคุณวุฒิวิชาชีพของตนเอง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมต่อไป

๓. ขอบเขตและแนวทางการดำเนินงาน

๓.๑ การเตรียมการ

๓.๑.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานทั้งหมดโดยละเอียด

๓.๑.๒ จัดทำแผนการส่งมอบงาน และแผนการเบิกจ่ายเงิน

๓.๑.๓ ประสานบุคคลและหน่วยงาน เพื่อขอเสนอรายชื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบให้เป็นคณะทำงาน (Working Group)

๓.๑.๔ ประสานผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอเสนอรายชื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบให้เป็นคณะรับรองหลักสูตร (Endorsement Board)

๓.๑.๕ จัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมโครงการยกระดับสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ เพื่อสร้างความเข้าใจในระบบคุณวุฒิวิชาชีพ และชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ โดยเชิญหน่วยงานผู้มีส่วนได้เสียในสาขาวิชาชีพ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน บุคลากรผู้ประกอบอาชีพ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาชีพ องค์กรที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพ เช่น สมาคม สมาพันธ์ ชมรม มูลนิธิ สภาวิชาชีพ สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้าและอื่น ๆ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมรวมกันครั้งละไม่น้อยกว่า ๕๐ คน อย่างน้อย ๑ ครั้ง

๓.๑.๖ คัดเลือกอาชีพที่จะจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ในสาขาวิชาชีพที่กำหนด รวมกันอย่างน้อย ๒ อาชีพ (อย่างน้อยอาชีพละ ๒ ชั้นคุณวุฒิ) และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการอย่างน้อย ๘ คน โดยต้องประกอบด้วยบุคคลในอาชีพไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง

๓.๒ จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และคู่มือการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

๓.๒.๑ ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพเป้าหมายในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น หลักสูตรการศึกษา หลักสูตรระยะสั้น สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ทั้งของไทยและสากล ที่มีใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา เพื่อให้ได้แนวทางในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของประเทศไทย ในสาขาวิชาชีพตามที่กำหนด

๓.๒.๒ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการคณะทำงานเพื่อจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร (Course Specification) ตามวิธีการและรูปแบบที่สถาบันกำหนด

ทั้งนี้หากได้เคยมีการจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร (Course Specification) จากมาตรฐานอาชีพของสถาบันไว้แล้ว ให้นำรายละเอียดเดิมมาทบทวนและปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกัน

๓.๒.๓ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการคณะทำงานเพื่อจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ จำนวนอย่างน้อย ๒ หลักสูตร ใน ๒ อาชีพ ประกอบด้วย รายละเอียดหลักสูตร (Course Outline) รายละเอียดหน่วยการฝึก (Module) (ถ้ามี) รายละเอียดหัวข้อวิชา (Content Outline) และคู่มือการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ (Training Manual) ตามวิธีการและรูปแบบที่สถาบันกำหนด โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

<u>ชุดฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพ</u> ประกอบด้วย

๑) หลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

ส่วนที่ ๑ กรอบหลักสูตร (Course Outline) ประกอบด้วยรายละเอียด

๑. ชื่อหลักสูตร (Course Title)

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม (Nominal Duration)

๓. ขอบข่ายหลักสูตร (Course Description)

๔. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Trainee entry requirements)

๕. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร (Course structure)

๕.๑ คุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification)

๕.๒ หน่วยสมรรถนะ (Unit of competency)

๕.๓ ชื่อหน่วยการฝึก (Module title)

๕.๔ สมรรถนะ/ผลการการฝึกที่ต้องการ (Learning Outcome)

๕.๕ ระยะเวลาการฝึกของหน่วยการฝึก (Nominal hours)

๖. วิธีการประเมินผล (Assessment Method)

๗. วิธีการฝึกอบรม (Methodologies)

๘. เครื่องมือและอุปกรณ์ (Resources)

๘.๑ รายการเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipment)

๘.๒ รายการวัสดุ และเอกสาร (Material)

๙. คุณวุฒิและสมรรถนะของวิทยากร (Instructor) และครูฝึก (Trainer) (Qualification of Instructors or Trainers)

ส่วนที่ ๒ หน่วยการฝึก (Module) ประกอบด้วยรายการดังนี้

๑. ชื่อหลักสูตร (Course Title)

๒. ชื่อหน่วยการฝึก/โมดุล (Module Title)

๓. ระยะเวลาการฝึกอบรม (Nominal Duration)

๔. ขอบข่ายหน่วยการฝึก (Module Description)

๕. เงื่อนไขก่อนการฝึก (Prerequisite)

๖. กรอบสมรรถนะที่ต้องการ (Training Outcome)

ส่วนที่ ๓ รายละเอียดหัวข้อวิชา (Content outline) ประกอบด้วยรายการดังนี้

๑. ชื่อหลักสูตร (Course Title)

๒. ชื่อหน่วยการฝึก (Module Title)

๓. ชื่อหัวข้อวิชา (Content Title)

๔. รายละเอียดเนื้อหาวิชา (Content)

๕. เครื่องมือและอุปกรณ์ (Resources)

๕.๑ รายการเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipment)

๕.๒ รายการวัสดุ และเอกสาร (Material)

๖. เงื่อนไขการพัฒนา (Condition)

๗. คู่มือปฏิบัติ วิธีปฏิบัติและเอกสารอ้างอิง (Condition)

๘. วิธีการประเมินผล (Assessment Method)

๙. วิธีการฝึกอบรม (Methodologies)

๒) คู่มือการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ (Training Manual) ประกอบด้วยรายการดังนี้

๑. คำแนะนำสำหรับวิทยากร (Instructor) และครูฝึก (Trainer)

๒. ลำดับขั้นตอนการเรียนรู้และการฝึก

๓. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร (Course structure)

๔. วิธีการประเมินผล (Assessment Method)

๕. วิธีการฝึกอบรม (Methodologies)

๖. แบบประเมินผลก่อนและหลังการฝึกอบรมพร้อมแนวคำตอบ (Pre-Test, Post-Test)

๗. คุณวุฒิและสมรรถนะของวิทยากร (Instructor) และครูฝึก (Trainer) (Qualification of Instructors or Trainers)

๘. สื่อประกอบการฝึกอบรมในรูปแบบสื่อผสมผสานในชุดฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพ สำหรับระบบฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (E-Training)

๓.๒.๔ จัดประชุมเสนอผลการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพต่อคณะรับรองหลักสูตร เพื่อให้พิจารณาเห็นชอบและรับรองหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำ

๓.๓ จัดการฝึกอบรมบุคลากรในอาชีพในสาขาวิชาชีพที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำประกาศนียบัตรรับรองให้แก่ผู้เข้าฝึกอบรม ตามรูปแบบที่สถาบันกำหนด ในสาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ คน

๓.๔ ดำเนินการเพื่อให้มีการจัดประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในข้อ ๓.๓ ทั้งหมด ในคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับการฝึกอบรม โดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพของสถาบัน

๓.๕ จัดทำรายงานสรุปผลการฝึกอบรมและประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อย ดังนี้

- ชื่ออาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่ทำการฝึกอบรมและประเมิน
- ชื่อหน่วยงานที่ทำการฝึกอบรม
- ชื่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ทำการประเมิน
- รายชื่อบุคคลและหน่วยงาน/สถานศึกษา ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและประเมิน
- สรุปและวิเคราะห์ผลการฝึกอบรมและประเมิน

๓.๖ เสนอแนะชื่อหน่วยงานที่เห็นว่ามีความสามารถในการจัดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำต่อสถาบัน อย่างน้อย ๑ หน่วยงาน

๓.๗ จัดประชุมสัมมนาเพื่อนำเสนอผลการดำเนินโครงการยกระดับสมรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ โดยเชิญหน่วยงานผู้มีส่วนได้เสียในสาขาวิชาชีพ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน บุคลากรผู้ประกอบอาชีพ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาชีพ องค์กรที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพ เช่น สมาคม สมาพันธ์ ชมรม มูลนิธิ สภาวิชาชีพ สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้าและอื่น ๆ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมรวมกันครั้งละไม่น้อยกว่า ๕๐ คน อย่างน้อย ๑ ครั้ง

๓.๘ สรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดและจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ ตามขั้นตอนขอบเขตและแนวทางการดำเนินงานของสถาบัน เอกสารหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ คู่มือการฝึกอบรม พร้อมทั้งดำเนินการเพื่อให้มีการนำข้อมูลผู้รับการประเมินเข้าระบบฐานข้อมูลการให้บริการคุณวุฒิวิชาชีพของสถาบันให้แล้วเสร็จ

๓.๙ ข้อกำหนดอื่น ๆ

๓.๙.๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทุกขั้นตอน เช่น การประชาสัมพันธ์ การจัดสัมมนา จัดหาสถานที่ อุปกรณ์ เอกสารประกอบ อาหารและเครื่องดื่มระหว่าง

ประชุม ยานพาหนะ ค่าเบี้ยประชุม ค่าใช้จ่ายในการประชุม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์

๓.๙.๒ ผู้รับจ้างต้องรวบรวมหลักฐานหรือแสดงข้อมูลในการดำเนินการประสานงานกับผู้ประกอบการ บุคลากรในสาขาวิชาชีพ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และบุคคลโดยทั่วไป ในการเชิญเข้าร่วมประชุมสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ ในโครงการยกระดับสมรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ในทุกขั้นตอน

๓.๙.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำนิยามศัพท์กำกับไว้ หากมีการใช้ศัพท์เทคนิคเฉพาะในหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และคู่มือการฝึกอบรม

๔. ระยะเวลาในการดำเนินการและการส่งมอบงาน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยผู้เสนองานต้องกำหนดระยะเวลาของการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานและกำหนดการส่งมอบงานและจ่ายค่าจ้าง ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่งมอบรายงานเบื้องต้นฉบับที่ ๑ เป็นรูปเล่ม จำนวน ๒ ชุด และบรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive)* ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับแล้วเสร็จ โดยในรายงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดและหลักฐานผลการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ใน TOR ข้อ ๓.๑.๑ – ๓.๑.๔

ก. แผนการดำเนินงานทั้งหมดโดยละเอียด

ข. แผนการส่งมอบงาน และแผนการเบิกจ่ายเงิน

ค. เสนอรายชื่อบุคคลและหน่วยงาน เพื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบให้เป็นคณะทำงาน (Working Group)

ง. เสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบให้เป็นคณะรับรองหลักสูตร (Endorsement Board)

งวดที่ ๒ จ่ายค่าจ้างร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่งมอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ เป็นรูปเล่ม จำนวน ๒ ชุด และบรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive)* ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับแล้วเสร็จ โดยในรายงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดและหลักฐานผลการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ใน TOR ข้อ ๓.๑ และ ๓.๒ ทั้งหมด

งวดที่ ๓ จ่ายค่าจ้างร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่งมอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ เป็นรูปเล่ม จำนวน ๒ ชุด และบรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive)* ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับแล้วเสร็จ โดย

ในรายงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดและหลักฐานผลการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ใน TOR ข้อ ๓.๓ - ๓.๕ ทั้งหมด

งวดที่ ๔ จ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) เป็นรูปเล่ม จำนวน ๒ ชุด และบรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive)* ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับแล้ว โดยในรายงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดและหลักฐานผลการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ใน TOR ข้อ ๓.๖ – ๓.๘ ทั้งนี้ ในรายงานฉบับสมบูรณ์ในแต่ละชุดประกอบด้วย

ก. รายงานสรุปผลการดำเนินงานตาม TOR ทั้งหมด

ข. ชุดฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพ ประกอบด้วย

- หลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
- คู่มือการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

* <u>หมายเหตุ</u> ในการส่งมอบรายงานในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive) ให้บันทึกข้อมูลที่เป็นทั้งไฟล์เอกสาร Word (.docx) และ ไฟล์เอกสารอ่านอย่างเดียวสกุล PDF (.pdf) และสำหรับเอกสารในรายงานฉบับสมบูรณ์ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่สถาบันกำหนด

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างตกลงยินยอมชำระเงินค่าปรับให้แก่สถาบันเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนดการส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน หรือนับถัดจากวันที่สถาบันได้ขยายระยะเวลาให้ในแต่ละงวดงานเมื่อมีความจำเป็น นอกจากนี้ ผู้รับจ้างตกลงยินยอมให้สถาบันเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าได้อีกต่างหากด้วย (ถ้ามี)

๕. งบประมาณในการดำเนินโครงการ

งบประมาณโครงการจำนวนทั้งสิ้น ๓,๐๐๕,๓๔๐ บาท (สามล้านห้าพันสามร้อยสี่สิบบาทถ้วน) โดยเป็นงบประมาณที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

๖. คุณสมบัติผู้เสนองาน

๖.๑ เป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยหรือเป็นหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันการศึกษาซึ่งจดทะเบียนที่ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

๖.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๖.๓ ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้อื่น ข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๖.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนองานได้มีคำสั่งสละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๖.๕ มีผลงานและประสบการณ์ ในการบริหารโครงการ

๖.๖ เป็นนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๖.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร หรือ เช็ค เท่านั้น

๖.๘ ผู้เสนองานต้องเสนอโครงสร้างบุคคลและบุคคลที่รับผิดชอบโครงการประกอบด้วยบุคลากรทางด้านเทคนิคและบุคคลสนับสนุนที่มีความรู้และประสบการณ์ ดังนี้

(๑) ผู้จัดการโครงการ ต้องแสดงประวัติและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตและแนวทางการดำเนินงาน พร้อมแสดงประสบการณ์ในด้านการบริหารโครงการ อย่างน้อย ๒ โครงการ

(๒) นักวิจัยสายงาน มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินโครงการเกี่ยวกับงานศึกษาวิจัย รวมทั้งมีคุณสมบัติเหมาะสม รับผิดชอบการปฏิบัติงานในจำนวนที่เพียงพอ ซึ่งสามารถอ้างอิงและนำเสนอผลงานประกอบการพิจารณาได้

(๓) เลขานุการโครงการ หรือผู้ประสานงานโครงการ มีความรู้และประสบการณ์ใน งานจัดประชุม อบรม สัมมนา เสวนา ระดมสมอง หรือที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีคุณสมบัติเหมาะสม รับผิดชอบการปฏิบัติงานในจำนวนที่เพียงพอ ซึ่งสามารถอ้างอิงและนำเสนอผลงานประกอบการพิจารณาได้

หมายเหตุ ผู้เสนองานต้องมีบุคลากรตามข้อ ๖.๘ (๑) ถึง (๓) ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม หรือหลักสูตรการศึกษา หรือจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะของบุคคลอื่นๆ หรือประสบการณ์จัดฝึกอบรม หรือมีความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพหรือสาขาอาชีพ ที่กำหนดตามลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงานที่ยื่นข้อเสนอนี้ ซึ่งสามารถอ้างอิงและนำเสนอผลงานประกอบการพิจารณาได้

๖.๙ บุคลากรหลักของที่ปรึกษา ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามโครงการนี้ไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่นๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่นๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลัง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

๗. วิธีการจัดจ้าง

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) จะใช้วิธีว่าจ้างที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์ที่เชื่อถือได้ มาดำเนินการโครงการดังกล่าว

๘. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนองานจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการและยื่นต่อประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยจัดทำซองบรรจุเอกสารแยกเป็น ซองเอกสารหลักฐานของผู้เสนองาน ซองข้อเสนอด้านเทคนิค และซองข้อเสนอด้านราคา โดยแต่ละซองบรรจุเอกสารจำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด โดยรับรองสำเนาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ในทุกหน้า และทำสำเนา ๑ ชุด ทั้งหมดจัดทำเป็นรูปเล่มและสแกนเป็นไฟล์เอกสารอ่านอย่างเดียวสกุล PDF (.pdf) บรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive)

๘.๑ ในกรณีผู้เสนองานเป็นนิติบุคคล (ห้างหุ้นส่วนบริษัท)

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ ห้างหุ้นจำกัด มูลนิธิ หรือสมาคม ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อผู้หุ้น หุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจ เอกสารการจดทะเบียนมูลนิธิ หรือสมาคม ข้อบังคับ รายงานการประชุม เอกสารการแต่งตั้งประธานมูลนิธิ นายกสมาคม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจ และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๘.๒ กรณีผู้เสนองานเป็นหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษาหรือนิติบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่ตาม ๘.๑ (ก) และ (ข) ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วนเทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ใน ๘.๑ เช่น พ.ร.บ. การจัดตั้ง พ.ร.บ. การแบ่งส่วนราชการ หนังสือหรือคำสั่งแต่งตั้งผู้มีอำนาจ เป็นต้น

๘.๓ หนังสือมอบอำนาจต้องติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้เสนองานมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอ หรือ ยื่นข้อเสนอแทน

๘.๔ หนังสือแสดงการจดทะเบียนการเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา สำนักบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง

๘.๕ เอกสารอื่น ๆ เช่น หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน งบการเงินประจำปี สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองเอกสารถูกต้อง เป็นต้น

๙. ข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้เสนองานต้องจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด โดยรับรองพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ในทุกหน้าและทำสำเนา ๑ ชุด ทั้งหมดจัดทำเป็นรูปเล่มและสแกนเป็นไฟล์เอกสารอ่านอย่างเดียวสกุล PDF (.pdf) บรรจุลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลดิจิทัล (Flash drive) โดยในข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

(๑) กรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงาน โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการที่ชัดเจน เช่น ประเด็นการวิเคราะห์ ข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์และแหล่งข้อมูลที่สำคัญ

(๒) แผนการดำเนินงาน ระยะเวลาโครงการอย่างละเอียด โดยระบุขอบเขตและแนวทางการดำเนินงาน ตารางกำหนดเวลาปฏิบัติงาน เป้าหมายผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน

(๓) ประวัติหน่วยงานหรือองค์กร โดยแสดงผลงานและประสบการณ์ ในการบริหารโครงการ

(๔) โครงสร้างบุคคลที่รับผิดชอบโครงการ และประวัติตามที่กำหนดในข้อ ๖.๘

๑๐. ข้อเสนอด้านราคา

ผู้เสนองานต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด โดยลงนามรับรองพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ในทุกหน้า และทำสำเนา ๑ ชุด ทั้งหมดจัดทำเป็นรูปเล่มและสแกนเป็นไฟล์เอกสารอ่านอย่างเดียวสกุล PDF (.pdf) โดยในข้อเสนอทางการเงินประกอบด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

(๑) อัตราจ้างต่อเดือนของบุคลากรที่ร่วมโครงการ โดยแบ่งเป็น จำนวนคน – เดือน (man - month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ และยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด

(๒) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าจัดประชุม ค่าจัดทำเอกสาร และ ค่าเช่าสถานที่ เป็นต้น

(๓) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

(๔) ยอดรวมของค่าจ้างที่ปรึกษา โดยรวมค่าธรรมเนียม อากร และภาษีแล้ว และต้องเสนอเป็นราคาเดียว (Lump sum basics) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) จะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

(๕) กรณีมีการเรียกเก็บค่าบริการวิชาการ ค่าบริการนิติบุคค ของผู้เสนองานที่เป็นหน่วยงานของรัฐสถาบันการศึกษาหรือนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนที่ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ต้องแสดงหลักฐานการเรียกเก็บค่าจ้างที่ปรึกษา เช่น ระเบียบข้อบังคับการกำหนดอัตราค่าบริการวิชาการ ระเบียบข้อบังคับการกำหนดอัตราค่าจ้างที่ปรึกษา หรือ หลักฐานอื่น ๆ ที่แสดงอัตราการเรียกเก็บค่าจ้างที่ปรึกษา ที่เป็นไปตามการกำหนดราคาจ้างที่ปรึกษาตาม “หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา” กระทรวงการคลัง หรือ“คู่มือแนวทางการคัดเลือก และว่าจ้างที่ปรึกษา” ของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง เป็นต้น

๑๑. กำหนดยืนราคา

ผู้เสนองานจะต้องยืนราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอเป็นต้นไป

๑๒. การยื่นข้อเสนอโครงการ

ให้ผู้เสนองานโครงการจะต้องผนึกซองจ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษา และส่งเอกสารข้อเสนอมายัง

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

เลขที่ ๑๑๗๗ ชั้น ๑๔ อาคาร เพิร์ล แบงก์ค็อก ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

๑๓.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่นหากพบข้อบกพร่องไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดข้างต้นแม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีการคัดเลือกอาจไม่รับพิจารณา

๑๓.๒ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีการคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนองานเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละราย แล้วคัดเลือกที่ปรึกษาที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และยื่นเอกสารครบถ้วน ถูกต้อง มีคุณสมบัติและข้อเสนอเป็นไปตามลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดไว้ในเอกสารจ้างที่ปรึกษา

๑๓.๓ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีการคัดเลือก จะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาที่ถูกต้องและผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพที่สถาบันกำหนด จัดลำดับและพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะตามหลักเกณฑ์งานจ้างที่ปรึกษาที่มีความซับซ้อน ให้คัดเลือกรายที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุด ในกรณีที่ปรึกษารายที่คัดเลือกไว้ไม่ยอมเข้าทำสัญญาหรือข้อตกลงกับสถาบันภายในเวลาที่กำหนด คณะกรรมการจะพิจารณาที่ปรึกษาที่ได้คะแนนมากที่สุดในลำดับถัดไป

๑๓.๔ ในการพิจารณาผู้เสนองานโครงการด้านเทคนิค ให้ถือการตัดสินของสถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้เสนองานจะร้องเรียนหรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายต่อสถาบัน อย่างหนึ่งอย่างใดภายหลังมิได้

๑๔. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดเงื่อนไขการส่งมอบงานและสถาบันยังมิได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตลอดอายุสัญญา

๑๕. ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการนำเสนองาน รวมถึงเกณฑ์ในการให้คะแนน

๑๕.๑ ผู้เสนองาน ต้องเสนองานตามเวลาที่ได้รับแจ้งนัดหมาย โดยเตรียมข้อมูลที่นำเสนอให้สอดคล้องกับเอกสารที่ยื่นเสนองาน

๑๕.๒ เกณฑ์การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ผู้เสนองานจะผ่านเกณฑ์การคัดเลือกต่อเมื่อได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ในหัวข้อการพิจารณาดังนี้

รายละเอียดปัจจัยพิจารณา	น้ำหนัก ร้อยละ
๑. ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้เสนองานที่มีความสอดคล้องกับลักษณะงานตามขอบเขตและแนวทางการดำเนินงาน ตาม TOR ข้อ ๓ ทั้งหมด (๑๐๐ คะแนน)	๒๐
๒. แผนการดำเนินงานโครงการ (๑๐๐ คะแนน) ๒.๑ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของวิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน (๒๕ คะแนน) ๒.๒ การประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เสนองาน ในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตและแนวทางการดำเนินงานตาม TOR (๒๕ คะแนน) ๒.๓ ความถูกต้องเหมาะสมของแผนการดำเนินงาน ในแง่ของระยะเวลาและความเชื่อมโยงของงานต่างๆ (๒๕ คะแนน)	๔๐

รายละเอียดปัจจัยพิจารณา	น้ำหนัก ร้อยละ
๒.๔ การจัดวางกำลังคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ ของการดำเนินงาน (Personnel Schedule) ระบบและวิธีการจัดการและบริหารการดำเนินงาน (๒๕ คะแนน)	
๓. ความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินโครงการ เช่น ที่ปรึกษาโครงการ ผู้จัดการโครงการ นักวิจัยสายงาน ผู้ช่วยนักวิจัยสายงาน เลขานุการโครงการ ผู้ประสานงานโครงการ เป็นต้น ในแง่คุณวุฒิและประสบการณ์ที่มีความสอดคล้อง กับลักษณะงานตามขอบเขตและแนวทางการดำเนินงานตาม TOR ข้อ ๓ ทั้งหมด (๑๐๐ คะแนน)	๓๐
๔. ข้อเสนอทางด้านการเงิน (๑๐๐ คะแนน)	๑๐
รวมคะแนน	**๑๐๐**

สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการจ้างในครั้งนี้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสถาบันเป็นสำคัญ และให้ถือว่าคำตัดสินของสถาบันถือเป็นที่สุด ผู้เสนองานจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๑๖. เงื่อนไขทั่วไปในการดำเนินงาน

๑๖.๑ การดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน จะต้องผ่านความเห็นชอบจากสถาบันหรือผู้ที่สถาบันมอบหมายทุกครั้ง

๑๖.๒ ผู้เสนองานสามารถจัดหาบุคลากรเข้ามาช่วยดำเนินงานเพิ่มได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบันหรือผู้ที่สถาบันมอบหมาย เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์โครงการ โดยผู้เสนองานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๑๖.๓ ผู้เสนองานที่ได้รับการคัดเลือก ต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนไปจ้างช่วงอีกครั้งหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมจากสถาบันหรือผู้ที่สถาบันมอบหมาย

๑๖.๔ ผู้เสนองานที่ได้รับการคัดเลือกต้องอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่สถาบันมอบหมายให้ดำเนินการร่วมกับผู้เสนองาน และต้องเข้าร่วมประชุมปรึกษาหารือร่วมกับคณะทำงานของสถาบันตามที่สถาบันนัดหมายตลอดระยะเวลาของสัญญา โดยต้องจัดทำบันทึกผลการปรึกษาหารือและรายงานผลการปฏิบัติงานร่วมกันในแต่ละครั้งอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

๑๖.๕ ตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน ผู้เสนองานที่ได้รับการคัดเลือกต้องดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามแผนงานและกำหนดเวลาที่เสนอไว้ และต้องรับผิดชอบในการแก้ไขปรับปรุงตามที่สถาบันกำหนด

๑๖.๖ หากมีความจำเป็นสถาบันสามารถขอปรับเปลี่ยนบางกิจกรรมได้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยจะพิจารณาร่วมกับผู้เสนองานในด้านความเหมาะสมของงบประมาณ

๑๗. ข้อสงวนสิทธิ์

ทรัพย์สินทางปัญญาทั้ง ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ การรับรองคุณวุฒิ

วิชาชีพ และเอกสารข้อมูลอื่น ๆ ที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างในระหว่างการดำเนินงานนั้น ให้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาและกรรมสิทธิ์ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับเจ้าของกลุ่มสาขาวิชาชีพที่ได้ร่วมทำงานเท่านั้น หากแต่เจ้าของกลุ่มสาขาวิชาชีพที่ได้ร่วมทำงานดังกล่าวไม่อาจนำทรัพย์สินทางปัญญาและกรรมสิทธิ์ดังกล่าวไปแสวงประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และค้ากำไรมิได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันก่อน

ราคากลาง

โครงการยกระดับสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
กลุ่มอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์
สาขาวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์

1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร

ลำดับ	รายการ	จำนวน(เดือน)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท/เดือน)	รวมเงิน(บาท)
1	ผู้จัดการโครงการ	7	1	25,000	175,000
2	นักวิจัยสายงาน	7	2	15,000	210,000
3	เลขานุการโครงการ	7	1	15,000	105,000
				รวม	490,000

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (บาท)	รวมเงิน(บาท)
1	ค่าจัดประชุมสัมมนาเพื่อเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ (3.1.5)	ครั้ง	1		
	1.1 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (54 คน)	คน	54	100	5,400
	1.2 ค่าอาหารกลางวัน (54 คน)	คน	54	350	18,900
	1.3 ค่าเอกสารประกอบการประชุม (54 คน)	ชุด	54	200	10,800
	1.4 ค่าเช่าสถานที่	ครั้ง	1	15,000	15,000
					50,100
2	ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพเป้าหมายในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น หลักสูตรการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (3.2.1) (จำนวน 2 อาชีพ)	เหมา	1	20,000	20,000
					20,000
3	จัดประชุมเชิงปฏิบัติการคณะทำงานเพื่อจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร (Course Specification) (3.2.2)	ครั้ง	1		
	3.1 ค่าตอบแทนคณะทำงาน (รวม 8 คน 1 ครั้ง)	คน	8	2,000	16,000
	3.2 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 2 ครั้ง)	คน	26	100	2,600
	3.3 ค่าอาหารกลางวัน (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 1 ครั้ง)	คน	13	350	4,550
	3.4 ค่าเอกสารประกอบการประชุม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 1 ครั้ง)	ชุด	13	200	2,600
	3.5 ค่าเช่าสถานที่	ครั้ง	1	15,000	15,000
					40,750
4	ค่าจัดประชุมเชิงปฏิบัติการคณะทำงานเพื่อจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ (3.2.3)	ครั้ง	2		
	4.1 ค่าตอบแทนคณะทำงาน (รวม 8 คน 2 ครั้ง)	คน	16	2,000	32,000
	4.2 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 4 ครั้ง)	คน	52	100	5,200
	4.3 ค่าอาหารกลางวัน (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 2 ครั้ง)	คน	26	350	9,100

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (บาท)	รวมเงิน(บาท)
	4.4 ค่าเอกสารประกอบการประชุม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะทำงาน 8 คน สคช. 1 คน รวม 13 คน จำนวน 2 ครั้ง)	ชุด	26	200	5,200
	4.5 ค่าเช่าสถานที่	ครั้ง	2	15,000	30,000
					87,500
5	ค่าจัดทำสื่อประกอบการฝึกอบรมในรูปแบบสื่อผสมผสานในชุดฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพ สำหรับระบบฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ (E-Training) (3.2.3)	อาชีพ	2	225,000	450,000
					450,000
6	ค่าจัดประชุมเสนอผลการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพต่อคณะรับรองหลักสูตร (3.2.4)	ครั้ง	1		
	6.1 ค่าตอบแทนคณะรับรองหลักสูตร (รวม 6 คน 1 ครั้ง)	คน	6	2,500	15,000
	6.2 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะรับรองหลักสูตร 7 คน รวม 11 คน จำนวน 2 ครั้ง)	คน	22	100	2,200
	6.3 ค่าอาหารกลางวัน (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะรับรองหลักสูตร 7 คน รวม 11 คน จำนวน 1 ครั้ง)	คน	11	350	3,850
	6.4 ค่าเอกสารประกอบการประชุม (คณะที่ปรึกษา 4 คน คณะรับรองหลักสูตร 7 คน รวม 11 คน จำนวน 1 ครั้ง)	ชุด	11	200	2,200
	6.5 ค่าเช่าสถานที่	ครั้ง	1	15,000	15,000
					38,250
7	ค่าจัดการฝึกอบรมบุคลากรในอาชีพในสาขาวิชาชีพที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำประกาศนียบัตรรับรองให้แก่ผู้เข้าฝึกอบรม จำนวน 200 คน (3.3)	เหมา	200	5,300	1,060,000
					1,060,000
8	ค่าประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในข้อ 3.3 ทั้งหมด ในคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับการฝึกอบรม จำนวน 200 คน (3.4)	เหมา	200	1,000	200,000
	หมายเหตุ : กรณีค่าใช้จ่ายในการประเมินสมรรถนะจริงเกินกว่าราคากลางนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานองค์กรที่มีหน้าที่รับรองฯ เพื่อของบประมาณสนับสนุนผู้เข้ารับการประเมินจากสถาบันเพิ่มเติม				
					200,000
9	ค่าจัดประชุมสัมมนาเพื่อนำเสนอผลการดำเนินโครงการ (3.7)	ครั้ง	1		
	9.1 ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (54 คน)	คน	54	100	5,400
	9.2 ค่าอาหารกลางวัน (54 คน)	คน	54	350	18,900
	9.3 ค่าเอกสารประกอบการประชุม (54 คน)	ชุด	54	200	10,800
	9.4 ค่าเช่าสถานที่	ครั้ง	1	15,000	15,000
					50,100
10	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				
	10.1 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (7 เดือน x 1,250 บาท)	เหมา	7	1,250	8,750
					8,750

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (บาท)	รวมเงิน(บาท)
11	ค่าจัดทำเอกสารรายงานพร้อมบรรจุลงในแผ่นบันทึกข้อมูล				15,000 -
	11.1 รายงานเบื้องต้นฉบับที่ 1	ชุด	2	500	1,000
	11.2 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	ชุด	2	1,500	3,000
	11.3 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ชุด	2	2,500	5,000
	11.4 รายงานฉบับสมบูรณ์	ชุด	2	3,000	6,000
				รวม	2,014,450

หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยจ่ายได้

- ค่าบริการวิชาการ หรือค่าบริการนิติบุคคล (จ่ายตามราคาที่แสดงตามเอกสารข้อบังคับ หรือระเบียบที่เกียวข้องกับหน่วยงานนั้นๆ ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าดำเนินโครงการ

	หน่วย (บาท)
สองล้านห้าแสนสี่พันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 2,504,450

ค่าบริการวิชาการ หรือค่าบริการนิติบุคคล ไม่เกินร้อยละ 20 500,890

*** ในกรณีมีค่าบริการวิชาการ / ค่าบริการนิติบุคคล ต้องแนบเอกสารระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณา

สามล้านห้าพันสามร้อยสี่สิบบาทถ้วน	งบประมาณทั้งสิ้น 3,005,340

3. ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

3,005,340 บาท (สามล้านห้าพันสามร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

4. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)

4.1 นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์ ลงชื่อ.....

4.2 นายชนพล อินเที่ยง ลงชื่อ.....

4.3 นายวัชรพงษ์ วิไลวงษ์ ลงชื่อ.....

5. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 ประกาศสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เรื่องลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน และกำหนดราคากลาง โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ (Terms of Reference: TOR)

5.2 อ้างอิงจากคู่มือแนวทางการคัดเลือกและว่าจ้างที่ปรึกษา สำนักบริหารหนี้สาธารณะกระทรวงการคลัง