

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

1. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัดดุจดินและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 3,700,000 บาท (สามล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน).....
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ - ๓ ต.ค. ๒๕๖๕
เป็นเงิน 3,700,000 บาท (สามล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน).....บาท
5. ค่าตอบแทนบุคลากร 2,645,807.- /.....บาท
 - 5.1 ประเภทที่ปรึกษา ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา.....
กระทรวงการคลัง.....
 - 5.2 คุณสมบัติที่ปรึกษา.....
 - 1) ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/วัสดุ/โลหการ/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 10 ปี.....
 - 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาโลหการ/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 10 ปี.....
 - 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 10 ปี.....
 - 4) นักวิจัย/ผู้ช่วยที่ปรึกษา จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี.....
 - 5) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน จำนวน 1 คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี.....
 - 6) เลขานุการโครงการ/ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี.....
 - 5.3 จำนวนที่ปรึกษา 9 คน (แบ่งเป็น บุคลากรหลัก จำนวน 8 คน และ บุคลากรสนับสนุน จำนวน 1 คน).....
6. ค่าวัสดุอุปกรณ์ 375,000.- (ค่าอุปกรณ์จัดทำต้นแบบ เช่น อุปกรณ์เซ็นเซอร์ IOT เครื่องกล ระบบสัญญาณ ชิ้นส่วน/เครื่องมือสำหรับพัฒนา Demo Prototype, Software, หรือ Simulator เป็นต้น).....บาท
7. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) -.....บาท
8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 679,193.....บาท
9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - 1) นายเขาวนันท พิลาออน วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ กนอ.....
 - 2) นายกิตติภูมิ เรืองรอง วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ กนอ.....
 - 3) นายพีระนัฐ โรจน์ธนนันต์ วิศวกรโลหการปฏิบัติการ กนอ.....
 - 4) นางสาวณัฐนันท์ สุทัศน์วิริยะ วิศวกรปฏิบัติการ กนอ.....
10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ ตามหนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ที่ กค.0910/ว44 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2567.....

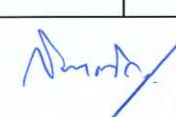
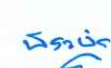







ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
โครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				2,645,807 ✓
1.1	ค่าตอบแทนบุคลากรหลัก				2,497,307 ✓
1.2	ค่าตอบแทนบุคลากรสนับสนุน				148,500 ✓
2	หมวดค่าใช้จ่ายทางตรง				1,054,193 ✓
2.1	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมทบทวนหลักเกณฑ์ ตัวชี้วัด แบบฟอร์ม คู่มือ การใช้งานระบบ การประเมินดัชนีชี้วัดระดับความพร้อมอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับประเทศไทย (Thailand I4.0 Index) และศึกษาการตรวจประเมินจาก Case study ให้แก่ผู้ตรวจประเมินและเจ้าหน้าที่ของกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่				23,600 ✓
2.2	ค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาของงานในสถานประกอบการต้นแบบที่ดีที่มีการนำเทคโนโลยี 4.0 มา ประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของสถานประกอบการให้แก่ผู้ตรวจประเมินและเจ้าหน้าที่ของกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่				17,200 ✓
2.3	ค่าใช้จ่ายในการติดตามประสิทธิภาพการใช้งานของต้นแบบในสถานประกอบการที่ได้รับการพัฒนา ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรม ต่อเนื่อง ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่ อุตสาหกรรม 4.0 ระหว่าง พ.ศ. 2565-2568				72,000 ✓
2.4	ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group)				121,600 ✓
2.5	ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและ อุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สนใจเข้าร่วมโครงการ				20,000 ✓
2.6	ค่าใช้จ่ายในการตรวจประเมินความพร้อมในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้กับสถานประกอบการ อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง				70,000 ✓
2.7	ค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการ อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0				135,000 ✓
2.8	ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรม พื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง				375,000 ✓
2.9	ค่าใช้จ่ายในการจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับ อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์				50,000 ✓
2.10	ค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 4.0 รวมถึง เผยแพร่ต้นแบบและผลสำเร็จของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ให้แก่ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้สนใจ				122,100 ✓
2.11	ค่าใช้จ่ายในการสรุปผลการดำเนินโครงการฯ ในแต่ละกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในขอบเขตการศึกษา (ค่า จัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการและผู้บริหารและค่าจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ)				46,700 ✓
2.12	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง				993 ✓
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				3,700,000


รายละเอียดงบประมาณและค่าใช้จ่ายโครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

(งบประมาณ : จ้างที่ปรึกษา 3.7 ล้านบาท)

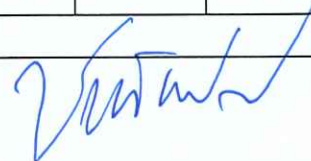
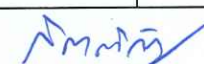
รายละเอียดงบประมาณและค่าใช้จ่าย											
รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
							Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
				(1)		(2)	(3)	(4)	(5)		
1	ค่าตอบแทนบุคลากร										
1.1	บุคลากรหลัก										
	1) ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	10	1	คน	5	47,130	1.760	414,744	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมพื้นฐาน	ปริญญาโท	วิศวกรรม	10	2	คน	4	47,130	1.760	663,590	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0	ปริญญาโท	วิศวกรรม	10	2	คน	4	47,130	1.760	663,590	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน	ปริญญาโท	เศรษฐศาสตร์/การเงิน	5	1	คน	1.5	48,930	1.760	129,175	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	5) นักวิจัย	ปริญญาโท	วิศวกรรม	5	2	คน	5	35,580	1.760	626,208	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	วงเงินรวมข้อ 1.1									2,497,307	
1.2	บุคลากรสนับสนุน										
	1) เลขานุการโครงการ/ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	-	5	1	คน	9	16,500	1.00	148,500	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
	วงเงินรวมข้อ 1.2									148,500	

(Handwritten signatures and initials)

(Handwritten signature)

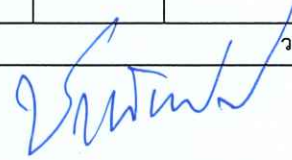
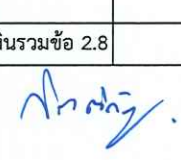
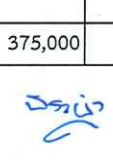
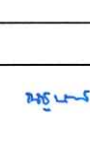
(Handwritten signature)

2	ค่าใช้จ่ายทางตรง											
2.1	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมทบทวนหลักเกณฑ์ ตัวชี้วัด แบบฟอร์ม คู่มือ การใช้งานระบบการประเมินดัชนีชี้วัดระดับความพร้อมอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับประเทศไทย (Thailand i4.0 Index) และศึกษาการตรวจประเมินจาก Case study ให้แก่ผู้ตรวจประเมินและเจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ครั้ง (20 คน)											
	1) ค่าตอบแทนวิทยากรภาครัฐ				6	ชั่วโมง				600	3,600	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าจัดเตรียมสัมมนา/ฝึกอบรมออนไลน์ (อาทิ ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/เชิญ สัมมนา/ฝึกอบรม ค่าโปรแกรมรองรับการสัมมนา/ ฝึกอบรมออนไลน์ เป็นต้น)				1	ครั้ง					20,000	เหมาจ่าย 20,000 บาท/ครั้ง
	วงเงินรวมข้อ 2.1										23,600	
2.2	จัดการศึกษาดูงานในสถานประกอบการต้นแบบที่ดีที่มีการนำเทคโนโลยี 4.0 มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 1 โรงงาน ให้แก่ผู้ตรวจประเมินและเจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (20 คน)											
	1) ค่าเดินทางไปสถานประกอบการ (ค่าเช่ารถตู้พร้อมคนขับ + ค่าน้ำมัน)				2	คัน				5,000	10,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าตอบแทนวิทยากร				6	ชั่วโมง				1200	7,200	วงเงินรวม = (1) x (5)
	วงเงินรวมข้อ 2.2										17,200	
2.3	ติดตามประสิทธิภาพการใช้งานของต้นแบบในสถานประกอบการที่ได้รับการพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ระหว่าง พ.ศ. 2565-2568 จำนวน 18 ต้นแบบ											
	1) ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/ส่งข้อมูล/ รับข้อมูลเพื่อติดตามต้นแบบ				18	ครั้ง					72,000	เหมาจ่าย 4,000 บาท/ต้นแบบ
	วงเงินรวมข้อ 2.3										72,000	
2.4	ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) 4 ครั้ง รวม 40 คน											
	1) ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม				40	คน				650	26,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากร/เจ้าหน้าที่ (10 คน/ครั้ง)				40	คน				650	26,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	3) ค่าตอบแทนวิทยากรภาครัฐ (1 คน/ครั้ง)				36	ชั่วโมง				600	21,600	วงเงินรวม = (1) x (5)
	4) ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม				4	ครั้ง					16,000	เหมาจ่าย 4,000 บาท/ครั้ง
	5) ค่าเดินทางไปจัดประชุม (ค่าเช่ารถตู้พร้อมคนขับ + น้ำมัน)				4	ครั้ง				8000	32,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	วงเงินรวมข้อ 2.4										121,600	



2.5	ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สนใจเข้าร่วมโครงการ										
	1) ค่าจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โปสเตอร์และใบสมัคร เพื่อใช้เผยแพร่ในช่องทางออนไลน์และบอร์ดประชาสัมพันธ์				1	ครั้ง				10,000	เหมาจ่าย 10,000 บาท/ครั้ง
	2) ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/ส่งจดหมายประชาสัมพันธ์รับสมัครเข้าร่วมโครงการ/การจัดทำช่องทางการรับสมัครผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์				1	ครั้ง				10,000	เหมาจ่าย 10,000 บาท/ครั้ง
	วงเงินรวมข้อ 2.5									20,000	
2.6	ค่าใช้จ่ายในการตรวจประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้กับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ราย ๆ ละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง										
	1) ค่าเดินทางไปตรวจประเมินฯ ณ สถานประกอบการ (ค่าเช่ารถตู้ + ค่าน้ำมัน)				12	ครั้ง				5,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/ส่งข้อมูล/รับข้อมูลกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมการตรวจประเมินฯ พร้อมบันทึกข้อมูลในระบบการประเมินฯ ของ กพร.				12	กิจการ				10,000	เหมาจ่าย
	วงเงินรวมข้อ 2.6									70,000	
2.7	ค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ราย ๆ ละไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง										
	1) ค่าเดินทางไปวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก ณ สถานประกอบการ (ค่าเช่ารถตู้+ค่าน้ำมัน)				15	ครั้ง				8,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/ส่งข้อมูล/รับข้อมูลกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกฯ พร้อมบันทึกข้อมูลในระบบการประเมินฯ ของ กพร.				5	กิจการ				15,000	เหมาจ่าย 3,000 บาท/กิจการ
	วงเงินรวมข้อ 2.7									135,000	
2.8	ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ต้นแบบ										
	1) ค่าวัสดุอุปกรณ์จัดทำต้นแบบ เช่น อุปกรณ์เซ็นเซอร์ IOT เครื่องกล ระบบสัญญาณ ชิ้นส่วน/เครื่องมือสำหรับพัฒนาต้นแบบ เป็นต้น และค่าจัดทำ				5	ต้นแบบ				375,000	เหมาจ่าย 75,000 บาท/ต้นแบบ
	วงเงินรวมข้อ 2.8									375,000	

2.9	ค่าใช้จ่ายในการจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง											
	1) ค่าจัดทำสื่อวีดิทัศน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง				5	เรื่อง					50,000	เหมาจ่าย 10,000 บาท/เรื่อง
	วงเงินรวมข้อ 2.9										50,000	
2.10	ค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 4.0 รวมถึงเผยแพร่ต้นแบบและผลสำเร็จของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้ที่สนใจ จำนวน 1 ครั้ง (100 คน)											
	1) ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม				100	ราย				650	65,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากร/เจ้าหน้าที่				10	ราย				650	6,500	วงเงินรวม = (1) x (5)
	3) ค่าเอกสารการสัมมนา/ฝึกอบรม				100	ชุด				70	7,000	วงเงินรวม = (1) x (5)
	4) ค่าตอบแทนวิทยากรภาครัฐ				6	ชั่วโมง				600	3,600	วงเงินรวม = (1) x (5)
	5) ค่าใช้สถานที่และอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม				1	ครั้ง					20,000	เหมาจ่าย 20,000 บาท/ครั้ง
	6) ค่าจัดเตรียมสัมมนา/ฝึกอบรม (อาทิ ค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน/เชิญสัมมนา/ฝึกอบรม ค่าโปสเตอร์ ป้าย Roll-up เป็นต้น)				1	ครั้ง					20,000	เหมาจ่าย 20,000 บาท/ครั้ง
	วงเงินรวมข้อ 2.10										122,100	
2.11	ค่าใช้จ่ายในการสรุปผลการดำเนินโครงการในแต่ละกิจกรรมตามที่ได้รับไว้ในขอบเขตการศึกษา (ค่าจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการตรวจรับและผู้บริหาร และค่าจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ)											
	1) ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น				6	เล่ม				150	900	วงเงินรวม = (1) x (5)
	2) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1				6	เล่ม				300	1,800	วงเงินรวม = (1) x (5)
	3) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2				6	เล่ม				400	2,400	วงเงินรวม = (1) x (5)
	4) ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์				6	เล่ม				600	3,600	วงเงินรวม = (1) x (5)
	5) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย				6	เล่ม				100	600	วงเงินรวม = (1) x (5)
	6) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ				6	เล่ม				400	2,400	วงเงินรวม = (1) x (5)
	7) ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการรายเดือนร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ				10	ครั้ง					35,000	เหมาจ่าย 3,500 บาท/ครั้ง
	วงเงินรวมข้อ 2.11										46,700	
2.12	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง											
	1) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ฯลฯ				1	ครั้ง					993	เหมาจ่าย 993 บาท/ครั้ง
	วงเงินรวมข้อ 2.12										993	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น										3,700,000	

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

1. ความเป็นมา

การสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม เป็นประเด็นการพัฒนาที่สำคัญภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ที่มีเป้าหมายในการสร้างการเติบโตเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพและยั่งยืน โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ การเพิ่มผลิตภาพการผลิตและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น หนึ่งในแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ การยกระดับภาคอุตสาหกรรมการผลิตสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ในกรณีของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 (The Fourth Industrial Revolution (4IR) Technologies) เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูล (Digital and Advanced Data Analytics) การเชื่อมต่อของอินเทอร์เน็ตกับทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Autonomous Robotics) ฯลฯ จะช่วยยกระดับผลิตภาพและประสิทธิภาพของการผลิตวัตถุดิบแร่ โลหะ และสารประกอบจากแร่และโลหะ ให้มีศักยภาพ และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองความต้องการวัตถุดิบของภาคอุตสาหกรรม สามารถตอบโจทย์ด้านการผลิตที่ยั่งยืน เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการควบคุมการผลิตและการประกอบการ การใช้ทรัพยากรและพลังงาน ให้มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถนำมาใช้ในกระบวนการให้บริการและควบคุมตรวจสอบการประกอบกิจการของภาครัฐ ซึ่งจะทำให้เกิดความโปร่งใสในการดำเนินงาน การลงทุนมีความสะดวก และการกำหนดนโยบายมีประสิทธิภาพ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้กำหนดแผนการผลักดันให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคการจัดหาวัตถุดิบใน 5 ด้าน คือ ด้านการประกอบการ การให้บริการ การกำกับดูแล การสร้างเครือข่ายวัตถุดิบ และการบริหารจัดการแร่ โดยในระยะแรกเน้นการดำเนินกิจกรรมด้านการประกอบการ โดยเฉพาะการพัฒนาต้นแบบและแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือและกลไกในการสนับสนุนและผลักดันให้สถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานทั่วประเทศเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 และสามารถตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างมีนัยสำคัญ

กพร. ได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2565 โดยผลการดำเนินการที่ผ่านมาได้ตรวจประเมินความพร้อมในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้แก่ สถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องจำนวน 49 กิจการ โดยใช้แบบประเมินดัชนีชี้วัดระดับความพร้อมอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับประเทศไทย (Thailand i4.0 Index) วินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรม

 นวัตกรรม นวัตกรรม นวัตกรรม

ต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 18 กิจการ รวมถึงพัฒนาด้านแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องจำนวน 18 ต้นแบบ โดยทีมผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 นอกจากนี้ยังได้จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ องค์ความรู้จำนวน 18 เรื่อง ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 และเผยแพร่ผลสำเร็จของ สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจมากกว่า 800 ราย

สำหรับการดำเนินงานโครงการปีงบประมาณ 2569 กพร. ได้กำหนดแผนการดำเนินโครงการต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมในวงกว้างมากขึ้น โดยมีกิจกรรมหลักประกอบด้วย (1) การตรวจ ประเมินความพร้อมในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้กับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 กิจการ (2) การวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนา และยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 กิจการ (3) การพัฒนาด้านแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรม พื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ต้นแบบ พร้อมจัดทำสื่อวีดิทัศน์ในการเผยแพร่องค์ ความรู้และกรณีศึกษาที่ดี จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง และ (4) การฝึกอบรม/สัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้ เกี่ยวกับอุตสาหกรรม 4.0 และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม พื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้สนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 140 ราย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อตรวจประเมินความพร้อมการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้กับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อให้สถานประกอบการรู้สถานะ จุดแข็ง จุดอ่อน และประเด็นที่ควรพัฒนา ปรับปรุง รวมทั้งให้ภาครัฐใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรม พื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.2 เพื่อวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรม พื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยการส่งเสริมและผลักดันให้มีการใช้เทคโนโลยี อุตสาหกรรม 4.0 เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูล เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ ฯลฯ ใน การประกอบการ เพื่อเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงความสามารถในการแข่งขันในภาพรวม ของอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

2.3 เพื่อพัฒนาด้านแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการส่งเสริมและขยายผลให้เกิดการใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องในวงกว้างเพิ่มขึ้น

2.4 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิต ภาพและประสิทธิภาพการประกอบการ ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้สนใจ

วิรัตน์

วิรัตน์

วิรัตน์

วิรัตน์

3. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น

(2) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

3.11 คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

4. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

4.1 ทบทวนหลักเกณฑ์ ตัวชี้วัด แบบฟอร์ม คู่มือ การใช้งานระบบการประเมินดัชนีชี้วัดระดับความพร้อมอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับประเทศไทย (Thailand i4.0 Index) โดยจัดฝึกอบรมการตรวจประเมินให้แก่ผู้ตรวจประเมินและเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า 20 ราย

วิรัตน์

วิรัตน์ อรรถพร ภาณุพงศ์

4.2 จัดศึกษาฐานงานในสถานประกอบการต้นแบบที่ดีที่มีการนำเทคโนโลยี 4.0 มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 1 โรงงาน ให้แก่ผู้ตรวจประเมิน เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรม โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษาฐานงานไม่น้อยกว่า 20 ราย

4.3 ติดตามผลการดำเนินงานของสถานประกอบการที่ได้รับการพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ระหว่าง พ.ศ. 2565-2568 จำนวน 18 ต้นแบบ โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบว่ายังคงมีการนำต้นแบบไปใช้งานอย่างต่อเนื่องหรือไม่ ตลอดจนประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพของต้นแบบว่ามีการปรับปรุงหรือพัฒนาประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการเพิ่มขึ้นเพียงใด อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในภาคอุตสาหกรรมต่อไป

4.4 จัดประชุม/สัมมนากลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อเผยแพร่/หารือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมโลหะ เพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยมีประเด็นหารือที่ครอบคลุมอย่างน้อย ได้แก่ สถานการณ์ของอุตสาหกรรมโลหะไทยในปัจจุบัน ความต้องการและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ทักษะที่จำเป็นและช่องทางการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของบุคลากร นโยบายหรือการสนับสนุนจากภาครัฐ กลไกความร่วมมือเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้เทคโนโลยีในสถานประกอบการอย่างยั่งยืน หลักเกณฑ์ ตัวชี้วัด แบบฟอร์ม คู่มือ และการใช้งานระบบการประเมินดัชนีชี้วัดระดับความพร้อมอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับประเทศไทย (Thailand i4.0 Index) รวมถึงองค์ความรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพในการประกอบการ โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวนไม่น้อยกว่า 40 ราย โดยอาจพิจารณาแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรมพื้นที่ตั้งโรงงาน ขนาดของโรงงาน เป็นต้น จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง

4.5 ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการและรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สนใจเข้าร่วมโครงการในส่วนของกิจกรรมดังต่อไปนี้

(1) การตรวจประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

(2) การวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

โดยต้องมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามความเหมาะสมเพื่อที่จะให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพ เช่น โปสเตอร์และใบสมัคร เพื่อใช้เผยแพร่ในช่องทางออนไลน์และบอร์ดประชาสัมพันธ์ รวมถึงช่องทางการสมัครเข้าร่วมโครงการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ตลอดจนการจัดส่งจดหมายประชาสัมพันธ์รับสมัครเข้าร่วมโครงการให้แก่สถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นต้น

4.6 คัดเลือกสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 กิจการ และตรวจประเมินความพร้อมในการเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ให้กับสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก โดยต้องมีการดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

4.6.1 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการเข้ารับการตรวจประเมินฯ และดำเนินการคัดเลือกสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า 12 กิจการ



4.6.2 ตรวจประเมินฯ สถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อกิจการ

4.6.3 บันทึกข้อมูลการตรวจประเมินฯ ลงในระบบการประเมินฯ

4.6.4 จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจประเมินฯ ของสถานประกอบการแต่ละราย โดยรายงานต้องประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ข้อมูลภาพรวมของสถานประกอบการ
- (2) ผลการประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 พร้อมเหตุผลประกอบผลการประเมินในแต่ละตัวชี้วัด และข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
- (3) ข้อมูลการตั้งเป้าหมายการปรับปรุงในแต่ละหมวด/ตัวชี้วัด
- (4) ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการประกอบการ
- (5) (หรือ) ข้อมูลประกอบการประเมินอื่น ๆ ตามที่ที่ปรึกษาเห็นสมควร

4.6.5 จัดทำรายงานสรุปการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการประเมินฯ ของสถานประกอบการที่ได้รับการตรวจประเมินทั้งหมด พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ของกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อให้ภาครัฐใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4.7 คัดเลือกสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ผ่านการตรวจประเมินฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 กิจการ เพื่อให้การวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยต้องมีการดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

4.7.1 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการเข้ารับการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก และคัดเลือกสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 กิจการ

4.7.2 วินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการประกอบการให้กับสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อกิจการ โดยต้องครอบคลุมการดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

- (1) วินิจฉัยสถานประกอบการ วิเคราะห์สภาพปัญหา และระบุประเด็นที่ควรต้องพัฒนาปรับปรุงเพื่อพัฒนาและยกระดับเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0
- (2) จัดทำข้อเสนอทางเลือกในการพัฒนาปรับปรุง วิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเทคนิคงบประมาณที่ใช้ และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และการเงินในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ของสถานประกอบการแต่ละราย รวมถึงข้อเสนอแนะในการจัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการองค์กร เช่น โครงสร้าง กระบวนการทำงาน การพัฒนาบุคลากร เป็นต้น
- (3) พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอในการพัฒนาปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงร่วมกับสถานประกอบการและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(4) ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูล การเชื่อมต่อของอินเทอร์เน็ตกับทุกสรรพสิ่ง การเรียนรู้ของเครื่องจักร เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ฯลฯ ในการพัฒนาปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพ การประกอบการตามข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก

(5) ตรวจสอบประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 หลังการพัฒนาปรับปรุง ตลอดจนประเมินผลลัพธ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทั้งหมด เช่น ผลตอบแทนทางการเงิน การลดต้นทุน การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน การเพิ่มผลิตภาพการผลิต เป็นต้น

4.7.3 จัดทำรายงานสรุปผลการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกแก่สถานประกอบการ อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องแต่ละราย โดยรายงานต้องประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ข้อมูลภาพรวมสถานประกอบการ
- (2) ผลการประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 (ก่อนดำเนินการพัฒนาปรับปรุง)
- (3) แผนและผลการดำเนินการพัฒนาปรับปรุง
- (4) ผลการประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 (หลังดำเนินการพัฒนาปรับปรุง)
- (5) สรุปการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการพัฒนาปรับปรุง ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาปรับปรุง ปัญหาและอุปสรรค พร้อมข้อเสนอแนะ

(6) (หรือ) ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานสรุปผลการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกอื่น ๆ ตามที่ที่ปรึกษาเห็นสมควร

4.8 พัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ ในรูปแบบต้นแบบอุปกรณ์ ระบบ กระบวนการ แอปพลิเคชัน แบบจำลองคอมพิวเตอร์ และ/หรือรูปแบบอื่นที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเห็นชอบ โดยมีเป้าหมายในการใช้ปรับปรุงผลิตภาพและ/หรือประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและการประกอบการ และมีศักยภาพในการขยายผลใช้งานในสถานประกอบการอื่นได้

4.9 จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

4.10 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 รวมถึงเผยแพร่ต้นแบบและผลสำเร็จของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้ที่สนใจ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 100 ราย

4.11 ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการ มีดังนี้

4.11.1 ที่ปรึกษาจะต้องประชุมร่วมกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อรายงานความคืบหน้าการดำเนินงานโครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้าง



ที่ปรึกษาเห็นสมควรให้จัดขึ้น พร้อมทั้งจัดทำรายงานการประชุม จนกว่าการส่งมอบงานตามสัญญาจ้างจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

4.11.2 ต้นแบบ ระบบ เอกสารและข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและจัดทำขึ้นจากการดำเนินโครงการในครั้งนี้ จะต้องส่งมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทั้งหมด ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ ทั้งนี้ สิ่งที่จะส่งมอบทั้งหมดต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย สามารถใช้งานได้

5. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ผลงานที่จะส่งมอบและงวดงานที่ส่งมอบมีรายละเอียด ดังนี้

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ 1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย แผนการดำเนินงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอนตามขอบเขตการศึกษาทั้งหมด โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน 6 ชุด	ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 2	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามข้อ 4.1 - 4.5 โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน 6 ชุด	ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 3	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2 ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามข้อ 4.6 - 4.7 โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน 6 ชุด	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 4	รายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษาทั้งหมด โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน 6 ชุด พร้อมบทสรุปสำหรับผู้บริหารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 6 ชุด และบันทึกไฟล์รายงานและ File Digital ทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด	ภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. เงื่อนไขการชำระเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง จะแบ่งงวดการชำระเงินออกเป็น 4 งวด ตามเงื่อนไข ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 1 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 35 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 2 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์



พิจารณา

อนุมัติ

กมลวิทย์

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 3 ของสัญญาเสรีจสมบุนัน

งวดที่ 4 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 4 ของสัญญาเสรีจสมบุนัน

8. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรของทีมงานที่ปรึกษา จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/วัสดุ/โลหการ/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาโลหการ/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 10 ปี

(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 10 ปี

(4) นักวิจัย จำนวน 2 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี

(5) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน จำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี

บุคลากรสนับสนุน

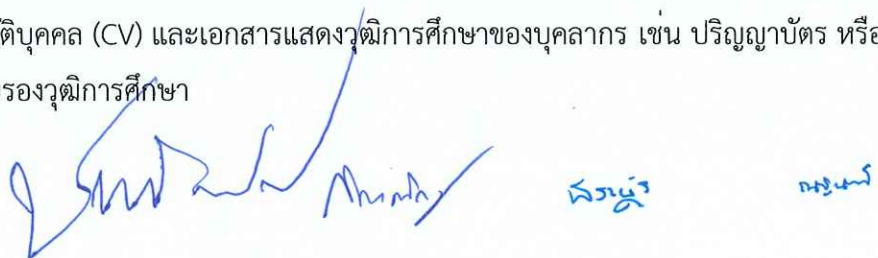
(6) เลขานุการโครงการ/ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี

โดยต้องยื่นเอกสารเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ดังนี้

(1) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

(2) หนังสือแสดงเงินเดือนเพื่อนำไปใช้เป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิดค่าตอบแทนซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากร ที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำ (แบบ ภ.ง.ด. 90 หรือ ภ.ง.ด. 91 หรือ ภ.ง.ด. 1 หรือ ภ.ง.ด. 3 หรือ หนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร)

(3) หลักฐานประวัติบุคคล (CV) และเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาของบุคลากร เช่น ปริญญาบัตร หรือ Transcript หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา

The bottom of the page features several handwritten signatures in blue ink. To the right of the signatures, there are two blue circular official stamps. The first stamp contains the Thai word 'ลงนาม' (Signature) and the second contains the Thai word 'อนุมัติ' (Approval).

หมายเหตุ การพิจารณาประสบการณ์บุคลากรที่ปรึกษา

(1) บุคลากรหลัก ระดับปริญญาตรี ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วมากกว่า 10 ปี ระดับปริญญาโท ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้วมากกว่า 5 ปี และระดับปริญญาเอก ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาเอกมาแล้วมากกว่า 2 ปี โดยทุกระดับวุฒิการศึกษาต้องมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลา

9. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2569 จำนวน 3,700,000 บาท (สามล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงานโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้อง ที่ได้ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ ดังนี้

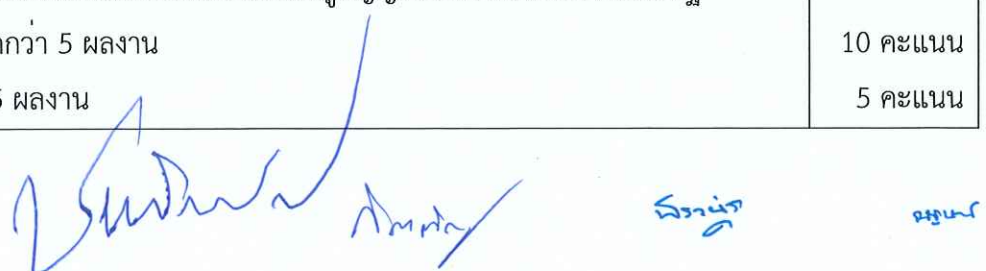
ข้อเสนอด้านคุณภาพ (ร้อยละ 100)

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ด้านคุณภาพ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยมีรายละเอียดดังนี้

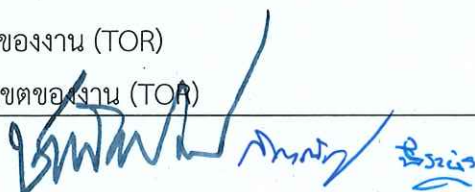
1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	ร้อยละ 30
(1) ผลงานของที่ปรึกษา	ร้อยละ 10
(2) ประสบการณ์เฉพาะ	ร้อยละ 20
1.2 วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	ร้อยละ 40
(1) วิธีการบริหารงาน	ร้อยละ 10
(2) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	ร้อยละ 30
1.3 บุคลากรที่ร่วมงาน	ร้อยละ 30
(1) คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่เสนอ	ร้อยละ 20
(2) ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ	ร้อยละ 10

วิธีการประเมินและการให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	30 คะแนน
(1) ผลงานของที่ปรึกษา พิจารณาจากจำนวนผลงานการทำโครงการประเภทเดียวกันของที่ปรึกษา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ	10 คะแนน
- มากกว่า 5 ผลงาน	10 คะแนน
- 1-5 ผลงาน	5 คะแนน



(2) ประสิทธิภาพเฉพาะ พิจารณาจากจำนวนผลงานที่มีลักษณะเดียวกันกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา - มากกว่า 3 ผลงาน - 2 - 3 ผลงาน - 1 ผลงาน	20 คะแนน 20 คะแนน 15 คะแนน 5 คะแนน
1.2 วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	40 คะแนน
(1) วิธีการบริหาร พิจารณาจากรายละเอียดโครงสร้างการบริหาร และการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรหลัก/สนับสนุน ที่มีการแบ่งการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจน	10 คะแนน
(2) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน (2.1) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) พิจารณาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (2.2) วิธีการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาในแต่ละข้อที่กำหนดบรรลุผลสำเร็จ (2.3) แผนการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความละเอียดและความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงานและระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการควบคุมและติดตามงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด	30 คะแนน 10 คะแนน 10 คะแนน 10 คะแนน
1.3 บุคลากรที่ร่วมงาน	30 คะแนน
(1) คุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอ - มากกว่าร้อยละ 60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) - ร้อยละ 30-60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) - น้อยกว่าร้อยละ 30 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) - ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	20 คะแนน 20 คะแนน 15 คะแนน 10 คะแนน 5 คะแนน
(2) ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ - ดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) - ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	10 คะแนน 10 คะแนน 5 คะแนน



นายนันท์

11. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของวงเงินค่าจ้าง นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้อง ครบถ้วน และได้ตรวจรับงานแล้ว

12. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มี ดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

13. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลการดำเนินงาน

ข้อมูล เอกสาร ระบบ และต้นแบบ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการนี้ถือเป็น กรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอม เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น

14. กลุ่มเป้าหมาย

14.1 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้ที่สนใจ รวม 140 ราย

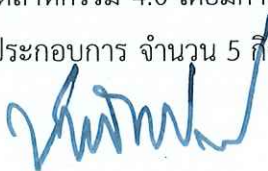
14.2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวม 12 กิจการ

14.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับภาคอุตสาหกรรมการผลิตสู่อุตสาหกรรม 4.0 ทุกหน่วยงาน เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม การนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น

15. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

15.1 สถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้รับการตรวจประเมินความพร้อม เข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 12 กิจการ ทำให้สถานประกอบการรู้สถานะ จุดแข็ง จุดอ่อน และประเด็นที่ ควรพัฒนาปรับปรุง รวมทั้งเป็นข้อมูลให้ภาครัฐใช้ประกอบการวางแผนการพัฒนาและยกระดับสถาน ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

15.2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ได้รับการวินิจฉัยและให้คำปรึกษา แนะนำเชิงลึก เพื่อพัฒนาและยกระดับเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพในการประกอบการ จำนวน 5 กิจการ

15.3 ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง สำหรับใช้ส่งเสริมและขยายผลให้เกิดการใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องในวงกว้างเพิ่มขึ้น จำนวน 5 ต้นแบบ

15.4 องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 และกรณีศึกษาที่ดี ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์สำหรับระบบ E-learning ของ กพร. จำนวน 5 เรื่อง

15.5 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงผู้ที่สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรม 4.0 และผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการประกอบการ จำนวน 140 ราย

16. ตัวชี้วัดโครงการ

16.1 ตัวชี้วัดระดับผลผลิต

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
- จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ได้รับการประเมินความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0	12	กิจการ
- จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ได้รับการวินิจฉัยและให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อพัฒนาและยกระดับเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0	5	กิจการ
- จำนวนต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐาน	5	ต้นแบบ
- องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์	5	เรื่อง
- จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและผู้สนใจที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0	140	ราย

16.2 ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
- จำนวนร้อยละที่เพิ่มขึ้นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีการใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0	5	ร้อยละ/ปี
- จำนวนร้อยละที่เพิ่มขึ้นของผลิตภาพหรือประสิทธิภาพการประกอบการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีการใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0	5	ร้อยละ

ฉัตรชัย นพคุณ

17. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

กองนวัตกรรมการวัดคุณภาพและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (กนอ.)

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2430 6842 ต่อ 4231



พิจารณา
นาย 

คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน
โครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0

ลำดับที่	ตำแหน่ง	วุฒิไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า (ปี)	จำนวน (คน)
1	<u>บุคลากรหลัก</u> ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/ คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/วัสดุ/โลหการ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง)	10	1
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมพื้นฐาน	ปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์สาขาโลหการ/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่ เกี่ยวข้อง)	10	2
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0	ปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เมคคาทรอนิกส์/ คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า/การผลิต/สาขาที่ เกี่ยวข้อง)	10	2
4	นักวิจัย	ปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5	2
5	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน	ปริญญาโท (เศรษฐศาสตร์/การเงิน)	5	1
6	<u>บุคลากรสนับสนุน</u> เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ/เลขานุการ โครงการ	ปริญญาตรี	5	1



