ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (Term of Reference : TOR)

โครงการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมสู่การเปลี่ยนผ่านการผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑. หลักการและเหตุผล

จากรายงานความเสี่ยงของโลก ปี ๒๕๖๘ ซึ่งสำรวจโดย World Economic Forum พบว่าความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นสภาพอากาศสุดขั้ว (Extreme Weather เช่น คลื่นความร้อน ฝนตกรุนแรง น้ำท่วมหนัก ภัยแล้ง) เป็นความเสี่ยงของโลกที่มีผลกระทบรุนแรงในระยะสั้น (อันดับที่ ๒ ในปี ๒๕๗๐) และระยะยาว (อันดับที่ ๑ ในปี ๒๕๗๘) ซึ่งความเสี่ยงประเด็นดังกล่าวเกิดจากความแปรปรวนของโลกที่มาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสะสมกันมานานอย่างต่อเนื่องตั้งแต่หลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลรวมถึงพลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยในปี ๒๕๖๕ โลกมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๕๐,๘๐๙.๐๕ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า มาจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ ๗๓ (๓๗,๐๙๗.๗๙ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)[๑] ทั้งนี้ เชื้อเพลิงฟอสซิลมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณร้อยละ ๙๐ ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมด[๒]

ก๊าซเรือนกระจกทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกร้อนขึ้นและทำให้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่กล่าวข้างต้นแล้วนั้น ยังส่งผลกระทบต่อสังคม (เช่น ผลเสียต่อสุขภาพ ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน พื้นที่ทางการเกษตรได้รับความเสียหาย) และเศรษฐกิจ (เช่น ผลผลิตทางเกษตรออกไม่ตรงฤดูกาล กระบวนการผลิตได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติ) โดยมีข้อสังเกตจากรายงาน Global Climate Risk Index ๒๐๒๑ ที่จัดทำโดย Germanwatch ว่าประเทศทั่วโลกต่างมีความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศ นานาประเทศจึงตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวและมีการดำเนินการ เช่น การกำหนดมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน และในการประชุมภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP) สมัยที่ ๒๘ (COP28) ที่ประชุมได้เน้นย้ำถึงเป้าหมายการรักษาระดับอุณหภูมิพื้นผิวโลกไม่ให้เพิ่มเกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส และตระหนักว่าจะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง ร้อยละ ๔๓ ภายในปี ๒๕๗๓ ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเป็น ๒ เท่า ภายในปี ๒๕๗๓ และการเปลี่ยนผ่านเชื้อเพลิงฟอสซิล (transition away from fossil fuels)[๓,๔]

ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ประกาศเจตนารมณ์ในการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี ๒๕๙๓ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี ๒๖๐๘ ตลอดจนตกลงจะเปลี่ยนผ่านเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อบรรลุเป้าหมายก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในปี ๒๕๖๔ มีปริมาณ ๔๔๙.๕๑ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และหากไม่นับการผลิตภาคพลังงาน พบว่าภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นภาคการผลิตที่สร้างมูลค่าเพิ่มประมาณ ร้อยละ ๓๐ ให้กับเศรษฐกิจของประเทศ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่ากิจกรรมอื่น ๆ และมีแนวโน้มสูงขึ้น (๗๗.๖๓ ๘๕.๗๐ และ ๙๓.๕๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ในปี

---

[๑] Global Historical Emissions 2022, Climate Watch

[๒] Renewable energy – powering a safer future. สืบค้นเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘, https://shorturl.at/XDSMy

[๓] COP 28: What Was Achieved and What Happens Next? สืบค้นเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘, https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways

[๔] ปิดฉากการประชุม COP28 ชวนสำรวจบทสรุป ข้อตกลงลดการใช้ 'เชื้อเพลิงฟอสซิล' ที่ต้องจับตามอง. สืบค้นเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘, https://www.sdgmove.com/2023/12/20/cop28-climate-change-conference-2023/

๒๕๖๑-๒๕๖๓ ตามลำดับ) โดยในปี ๒๕๖๔ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม ๙๗.๗๗ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๗๕ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย[๕] นอกจากนี้ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ยังเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของ International Institute for Management Development (IMD) ซึ่งประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๔๕ ๔๕ และ ๔๘ จาก ๖๓ เขตเศรษฐกิจ ในปี ๒๕๖๕-๒๕๖๗ ตามลำดับ สะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันที่ลดลง และนอกจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานแล้ว ยังเกิดของเสียจากภาคอุตสาหกรรมไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านตันต่อปี

ประกอบกับรายงานผลการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ที่พบว่า ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Z) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการเติบโตอย่างยั่งยืน (Y) แผนแม่บทย่อย การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งมีเป้าหมายการบริโภคและการผลิตของประเทศมีความยั่งยืนสูงขึ้น (Y๑) ชี้วัดจากคะแนนดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Index–EPI)[๖] มีสถานการณ์การพัฒนาที่แย่ลง ร้อยละ ๑๖.๐๘ (คะแนน ๓๘.๑ คะแนน เทียบกับ ๔๕.๔ คะแนน) โดยหนึ่งในประเด็นความท้าทายที่ต้องให้ความสำคัญในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่การผลิตและบริโภคที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสร้างความยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมสีเขียวให้ควบคู่ไปกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บนฐานการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อเสนอแนะเพื่อการบรรลุเป้าหมาย คือ มุ่งเน้นการส่งเสริมอุตสาหกรรมยั่งยืนและอุตสาหกรรมสีเขียวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดรูปแบบการผลิตที่ยั่งยืนสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ด้วยการสนับสนุนให้ภาคการผลิตเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็น อีกทั้ง ภายใต้รายงานผลการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว ในส่วนของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต แผนแม่บทย่อยการพัฒนาระบบนิเวศอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ได้มีข้อเสนอแนะเรื่องการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อการบรรลุเป้าหมายประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันดิจิทัลในด้านความพร้อมในอนาคตดีขึ้น อย่างไรก็ดี จากรายงานสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผนที่นำทางนวัตกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอุตสาหกรรม[๗] พบว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมยังมีข้อจำกัด เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยียังไม่กระจายไปสู่วงกว้าง ความสามารถในการรับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนมากมีจำกัด รวมไปถึงความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการจัดทำ บูรณาการ ผลักดัน และขับเคลื่อนนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน ตระหนักถึงปัญหาข้างต้น มีความเห็นว่า การที่ภาคอุตสาหกรรมมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงจึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบดังกล่าว เพื่อให้ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม ไม่ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม ยังสะท้อนจากผลิตภาพการผลิต โดยจากข้อมูลของ IMD พบว่า ผลิตภาพการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีแนวโน้มอันดับที่ลดลงและคงที่ (อันดับที่ ๕๑ ๕๔ และ ๕๔ ในปี ๒๕๖๕-๒๕๖๗ ตามลำดับ) ซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มผลิตภาพด้วยคุณภาพของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมและบุคลากร

---

[๕] Global Historical Emissions 2022, Climate Watch

[๖] การเปลี่ยนแปลงสถาพภูมิอากาศ เป็น 1 ในดัชนีย่อยของ EPI โดยมีตัวชี้วัด เช่น อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวประชากร

[๗] จัดทำโดยสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ร่วมกับบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ในการนี้ จึงได้จัดทำ **"โครงการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมสู่การเปลี่ยนผ่านการผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม" เพื่อสร้างโอกาสให้ภาคอุตสาหกรรมเข้าถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรการผลิต ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต และลดต้นทุนการผลิต** นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต **ทำให้การผลิตภาคอุตสาหกรรมสามารถเติบโต แข่งขันได้ พร้อมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างยั่งยืน** ตลอดจนเปลี่ยนแรงกดดันจากการเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตและการเกิดของเสีย เป็นการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก อันจะสนับสนุนให้คะแนนดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม (EPI) ของไทย และอันดับของประเทศด้านความยั่งยืนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับโลก (SDG Index) มีคะแนนและอันดับที่ดีขึ้นต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ภาครัฐทราบข้อมูล รวมทั้งสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม อันจะนำไปสู่การกำหนดข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมให้กับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

๒.๒ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมมีแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้ตามระดับความพร้อม

๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต หรือห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยมุ่งเน้นอุตสาหกรรมภาคการผลิต

๓.๒ บุคลากรในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต หรือห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยมุ่งเน้นอุตสาหกรรมภาคการผลิต

๔. เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโครงการ

๔.๑ ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output)

๑) สถานประกอบการได้รับการประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม และสำรวจกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิต จำนวน ๒๐ แห่ง

๒) ผลการศึกษาสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม จำนวน ๒ อุตสาหกรรม

๓) ข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม ๒ อุตสาหกรรม จำนวน ๑ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

๔) สถานประกอบการได้รับการสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืน ควบคู่ไปกับการยกระดับผลิตภาพการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน จำนวน ๑๐ แห่ง

๕) บุคลากรภาคอุตสาหกรรมได้รับองค์ความรู้ในการเตรียมพร้อมเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม จำนวน ๑๐๐ คน

๔.๒ ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๑) ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ลดลงเฉลี่ย ร้อยละ ๑๐ (วัดจากจุดที่ทำการปรับปรุงของสถานประกอบการที่ได้รับการสาธิต

๒) จำนวนสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย ร้อยละ ๘๐ มีผลิตภาพการผลิต เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ ๑๐ (วัดจากจุดที่ทำการปรับปรุงของสถานประกอบการที่ได้รับการสาธิต)

๓) ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๑๐ (บุคลากรของสถานประกอบการที่ได้รับการสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม)

๔) มูลค่าเชิงเศรษฐกิจจากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลิตภาพเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๕ (วัดจากจุดปรับปรุงของสถานประกอบการที่ได้รับการสาธิต)

๕) ระดับความพึงพอใจจากการเข้าร่วมโครงการของสถานประกอบการที่ได้รับการสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐

๖) ระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน/กิจกรรม

๕.๑ ศึกษาสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

๑) กำหนดอุตสาหกรรมที่จะดำเนินการศึกษา จำนวน ๒ อุตสาหกรรม

๒) ศึกษากระบวนการผลิตและสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืน และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมที่กำหนด จากข้อมูลทุติยภูมิ

๓) ประชาสัมพันธ์ รับสมัคร และคัดเลือกสถานประกอบการในอุตสาหกรรมที่กำหนด ที่สนใจเข้าร่วมประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม จำนวน ๒๐ แห่ง

๔) ชี้แจงและให้ความรู้เบื้องต้นกับสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อเตรียมประเมินความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

๕) ประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม รวมทั้งกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตในสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน ๒๐ แห่ง (๑ ครั้งต่อแห่ง)

๖) วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาสถานภาพ ปัญหา ความพร้อม ด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม ตลอดจนกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมที่กำหนด

๕.๒ จัดทำข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

๑) ศึกษาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ใช้ในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันจากข้อมูลทุติยภูมิ

๒) วิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะการประยุกต์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันที่เหมาะสมกับบริบทของสถานภาพ ปัญหา ความพร้อมด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม และกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมที่กำหนด

๕.๓ สาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

๑) คัดเลือกสถานประกอบการที่จะทำการสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมประเมินและสำรวจความพร้อม จำนวน ๑๐ แห่ง

๒) เตรียมความพร้อมเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่จะประยุกต์ใช้ให้กับสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก

๓) ให้คำปรึกษาสถานประกอบการ ตลอดจนตรวจวัดและประเมินผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการยกระดับผลิตภาพการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ที่สามารถเห็นผลได้ในระยะสั้น (๑ ปี) รวมถึงการจัดทำแนวทาง (Roadmap) การยกระดับความพร้อมและให้ข้อเสนอแนะด้านเทคโนโลยีในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือสิทธิประโยชน์ภาครัฐในระยะกลาง (๒-๓ ปี) และระยะยาว (๕ ปี ขึ้นไป) จำนวน ๑๐ แห่ง (๕ ครั้งต่อแห่ง)

๕.๔ ขยายผลการยกระดับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปสู่วงกว้าง

๑) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเผยแพร่แนวทางเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยมีผู้เข้ารับการอบรม จำนวน ๑๐๐ คน

๒) ออกแบบและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการในรูปแบบป้ายไวนิล แบบ Roll up ๒ หน้า ขนาด ๘๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมขาตั้งแบบพับได้ จำนวน ๒ ชุด

๖. ระยะเวลาการดำเนินงาน

๙ เดือน

๗. แผนการดำเนินงาน

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ								
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่								
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑. ศึกษาสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน											
๑.๑ กำหนดอุตสาหกรรมที่จะดำเนินการศึกษา	๒	อุตสาหกรรม									
๑.๒ ศึกษากระบวนการผลิตและสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมที่กำหนด จากข้อมูลทุติยภูมิ	๑	งาน									
๑.๓ ประชาสัมพันธ์ รับสมัคร และคัดเลือกสถานประกอบการในอุตสาหกรรมที่กำหนด ที่สนใจเข้าร่วมประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	๒๐	แห่ง									

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ								
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่								
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑.๔ ชี้แจงและให้ความรู้เบื้องต้นกับสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อเตรียมประเมินความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	๑	งาน									
๑.๕ ประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม รวมทั้งกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตในสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก (๑ ครั้งต่อแห่ง)	๒๐	ครั้ง									
๑.๖ วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาสถานภาพ ปัญหา ความพร้อม ด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมตลอดจนกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนจกสูงหรือจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมที่กำหนด	๑	งาน									
๒. จัดทำข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน											
๒.๑ ศึกษาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ใช้ในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันจากข้อมูลทุติยภูมิ	๑	งาน									
๒.๒ วิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะการประยุกต์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันที่เหมาะสมกับบริบทของสถานภาพ ปัญหา ความพร้อม ด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมและกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมที่กำหนด	๑	งาน									
๓. สาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน											
๓.๑ คัดเลือกสถานประกอบการที่จะทำการสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม จากสถานประกอบการที่เข้าร่วมประเมินและสำรวจความพร้อม	๑๐	แห่ง									

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ								
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่								
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๓.๒ เตรียมความพร้อมเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่จะประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก	๑	งาน									
๓.๓ ให้คำปรึกษาสถานประกอบการตรวจวัดและประเมินผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการยกระดับผลิตภาพการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ที่สามารถเห็นผลได้ในระยะสั้น (๑ ปี) รวมถึงการจัดทำแนวทาง (Roadmap) การยกระดับความพร้อมและให้ข้อเสนอแนะด้านเทคโนโลยีในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือสิทธิประโยชน์ภาครัฐในระยะกลาง (๒-๓ ปี) และระยะยาว (๕ ปีขึ้นไป) (๑๐ แห่ง จำนวน ๕ ครั้งต่อแห่ง)	๕๐	ครั้ง									
๔. ขยายผลการยกระดับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปสู่วงกว้าง											
๔.๑ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่แนวทางเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	๑๐๐	คน									
๔.๒ ออกแบบและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการในรูปแบบป้ายไวนิลแบบ Roll up ๒ หน้า ขนาด ๘๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมขาตั้งแบบพับได้	๒	ชุด									

๘. งบประมาณ

งบประมาณ จำนวน ๖,๑๙๐,๒๐๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
๑. ค่าตอบแทน		**๓,๖๘๓,๕๐๐**
๑.๑ บุคลากรหลัก		**๓,๕๐๓,๕๐๐**
๑) ผู้จัดการโครงการ	๑ คน x ๖ เดือน/คน x ๖๕,๐๐๐ บาท/เดือน	๓๙๐,๐๐๐
๒) ที่ปรึกษาโครงการ	๑ คน x ๕ เดือน/คน x ๘๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๔๐๐,๐๐๐
๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินเทคโนโลยีและนวัตกรรม	๑ คน x ๙ เดือน/คน x ๕๖,๕๐๐ บาท/เดือน	๕๐๘,๕๐๐

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินก๊าซเรือนกระจก	๑ คน x ๙ เดือน/คน x ๕๕,๐๐๐ บาท/เดือน	๔๙๕,๐๐๐
๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานหรือการผลิตที่ยั่งยืน	๑ คน x ๙ เดือน/คน x ๕๕,๐๐๐ บาท/เดือน	๔๙๕,๐๐๐
๖) นักวิจัย	๓ คน x ๙ เดือน/คน x ๔๕,๐๐๐ บาท/เดือน	๑,๒๑๕,๐๐๐
๑.๒ บุคลากรสนับสนุน		**๑๘๐,๐๐๐**
๑) เลขานุการโครงการ	๑ คน x ๙ เดือน/คน x ๒๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๑๘๐,๐๐๐
๒. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		**๒,๕๐๖,๗๐๐**
๒.๑ ศึกษาสถานภาพเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน		**๖๓๗,๕๐๐**
๑) สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิประกอบการคัดเลือกอุตสาหกรรม	๑ งาน x ๒ อุตสาหกรรม/งาน x ๗๕,๐๐๐ บาท/อุตสาหกรรม	๑๕๐,๐๐๐
๒) จัดประชุมเพื่อกำหนดอุตสาหกรรม (อาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม)	๙ คน x ๒ ครั้ง x ๕๐๐ บาท/คน	๙,๐๐๐
๓) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อรับสมัครสถานประกอบการเข้าร่วมประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	๒ แบบ x ๒,๐๐๐ บาท/แบบ	๔,๐๐๐
๔) จัดประชุมคัดเลือกสถานประกอบการเพื่อประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม	๙ คน x ๕๐๐ บาท/คน	๔,๕๐๐
๕) ค่าอุปกรณ์ ระบบ สถานที่ ในการชี้แจงและให้ความรู้เบื้องต้นกับสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือกในรูปแบบออนไลน์	๑ ครั้ง x ๖,๐๐๐ บาท/ครั้ง	๖,๐๐๐
๖) ค่ารถโดยสาร (รถตู้และน้ำมัน) เพื่อประเมินและสำรวจความพร้อมเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม รวมทั้งกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงหรือมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตในสถานประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก	๒๐ แห่ง x ๑ ครั้ง/แห่ง x ๓,๒๐๐ บาท/ครั้ง	๖๔,๐๐๐
๗) ค่าเช่าอุปกรณ์/เครื่องมือในการสำรวจกิจกรรมที่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการผลิตหรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงในสถานประกอบการ	๒๐ แห่ง x ๒๐,๐๐๐ บาท/แห่ง	๔๐๐,๐๐๐

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
๒.๒ จัดทำข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน		**๑๙๗,๐๐๐**
๑) สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิประกอบการศึกษาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ใช้ในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน	๑ งาน x ๒ อุตสาหกรรม/งาน x ๗๕,๐๐๐ บาท/อุตสาหกรรม	๑๕๐,๐๐๐
๒) ค่าวิพากษ์ข้อเสนอแนะการประยุกต์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน	๑ งาน x ๒๐,๐๐๐ บาท/งาน	๒๐,๐๐๐
๓) ค่าออกแบบ layout ข้อเสนอแนะการประยุกต์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ให้อยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	๑ งาน x ๒๗,๐๐๐ บาท/งาน	๒๗,๐๐๐
๒.๓ สาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน		**๑,๕๓๙,๕๐๐**
๑) จัดประชุมคัดเลือกสถานประกอบการเพื่อสาธิตการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม (อาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม)	๙ คน x ๕๐๐ บาท/คน	๔,๕๐๐
๒) ค่ารถโดยสาร (รถตู้และน้ำมัน) เพื่อให้คำปรึกษาสถานประกอบการ พร้อมตรวจวัดและประเมินผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่สามารถเห็นผลได้ในระยะสั้น รวมถึงการจัดทำแนวทาง (Roadmap) ในระยะกลางและระยะยาว	๑๐ แห่ง x ๕ ครั้ง/แห่ง x ๓,๒๐๐ บาท/ครั้ง	๑๖๐,๐๐๐
๓) ค่าเช่าเครื่องมือเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสม	๑๐ แห่ง x ๕ เดือน/แห่ง x ๒๗,๕๐๐ บาท/เดือน	๑,๓๗๕,๐๐๐
๒.๔ ขยายผลการยกระดับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปสู่วงกว้าง		**๑๐๗,๘๐๐**
๑) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเผยแพร่แนวทางเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม		๑๐๒,๒๐๐
- ค่าใช้จ่ายในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์	๒ แบบ x ๒,๐๐๐ บาท/แบบ	๔,๐๐๐
- ค่ารถโดยสาร	๑ วัน x ๓,๒๐๐ บาท/วัน	๓,๒๐๐
- ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มในการจัดอบรม (สถานที่เอกชน)	๑๐๐ คน x ๙๕๐ บาท/คน	๙๕,๐๐๐

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
๒) ออกแบบและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการในรูปแบบป้ายไวนิล แบบ Roll up ๒ หน้า ขนาด ๘๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมขาตั้งแบบพับได้	๒ ชุด x ๒,๘๐๐ บาท/ชุด	๕,๖๐๐
๒.๕ ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ค่าอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และค่าใช้บริการฯ		**๒๔,๙๐๐**
๑) การจัดทำรายงานขั้นต้น	๘ เล่ม x ๒๐๐ บาท/เล่ม	๑,๖๐๐
๒) การจัดทำรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑	๘ เล่ม x ๓๐๐ บาท/เล่ม	๒,๔๐๐
๓) การจัดทำรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒	๘ เล่ม x ๕๐๐ บาท/เล่ม	๔,๐๐๐
๔) การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	๘ เล่ม x ๘๐๐ บาท/เล่ม	๖,๔๐๐
๕) การจัดทำบทสรุปผู้บริหารภาษาไทย	๒๐ เล่ม x ๒๒๕ บาท/เล่ม	๔,๕๐๐
๖) ค่าอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash drive)	๑๐ ชิ้น x ๑๐๐ บาท/ชิ้น	๑,๐๐๐
๗) ค่าใช้บริการ Platform Online เพื่อสนับสนุนการดำเนินโครงการ	๑ งาน x ๕,๐๐๐ บาท/งาน	๕,๐๐๐
รวม		**๖,๑๙๐,๒๐๐**

หมายเหตุ :

๑) อัตราค่าใช้จ่ายแต่ละรายการให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา โฆษณา ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ โดยสำนักงบประมาณ (ธันวาคม ๒๕๖๗)

๒) ค่าใช้จ่ายถัวเฉลี่ยทุกรายการ

๙. สถานที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

๑๐. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๐.๑ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้ภาคอุตสาหกรรมประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมให้เหมาะสมกับสถานภาพ เพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

๑๐.๒ ภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่จำเป็น และนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสถานภาพ ประเด็นปัญหา หรือความพร้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดการเกิดของเสีย นำไปสู่การลดต้นทุนและก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมและเห็นผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานได้ในระยะสั้น

๑๐.๓ ภาคอุตสาหกรรมเห็นถึงโอกาส แนวทาง และเตรียมพร้อมในการเปลี่ยนผ่านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทภาคอุตสาหกรรม เพื่อผลการพัฒนาที่ยั่งยืนและแข่งขันได้ในระยะกลางและยาว

๑๐.๔ ภาคอุตสาหกรรมสามารถประกอบธุรกิจให้เติบโตคู่กับสังคมได้อย่างเป็นสุขและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นการสนับสนุนให้ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Index – EPI) ของประเทศไทยมีคะแนนที่ดีขึ้น (อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดย่อยของ EPI) รวมถึงอันดับของประเทศด้านความยั่งยืนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับโลก (SDG Index) ที่ดีขึ้นด้วย (การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพป้องกันและลดการเกิดของเสีย ช่วยขับเคลื่อนความคืบหน้า SDG เป้าหมายที่ ๑๒ : สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน)

๑๑. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๑๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๑๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๑๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑๑.๕ ที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพให้บริการงานจ้างที่ปรึกษาซึ่งได้จดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง สาขาอุตสาหกรรม พลังงาน หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑๑.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐแล้ว

๑๑.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๑๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

๑๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

๑๑.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๑๑.๑๑ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๑๑.๑๒ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ความชำนาญเกี่ยวกับงานวิชาชีพ และมีประสบการณ์ที่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ ดังนี้

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๒) ที่ปรึกษาโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๕ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานหรือการผลิตที่ยั่งยืน จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๖) นักวิจัย จำนวน ๓ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๗) เลขานุการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๑.๑๓ บุคลากรหลักของที่ปรึกษา ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญานี้ไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานโครงการอื่น ๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลังผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

๑๑.๑๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี/ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก กรณีไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท สำหรับมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ทั้งนี้ ไม่ใช้บังคับกับผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นหน่วยงานของรัฐ กรณีบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๑๒. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาจะต้องลงนามในสัญญาจ้างกับสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หลังจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมว่าได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ดำเนินการโครงการ และนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

งานงวดที่ ๑ รายงานขั้นต้น จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๔ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๓ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ฉบับ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๗ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๔ รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๘ เล่ม บทสรุปผู้บริหารภาษาไทย จำนวน ๒๐ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash drive) จำนวน ๑๐ ชิ้น เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๓. การเบิกจ่ายค่าจ้างที่ปรึกษา

งวดที่ ๑ จำนวน ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานขั้นต้น จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ จำนวน ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๔ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ จำนวน ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ฉบับ ภายใน ๗ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ จำนวน ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๘ เล่ม บทสรุปผู้บริหารภาษาไทย จำนวน ๒๐ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash drive) จำนวน ๑๐ ชิ้น ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

๑๔. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถทำงานแล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพและเกณฑ์ด้านราคา ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๗๕ และมาตรา ๗๖ (๒) และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๒๖ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑๕.๑ เกณฑ์ด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๙๐ โดยมีคะแนนเต็ม ๓๐๐ คะแนน (ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ ต้องมีคะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนรวมด้านคุณภาพทั้งหมด)

๑๕.๒ ราคาที่เสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐ โดยมีคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

ทั้งนี้ รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพและราคา แสดงดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนนเต็ม
๑๕.๑ เกณฑ์ด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ	๙๐	๓๐๐
๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา - ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานตาม TOR และมีหลักฐานอ้างอิง (Reference) ผลงานที่ชัดเจน	๒๐	๑๐๐
๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (๑) มีเนื้อหาและขอบเขตการดำเนินงานที่ครบถ้วน ละเอียด ชัดเจน เหมาะสม (๒) มีวิธีการดำเนินงานและแผนปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาโครงการที่ชัดเจน เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	๕๐	๑๐๐ ๕๐ ๕๐
๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน - จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน มีคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีหลักฐานอ้างอิง (Reference) ผลงานที่ชัดเจน	๒๐	๑๐๐
๑๕.๒ ราคาที่เสนอ (Price)	๑๐	๑๐๐
รวม	๑๐๐	๕๐๐

๑๖. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๐๐ ต่อ ๖๘๐๓๐๕, ๖๘๐๓๑๘

หมายเหตุ : การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญา หรือข้อตกลงในหนังสือได้ต่อเมื่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาครั้งนี้ สำนักงานฯ สามารถยกเลิกการจัดหาได้

.....

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมสู่การเปลี่ยนผ่านการผลิตที่ยั่งยืนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖,๑๙๐,๒๐๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๓ พ.ย. ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๖,๑๙๐,๒๐๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๓,๖๘๓,๕๐๐ บาท (สามล้านหกแสนแปดหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ ด้านอุตสาหกรรม พลังงาน หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา

๕.๒.๑ บุคลากรหลัก ประกอบด้วย

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๒) ที่ปรึกษาโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๕ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานหรือการผลิตที่ยั่งยืน จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๖) นักวิจัย จำนวน ๓ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิจัย วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๒.๒ บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วย

๑) เลขานุการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลักจำนวน ๘ คน

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ -ไม่มี-

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) -ไม่มี-

๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๒,๕๐๖,๗๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนหกพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๙.๑ นางนิอร สุขุม	ผู้อำนวยการกองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค
๙.๒ นางสาวประวีรา โพธิสุวรรณ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๙.๓ นางสาวนิสกา ม่วงพัฒน์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๙.๔ นางสาวภคอร ก้องภพธนดล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
๙.๕ นางสาวจิตเกษม บัณฑุธรรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
๙.๖ นายชาญชัย โฉลกคงถาวร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๙.๗ นางสาววันเพ็ญ คล้อยวิถี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ โดยสำนักงบประมาณ (ธันวาคม ๒๕๖๗)