

## งบรายจ่ายอื่น

รายละเอียดโครงการ/ค่าใช้จ่าย/กิจกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563  
 หน่วยงานดำเนินการ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภาคใต้  
 ชื่อโครงการ พัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันภาคใต้ สู่ 4.0

## 1. หลักการและเหตุผลความจำเป็น

“ไทยแลนด์ 4.0” เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่เข้ามาบริหารประเทศบนวิสัยทัศน์ที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ที่มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญ สามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรง ในศตวรรษที่ 21 ได้ “ประเทศไทย 4.0” ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Innovation Drive Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” กอรปกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ในการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ การเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ มุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงของห่วงโซ่มูลค่าระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการ และการค้าการลงทุน เพื่อยกระดับ ศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ โดยยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันเพื่อยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง อีกทั้งทิศทางการพัฒนาภาคใต้ที่มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราและปาล์มน้ำมันแห่งใหม่ของประเทศ โดยกำหนดแผนงานปาล์มน้ำมันในการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลแบบครบวงจร

พื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว จำนวน 2,267,184 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.11 ของพื้นที่ให้ผลผลิตแล้วของภาคใต้ มีผลผลิต 6,049,186 ตัน คิดเป็นร้อยละ 58.61 ของผลผลิตของภาคใต้ และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,508 ตันต่อไร่ (ข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2559) ในส่วน of โรงงานอุตสาหกรรม จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันภาคใต้มีโรงงานอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 76 โรง มูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 9,987.20 ล้านบาท มีการจ้างงาน 2,284 คน กำลังการผลิต 4,949,342 ตัน/ปี จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ อ่าวไทยเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีศักยภาพและความสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของจังหวัดภาคใต้ อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังมีการใช้เทคโนโลยีแบบเดิมๆ ประสิทธิภาพการผลิตยังไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้เกิดการสูญเสียในกระบวนการผลิต ปริมาณน้ำมัน (เปอร์เซ็นต์) ที่ได้เฉลี่ยยังคงต่ำกว่ามาตรฐาน (ไม่ถึง 18%) ในการนี้หากสามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ รวมทั้งออกแบบและพัฒนาระบบดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาจะสามารถยกระดับศักยภาพเข้าสู่ 4.0 ทำให้สามารถลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าให้อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มเติบโตแบบก้าวกระโดด สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับภาคใต้ได้มากขึ้น รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลในพื้นที่กลุ่มภาคใต้ จะทำให้เกิดการพัฒนาแบบครบวงจรอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มในพื้นที่ภาคใต้ ยกระดับต่อยอดสู่ 4.0

2.2 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต/การคัดแยกวัตถุดิบ เป็นระบบอัตโนมัติ

2.3 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานความร้อนด้วยการนำระบบ SMART Boiler Monitoring System และการแก้ปัญหาาระบบความร้อนด้วยศาสตร์วิศวกรรมเชิงลึกโดยการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์แบบจำลอง (Program simulation analysis)

2.4 เพื่อสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเข้าสู่ระบบมาตรฐาน RSPO

2.5 เพื่อบูรณาการการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศด้านชีวภาพ (Center of Bio Exellent : COBE)

## 3. ความสอดคล้อง

- นโยบายรัฐบาล ข้อ ...6..การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ.....
- ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ.....(กยผ. ระบุ).....
- ความเชื่อมโยงแผนงานบูรณาการ/ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค ข้อที่...2 พัฒนาอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพาราและปาล์มน้ำมันแห่งใหม่ของประเทศ.....
- ยุทธศาสตร์ อก. ข้อที่....1 การเสริมสร้างศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและเข้มแข็งเข้มแข็ง
- ยุทธศาสตร์ สปอ. ข้อที่.. 2 การเสริมสร้างศักยภาพของธุรกิจอุตสาหกรรม.....

## 4. กลุ่มเป้าหมายและสาขาอุตสาหกรรม

### 4.1 กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย

### 4.2 สาขาอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร (อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์ม)

## 5. ตัวชี้วัดโครงการ

ตัวชี้วัดโครงการ	เป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
<b>ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output)</b>		
1. สถานประกอบการอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ได้รับการพัฒนายกระดับสู่ 4.0 ไม่น้อยกว่า	20	โรงงาน
2. โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มที่มีการใช้ไอน้ำ ได้รับการปรึกษาแนะนำโดยการนำระบบ SMART Boiler Monitoring System มาแก้ไขปัญหาการ	10	โรงงาน

ใช้งานในระบบไอน้ำ ร่วมกับการแก้ปัญหาระบบความร้อนด้วยการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์แบบจำลอง (Program simulation analysis)		
3. โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ได้รับการรับรองมาตรฐาน RSPO ไม่น้อยกว่า	10	โรงงาน
4. จำนวนเกษตรกรของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบที่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการขอรับรองระบบมาตรฐาน RSPO	500	คน

ตัวชี้วัดโครงการ	เป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
<b>ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome)</b>		
1. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ที่เข้าร่วมโครงการฯ มีผลคะแนนการประเมินศักยภาพอุตสาหกรรม 4.0 เพิ่มขึ้นอย่างน้อย	0.25	คะแนน
2. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ที่เข้าร่วมโครงการ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือลดความสูญเสียหรือลดต้นทุน อย่างน้อย	10	ร้อยละ
3. โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม สามารถประหยัดพลังงานในระบบผลิตไอน้ำเพื่อนึ่งปาล์ม ไม่น้อยกว่า	10	ร้อยละ
4. เปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มที่สกัดได้ ไม่น้อยกว่า	18	ร้อยละ

## 6. พื้นที่ดำเนินการ

กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย (ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา)

## 7. กิจกรรมดำเนินงาน (อธิบายวิธี/แนวทางการดำเนินกิจกรรม/จำนวน)

### 7.1 กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเพื่อยกระดับสู่ 4.0

7.1.1 ประชาสัมพันธ์ และจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดการดำเนินการ

7.1.2 คัดเลือกโรงงานเข้าร่วมโครงการ

7.1.3 ประเมินศักยภาพอุตสาหกรรม 4.0 ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ ตามแบบประเมินศักยภาพอุตสาหกรรม 4.0 ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

7.1.4 จัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกในการวางระบบการผลิตที่จำเป็นและสอดคล้องกับสภาพปัญหาเร่งด่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งบริหารจัดการโดยการประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดการสูญเสียหรือลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งการให้คำปรึกษาแนะนำให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเป็นระบบอัตโนมัติ

### 7.2 กิจกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System

7.2.1 เชิญชวนผู้ประกอบการโรงงาน และคัดเลือกโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 40 โรงงาน

- คัดเลือกโรงงานที่มีศักยภาพ มีความพร้อมและให้ความร่วมมือในการดำเนินการประหยัดพลังงาน ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเป็นโรงงานต้นแบบในการดำเนินการด้านประหยัดพลังงานโดย

บุคคลากรของโรงงานเอง ทั้งนี้โรงงานต้นแบบนี้มีผู้เชี่ยวชาญร่วมดำเนินการสำรวจเชิงลึก ตรวจสอบและดำเนินการ มาตรการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำ

โดยแบ่งกลุ่มโรงงานที่เข้าร่วมโครงการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งเป็น

กลุ่ม A จำนวนไม่น้อยกว่า 10 โรงงาน ที่มีศักยภาพ มีความพร้อมและให้ความร่วมมือ ในการดำเนินการประหยัดพลังงาน ตามหลักเกณฑ์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด เพื่อเป็นโรงงานต้นแบบใน ดำเนินการด้านประหยัดพลังงานโดยบุคคลากรของโรงงานเอง ทั้งนี้โรงงานต้นแบบนี้มีผู้เชี่ยวชาญร่วมดำเนินการ สำรวจเชิงลึก ตรวจสอบและดำเนินการมาตรการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำอย่างน้อย 3 คน-วัน

กลุ่ม B จำนวนไม่น้อยกว่า 10 โรงงาน เพื่อทำเข้าใจคำแนะนำปรึกษาการตรวจประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วทำรายงานแนวทางและมาตรการประหยัดพลังงานที่สอดคล้องกับอุปกรณ์ของโรงงาน อย่าง น้อย 1 คน-วัน ต่อโรงงาน

กลุ่ม C จำนวนไม่น้อยกว่า 20 โรงงาน เพื่อทำการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการเพิ่ม ประสิทธิภาพหม้อน้ำตลอดจนระบบไอน้ำของโรงงาน อย่างน้อยหนึ่งครั้ง จำนวนอย่างน้อย 20 โรงงาน

7.2.2 จัดอบรมสัมมนาให้คำปรึกษา(Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำ การปรับแต่งการเผาไหม้ และการบริหารจัดการด้านพลังงานในการใช้งานหม้อ น้ำที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน พร้อมทั้งแจ้งหลักเกณฑ์และวิธีการกรอกแบบฟอร์มการรายงานผลการใช้ พลังงานในโรงงานสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำให้แก่โรงงานที่สมัครเข้าร่วมโครงการ ตลอดจน รายละเอียดการดำเนินโครงการ โดยมีผู้เชี่ยวชาญร่วมสัมมนาจำนวน 60 คน จำนวน 1 วัน

7.2.3 จัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อน ในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System

- สำรวจเชิงลึก ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล และดำเนินการมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงาน รวมถึงวางแผนแนวทางแก้ปัญหาการใช้พลังงานงานความร้อนในระบบไอน้ำด้วยศาสตร์วิศวกรรมเชิง ลึกโดยการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์แบบจำลอง (Program simulation analysis) สำหรับโรงงานที่ได้รับ คัดเลือกเข้าร่วมโครงการ

- ประเมินศักยภาพสำหรับการปรับปรุงระบบไอน้ำ เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

- ออกแบบระบบการตรวจติดตามการใช้พลังงานแบบ Real time และการวิเคราะห์ การใช้พลังงานในระบบไอน้ำ ด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System

- ตรวจสอบติดตามผลการดำเนินการของโรงงานเพื่อประเมินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานหลังการปรับปรุงระบบไอน้ำรวมถึงประเมินผลการทำงานของระบบ SMART Boiler Monitoring System สำหรับการตรวจวัดด้านพลังงานและด้านความปลอดภัย

- ออกแบบจำลองเครื่องจักรในการวิเคราะห์ (Program simulation analysis)

- จัดอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำ โดยการ นำระบบ SMART Boiler Monitoring System และการแก้ปัญหาความร้อนด้วยการใช้โปรแกรม การวิเคราะห์แบบจำลอง (Program simulation analysis) เข้ามาใช้งานเพื่อประโยชน์ในการการกำกับ ดูแลด้านพลังงาน ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้เชี่ยวชาญร่วมสัมมนาจำนวน 100 คน จำนวน 1 วัน

- จัดทำรายงานผลการตรวจวัดและสัมมนาขยายผลการดำเนินงานไปยังโรงงานสกัด น้ำมันปาล์มขนาดใหญ่ โดยมีผู้เชี่ยวชาญร่วมสัมมนาจำนวน 100 คน จำนวน 1 วัน พร้อมมอบประกาศเกียรติคุณ ให้กับโรงงานที่ผ่านการคัดเลือกเป็นโรงงานต้นแบบ

### 7.3 กิจกรรมยกระดับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเข้าสู่มาตรฐาน RSPO

7.3.1 ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อรับสมัครโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบเข้าร่วมโครงการ จำนวน 30 โรงงาน

7.3.2 คัดเลือกโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบเป้าหมายให้เหลือ 10 โรง

7.3.3 จัดตั้งเครือข่ายของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 10 เครือข่าย ประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกปาล์ม จำนวน 500 ราย กับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 10 โรง ที่ได้รับการคัดเลือก

7.3.4 การดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำเครือข่ายของโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกปาล์ม จำนวน 500 ราย กับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 10 โรง ที่เข้าร่วมโครงการมีดังนี้

#### **การพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน จำนวน 500 ราย**

7.3.4.1 การฝึกอบรม และถ่ายทอดองค์ความรู้ในการผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO

- 1) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การขอการรับรองมาตรฐานปาล์ม RSPO"
- 2) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO"
- 3) อบรมให้ความรู้เรื่อง"หลักเกณฑ์และข้อกำหนดการขอรับการรับรองการผลิตปาล์ม น้ำมันตามมาตรฐาน RSPO"

7.3.4.2 ต้นแบบแปลงผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO

- 1) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การจัดการแปลงผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO"
- 2) อบรมให้ความรู้เรื่อง"หลักเกณฑ์การคัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันต้นแบบ RSPO"

7.3.4.3 ส่งเสริมและตรวจรับรองแปลงผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO ให้ได้รับมาตรฐาน RSPO

- 1) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การตรวจรับรองแปลงผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO"
- 2) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การส่งเสริมการผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO"

7.3.4.4 การเตรียมความพร้อมของพื้นที่ เพื่อเตรียมยื่นเอกสารขอรับการรับรองมาตรฐาน RSPO

#### **การพัฒนาโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 10 ราย**

7.3.4.5 จัดทำเอกสารระบบควบคุมภายในและบันทึกตาม มาตรฐานการผลิตปาล์มน้ำมัน RSPO

- 1) อบรมให้ความรู้เรื่อง"การจัดทำเอกสารระบบควบคุมภายใน"
- 2) อบรมให้ความรู้เรื่อง"มาตรฐานการผลิตปาล์มน้ำมัน RSPO"

7.3.4.6 ให้คำปรึกษาแนะนำร่วมจัดทำระบบคุณภาพตามข้อกำหนดมาตรฐานและความจำเป็นต่อการใช้งาน

7.3.4.7 ตรวจสอบระบบเอกสารและติดตามให้มีการประยุกต์ใช้

7.3.4.8 อบรมให้ความรู้เรื่องการตรวจประเมินและทำการตรวจประเมินก่อนยื่นขอให้มีการรับรอง (Pre-Assessment)

7.3.4.9 ให้คำปรึกษาแนะนำปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน โดยหน่วยรับรองภายนอก

**7.4 กิจกรรมบูรณาการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)**

7.4.2 จัดประชุมชี้แจงการดำเนินโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรม Oleochemical จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 100 คน

7.4.1 ประสานการดำเนินการร่วมกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ในการดำเนินโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรม Oleochemical ในเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย

## **8. ระยะเวลาดำเนินการ**

ตุลาคม 2562 สิ้นสุดปี กันยายน 2563

9. รายละเอียดค่าใช้จ่าย (ให้ระบุรายละเอียดทุกกิจกรรมของโครงการ)

กิจกรรม	รายละเอียดงบประมาณ	จำนวนเงิน (บาท)	ดำเนินการเอง/ จ้างเหมา/ จ้างที่ปรึกษา
<p><b>9.1 กิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเพื่อยกระดับสู่ 4.0</b></p> <p>(1) ค่าบริหารโครงการ</p>	<p>๑) จัดประชุมคณะทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม และอาหารกลางวัน ประชุมคณะทำงาน จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 220 บาท/คน จำนวน 20 คน เป็นเงิน 13,200 บาท</li> <li>- ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ชุดละ 70 จำนวน 20 ชุด จำนวน 3 ครั้ง เป็นเงิน 4,200 บาท</li> </ul> <p>2) ประชุมคณะกรรมการร่าง TOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม และอาหารกลางวัน ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 220 บาท/คน จำนวน 10 คน เป็นเงิน 4,400 บาท</li> <li>- ค่าจัดทำเอกสารการประชุม ชุดละ 70 จำนวน 10 ชุด จำนวน 2 ครั้ง เป็นเงิน 1,400 บาท</li> </ul> <p>3) ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม และอาหารกลางวัน ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 220 บาท/คน จำนวน 10 คน เป็นเงิน 8,800 บาท</li> </ul> <p>4) ค่าตอบแทนคณะกรรมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการร่าง TOR จำนวน 10 คน (ประธาน 1,500 บาท กรรมการ 1,200 บาท) 2 ครั้ง เป็นเงิน 24,600 บาท</li> </ul>	<p><b>8,812,300</b></p> <p>453,600</p>	<p>ดำเนินการเอง</p>

กิจกรรม	รายละเอียดงบประมาณ	จำนวนเงิน (บาท)	ดำเนินการเอง/ จ้างเหมา/ จ้างที่ปรึกษา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการจัดจ้างที่ปรึกษา 10 คน (ประธาน 1,500 บาท กรรมการ 1,200 บาท) 2 ครั้ง เป็นเงิน 24,600 บาท</li> <li>- กรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา 10 คน (ประธาน 1,500 บาท กรรมการ 1,200 บาท) 4 ครั้ง เป็นเงิน 49,200 บาท</li> <li>5) ค่าจัดประชุมติดตามความก้าวหน้าโครงการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม และอาหารกลางวัน จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 220 บาท/คน จำนวน 10 คน เป็นเงิน 4,400 บาท</li> <li>- ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ชุดละ 70 จำนวน 10 ชุด จำนวน 2 ครั้ง เป็นเงิน 1,400 บาท</li> <li>- ค่าพาหนะรวมน้ำมัน 2,500 บาท/วัน จำนวน 2 วัน 5 จังหวัด เป็นเงิน 25,000 บาท</li> </ul> </li> <li>6) ค่าวัสดุ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน 100,000 บาท</li> <li>- ค่าวัสดุสำนักงานฯ เป็นเงิน 100,000 บาท</li> <li>- ค่าวัสดุน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นเงิน 100,000 บาท</li> </ul> </li> <li>7) ค่าติดต่อประสานงาน เป็นเงิน 37,700 บาท</li> </ul>		
(2) ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมชี้แจงโครงการ	<p><b>ภาคใต้กลุ่มอำเภอไทย (นครศรีธรรมราช, สุราษฎร์ธานี, ชุมพร, สงขลา, พัทลุง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม จำนวน 150 คน 2 มื้อ ๆ ละ 50 บาท เป็นเงิน 15,000 บาท</li> <li>- ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 150 คน 1 มื้อ ๆ ละ 300 บาท เป็นเงิน 45,000 บาท</li> <li>- ค่าจัดทำเอกสาร จำนวน 150 ชุด ๆ ละ 50 บาท เป็นเงิน 7,500 บาท</li> <li>- ค่าวัสดุ-อุปกรณ์ เป็นเงิน 50,000 บาท</li> <li>- ค่ากระเป๋ใส่เอกสาร จำนวน 150 ใบ ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 37,500 บาท</li> </ul>	160,000	ดำเนินการเอง
กิจกรรม	รายละเอียดงบประมาณ	จำนวนเงิน (บาท)	ดำเนินการเอง/ จ้างเหมา/ จ้างที่ปรึกษา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าเช่าห้องประชุม เป็นเงิน 4,000 บาท</li> <li>- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นเงิน 1,000 บาท</li> </ul>		ค่าเช่าห้องประชุม เป็นเงิน 2,000 บาท

	- ค่าเช่าห้องประชุม เป็นเงิน 2,000 บาท		
(3) ค่าจ้างที่ปรึกษา	<p><b>บุคลากรหลัก</b></p> <p>๑) หัวหน้าโครงการ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ด้านวิศวกรรม ประสบการณ์ 11 - 15 ปี เป็นเงิน 1,348,860 บาท</p> <p>2) ที่ปรึกษา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ด้าน ICT ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี เป็นเงิน 1,514,700 บาท</p> <p>3) ที่ปรึกษา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ด้านวิศวกรรม ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี เป็นเงิน 1,019,700 บาท</p> <p><b>บุคลากรสนับสนุน</b></p> <p>- วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นเงิน 594,000 บาท</p>	<p><b>8,358,700</b> (4,447,260)</p>	จ้างที่ปรึกษา
- ค่าใช้จ่ายตรง	<p>- ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น จำนวน 120 เล่ม ๆ ละ 200 บาท เป็นเงิน 24,000 บาท</p> <p>- ค่าจัดทำรายงานฉบับกลาง จำนวน 120 เล่ม ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 30,000 บาท</p> <p>- ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 120 เล่ม ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 30,000 บาท</p> <p>- ค่าจัดทำแนวทางการปฏิบัติที่ดี (Good Practices) จำนวน 200 เล่ม ๆ ละ 100 บาท เป็นเงิน 20,000 บาท</p> <p>- ค่าจัดทำสมุดภาพสถานประกอบการและซีดี จำนวน 200 ชุด ๆ ละ 100 บาท เป็นเงิน 20,000 บาท</p>	(3,911,440)	
<b>กิจกรรม</b>	<b>รายละเอียดงบประมาณ</b>	<b>จำนวนเงิน (บาท)</b>	<b>ดำเนินการเอง/ จ้างเหมา/ จ้างที่ปรึกษา</b>
	<p>- ค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนระบบสู่ 4.0 จำนวน 20 โรง ๆ ละ 180,000 บาท เป็นเงิน 3,600,000 บาท</p> <p>- ค่าใช้จ่ายในการประชุมเจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการ 5 ครั้ง ๆ ละ 10 คน 20 โรง (ครั้งละ 1,000 บาท) เป็นเงิน 100,000 บาท</p> <p>- ค่าวัสดุ อุปกรณ์ 85,000 บาท</p> <p>- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นเงิน 2,440 บาท</p>		



<p><b>9.2 กิจกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System</b></p> <p>(1) ค่าใช้จ่ายในการเชิญชวนและคัดเลือกโรงงานเข้าร่วมโครงการฯ</p>	<p>- ค่าใช้จ่ายในการเชิญชวนผู้ประกอบการโรงงาน และคัดเลือกโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งกลุ่มโรงงานที่เข้าร่วมโครงการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งเป็น</p> <p>กลุ่ม A จำนวนไม่น้อยกว่า 10 โรงงาน</p> <p>กลุ่ม B จำนวนไม่น้อยกว่า 10 โรงงาน</p> <p>กลุ่ม C จำนวนไม่น้อยกว่า 20 โรงงาน</p>	<p><u>20,000,000</u></p> <p>200,000</p>	<p>ดำเนินการเอง</p>
<p>(2) ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมสัมมนาให้คำปรึกษา (Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำ การปรับแต่งการเผาไหม้ และการบริหารจัดการด้านพลังงานในการใช้งานหม้อน้ำที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้</p>	<p>- ค่าตอบแทนวิทยากร 2 คน ๆ ละ 3 ชั่วโมง ๆ ละ 1,200 บาท เป็นเงิน 7,200 บาท</p> <p>- ค่าพาหนะเดินทางวิทยากร 7,000 บาท (3,500x2)</p> <p>- ค่าที่พักวิทยากร 2,400 บาท</p> <p>- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม จำนวน 100 คน 2 มื้อ ๆ ละ 50 บาท เป็นเงิน 10,000 บาท</p> <p>- ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 100 คน 1 มื้อ ๆ ละ 300 บาท เป็นเงิน 30,000 บาท</p> <p>- ค่าจัดทำเอกสาร จำนวน 100 ชุด ๆ ละ 50</p>	<p>118,600</p>	<p>ดำเนินการเอง</p>
<p><b>กิจกรรม</b></p>	<p><b>รายละเอียดงบประมาณ</b></p>	<p><b>จำนวนเงิน (บาท)</b></p>	<p><b>ดำเนินการเอง/จ้างเหมา/จ้างที่ปรึกษา</b></p>
<p>งาน พร้อมทั้งเพื่อชี้แจงรายละเอียดการดำเนินโครงการ</p>	<p>บาท เป็นเงิน 5,000 บาท</p> <p>- ค่าวัสดุ-อุปกรณ์ เป็นเงิน 50,000 บาท</p> <p>- ค่าเช่าห้องประชุม เป็นเงิน 2,000 บาท</p> <p>- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นเงิน 5,000 บาท</p>		
<p>(3) ค่าใช้จ่ายจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System</p>	<p>- ค่าจ้างที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System</p> <p>(1) ค่าบุคลากร 7,870,000 บาท</p> <p>(2) ค่าใช้จ่ายตรง 11,811,400 บาท</p>	<p>19,681,400</p>	<p>จัดจ้างที่ปรึกษา</p>
<p><b>9.3 กิจกรรมยกระดับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน</b></p>		<p><u>10,700,000</u></p>	

<b>เข้าสู่มาตรฐาน RSPO</b> (1) ประชาสัมพันธ์	- ค่าประชาสัมพันธ์ - ค่าอาหารกลางวัน+ค่าอาหารว่าง จำนวน 500 คน x 7 หลักสูตร x 2 วัน (500x500x7x2วัน) = 3,500,000 บาท	200,000	ดำเนินการเอง
(2) การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกร 10 เครือข่าย จำนวน 500 คน	- ค่าที่ปรึกษาการพัฒนากระบวนการมาตรฐาน RSPO ในส่วนเกษตรกร จำนวน 10 เครือข่าย x 12 วัน (20,000x10x12วัน) = 2,400,000 บาท	5,900,000	จ้างที่ปรึกษา
(3) การพัฒนาโรงงานสกัดปาล์มน้ำมัน จำนวน 10 ราย	- ค่าที่ปรึกษาการพัฒนากระบวนการมาตรฐาน RSPO ในส่วนโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม จำนวน 10 โรง x 12 วัน (20,000x10x12วัน) = 2,400,000 บาท - ค่าการตรวจประเมินจากหน่วยรับรองภายนอก จำนวน 10 ราย (200,000x10 ราย) = 2,000,000 บาท <u>หมายเหตุ</u> ค่าการตรวจประเมินจากหน่วยรับรองภายนอก รายละเอียด 400,000 บาท โรงงานที่เข้าร่วมโครงการจ่ายสมทบ 200,000บาท)	4,400,000	จ้างที่ปรึกษา
(4) ค่าบริหารจัดการ	ค่าบริหารจัดการ	200,000	ดำเนินการเอง
<b>กิจกรรม</b>	<b>รายละเอียดงบประมาณ</b>	<b>จำนวนเงิน (บาท)</b>	<b>ดำเนินการเอง/ จ้างเหมา/ จ้างที่ปรึกษา</b>
<b>9.4 กิจกรรมบูรณาการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)</b>		<b>500,000</b>	
(1) จัดประชุมชี้แจงการดำเนินโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรม Oleochemical	- ค่าอาหารว่าง-เครื่องดื่ม จำนวน 300 คน 2 มื้อ ๆ ละ 35 บาท (3 ครั้ง ๆ ละ 100 คน) เป็นเงิน 21,000 บาท - ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 300 คน 1 มื้อ ๆ ละ 150 บาท (3 ครั้ง ๆ ละ 100 คน) เป็นเงิน 45,000 บาท - ค่าจัดทำเอกสาร จำนวน 300 ชุด ๆ ละ 50 บาท เป็นเงิน 15,000 บาท - ค่าวัสดุ-อุปกรณ์ เป็นเงิน 60,000 บาท - ค่าเช่าห้องประชุม 3 ครั้ง ๆ ละ 2,000 บาท เป็นเงิน 6,000 บาท - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ครั้งละ 5,000 บาท เป็นเงิน 15,000 บาท	162,000	ดำเนินการเอง
(2) ค่าใช้จ่ายในการ	- ค่าวัสดุอุปกรณ์ 3 จังหวัด เป็นเงิน 68,000 บาท	338,000	ดำเนินการเอง

ประสานการดำเนินการ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสงขล นครินทร์ วิทยาเขต สุราษฎร์ธานี ในการดำเนิน โครงการพัฒนา อุตสาหกรรมปาล์มสู่ อุตสาหกรรม Oleochemical ในเขต พื้นที่ภาคใต้ สุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา	- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 3 จังหวัด เป็นเงิน 270,000 บาท		
---	--	--	--

รวมค่าใช้จ่ายทั้งโครงการ งบประมาณรวม 40,012,300 บาท

#### 10. ตารางจำแนกลักษณะการใช้งบประมาณ

กิจกรรม	ดำเนินการเอง (บาท)	จ้างเหมาบริการ (บาท)	จ้างที่ปรึกษา (บาท)	รวม (บาท)
1. กิจกรรมเพิ่มผลิตภาพการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเพื่อยกระดับสู่ 4.0	453,600	-	8,358,700	8,923,000
2. กิจกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System	318,600	-	19,681,400	20,000,000
3. กิจกรรมยกระดับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเข้าสู่มาตรฐาน RSPO	400,000	-	10,300,000	10,700,000
4. กิจกรรมบูรณาการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)	500,000	-	-	500,000

ตารางในข้อ 10 ตัวเลขจะต้องตรงกับข้อมูลในข้อ 9

#### 10. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ได้รับการพัฒนาสู่ 4.0

10.2 โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มที่มีการใช้ไอน้ำ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำให้สูงขึ้น โดยการ

ทำสมดุลมวลและพลังงานของโรงงาน และนำระบบ SMART Boiler Monitoring System

มาแก้ไขปัญหาการใช้งานในระบบไอน้ำ ร่วมกับการแก้ปัญหาห้ระบบความร้อนด้วยการใช้โปรแกรม

การวิเคราะห์แบบจำลองทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน ประหยัดเชื้อเพลิง ลดต้นทุนการผลิต

และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

10.3 เปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มที่สกัดได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 18 และไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี

10.4 เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันแบบครบวงจร

## 11. ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา (กรณีโครงการต่อเนื่องที่ได้รับงบประมาณปี 2560-2561-2562)

- ไม่มี -

## 12. ผู้รับผิดชอบโครงการ

**12.1 กิจกรรมหลัก 1** กิจกรรมเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเพื่อยกระดับสู่ 4.0

ผู้รับผิดชอบ นายบุญสิทธิ์ เรืองผล ตำแหน่ง อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 0 7535 6740

E-mail : moi\_nakhonsithammarat@industry.go.th

**12.2 กิจกรรมหลัก 2** กิจกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ด้วยระบบ SMART Boiler Monitoring System

ผู้รับผิดชอบ นายสกล กาญจนรังษี ตำแหน่ง อุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร

โทรศัพท์ 0 7561 2998

E-mail : moi\_krabi@industry.go.th

**12.3 กิจกรรมหลัก 3** กิจกรรมยกระดับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเข้าสู่มาตรฐาน RSPO

ผู้รับผิดชอบ นายพิทักษ์ บุญคงแก้ว ตำแหน่ง อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

โทรศัพท์ 0 7561 2998

E-mail : moi\_krabi@industry.go.th

**12.4 กิจกรรมหลัก 4** กิจกรรมบูรณาการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มสู่อุตสาหกรรม โอเลโอเคมีคอลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ผู้รับผิดชอบ นายบุญสิทธิ์ เรืองผล ตำแหน่ง อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 0 7727 2590

E-mail : [moi\\_suratthani@industry.go.th](mailto:moi_suratthani@industry.go.th)

### หมายเหตุ

1) อัตราค่าใช้จ่ายแต่ละรายการให้เป็นไปตาม “หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา โฆษณา ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ [มกราคม 2561] สำนักงานงบประมาณ

[http://164.115.42.113/cms/1518427147\\_9385.pdf](http://164.115.42.113/cms/1518427147_9385.pdf)

2) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ กรณีระบุรายละเอียดไม่ได้ ให้ตั้งงบประมาณได้ไม่เกิน 5,000 บาท