

ข้อเสนอโครงการบริการวิชาการ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
“โครงการบริการวิชาการแบบมุ่งเป้า” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

1. ชื่อโครงการ.....การจัดการขยะอินทรีย์จากครัวเรือน ด้วยระบบบ่อบำบัดก๊าซชีวภาพ
2. ส่วนงาน/หน่วยงาน หน่วยสาธิตและวิจัยก๊าซชีวภาพ สำหรับชุมชน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ประสานงาน ชื่อ-นามสกุล.....ผศ. ดร. อุษา อ้นทอง.....
ตำแหน่ง.....อาจารย์.....โทรศัพท์.....086-961-4556.....
โทรสาร.....074-60609.....โทรศัพท์เคลื่อนที่.....086-961-4556.....
E-mail.....usaonthong@hotmail.com.....
3. ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
 - 3.1 ลักษณะโครงการ (ทำเครื่องหมาย ✓ ใน [] ได้เพียงข้อเดียวเท่านั้น)
 - [] โครงการใหม่
 - [] โครงการต่อเนื่อง ปีที่.....
(โปรดแนบสรุปผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย)
 - 3.2 กรอบประเด็นการบริการวิชาการ (ทำเครื่องหมาย ✓ ใน [] ได้เพียงข้อเดียวเท่านั้น)
 - [] การพัฒนาคุณภาพการศึกษา
 - [] ภาษาและวัฒนธรรม
 - [] อุตสาหกรรมเกษตร
 - [✓] ผลงานทางเลือก
 - [] คุณภาพชุมชน
สอดคล้องกับนโยบายเรื่องสำคัญเร่งด่วนของรัฐบาลตามแผนงานบูรณาการ 27 แผนงาน
แผนงานบูรณาการเรื่อง.....
 - [] การแก้ไขปัญหาความมั่นคงในพื้นที่
สอดคล้องกับนโยบายเรื่องสำคัญเร่งด่วนของรัฐบาลตามแผนงานบูรณาการ 27 แผนงาน
แผนงานบูรณาการเรื่อง.....
 - [] ประเด็นอื่น ๆ (ระบุ)
สอดคล้องกับนโยบายเรื่องสำคัญเร่งด่วนของรัฐบาลตามแผนงานบูรณาการ 27 แผนงาน
แผนงานบูรณาการเรื่อง.....
 - 3.3 ลักษณะการดำเนินงานโดย (ทำเครื่องหมาย ✓ ใน [] ได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - [✓] การวิเคราะห์ ทดสอบ หรือการตรวจซ่อม
 - [✓] การให้บริการเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
 - [✓] การจัดฝึกอบรม สัมมนา หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
 - [] การให้บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะการว่าจ้าง
 - [] การสำรวจ การวางแผน การจัดการ หรือการวิจัยในลักษณะการว่าจ้าง
 - [] การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
 - [] การวางระบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือผลิต
 - [] การให้คำปรึกษาทางวิชาการและวิชาชีพ
 - [] การให้บริการข้อมูล สารสนเทศ

- การประชุมเชิงวิชาการ
- การจัดนิทรรศการ
- การเป็นวิทยากร กรรมการวิชาการ กรรมการวิชาชีพ
- การจัดโครงการเชิงพัฒนาที่เสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน (ระบุชื่อชุมชน).....

(โปรดแนบเอกสารสรุปผลการสำรวจความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น จังหวัด ที่แสดงถึงความสอดคล้องกับโครงการ/กิจกรรมที่จะดำเนินงาน)

- การให้บริการวิชาการอื่น ๆ (ระบุ).....จัดทำระบบหมวกก๊าซชีวภาพ จากขยะอินทรีย์.....

4. ความสอดคล้องกับบริบทที่เกี่ยวข้อง (ทำเครื่องหมาย ✓ ใน ได้มากกว่า 1 ข้อ)

4.1 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. 2558-2567

<input type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาความเป็นเลิศในการผลิตบัณฑิตคุณภาพระดับสากล และความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาระดับนานาชาติ
<input type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การจัดการศึกษาต่อเนื่องเพื่อการพัฒนากำลังคนคุณภาพรองรับความต้องการของพื้นที่ประเทศ และการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
<input checked="" type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาเชิงบูรณาการเพื่อการรับใช้ผู้นำการพัฒนาให้กับสังคม และพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยในอนาคต
<input checked="" type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การจัดบริการวิชาการร่วมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม คุณภาพชีวิต ความมั่นคง และการพัฒนาในภาคใต้ตอนล่าง และประเทศให้แข่งขันได้และเติบโตอย่างต่อเนื่อง
<input type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การเสริมสร้างความเป็นเลิศด้าน ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาและการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาสังคมแห่งปัญญาและสันติสุขที่ยั่งยืน
<input type="checkbox"/> ยุทธศาสตร์ที่ 6 : การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สู่มหาวิทยาลัยแห่งความสุข มีวัฒนธรรมที่เข้มแข็งมีธรรมาภิบาล พึ่งพาตนเองได้

4.2 สอดคล้อง/ตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) ที่มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ดังนี้

ความสอดคล้อง	รายละเอียด (พอสังเขป)
<input type="checkbox"/> ผลิตบัณฑิต	เป็นการเรียนรู้ของนิสิต ในการจัดการขยะอินทรีย์
<input type="checkbox"/> สังคมระดับประเทศและนานาชาติเชื่อมั่น	
<input type="checkbox"/> เป็นแหล่งพัฒนากำลังคน	
<input checked="" type="checkbox"/> แหล่งอ้างอิงและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเฉพาะด้าน	สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ และกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ
<input type="checkbox"/> เป็นแหล่งสร้างสรรค์ผลงานวิจัย องค์ความรู้และนวัตกรรมเฉพาะ	สามารถนำองค์ความรู้จากการวิจัยมา ปรับปรุงพัฒนาระบบการใช้ก๊าซชีวภาพ และการทำความสะอาดก๊าซชีวภาพ
<input type="checkbox"/> เป็นแหล่งรวมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	
<input checked="" type="checkbox"/> ศักยภาพในการพึ่งพาตนเองทางการเงินได้	โครงการการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อแก๊สหุงต้ม และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี ทางภาคการเกษตร

4.3 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ หรือ อัตลักษณ์และเอกลักษณ์ หรือจุดเน้นของส่วนงาน/หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ หรืออัตลักษณ์และเอกลักษณ์ หรือจุดเน้น	รายละเอียด (พอสังเขป)

4.4 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ/กลุ่มจังหวัด/จังหวัด/ท้องถิ่น (อปท. อบจ. เทศบาล อบต.)

ยุทธศาสตร์	รายละเอียด (พอสังเขป)

4.5 สอดคล้องในประเด็นอื่น ๆ

ความสอดคล้อง	รายละเอียด (พอสังเขป)
[] การสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัย	(ระบุนายละเอียด)
[✓] การส่งเสริม สืบสานโครงการพระราชดำริ	เป็นการกำจัดขยะอินทรีย์ ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน และสร้างฐานพลังงานในครัวเรือน
[] การสร้างเสริมความเข้มแข็งของชุมชน/ผู้รับบริการ	(ระบุนายละเอียด)
[✓] การมีส่วนร่วมของชุมชน/การสร้างเครือข่ายตามร่วมมือ	(ระบุนายละเอียด) - ชุมชนเขาหัวช้าง ชุมชนโคกม่วง และชุมชนนาท่อม จังหวัดพัทลุง - เป็นความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพัทลุง และครัวเรือน
[✓] มุ่งองค์ความรู้ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เป็นฐานและมีความพร้อมด้านครุภัณฑ์ (ถ้ามี)	(ระบุนายละเอียด) - ระบุงองค์ความรู้ ด้านการจัดการของเสีย ด้วยการหมักแบบไร้อากาศ - ระบุผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ ● การจัดการมูลแพะและของเสียจากครัวเรือน ด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : ชุมชนปากบาง ตำบลปากบาง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา แหล่งเงินทุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558

ความสอดคล้อง	รายละเอียด (พอสังเขป)
	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการของเสียของเสียอินทรีย์ในครัวเรือน ด้วยระบบบ่อบำบัดก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : ตำบลกรุงชิง อำเภอหนองพิกัด จังหวัดนครศรีธรรมราช แหล่งเงินทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558 ● การกำจัดขยะอินทรีย์ เพื่อสร้างฐานพลังงานครัวเรือน แหล่งเงินทุนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559

5. ระบุองค์ความรู้ และการบูรณาการกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย	รายละเอียด
องค์ความรู้ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการบริการวิชาการ	และการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชน และนำความรู้(ระบุองค์ความรู้)
[✓] มีการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน	หลักสูตร วทบ เคมี และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ในรายวิชา 0205514 เคมีพื้นผิว 0204635 หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์ และเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 และเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 0218432 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย รายวิชา 0218314 ขยะและกากของเสียอันตราย 0218433 หลักการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ 0218362 กรณีศึกษาทางสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะและน้ำเสียเสียที่ออกมาจากระบบ เป็นต้น
[✓] มีการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการวิจัย/งานสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> ● สุขภาพชุมชน ด้วยน้ำดี เปลี่ยนของเสียอินทรีย์ เป็นพลังงานหุงต้มครัวเรือน แหล่งเงินทุนบริษัทไทยออลย์ (มหาชน) จำกัด เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559-2560 เป็นต้น
[] มีการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม	(ระบุ เรื่อง การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)

6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

6.1 คณะทำงาน

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุษา อันทอง

ผู้ร่วมโครงการ

อาจารย์ ดร. นิรมล จันทร์ชาติ

อาจารย์ ดร. อรสา อั่นนัต
อาจารย์ วิชาญดา ทองเนื้อแข็ง

6.2 หน่วยงานร่วม (ภายใน/ภายนอก)

หน่วยสาธิตและวิจัยก๊าซชีวภาพ สำหรับชุมชน
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพัทลุง
บริษัทไทยออยล์ (มหาชน) จำกัด

6.3 วิทยากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อูษา อั่นทอง
อาจารย์ ดร. นิรมล จันทระชาติ
อาจารย์ วิชาญดา ทองเนื้อแข็ง

7. หลักการและเหตุผล (กล่าวความเป็นมา ขอบเขต ความจำเป็น ความสำคัญในการจัดทำโครงการ ระบุประเด็นปัญหา ความต้องการ ของผู้รับบริการ)

การลดรายจ่าย แบบเกิดจากกระบวนการที่สร้างความเชื่อมั่น ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะอินทรีย์เป็นปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่ง โดยปัญหาที่เกิดขึ้นมีผลมาจากหลายสาเหตุ ส่วนหนึ่งที่เกิดจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ซึ่งขยะในครัวเรือนประมาณ 40-50% นั้นจะเป็นขยะที่สามารถเน่าเสียได้ มีผลให้เกิดความเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น มีผลให้การจัดการขยะอื่นๆ มีความยุ่งยากมากขึ้นอีก และจากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลให้รัฐบาลจะต้องเสียค่าใช้จ่าย เพื่อเป็นงบประมาณในการจัดการขยะในแต่ละปีค่อนข้างสูง ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่มีต้นทุนต่ำและมีการจัดการที่ไม่ยุ่งยาก และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมคือการจัดการขยะอินทรีย์ คือ การจัดการกำจัดในแต่ละครัวเรือน ด้วยกระบวนการหมักแบบไร้อากาศ เทคโนโลยีการกำจัดของเสียแบบไร้อากาศ (Anaerobic Digestion) เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้การบำบัดของเสียอินทรีย์ที่ให้ก๊าซชีวภาพเป็นผลพลอยได้ ก๊าซชีวภาพโดยทั่วไปเป็นก๊าซผสม ประกอบไปด้วยก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เป็นต้น ซึ่งก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของก๊าซชีวภาพโดยก๊าซมีเทนนี้จะถูกนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การหุงต้มประกอบอาหารภายในครัวเรือนแล้วผลพลอยได้จากการทำก๊าซชีวภาพอย่างหนึ่ง ก็คือน้ำหมักชีวภาพซึ่งเกิดจากการหมักของเสียอินทรีย์ สามารถนำมาเป็นน้ำปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในการเพิ่มสารอาหารให้แก่พืชและช่วยในการลดใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้อีกด้วย จะเห็นได้ว่าการจัดการขยะอินทรีย์ด้วยแนวทางการหมักแบบไร้อากาศ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อครัวเรือนถึงสามต่อด้วยกันคือ ได้รับก๊าซชีวภาพซึ่งสามารถนำไปใช้ทดแทนก๊าซหุงต้มในครัวเรือนได้ ช่วยลดต้นทุนการใช้ก๊าซ LPG ที่กำลังมีราคาแก๊สต่อถังสูงขึ้นทุกช่วงเวลา หากชาวบ้านมีแหล่งพลังงานทดแทนแก๊ส LPG และแหล่งพลังงานทดแทนนั้นชาวบ้านสามารถผลิตได้เอง จะช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านดีขึ้น ลดรายจ่ายของครอบครัว ลดการใช้พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป ทั้งในส่วนของก๊าซ LPG และน้ำมันดีเซลในการขนส่งก๊าซหุงต้ม LPG และช่วยลดปัญหาของเสียอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของชุมชน

ดังนั้นการนำของเสียอินทรีย์มาผลิตก๊าซชีวภาพ จึงสามารถช่วยให้ครัวเรือนลดการใช้พลังงานในรูปแบบเดิมได้มาก ได้แก่ ลดการใช้แก๊สหุงต้ม และลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งแก๊สหุงต้มเป็นการสร้างตัวอย่างความสำเร็จในการจัดการของเสียด้วยการผลิตก๊าซชีวภาพ และเป็นแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาเรื่องของขยะอินทรีย์ สร้างความมั่นคงในการใช้พลังงานให้เกิดการเรียนรู้หรือเป็นแหล่งเรียนรู้ของ

ชุมชน และยังสามารถสร้างบ้านนาร่องเป็นตัวอย่างของการสร้างต้นทุนพลังงานในชุมชนด้วยของเสียในชุมชนของตนเอง

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อสร้างกระบวนการในการถ่ายทอดเทคนิควิธีการออกแบบ การจัดทำระบบหมักก๊าซชีวภาพ เพื่อให้เป็นแหล่งกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ให้สามารถได้รับก๊าซชีวภาพใช้การทดแทนก๊าซเพื่อการหุงต้ม ในระดับครัวเรือน

8.2 เพื่อสร้างกระบวนการและทัศนคติแบบยั่งยืนของการสร้างต้นทุนพลังงานของครัวเรือนในชุมชน มีการสร้างช่างชุมชน ในการดูแลระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพจากของเสียอินทรีย์

8.3 เพื่อเพิ่มศักยภาพการสร้างฐานพลังงานหุงต้ม ด้วยของเสียอินทรีย์ในครัวเรือน และสร้างฐานความสัมพันธ์และความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับพลังงานทางเลือก โดยมีมหาวิทยาลัยทักษิณเป็นผู้สนับสนุนองค์ความรู้ และสร้างกระบวนการเรียนรู้

9. พื้นที่ หรือชุมชนเป้าหมาย (ระบุชุมชน/หมู่บ้าน/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด)

- ชุมชนนาท่อม ตำบลนาท่อม อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
- ชุมชนโคกม่วง ตำบลโคกม่วง อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง
- ชุมชนเขาหัวช้าง ตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง
- ชุมชนบ้านในกอย ตำบลบ้านหนองธง อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

10. กลุ่มเป้าหมาย (เน้นให้บริการกับกลุ่มเป้าหมายภายนอกเป็นหลัก)

ภายนอก

<input checked="" type="checkbox"/>	เกษตรกร	จำนวน	...100.. คน
<input checked="" type="checkbox"/>	นักเรียน นักศึกษา จากภายนอก	จำนวน45... คน
<input type="checkbox"/>	ผู้พิการ/ผู้ด้อยโอกาส	จำนวน คน
<input checked="" type="checkbox"/>	ข้าราชการ/ครูผู้สอนสถานศึกษา	จำนวน	15 คน
<input type="checkbox"/>	พนักงานบริษัทเอกชน	จำนวน คน
<input type="checkbox"/>	อื่น ๆ (ระบุ).....	จำนวน คน
	รวมทั้งสิ้น	จำนวน160.... คน
<input checked="" type="checkbox"/>	ภาคี/องค์กรเครือข่ายภายนอก	จำนวนเครือข่าย

เครือข่ายตามรอยพ่อ กลุ่มป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

ภายใน

<input type="checkbox"/>	นิสิต	จำนวน25.. คน
<input type="checkbox"/>	บุคลากร	จำนวน10... คน

11. ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ (สามารถกำหนด ผลผลิต/ผลลัพธ์ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ/ตัวชี้วัด		หน่วย	ค่าเป้าหมาย
ระดับผลผลิต			
เชิงปริมาณ	จำนวนผู้รับบริการ	คน	185
เชิงคุณภาพ	ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	85%
	การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ	90%
เชิงเวลา	โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	100%
เชิงต้นทุน	ค่าใช้จ่ายของโครงการเป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	บาท	70,000
	อื่น ๆ โปรดระบุ		
	จำนวนระบบหมักก๊าซชีวภาพ	ระบบ	15
	การนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ในการหุงต้ม ทดแทนก๊าซ LPG ของครัวเรือนจัดทำระบบหมักก๊าซชีวภาพ	ร้อยละ	100
ระดับผลลัพธ์			
เชิงปริมาณ	ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	70
เชิงคุณภาพ	ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการ	ร้อยละ	100
	อื่น ๆ โปรดระบุ		

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ผลกระทบ : ที่เกิดขึ้นโดยตรงกับผู้รับบริการและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการ)
(คำอธิบาย : แสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งที่ระบุเป็นตัวเงินและไม่สามารถระบุเป็นตัวเงินได้)

ผลกระทบ	รายละเอียด
[✓] มิติเชิงสังคม	ลดปัญหาความขัดแย้งในสังคม ที่เกิดจากขยะอินทรีย์
[✓] มิติเชิงเศรษฐกิจ	ลดปริมาณการใช้ก๊าซ LPG ได้อย่างน้อย 30-50%
[✓] มิติเชิงสิ่งแวดล้อม	ลดปัญหาเรื่องกลิ่นเน่าเหม็น เรื่องแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ลดการปล่อยก๊าซพิษสู่บรรยากาศที่มีผลต่อโลกร้อน
[✓] มิติเชิงวัฒนธรรม	สามารถเป็นกระบวนการการที่สร้างความสามัคคีเกิดขึ้นในชุมชน มีเรื่องเล่าพูดคุยในกลุ่มชุมชน
[✓] มิติทางสุขภาวะ/สาธารณสุข	ชุมชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น เนื่องจากการลดกลิ่น ลดความสกปรก ลดการอุดตัน ของท่อน้ำสาธารณะ เป็นต้น
[] มิติอื่น ๆ	

13. การประเมินผลโครงการ

13.1 วิธีการ : การประสาน สื่อสาร เพื่อติดตามผล การดูแลระบบ การนำก๊าซชีวภาพไปใช้ทดแทนก๊าซหุงต้ม LPG

13.2 เครื่องมือ : ระบบการสื่อสาร และแบบสอบถาม

13.3 ระยะเวลา : 1 ปี

เก็บรวบรวมข้อมูลทางกายภาพ สภาพพื้นที่ วัตถุประสงค์ และความตั้งใจ ความเข้าใจ และความสนใจ รวมทั้งการยอมรับข้อตกลงร่วม												
4. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการและจัดทำระบบหมักก๊าซชีวภาพร่วมกับเจ้าของครัวเรือน												
5. ติดตามผลการใช้ การดูแล การซ่อมบำรุง รวบรวมปัญหา และแนวทางที่ชุมชนใช้ในการแก้ไข ตามแนวทางชุมชน ผสมผสานกับการแนะนำของทีมีวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ และช่างชุมชน เพื่อเป็นการเสริมทักษะร่วมกับชุมชน “การสร้างช่างชุมชน” เพื่อให้มีการใช้งานได้ต่อเนื่อง												

14.4 การดำเนินงานรายกิจกรรม

วัน เวลา สถานที่	กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน	วัตถุประสงค์กิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย	งบประมาณ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลที่เกิดขึ้น	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ

14.5 งบประมาณ

14.5.1 รายรับ

14.5.1.1 งบประมาณจัดสรรจากมหาวิทยาลัย70,000..... บาท

14.5.1.2 งบจากการเก็บค่าลงทะเบียน (ถ้ามี) (จำนวนเงิน x จำนวนคน)-.....บาท

14.5.1.3 งบประมาณสนับสนุนจากแหล่งอื่น (ถ้ามี)..... บาท

14.5.2 รายจ่าย (แจกแจงรายละเอียดโดยยึดถือตามหลักเกณฑ์การตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายโครงการบริการวิชาการงบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561)

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. งบบุคลากร ค่าจ้างชั่วคราว (สนับสนุนเฉพาะโครงการที่มีการบูรณาการร่วมกันหลายหน่วยงานและไม่เกินร้อยละ 20 ของงบประมาณทั้งหมด โดยให้ระบุรายละเอียดลักษณะของงานที่จ้าง อัตราจ้าง และระยะเวลาในการจ้าง)	-
2. งบดำเนินงาน	
2.1 ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ (ให้ระบุรายละเอียดจำนวนคน/จำนวนวัน/อัตราที่ขอตั้งค่าตอบแทน)	
2.1.1 ค่าตอบแทน	
1) ค่าตอบแทนวิทยากร (ชม.ละ.....x.....ชม. x.....คน)	
2) ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (ชม.ละ. 200..x...4..ชม...x ...4 คน) (การตั้งค่าปฏิบัติกรนอกเวลาราชการให้ตั้งได้ไม่เกิน 5% ของงบดำเนินการโครงการ)	
2.1.2 ค่าใช้สอย เช่น	
1) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปพื้นที่เพื่อดำเนินโครงการ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (1,000×8 ครั้ง)	8,000
2) ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (มื้อละ.5...x 4 จำนวนมื้อ x...30...คน)	600
3) ค่าอาหารกลางวัน (มื้อละ.50..x 4 จำนวนมื้อ x 30...คน)	6,000
4) ค่าจ้างเหมาบริการ ฯลฯ	-
2.1.3 ค่าวัสดุ เช่น	
1) วัสดุสำนักงาน	2,000
2) วัสดุคอมพิวเตอร์	1,000
3) วัสดุพลาสติก และพีวีซี ในการจัดทำระบบหมักก๊าซชีวภาพ	52,000
4) วัสดุหนังสือ วารสาร และตำรา ฯลฯ	-
2.2 ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์โทรเลข) (โปรดแจกแจงรายละเอียดของแต่ละรายการ)	400
2.3 ค่าธรรมเนียมการบริการวิชาการ (ถ้ามี)	-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	70,000

15. แนวทางการพัฒนาโครงการไปสู่การพึ่งพาตนเอง

- การสร้างนวัตกรรม ให้ใช้ได้จริง อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นในแต่ละชุมชน เพื่อเป็นตัวอย่างเชิงประจักษ์ ให้เกิดขึ้น เพื่อให้คนในชุมชนได้เรียนรู้ และได้ร่วมถอดบทเรียน การจัดทำระบบ การดูแล ซ่อมบำรุง และการใช้งานของระบบ
- การสร้างภาคีร่วม จากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งอ้างอิง จากระบบที่มีการใช้จริง และเจ้าของครัวเรือนสามารถเป็นช่างชุมชน และวิทยากรชุมชนเองได้
-

16. ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริการวิชาการของคณะทำงาน โปรตเสนอรายละเอียดที่ท่านเห็นว่า มีประโยชน์ต่อการเสนอโครงการ (ระบุชื่อโครงการบริการวิชาการ แหล่งงบประมาณ สถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/คณะทำงาน) โครงการดังกล่าว มีผู้ร่วมและหัวหน้าโครงการ ตามรายชื่อในโครงร่างนี้ ซึ่งได้ร่วมกันทำงานวิจัยกันมาระยะเวลา ปี พ.ศ. 2555-2559

- การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือและของเสียจากกระบวนการผลิตปลาตุ๋น : การผลิตแก๊สชีวภาพ (Utilization of By-Products and Waste from Pla-duk-ra Process: Production of Biogas) แหล่งเงินทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2555
- การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยระบบหมักก๊าซชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับครัวเรือน แหล่งเงินทุน สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2555
- การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยระบบหมักก๊าซชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับครัวเรือน แหล่งเงินทุน สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2556
- โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียสำหรับชุมชนขนาดเล็ก พื้นที่จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา แหล่งเงินทุน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสร็จสิ้นเมื่อปี 2556
- การแก้ไขปัญหาผลกระทบจากของเสียที่เกิดจากการชำแหละและทำความสะอาดปลาในชุมชนทะเลน้อยด้วยบ่อหมักก๊าซชีวภาพ (Reducing Impact of Waste from Fish Evisceration in Thalenoi by Anaerobic Digester Process for Producing Biogas) แหล่งเงินทุนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เสร็จสิ้นเมื่อ ปีพ.ศ. 2553
- โครงการการจัดการของเสียจากการผลิตยางแผ่นและของเสียจากครัวเรือนด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : เกาะหมากน้อย จังหวัดพังงา แหล่งเงินทุนบริษัทไทยออลย์ (มหาชน) จำกัด เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2555
- การจัดการขยะเปลือกกล้วยโดยการนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตก๊าซชีวภาพและปุ๋ยชีวภาพ (Banana peel utilization for biogas and fertilizer production) แหล่งเงินทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2556
- การจัดการของเสียจากครัวเรือน ด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : ชุมชนเกาะปอด ตำบลเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ แหล่งเงินทุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2556
- การบำบัดน้ำเสียจากการทำยางแผ่นและยางกล้วย ด้วยระบบหมักก๊าซชีวภาพ แหล่งเงินทุนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2557
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะย่อยสลายได้ ด้วยระบบก๊าซชีวภาพจาก ภาคใต้ นครศรีธรรมราช แหล่งเงินทุนมหาวิทยาลัยทักษิณ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2557
- หมู่บ้านแก๊สทำมือ...รักโลก แหล่งเงินทุนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558

- การจัดการมูลแพะและของเสียจากคริวเรื้อน ด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : ชุมชนปากบาง ตำบลปากบาง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา แหล่งเงินทุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558
- การจัดการของเสียของเสียอินทรีย์ในคริวเรื้อน ด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ : ตำบลรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช แหล่งเงินทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558
- การจัดการของเสียอินทรีย์ในคริวเรื้อนด้วยระบบหมักแบบไร้อากาศ และการประยุกต์ใช้น้ำทิ้งจากระบบผลิตก๊าซชีวภาพในการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน แหล่งเงินทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2558
- การกำจัดขยะอินทรีย์ เพื่อสร้างฐานพลังงานคริวเรื้อน แหล่งเงินทุนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559
- หมู่บ้านการจัดการน้ำเสียจากการทำยางแผ่นและของเสียจากคริวเรื้อน ด้วยระบบก๊าซชีวภาพ แหล่งเงินทุนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559
- การผลิตและการใช้ประโยชน์ก๊าซชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพ จากของเสียเหลือทิ้งจากการทำประมง (Biogas and bio-fertilizer production from fishery wastes and its applications) แหล่งเงินทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559
- สุขภาพชุมชน ด้วยน้ำดี เปลี่ยนของเสียอินทรีย์ เป็นพลังงานหุงต้มคริวเรื้อน แหล่งเงินทุนบริษัทไทยออลีย์ (มหาชน) จำกัด เสร็จสิ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559-2560

17. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)

การจัดทำระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพ สำหรับคริวเรื้อน ถือได้ว่าเป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เพื่อสร้างแนวทาง การสร้างความเข้าใจถึงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปสู่ความตระหนักเรื่องขยะสู่การ กระตุ้นความต้องการที่จะจัดทำ และกล้าลงทุนร่วมในการจัดทำระบบ เข้าสู่คำที่ว่า พลเมืองไทยใส่ใจการจัดการขยะ ที่ต้นทาง ลดภาระรัฐ เพิ่มวาระการพึ่งตนเอง โดยมีเจ้าขององค์ความรู้ คือ มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นผู้ร่วม สร้างกระบวนการนี้

18. การติดตาม ประเมินผล และการรายงานผล

18.1 ผู้รับทุนหรือผู้รับผิดชอบโครงการจักต้องรายงานความก้าวหน้าการดำเนินโครงการให้กับ มหาวิทยาลัยทราบ โดยผ่านภารกิจบริการวิชาการ ฝ่ายวิชาการ ตามแบบฟอร์มและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนด

18.2 ผู้รับทุนหรือผู้รับผิดชอบโครงการจักต้องแจ้งกำหนดการโครงการให้มหาวิทยาลัยทราบ โดยผ่านภารกิจบริการวิชาการ ฝ่ายวิชาการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วันทำการ และยินยอมให้คณะกรรมการหรือ ตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยเข้าร่วมประเมินการจัดงานอย่างน้อย จำนวน 1 ครั้ง

18.3 ผู้รับทุนหรือผู้รับผิดชอบโครงการจักต้องจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม พร้อมแผ่นซีดีบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น ส่งให้ภารกิจบริการวิชาการ ฝ่ายวิชาการ ภายใน 30 วัน หลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้น

18.4 รายงานผลการดำเนินงานโครงการ จักต้องตอบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสภาพการแก้ไขปัญหาที่ตั้งไว้ โดยสรุปสาระความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานที่สามารถเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

(ลงชื่อ)..... ผู้เสนอโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา อันทอง)
...../ เมษายน /2560

(ลงชื่อ)..... ผู้เห็นชอบโครงการ
(อาจารย์ ดร.พนิดา สุมานะตระกูล)
ประธานสาขาวิชาเคมี
...../ เมษายน /2560

(ลงชื่อ)..... ผู้เห็นชอบโครงการ
(อาจารย์ ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
...../ เมษายน /2560