

แบบเสนอแผนงานวิจัย (research program)

ประกอบการเสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อโครงการภายใต้แผนงานวิจัย (ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ)

.....
.....

ส่วน ก

1. ลักษณะแผนงานวิจัย

แผนงานวิจัยใหม่

แผนงานวิจัยต่อเนื่อง

ระยะเวลา.....ปี.....เดือน ปีนี้เป็นปีที่.....

2. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

ไม่มีการตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

3. หน่วยงานร่วมลงทุน ร่วมวิจัย หรือ Matching fund

ชื่อหน่วยงาน/บริษัท

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

ชื่อผู้ประสานงาน

หมายเลขโทรศัพท์ผู้ประสานงาน

หมายเลขโทรสารผู้ประสานงาน

อีเมลผู้ประสานงาน

4. การเสนอข้อเสนอหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานวิจัยนี้ต่อแหล่งทุนอื่น หรือเป็นการวิจัยต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น

มี ไม่มี

หน่วยงาน/สถาบันที่ยื่น

ชื่อโครงการ.....

ระบุความแตกต่างจากโครงการนี้

สถานะการพิจารณา

โครงการได้รับอนุมัติแล้ว สัดส่วนทุนที่ได้รับ%

โครงการอยู่ระหว่างการพิจารณา

5. มาตรฐานการวิจัย

มีการใช้สัตว์ทดลอง

มีการวิจัยในมนุษย์

มีการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม

มีการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

ส่วน ข

1. ผู้รับผิดชอบ

คำนำหน้า	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งในโครงการ	สัดส่วนการมีส่วนร่วม	เวลาที่ทำวิจัย (ชั่วโมง/สัปดาห์)
นาย		ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย		
นางสาว		ผู้ประสานงาน		
นาง		ผู้วางแผน		
นาย		หัวหน้าโครงการย่อย		
นาย		ผู้ร่วมวิจัย		
นาย		ผู้รับผิดชอบโครงการ (กรณีจัดจ้างทำการวิจัย)		

2. งานวิจัยสอดคล้องกับกรอบการวิจัย (เลือกได้มากกว่า 1 กรอบการวิจัย รายละเอียดตามแนบท้ายประกาศฯ)

กรอบการวิจัยที่ 1

1.1) 1.2)

กรอบการวิจัยที่ 2

2.1) 2.2) 2.3) 2.4) 2.5)

กรอบการวิจัยที่ 3

3.1) 3.2)

กรอบการวิจัยที่ 4

4.1) 4.2) 4.3) 4.4)

3. คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ (TH)

คำสำคัญ (EN)

4. ความสำคัญที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

.....

.....

.....

5. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย

.....

.....

.....

6. ผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด (ระบุทั้งที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับผลผลิตของแต่ละกรอบวิจัยในแนบท้ายประกาศ)

ชื่อผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เชิงเวลา	เชิงต้นทุน

7. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวคิดของแผนงานวิจัย

.....

.....

.....

8. ระบุการนำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชน ที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

.....

.....

.....

9. แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงาน กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย พร้อมทั้งขั้นตอนการดำเนินงาน ตลอดแผนงานวิจัย และโปรดระบุการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี)

.....

.....

.....

10. แผนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย

.....

.....

.....

11. ระยะเวลาการวิจัย

ระยะเวลาโครงการ.....ปี.....เดือน

12. สถานที่ทำวิจัย

ในประเทศ/ ต่างประเทศ	ชื่อประเทศ/ จังหวัด	พื้นที่ที่ทำวิจัย	ชื่อสถานที่
ในประเทศ	กรุงเทพมหานคร	ห้องปฏิบัติการ	
ในประเทศ	กระบี่	ภาคสนาม	
ต่างประเทศ		ห้องปฏิบัติการ	

13. แผนการดำเนินงานวิจัย

ปี	กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
2561		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ปี	กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
2561		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2561		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2561		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2561		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2562		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2562		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย

ปี	ประเภทงบประมาณ	รายละเอียด	จำนวน (บาท)
2561	งบดำเนินการ : งบบริหารแผนงานวิจัย		
2561	งบดำเนินการ : ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน		
	รวม		
2562	งบดำเนินการ : งบบริหารแผนงานวิจัย		
2562	งบดำเนินการ : ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน		
	รวม		
	รวมตลอดโครงการ		

15. ผลสำเร็จ

ปี	ผลสำเร็จที่คาดว่าจะได้รับ	ประเภท
2561		Primary Result
2562		Intermediate Result

16. แผนงานวิจัยต่อเนื่อง (คำรับรองจากผู้อำนวยการแผนงานวิจัยว่าแผนงานวิจัยได้รับการจัดสรรงบประมาณจริงในงบประมาณที่ผ่านมา)

.....
.....
.....

17. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....
.....
.....

18. ลงลายมือชื่อ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี

ลงชื่อ.....

()

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

ภาคผนวก ก สรุปสาระสำคัญของแผนงาน/โครงการ

ชื่อโครงการ

.....

ชื่อหัวหน้าโครงการ

สังกัดสถาบัน/หน่วยงาน.....

.....

โทรศัพท์.....

อีเมล.....

สถาบัน/หน่วยงานที่ร่วมหรือสนับสนุนโครงการ (ไม่รวมสถาบัน/หน่วยงาน ของหัวหน้าโครงการ).....

.....

.....

.....

.....

.....

งบประมาณรวม ปีที่ 1

ปีที่ 2

<p>พื้นที่ศึกษาในโครงการที่เสนอ</p>	<p><input type="checkbox"/> เกาะสมุย</p> <p><input type="checkbox"/> เกาะหลีเป๊ะ</p> <p><input type="checkbox"/> เกาะเต่า</p> <p><input type="checkbox"/> เกาะช้าง</p> <p><input type="checkbox"/> เกาะเสม็ด</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ชายฝั่งอื่น ๆ (ระบุ)</p> <p>.....</p>
<p>ข้อเสนอโครงการตอบสนองกรอบวิจัย (เลือกเฉพาะหัวข้อที่เสนอในแผนงานวิจัย)</p>	
<p><input type="checkbox"/> กรอบวิจัยที่ 1 วิจัยเพื่อศึกษาวิถี จักรของขยะทะเล ประกอบด้วย แหล่งที่มา (Source)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1.1) ศึกษาประเภท ประเมินสถานการณ์ และปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ ที่ลงสู่ทะเล ทั้งกิจกรรมบนบกและในทะเล โดยรวมถึงการจำแนกประเภท ขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในเชิงคุณภาพและปริมาณ รวมทั้งอุปกรณ์</p>

<p>การเคลื่อนย้าย (Transport) สถานะ (Fate) และการปนเปื้อน (Contamination) ในสิ่งแวดล้อมทางทะเล</p>	<p>การประมง (ศึกษา Sources, Pathways and Receptors ของขยะ/พลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> 1.2) ศึกษาวงจร/การไหลของมวลสาร (Material flow analysis) ของขยะพลาสติกประเภทต่าง ๆ รวมทั้งไมโครพลาสติก และไมโครพลาสติก แหล่งต้นทางของขยะพลาสติก (อาทิ กองขยะ ปากแม่น้ำ คลอง ท่อระบายน้ำ และริมทะเล) และการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม (อาทิ ดิน น้ำ ตะกอน น้ำเสีย และระบบนิเวศทางทะเล)</p>
<p><input type="checkbox"/> กรอบวิจัยที่ 2 วิจัยเพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายในการบริหารจัดการขยะครบวงจร เพื่อลดปัญหาขยะในทะเล</p>	<p><input type="checkbox"/> 2.1) วิจัยรูปแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการลดและจัดการขยะพลาสติกในพื้นที่นาร่อง เช่น แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดและเกาะ และชุมชนริมฝั่ง เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2) วิจัยและพัฒนาเพื่อนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการและการลดขยะทะเล เช่น การย่อยขยะทะเล เทคโนโลยีการเก็บรวบรวม เก็บกัก แปรสภาพ (การตัด อัด หรือลดขนาด/ปริมาตรขยะ) และการขนส่งขยะทะเล เทคโนโลยีการลดขยะจากแหล่งกำเนิด และเทคโนโลยีการกั้นขยะตั้งแต่ต้นทางก่อนลงสู่ทะเล เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> 2.3) วิจัยเพื่อสร้างต้นแบบในการจัดการปัญหาขยะจากพื้นที่บนบกลงสู่แหล่งน้ำ รวมทั้งสร้างธุรกิจต้นแบบรองรับการผลิตผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขยะพลาสติกประเภทต่าง ๆ โดยอาศัยเทคโนโลยี นวัตกรรม การบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการบริหารจัดการขยะพลาสติกแบบบูรณาการและยั่งยืน</p> <p><input type="checkbox"/> 2.4) การวิจัยแนวทางเพื่อกำหนดนโยบายการเก็บรวบรวมและนำขยะทะเลประเภทต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ และสร้างมูลค่าจากขยะทะเล รวมทั้งการลดการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว</p>
<p><input type="checkbox"/> กรอบวิจัยที่ 3 วิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของขยะทะเลต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<p><input type="checkbox"/> 3.1) ศึกษาผลกระทบต่อการท่องเที่ยว การค้าขาย ภาพลักษณ์ประเทศ ทัศนคติของผู้คน นักท่องเที่ยว</p> <p><input type="checkbox"/> 3.2) ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ และอากาศ) ระบบนิเวศน์ (ชายฝั่ง ทะเล ปะการัง และแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ)</p> <p><input type="checkbox"/> 3.3) ศึกษาผลกระทบทางชีวภาพ เช่นกระทบต่อแหล่งอาหาร ระบบห่วงโซ่อาหาร กีดขวางเส้นทางการอพยพ และการเป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเลเศรษฐกิจและสัตว์ใกล้สูญพันธุ์</p> <p><input type="checkbox"/> 3.4) ศึกษาผลกระทบต่อมนุษย์ ด้านสุขภาพ การประมง การเดินเรือ การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคหรือกิจกรรมทางน้ำอื่น ๆ</p>

<p><input type="checkbox"/> กรอบวิจัยที่ 4 วิจัยเพื่อศึกษารูปแบบและการสร้างการตระหนักรู้และจิตสำนึกในจังหวัดที่ติดชายฝั่งทะเล นำไปสู่การแก้ปัญหาาร่วมกัน</p>	<p><input type="checkbox"/> 4.1) ศึกษาปัจจัยความล้มเหลวหรือความสำเร็จของกิจกรรมการรณรงค์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดปริมาณขยะและคัดแยกขยะในระดับพื้นที่และองค์กร</p> <p><input type="checkbox"/> 4.2) ศึกษาพฤติกรรมในการปรับลดการใช้พลาสติกในชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว</p> <p><input type="checkbox"/> 4.3) ศึกษาบทบาทของภาคีทุกภาคส่วนในการจัดการขยะในพื้นที่และพื้นที่เกี่ยวเนื่องในระดับประเทศและระดับภูมิภาค</p> <p><input type="checkbox"/> 4.4) พัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมทางสังคม เพื่อสร้างจิตสำนึกในการลดและแยกขยะ</p>
<p>ผลผลิตที่จะได้รับ (เลือกเฉพาะหัวข้อที่เสนอในแผนงานวิจัย)</p>	
<p>ผลผลิตในปีที่ 1</p>	
<p>1) ผลผลิตที่เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่กำหนดโดยผู้ทรงคุณวุฒิ</p>	<p><input type="checkbox"/> ข้อมูลวงจรขยะพลาสติกที่ ประเภทและปริมาณขยะพลาสติกตกค้างบนบกและในทะเลในพื้นที่ศึกษาที่ จำแนก single use plastic จากขยะพลาสติกทั้งหมด</p> <p><input type="checkbox"/> ลดปริมาณขยะทะเลเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาภายในพื้นที่นำร่องหลัก 5 แห่ง (เกาะสมุย เกาะหลีเป๊ะ เกาะเต่า เกาะช้าง และเกาะเสม็ด) หรือในพื้นที่ชายฝั่งอื่นๆ จากการดำเนินมาตรการศึกษาได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 (ระบุพื้นที่ศึกษา.....)</p> <p><input type="checkbox"/> นวัตกรรมจัดการและการลดขยะทะเลในเชิงสังคมและในเชิงเทคโนโลยี (ระบุ).....</p> <p><input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากขยะพลาสติก (ระบุ)</p> <p><input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เพื่อทดแทนการใช้ single use plastic (ระบุ).....</p> <p><input type="checkbox"/> นโยบายเกี่ยวกับทะเลไทยไร้ขยะที่เกี่ยวข้องกับการลดการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติก (ระบุ)</p>
<p>2) ผลผลิตที่กำหนดโดยกรอบวิจัย (ถ้าซ้ำกับข้อ 1) ผลผลิตที่เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่กำหนดโดยผู้ทรงคุณวุฒิใน ขอให้ระบุซ้ำ)</p>	<p><input type="checkbox"/> พังการไหลของขยะประเภทต่าง ๆ และของพลาสติกใช้ครั้งเดียวระยะเวลาในการตกค้าง และวงจรการเดินทางของขยะกลุ่มเป้าหมาย ในพื้นที่ต้นแบบ</p> <p><input type="checkbox"/> แบบจำลองเชิงแนวคิดในการควบคุมขยะกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา</p>

	<p><input type="checkbox"/> ความสัมพันธ์ระหว่างขยะพลาสติกและไมโครพลาสติก</p> <p><input type="checkbox"/> เทคโนโลยีนวัตกรรมการจัดการและการลดขยะทะเล</p> <p><input type="checkbox"/> มาตรการหรือแนวทางเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยในแง่ของบรรจุกัญชีพลาสติก ชีวภาพที่ย่อยสลายได้กับผลิตภัณฑ์อาหารและยา การผลักดันนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์หรือสังคมที่เหมาะสมกับพื้นที่ต้นแบบ</p> <p><input type="checkbox"/> มาตรการ อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขยะพลาสติก (ระบุ).....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> ผลกระทบของขยะพลาสติกและไมโครพลาสติกต่อห่วงโซ่อาหารและระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษา (ระบุ)</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะบนบกที่สามารถลดปริมาณขยะพลาสติกลงสู่ทะเลและที่ตกค้างในพื้นที่ศึกษาได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และใช้นวัตกรรมทางสังคมหรือเชิงเทคโนโลยีเพื่อจัดการขยะขนาดเล็กที่ตกค้างบนหาดทรายและชายหาดประเภทอื่น ๆ ระบุพื้นที่.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะที่ตกค้างในทะเล โดยใช้นวัตกรรมเชิงสังคมหรือเชิงเทคโนโลยี ที่สามารถลดการใช้พลาสติกในพื้นที่ศึกษาลงร้อยละ 30 ระบุพื้นที่.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ต้นแบบการจัดการขยะโดย circular economy ระบุพื้นที่....</p> <p>.....</p>
<p>3) ผลผลิตอื่นๆ ที่เสนอโดยผู้วิจัย</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ผลผลิตในปีที่ 2	
1) ผลผลิตที่กำหนดโดยกรอบวิจัย	<p><input type="checkbox"/> ระบุพื้นที่ชายฝั่งที่มีความสำคัญทั้งพื้นที่ที่ก่อให้เกิดขยะและพื้นที่ในทะเลและชายฝั่งที่มีขยะตกค้างหรือได้รับผลกระทบ</p> <p><input type="checkbox"/> ตัวอย่างธุรกิจเต็มรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะพลาสติกในพื้นที่ต้นแบบ</p> <p><input type="checkbox"/> มาตรการหรือแนวทางเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยในแง่ของบรรจุกฎหมายพลาสติกและพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว</p> <p><input type="checkbox"/> นโยบาย มาตรการและแผนงานในการจัดการขยะในทะเลอย่างเหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย</p> <p><input type="checkbox"/> ผลกระทบของขยะพลาสติกและไมโครพลาสติกต่อห่วงโซ่อาหารและระบบนิเวศเพิ่มเติมจากปีที่ 1</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> แม่แบบเครือข่ายในการจัดการขยะโดย circular economy</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะบนบกที่สามารถลดปริมาณขยะพลาสติกลงสู่ทะเลและที่ตกค้างในพื้นที่ศึกษาได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และใช้นวัตกรรมทางสังคมหรือเชิงเทคโนโลยีเพื่อจัดการขยะขนาดเล็กที่ตกค้างบนหาดทรายและชายหาดประเภทอื่น ๆ ระบุพื้นที่.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> พื้นที่ต้นแบบในการจัดการขยะที่ตกค้างในทะเล โดยใช้นวัตกรรมเชิงสังคมหรือเชิงเทคโนโลยี ที่สามารถลดการใช้พลาสติกในพื้นที่ศึกษาลงร้อยละ 70 ระบุพื้นที่.....</p> <p>.....</p>
2) ผลผลิตอื่นๆ ที่เสนอโดยผู้วิจัย	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ภาคผนวก ข ประวัติโดยย่อของผู้ร่วมโครงการ