



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ประกาศ

เรื่อง การบริหารแผนงาน โครงการ และงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ตามที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ยื่นคำขอของงบประมาณ
ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ นั้น

บัดนี้ วว. ได้รับการจัดสรรงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
เพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) จำนวน ๑๙๗,๗๒๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยเก้าสิบเจ็ดล้าน
เจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) และงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science &
Technology Development Fund) จำนวน ๒๗,๕๒๓,๕๐๐ บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านห้าแสนสองหมื่นสามพัน
ห้าร้อยบาทถ้วน) ในการนี้จึงขอประกาศการบริหารแผนงาน โครงการ และงบประมาณรายแผนงาน/โครงการ
โดยมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นางชุตีมา เอี่ยมโชติชวลิต)

ผู้ว่าการ

สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ



แผนปฏิบัติการ

กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
เพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (fundamental Fund)

กองนโยบายและแผน

MAY 2024

**งบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน
(Fundamental Fund:FF)
ประเภท Basic function**

เอกสารแนบ 2
แผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรม
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

เอกสารแนบ 2
แผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรม
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

- ☑ **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน**
 เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก
- ☑ **ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**
 คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

แผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรม ของหน่วยงาน ประกอบด้วย

1. วิสัยทัศน์

สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

2. พันธกิจของหน่วยงาน

1. วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ
 ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน 2. ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจ
 ชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม 3. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่
 บริการ เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม 4. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมี
 ธรรมชาติ

3. แสดงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่คาดว่าจะ ดำเนินการในระยะสั้น (3-5 ปี) และ ระยะยาว (>10 ปี หากมี)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการดำเนินการวิจัย และให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศในทางเศรษฐกิจและสังคม ดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม ตามแนวทางการขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและนโยบายสำคัญของรัฐบาล ตามทิศทางการพัฒนาประเทศของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2566 – 2570) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) ร่างกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2566 – 2570 (กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) ร่างแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2566-2570 (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) โดยขับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรตามแผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจที่กำหนดให้ วว. มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ SMEs ซึ่งให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานตาม 4 แนวทางหลักประกอบด้วย 1) การดำเนินงานสนับสนุน BCG Model 2) การดำเนินงานด้าน Appropriate technology 3) การดำเนินงานด้าน Total Solution และ 4) การดำเนินงานด้าน Area based โดยได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ “สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG
- KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย
- KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์
- KR 1.4 จำนวนความร่วมมือที่เกิดขึ้นในการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมต้นแบบ
- KR 1.5 เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย

กลยุทธ์

- 1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย**เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์**

- KR 2.1 จำนวนผู้ประกอบการ SMEs ได้รับการฟื้นฟูและ ลดต้นทุนการผลิต
- KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล
- KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว.ไปประยุกต์ใช้
- KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package

กลยุทธ์

- 2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันSMEs และภาคอุตสาหกรรม
- 2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.
- 2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 วทน. เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้าน พลังงานสิ่งแวดล้อม**เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์**

- KR 3.1 จำนวนผลงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม พลังงาน จากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

กลยุทธ์

- 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนางค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)**เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์**

- KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน
- KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA
- KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพนิเวศน์เชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)

กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)**เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์**

- KR 5.1 การขยายตัวของรายได้
- KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

กลยุทธ์

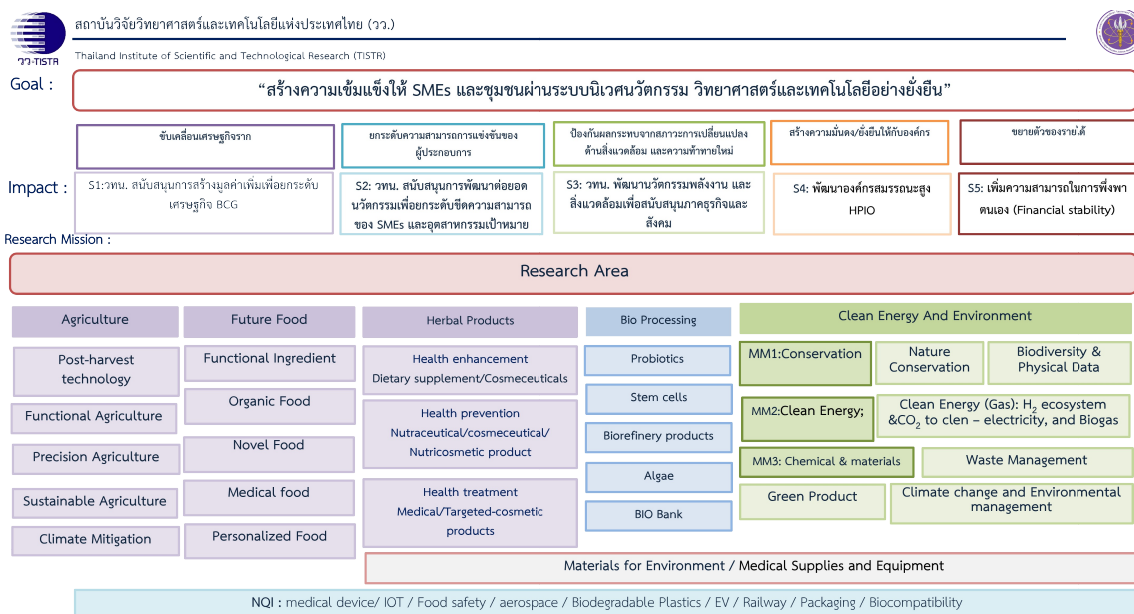
- 5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
- 5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริการใหม่ของ วว.

วิสัยทัศน์: สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน



รูปภาพ 1-1 แผนผังเชื่อมโยงเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานสำคัญในการดำเนินงานของ วว. ในช่วงปี 2566 – 2570

ซึ่ง วว. มีการดำเนินการวิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจของประเทศจากฐานชีวภาพ ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน ให้เกิดผลกระทบด้านการงานวิจัยไปใช้ประเทศเชิงเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองคุณภาพ และให้คำปรึกษา เพิ่มยกระดับมาตรฐาน พัฒนาความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม จึงได้กำหนดขอบเขตการวิจัย (Research Area) เพื่อเป็นกรอบทิศทางในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาขององค์กร ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน ดังนี้



รูปภาพ 1-2 ขอบเขตการวิจัย (Research Area) ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

4. วงเงินงบประมาณกองทุน วน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 รวม 197,720,000.00 บาท

5. ระบุวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ

			พื้นที่เป้าหมายของ
--	--	--	--------------------

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	โครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์
1	4695669 การวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อเสริมสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ สำหรับสังคมก่อนและสูงวัย	1. เพื่อพัฒนาต้นแบบสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจนที่มีฤทธิ์ต่อการเสริมสร้างระบบกระดูกและข้อ 2. เพื่อศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจนต่อการเสริมสร้างมวลกระดูก เก้าอี้ และภาวะข้ออักเสบ ในระดับหลอดทดลอง 3. เพื่อประเมินความปลอดภัยและเภสัชจลนศาสตร์ของสารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจน ต่อการเสริมสร้างมวลกระดูก เก้าอี้ และภาวะข้ออักเสบ 4. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจน ต่อการเสริมสร้างมวลกระดูก เก้าอี้ และภาวะข้ออักเสบ ในระดับสัตว์ทดลอง 5. เพื่อพัฒนามล็ดภัณฑ์ฟังก์ชันเสริมสุขภาพที่มีองค์ประกอบของสารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจน ที่สามารถช่วยการเสริมสร้างมวลกระดูก เก้าอี้ และภาวะข้ออักเสบ 6. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ สารฟีนอลิก และคอลลาเจนที่มีฤทธิ์ต่อการเสริมสร้างระบบกระดูกและข้อ ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม 7. เพื่อศึกษาประสิทธิผลและผลข้างเคียงทางคลินิกของผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันเสริมสุขภาพ สำหรับเสริมสร้างมวลกระดูก เก้าอี้ และภาวะข้ออักเสบ	กรุงเทพมหานคร, ฉะเชิงเทรา, นครปฐม, ปทุมธานี, สมุทรสาคร, สิงห์บุรี
2	4694758 การวิจัยนวัตกรรมโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยเพื่อเสริมสุขภาพและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์สำหรับความมั่นคงทางด้านอาหารแห่งอนาคต	1. เพื่อพัฒนามล็ดภัณฑ์นวัตกรรมที่พัฒนาจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พัฒนาเครือข่ายผู้ประกอบการ และการตลาดที่ยั่งยืนสำหรับผลิตภัณฑ์โปรตีนจากพืชเพื่อสุขภาพ 2. เพื่อได้วิธีการสกัดไอโซเลทโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพ ปริมาณสูงในระดับห้องปฏิบัติการ 3. เพื่อพัฒนาวิธีการผลิตเปปไทด์จากโปรตีนไอโซเลทพืชฐานชีวภาพไทย 4. เพื่อศึกษาศักยภาพของโปรตีน และเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืชที่มีผลต่อการลดภาวะความดันโลหิตสูง การเสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ การเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย และการส่งเสริมจุลินทรีย์ที่ดีในลำไส้ใหญ่ ในระดับหลอดทดลอง 5. เพื่อศึกษาศักยภาพของโปรตีน และเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืชที่มีผลต่อการลดภาวะความดันโลหิตสูง เสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ และระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ในระดับสัตว์ทดลอง 6. เพื่อพัฒนากระบวนการและเทคโนโลยีในการแปรรูปโปรตีน และเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืช เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม และเนื้อสัตว์ทางเลือกที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วงศ์อุตสาหกรรม 7. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพไทยในระดับกึ่งอุตสาหกรรม 8. เพื่อได้ผลทดสอบทางคลินิกของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยในการช่วยลดภาวะความดันโลหิตสูง เสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ และระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย	กรุงเทพมหานคร, ปทุมธานี
3	4695508 การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมส่งเสริมอุตสาหกรรมแมลง เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์	วัตถุประสงค์ของโครงการย่อยที่ 4 ประกอบด้วย 1. เพื่อศึกษาสารสำคัญและการแสดงฤทธิ์ของสารเปปไทด์และโอลิโกไคตินจากจิ้งหรีดโดยกระบวนการทางชีวภาพ 2. เพื่อศึกษาการใช้สารเปปไทด์และโอลิโกไคตินจากจิ้งหรีดเป็นสารเสริมสุขภาพไก่เนื้อ	นครราชสีมา, ปทุมธานี

		3. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารเสริมสุขภาพสัตว์ปีก	
4	4692260 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่กลุ่มสารหอมระเหยคุณภาพสูง	1. เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านน้ำมันหอมระเหย เพื่อรองรับความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน กลุ่ม SME โดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในกระบวนการสกัดและการเก็บรักษา รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพให้ตรงตามความต้องการของตลาด 2. เพื่อศึกษาและคัดเลือกพืชสมุนไพร การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดสารหอมระเหย พร้อมตรวจสอบสารหอมระเหยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวจากพรรณไม้หอมพื้นเมืองที่มีศักยภาพในการผลิตน้ำมันหอมระเหย และส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรนำมาปลูกในป่าชุมชนหรือเกษตรแปลงใหญ่เพื่อเพิ่มปริมาณในเชิงพาณิชย์ 3. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตเนื้อเยื่อพืชเพื่อใช้ในการผลิตสารหอมระเหยที่มีมูลค่าสูงในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง น้ำหอมและทางการแพทย์ 4. เพื่อศึกษาความเป็นพิษทางการสูดดม (Inhalation Toxicity Test) ของน้ำมันหอมระเหยในสัตว์ทดลอง ความเป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนัง 5. เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของน้ำมันหอมระเหยทางด้านสุนทรียบำบัดเพื่อการผ่อนคลายทำให้อารมณ์และจิตใจสงบ ด้านการอักเสบ ลดอาการปวด ด้านเชื้อรา 6. พัฒนาผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่มีสรรพคุณเพื่อการผ่อนคลายทำให้อารมณ์และจิตใจสงบ ด้านการอักเสบ ลดอาการปวด ลดอาการเส้นเลือดอุดตัน ด้านเชื้อราในสัตว์เลี้ยง โดยใช้สารออกฤทธิ์จากน้ำมันหอมระเหยพืชหอมไทย	กรุงเทพมหานคร, นครราชสีมา, สุราษฎร์ธานี
5	4694221 การวิจัยสมุนไพรเชิงอัตลักษณ์ของพื้นที่ภาคใต้: สัมผัสเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในการส่งเสริมสุขภาพ	1. เพื่อศึกษาวิจัยสัมผัสซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นที่มีมากทางภาคใต้ของไทยทั้งกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพของสารสกัด และใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในการส่งเสริมสุขภาพ 2. เพื่อใช้ประโยชน์จากสัมผัสให้เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเชิงอัตลักษณ์ของพื้นที่ภาคใต้ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์ทาภายนอก และยกระดับในการเสริมสร้างศักยภาพ รวมทั้งคุณภาพสัมผัสให้เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือ GI (Geographical indicators) ตามความต้องการของตลาด 3. เพื่อศึกษาความเป็นพิษและประเมินความปลอดภัยของการใช้สมุนไพรสัมผัสในเชิงสุขภาพแบบองค์รวมทั้งในเซลล์และในสัตว์ทดลอง 4. เพื่อศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์สัมผัสในอาสาสมัคร 5. เพื่อส่งเสริมการลงทุนในการวิจัยพัฒนาร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน และเสริมสร้างขีดความสามารถ	กรุงเทพมหานคร
6	4695737 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมะม่วงหาวมะนาวโห่และส่งเสริมให้เป็นพืชที่มีศักยภาพของประเทศ	1) การวิจัยพัฒนามะม่วงหาวมะนาวโห่เพื่อส่งเสริมให้เป็นพืชที่มีศักยภาพของประเทศ 2) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มคุณภาพในผลมะม่วงหาวมะนาวโห่ 3) เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดคุณภาพสูงจากมะม่วงหาวมะนาวโห่ 4) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงามจากมะม่วงหาวมะนาวโห่	ประจวบคีรีขันธ์
7	4695564 การวิจัยและพัฒนาโปรตีนทางเลือกจากสายพันธุ์ถั่วมะแะโปรตีนสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร	1. เพื่อการคัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์และปรับปรุงพันธุ์ถั่วมะแะสายพันธุ์โปรตีนสูง ด้วยเทคนิคการคัดเลือกแบบหนึ่งเมล็ดต่อต้น (Single Seed Descent Method) ร่วมกับเทคนิคการเร่งชั่วอายุ (rapid generation advance: RGA) สำหรับการผลิตพืชอาหารแหล่งโปรตีนทางเลือกในอุตสาหกรรมอาหาร 2. เพื่อการพัฒนากระบวนการเก็บรักษามะลัดถั่วมะแะคุณภาพและสารสำคัญสูง เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ และการรักษาคุณภาพโปรตีนในเมล็ดเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3. การตรวจสอบลักษณะโครงสร้าง สมบัติทางเคมีกายภาพ และสมบัติเชิงหน้าที่ของฟลาวโปรตีนสูงและสตาร์ชถั่วมะแะ เพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยวจากฟลาวโปรตีนสูงของถั่วมะแะ	ตาก, นครราชสีมา, ปทุมธานี

		4. เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์สารสำคัญของถั่วมะแฮะ เพื่อการใช้ปรับสมดุลระบบภูมิคุ้มกัน และการต้านอนุมูลอิสระ ในระดับเซลล์เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ และการพัฒนาต่อยอด การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมอาหารฟังก์ชัน	
8	4695657 บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อรักษาความสดผักและผลไม้ในการขนส่ง และการจัดจำหน่ายออนไลน์	3.1 เพื่อพัฒนาหลักที่สามารถวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ 3.2 เพื่อพัฒนาชุดทดสอบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบง่าย (Testkit) สำหรับทดสอบก่อนวางจำหน่าย 3.3 เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคว่าสินค้ามีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด 3.4 เพื่อศึกษาสูตรสารเคลือบผิวบริโภคได้จากสารกลุ่มไขมัน โปรตีน และพอลิแซ็กคาไรด์ ที่เหมาะสม 3.5 เพื่อศึกษาวิธีการนำสารเคลือบผิวบริโภคได้ไปใช้ให้เหมาะสม 3.6 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสารเคลือบผิวบริโภคได้ต่อการรักษาคุณภาพของผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภคได้ 3.7 เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์กันกระแทกเพื่อป้องกันความเสียหาย ลดการสูญเสีย และยืดอายุการวางจำหน่ายของผลไม้สดระหว่างขนส่งและจัดจำหน่าย 3.8 เพื่อเพิ่มโอกาสและช่องทางการจำหน่ายผลมะม่วงให้กับเกษตรกร 3.9 เพื่อพัฒนานวนเก็บรักษาความเย็นสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่จะพัฒนาขึ้น 3.10 เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เก็บรักษาความเย็นที่เหมาะสมกับระบบการขนส่งผักและผลไม้สด	กรุงเทพมหานคร, กาฬสินธุ์, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์, สมุทรสาคร, อุตรดิตถ์
9	4695727 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรสมุนไพร herbal industry 4.0	1. เพื่อผลิตสารสกัดและควบคุมคุณภาพของสารสกัด กายภาพ เคมี ชีวภาพ 2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสมุนไพรที่ใช้ภายนอก 3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในระดับพรีคลินิก 4. เพื่อประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในระดับคลินิก	กรุงเทพมหานคร, กาญจนบุรี, จันทบุรี, เพชรบูรณ์, อุตรดิตถ์
10	4696124 การพัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์โพรไบโอติก เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของจุลินทรีย์โพรไบโอติกทางคลินิกต่อการตอบสนองของระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเชิงหน้าที่ 2. การพัฒนาวิธีการจัดจำแนก ตรวจสอบติดตาม และตรวจนับเพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจนับจุลินทรีย์โพรไบโอติกแบบเชื่อมผสม	กรุงเทพมหานคร, เชียงใหม่, ปทุมธานี
11	4695491 การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเอเดลไวส์ (Edelweiss) เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และเวชสำอาง	1. เพื่อศึกษาศักยภาพของเอเดลไวส์ที่ปลูกในประเทศไทยตามแนวทางพระราชดำริในการใช้ประโยชน์ในทางการเกษตรและอุตสาหกรรมโภชนาเภสัชภัณฑ์ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากสารสกัดเอเดลไวส์ที่มีการเปรียบเทียบกับสารสกัดเอเดลไวส์จากต่างประเทศ 2. เพื่อขยายผลและส่งเสริมการปลูกพืชที่มีมูลค่าสูงในพื้นที่สูงที่มีมูลนิธิโครงการหลวงรับผิดชอบเพื่อทดแทนการทำเกษตรที่ใช้พื้นที่มาก	เชียงใหม่
12	4695400 การพัฒนาศักยภาพการผลิตเกษตรแม่นยำสูงสำหรับพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและอากาศยานไร้คนขับ	3.1 เพื่อการจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้การผลิตระยะสั้นบน digital platform ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน 3.2 เพื่อการพัฒนาโรงเรือนต้นแบบโดยการใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (smart farming) ควบคู่กับฐานข้อมูลเกษตรดิจิทัลในการวางแผนการผลิต 3.3 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีประเมินโรคพืชและการบริหารจัดการแปลงปลูกทุเรียนโดยใช้	ชุมพร, นครนายก, นครปฐม, นครราชสีมา, ปทุมธานี

		อากาศยานไร้คนขับ	
		3.4 สร้างโมเดลการบริหารจัดการโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและธาตุอาหารที่จำเป็นต่อทุเรียน	
13	4695350 การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างพื้นที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการใช้งานทางทันตกรรม	1. เพื่อพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างกระดูกให้มีคุณสมบัติสำหรับการใช้งานทางทันตกรรม และผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ ตามมาตรฐานสำหรับนำไปใช้งานทางการแพทย์ 2. เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมคุณภาพการผลิตในการขยายปริมาณการผลิตระดับนำร่อง	กรุงเทพมหานคร
14	4696141 การวิจัยและพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของถั่วเหลืองในสภาวะเครียดจากภัยแล้ง	3.1 เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในระบบการจัดการดิน ปุ๋ย น้ำให้เหมาะสม รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีขยายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในการควบคุมศัตรูพืชชนิดต้นทุนต่ำ ที่มีผลต่อการเพิ่มคุณภาพและผลผลิตในระบบการปลูกถั่วเหลืองหลังนา หรือในสภาวะน้ำน้อย หรือในสภาวะภัยแล้ง 3.2 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองคุณภาพดีและศึกษาสารสกัดจากธรรมชาติที่สามารถช่วยเพิ่มคุณภาพหรือชะลอการเสื่อมของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองเพื่อใช้ในระบบเกษตรหลังนา หรือในสภาวะน้ำน้อย หรือในสภาวะภัยแล้ง 3.3 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพเมล็ดถั่วเหลืองที่ใช้ในการผลิตอาหารหรือการแปรรูปผลิตภัณฑ์?	อุดรธานี
15	4692996 การวิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเชิงหน้าที่	1. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่และสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจที่ตอบสนองแนวโน้มความต้องการของตลาดและมุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบในประเทศ สำหรับกลุ่มผู้บริโภคไม่ทานเนื้อสัตว์ 2. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ อาหารเพื่อสุขภาพและการศึกษาประสิทธิภาพ และการทดสอบประเมินความปลอดภัยในระดับเซลล์ สัตว์ทดลอง และในอาสาสมัครของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ และผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ อย. และ FDA โดยมุ่งเน้นเทคโนโลยีสำคัญที่ภาคเอกชนต้องการที่สามารถการแข่งขันได้ทั้งในตลาดภายในและต่างประเทศ	นครปฐม, ปทุมธานี, สระบุรี
16	4693564 การสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปเมล็ดกาแฟสำหรับผู้ประกอบการภาคเหนือ	1. เพื่อพัฒนาเครื่องขัดล้างเมือกกาแฟลาซนิระบบน้ำหมุนเวียน 2. เพื่อพัฒนาการผลิตไซเดอร์จากเปลือกกาแฟเชอร์รี่ 3. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถ่านคาร์บอนจากของเหลือทิ้งแปรรูปกาแฟ	เชียงราย, เชียงใหม่, น่าน
17	4692497 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะม่วงหิมพานต์และผลพลอยได้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม	• เพื่อเป็นการบูรณาการระบบการผลิตมะม่วงหิมพานต์แบบธุรกิจอย่างครบวงจรซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมีผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างชัดเจนและสามารถที่จะขยายผลงานวิจัยไปพัฒนากระบวนการผลิตมะม่วงหิมพานต์ได้ในทุกภูมิภาคทั่วประเทศไทย • เพื่อทดสอบฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มมะม่วงหิมพานต์เชิงหน้าที่ TISTR 1 ต่อภาวะสมองเสื่อมในสัตว์ทดลองอย่างน้อย 1 กลไก • เพื่อทดสอบความเป็นพิษระยะเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มมะม่วงหิมพานต์เชิงหน้าที่ TISTR 1 ในสัตว์ทดลองตามมาตรฐานการทดสอบสากล • เพื่อทดสอบฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มมะม่วงหิมพานต์เชิงหน้าที่ TISTR 1 ในการป้องกันหรือลดภาวะสมองเสื่อมและสติปัญญาถดถอยของกลุ่มประชากรช่วงอายุ 55-65 ปี ผ่านเครื่องมือการวัดคลื่นสมองและแบบประเมินสติปัญญา	น่าน, ปทุมธานี, อุดรธานี
18	4696164 การวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง (Asparagus officinalis L.) เพื่อใช้	1. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟเบอร์จากหน่อไม้ฝรั่งที่มีคุณสมบัติส่งเสริมสุขภาพ 2. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบจากไฟเบอร์ที่ผลิตจากหน่อไม้ฝรั่ง	เพชรบูรณ์

	ในการผลิตอาหารเสริมสุขภาพ	3. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องต้มต้มน้ำแบบจากไฟเบอร์ที่ผลิตจากหน่อไม้ฝรั่ง	
19	4696218 การพัฒนาการผลิตสาหร่ายเชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ BCG อย่างครบวงจร	1. เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องจากการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่ายที่มีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการวิจัย ครัวเรือน โรงงานต้นแบบ และคลังทรัพยากรสาหร่ายไม่น้อยกว่า 1,200 สายพันธุ์ พร้อมทั้งดำเนินการวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตผลิตภัณฑ์ กระบวนการ/เทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริการที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายแก่ภาคเอกชน ชุมชน และสังคม 2. การวิจัยและพัฒนาสารมูลค่าสูงจากสาหร่ายเพื่อการประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เช่น เกษตร อาหาร เภสัช พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3. เป็นกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชนและเครือข่ายความร่วมมือด้านงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ พร้อมทั้งร่วมต่อยอดงานวิจัย พัฒนากับภาคเอกชนที่มีความต้องการลงทุน ทั้งในรูปแบบของโครงการบริการวิจัยและโครงการความร่วมมือการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bioeconomics) บนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพและคลังทรัพยากรสาหร่ายของ วว.	นครราชสีมา, ปทุมธานี, ปราจีนบุรี, ระยอง
20	4695326 การวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพ ลดของเสีย และใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์รองของกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน	1) เพื่อปรับสัดส่วนของก๊าซสังเคราะห์ในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอนให้มีความร้อนสูงขึ้น โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยากลุ่มโลหะแอลคาไลน์และแอลคาไลน์เอิร์ทร่วมกับไอน้ำ 2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ปัจจัยและแนวโน้มการเกิดตะกอน (Slag) จากชีวมวล พร้อมทั้งวิธีการลดปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน 3) เพื่อทำความสะอาดก๊าซสังเคราะห์ที่ผลิตจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันด้วยระบบสแครเบอร์โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ชนิดต่างๆ 4) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากเถ้าและถ่านที่ได้จากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน จากการใช้ขยะปลอดเชื้อและ PPE ที่ใช้แล้วเป็นเชื้อเพลิง ในการดูดซับไฮโดรเจนซัลไฟด์และสีของน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ 5) เพื่อประยุกต์ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบปึงประดิษฐ์ในการจัดการน้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดก๊าซสังเคราะห์	นครราชสีมา, ปทุมธานี
21	4693300 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพแปรรูปวัสดุชีวมวลเหลือทิ้งจากการเกษตรไร้อ้อยเพื่อผลิตพลังงานทางเลือกตามแนวทาง BCG model	3.1 เพื่อศึกษากระบวนการปรับสภาพวัสดุประเภท lignocellulosic biomass โดยวิธีการทางชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3.2 เพื่อศึกษากระบวนการและสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตแก๊สไฮโดรเจนและมีเทนแบบต่อเนื่องด้วยกระบวนการหมักไร้อากาศสองขั้นตอนแบบแห้ง 3.3 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการย่อยสลายไร้อากาศสองขั้นตอนแบบแห้งผลิตก๊าซไบโอไบโอเทนจากกระบวนการหมักร่วมที่รองรับของเหลือทิ้งทางการเกษตร 3.4 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไบโอไฮโดรเจนจากชีวมวลและไบออยล์หมัก และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไบโอไฮโดรเจนโดยกระบวนการหมักแบบไม่ใช้แสง 3.5 เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อน	กาญจนบุรี, ปทุมธานี, อุบลราชธานี
22	4696489 การประเมินวัฏจักรคาร์บอนและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลเพื่ออุตสาหกรรมหลากหลาย	1. ทดสอบกระบวนการผลิตไบโอเมทานอลภาคสนามเพื่อเป็นการยกระดับ TRL จาก 5 เป็น 6 2. ศึกษากระบวนการเพิ่มความบริสุทธิ์ไบโอเมทานอล (ระดับความบริสุทธิ์มากกว่า 99%) ด้วยกระบวนการกลั่นระดับกึ่งสาธิตเพื่ออุตสาหกรรมหลากหลาย 3. ประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอล (ตั้งแต่สารตั้งต้นเข้ากระบวนการผลิตเมทานอลเท่านั้น) และประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์	กาญจนบุรี, นครราชสีมา, สมุทรสาคร
23	4694974 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลด้วย	1. เพื่อศึกษาวิธีการปรับปรุงคุณภาพของชีวมวลชนิดต่าง ๆ ด้วยกระบวนการทอริแฟกชันในระดับห้องปฏิบัติการและต้นแบบเชิงสาธิต เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน	กรุงเทพมหานคร, นครราชสีมา, ระยอง

	กระบวนการทอรีแฟคชันและแก๊สซิฟิเคชัน	2. เพื่อประเมินต้นทุนเบื้องต้น ในการนำเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลคุณภาพสูง และศึกษาความเป็นไปได้ในการต่อยอดการใช้งานในระดับชุมชนหรือเชิงพาณิชย์ 3. เพื่อศึกษาสภาวะการทำงานของระบบแก๊สซิฟิเคชันต่อการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลที่ผ่านการปรับปรุงด้วยกระบวนการทอรีแฟคชัน 4. เพื่อศึกษาผลของเชื้อเพลิงชีวมวลที่ผ่านการปรับปรุงด้วยกระบวนการทอรีแฟคชันต่อคุณภาพแก๊สเชื้อเพลิงจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน 5. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลที่ผ่านการปรับปรุงด้วยกระบวนการทอรีแฟคชันในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน	
24	4695783 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านเทคโนโลยีพลังงานจากก๊าซชีวภาพภายใต้แนวคิด Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy	1. พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอนที่สามารถรองรับสารอินทรีย์ในรูปของแข็งได้สูง 2. การศึกษาแนวทางการจัดการและสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียในรูปของเหลวของแข็ง และก๊าซในกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพอย่างครบวงจร (Zero waste) 3. เพื่อนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากระบบผลิตก๊าซชีวภาพมาใช้ประโยชน์และลดการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน	กระบี่, นครราชสีมา, ปทุมธานี, อุบลราชธานี
25	4696416 นวัตกรรมการคัดแยกและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต (PET) สี	3.1 เพื่อพัฒนาด้านแบบอัจฉริยะเพื่อแยกขวด PET สีออกจากขวดใสพร้อมระบบอัดก้อน 3.2 เพื่อออกแบบและสร้างระบบแยกฉลากและสับย่อยขวด PET ขนาดกำลังการผลิต (input) 45 กิโลกรัมต่อชั่วโมง พร้อมระบบชักล้างขวดพลาสติก PET สับ เพื่อใช้งานร่วมกับระบบสับย่อยขวด PET 3.3 เพื่อพัฒนาการผลิตพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลตสี (PET) ด้วยกระบวนการไกลโคไลซิส และศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตพอลิยูรีเทนโฟมชนิดแข็งโดยใช้สารตั้งต้นจากพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลตสีที่ได้จากกระบวนการไกลโคไลซิสพลาสติก PET ตลอดจนหาแนวทางการใช้ประโยชน์พอลิยูรีเทนโฟมชนิดแข็งในการใช้งานเป็นฉนวนกันความร้อน 3.4 เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุดูดซับจากขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต (PET) ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการกำจัดโลหะหนักในน้ำเสีย โดยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุดูดซับจากขยะพลาสติกชนิด PET ในระดับห้องปฏิบัติการทดสอบความสามารถการดูดซับสารโลหะหนักในน้ำเสีย ตลอดจนประเมินต้นทุนเบื้องต้นของการผลิตวัสดุดูดซับจากขยะพลาสติกชนิด PET 3.5 เพื่อวิจัยและพัฒนาการผลิตถ่านกัมมันต์จากขยะขวดพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต (PET) สี ในการบำบัดกลิ่นจากการเผาไหม้น้ำมันเตา จากมลพิษของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ชลบุรี, เชียงราย, ปทุมธานี, สระบุรี,หนองคาย
26	4696357 การพัฒนาเทคโนโลยีจัดการขยะชุมชนเพื่อผลิตพลังงานและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม	1. เพื่อพัฒนาด้านแบบการผลิตเชื้อเพลิงขยะคุณภาพสูง (HQ RDF-5) ในการผลิตพลังงานความร้อนและผลิตเชื้อเพลิงเหลวร่วมกับการศึกษาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ผลพลอยได้จากเถ้าและถ่านภายหลังจากการผลิตพลังงาน 2. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันไพโรไลซิสที่ผลิตมาจากเชื้อเพลิงขยะ หรือ RDF ให้มีคุณสมบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับเครื่องยนต์รถบรรทุกหรือเครื่องจักรกลการเกษตรได้ 3. เพื่อผลิตสารเร่งตกตะกอนจากขยะชุมชนประเภทเปลือกหอยหรือเปลือกไข่ ในการบำบัดน้ำเสียชุมชน และหาแนวทางการผลิตเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันไพโรไลซิส	ชลบุรี, เชียงราย, ปทุมธานี, สระบุรี

		4. เพื่อศึกษาการบำบัดน้ำชะขยะด้วยการผลิตพลังงานทดแทนจากก๊าซสังเคราะห์และก๊าซไฮโดรเจนโดยกระบวนการปฏิรูปด้วยไอน้ำ และบำบัดน้ำภายหลังโดยวิธีการตกตะกอนด้วยสารเร่งตกตะกอนที่ผลิตจากของเหลือทิ้งหลังจากการบริโภค 5. เพื่อเกิดเป็นต้นแบบการใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการขยะชุมชน ของเหลือทิ้ง และน้ำเสียใน บ่อขยะเก่า ให้เกิดการใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งด้านผลิตพลังงาน (Waste to Energy) และสร้างมูลค่าเพิ่ม (Waste to Wealth) ที่เป็นปัญหาท้าทายเร่งด่วนสำคัญของประเทศ	
27	4696440 นวัตกรรมจัดการและแปรรูปขยะชุมชนและบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน	1. เพื่อจัดการและแปรรูปขยะชุมชนและบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 2. เพื่อบริหารจัดการถุงพลาสติกจากขยะชุมชนที่ต้นทาง ให้เกิดการใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน 3. เพื่อพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตยางมะตอยผสมขยะพลาสติกและเพิ่มทางเลือกในการใช้งานขยะพลาสติก 4. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการผลิตสารกำจัดกลิ่นยางมะตอยหรือน้ำมันเตาจากขยะชุมชนร่วมกับเถ้าชีวมวล 5. เพื่อย่อยสลายขยะอินทรีย์และเปลี่ยนสภาพเป็นวัสดุทางชีวภาพโดยใช้วิธีทางชีวภาพให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการผลิตปุ๋ยหมัก	ปทุมธานี, สระบุรี
28	4694754 นวัตกรรมการใช้ประโยชน์ผลพลอยได้และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรดเพื่อผลิตพลังงานทดแทนและผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงบนพื้นฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG)	1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงจากผลพลอยได้และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรด เช่น เซลลูโลสและโรเจลสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม, หนังสือชีวภาพ, ผลิตภัณฑ์ช่วยยืดอายุและชะลอการสุกของผลไม้ และวัสดุพูนเซลลูโลสสำหรับดูดซับน้ำมัน 2. เพื่อทดสอบคุณสมบัติและประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงที่ได้จากผลพลอยได้และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรด 3. เพื่อศึกษากระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตพลังงานทดแทน เช่น ก๊าซชีวภาพและเอทานอลจากของเสียอุตสาหกรรมสับปะรด 4. เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการผลพลอยได้และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรดอย่างบูรณาการ 5. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้ให้กับชุมชนและ/หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	ปทุมธานี, ประจวบคีรีขันธ์, พระนครศรีอยุธยา
29	4696433 การหมุนเวียนประโยชน์จากโรงไฟฟ้าชีวมวลสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชไร่	1. พัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มจากเถ้าที่ผ่านการเผาไหม้จากโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชไร่ อาทิ สารสกัดสำคัญนาโนเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมของพืช สารดูดซับสารสำคัญและชะลอการปลดปล่อย ปุ๋ยเม็ดชนิดชะลอการปลดปล่อย 2. ศึกษาการทดลองใช้งานในพื้นที่เพาะปลูกจริงและประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน 100 ไร่ อาทิ เพาะปลูกข้าว อ้อย และข้าวโพด เป็นต้น	นครราชสีมา
30	4710460 การทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่อง	1. เพื่อติดตั้งระบบการทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่อง 2. พัฒนาและประยุกต์ใช้ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอน เพื่อรองรับวัตถุดิบที่หลากหลาย 3. ศึกษากระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียอุตสาหกรรมและพืชพลังงาน โดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอนการผลิตพลังงานทดแทน 4. เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพเพื่อสนับสนุนการผลิตพลังงานแบบกระจายศูนย์ (Distributed Energy Resources, DERs) 5. เพื่อทดสอบการนำก๊าซปล่อยทิ้งจากเครื่องผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพมาผ่านกระบวนการแยกเพื่อเพิ่มความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำไปใช้ประโยชน์ในด้านเคมีชีวภาพ/ เกษตรกรรม / อาหาร 6. ประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งหมุนเวียน	นครราชสีมา

		เปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าแบบดั้งเดิม และประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์	
31	4692644 การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล	1. ขยายขอบข่ายวิธีการทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐานสากลให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2. ต่อยอดความสำเร็จของการจัดสร้างอาคารศูนย์ทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพให้มีความพร้อมทั้งองค์ความรู้บุคลากรเครื่องมือและอุปกรณ์และระบบการบริหารงานคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับรวมถึงได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล ISO/ IEC 17025 สำหรับดำเนินงานบริการวิจัยงานบริการทดสอบด้านการสลายตัวทางชีวภาพของวัสดุ	กรุงเทพมหานคร, ระยอง, สมุทรปราการ, สมุทรสาคร
32	4694272 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและซ่อมอากาศยาน	1. เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการวิเคราะห์/ทดสอบเพื่อสนับสนุนการพัฒนากระบวนการวิจัยและพัฒนาให้แก่อุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย 2. เพื่อจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบเทียบวิจัยและพัฒนาที่มีมาตรฐานสากลขึ้นส่วนสำหรับอากาศยานที่เป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่เป็นplatform เชื่อมโยงกับผู้ประกอบการ 3. เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการรับและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตและซ่อมแซมชิ้นส่วนอากาศยาน 4. เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการไทยให้ได้รับโอกาสขยายความสามารถของงานด้านการผลิตและซ่อมแซมชิ้นส่วนอากาศยาน และสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้	กรุงเทพมหานคร, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, นครราชสีมา, ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา, ระยอง, ลำพูน, สมุทรปราการ
33	4695063 ยกระดับศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	1. เพื่อให้บริการทดสอบอุปกรณ์อัจฉริยะตามมาตรฐานของหน่วยกำกับดูแล 2. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ 3. เพื่อพัฒนาวิธีการทดสอบอุปกรณ์อัจฉริยะ 4. เพื่อพัฒนาบุคลากร ววน. ด้านการทดสอบอุปกรณ์อัจฉริยะ	สมุทรปราการ

6. ตัวชี้วัดเป้าหมาย (OKR ของแผนงาน ทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์หน่วยงานปีงบประมาณ 2567 พร้อมทั้งระบุค่าเป้าหมาย

ชื่อแผนงาน	ตัวชี้วัดเป้าหมาย (Key Results)			
	ตัวชี้วัด	เชิงปริมาณ		เชิงคุณภาพ
		จำนวน	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย
แผนงานสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG	KR1.1 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย			สัดส่วน 90:10 ในปี 2567
แผนงานสนับสนุนการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม	KR3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์	16	เรื่อง	
แผนงานสนับสนุนการพัฒนาต่อยอด นวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถ ของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย	KR2.1 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล	500	รายการ	

7. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการวิจัย	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต			
1	4695669 การวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อ	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	2	คน	ผู้ช่วยนักวิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยในสัตว์ทดลอง จำนวนด้านวิจัยแคลเซียมและกระดูก

	เสริมสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ สำหรับสังคมก่อนและสูงวัย	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	2	เรื่อง	Manuscript เกี่ยวกับการพัฒนาสารสกัดฟังก์ชันหรือผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันจากสารสกัดจากพืช ผัก ผลไม้ และสมุนไพร สำหรับเสริมสร้างระบบกระดูก ข้อ และเก๊าท์ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	ร่าง Manuscript ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันจากสารสกัดจากพืช ผัก ผลไม้ และสมุนไพรสำหรับเสริมสร้างระบบกระดูก ข้อ และเก๊าท์ หรือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์สารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพในพืช สารสกัดจากผักและผลไม้สำหรับผู้ป่วยโรคเก๊าท์ และไฮโดรไลซ์คอลลาเจนจากผลพลอยได้จากการแปรรูปปลาน้ำจืดและน้ำกร่อยในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันจากสารสกัดจากพืช ผัก ผลไม้ และสมุนไพรสำหรับเสริมสร้างระบบกระดูก ข้อ และเก๊าท์ หรือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการผลิตสารสกัดพอลิแซคคาไรด์และไกลโคไซด์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพในพืช สารสกัดจากผักและผลไม้สำหรับผู้ป่วยโรคเก๊าท์ และไฮโดรไลซ์คอลลาเจนจากผลพลอยได้จากการแปรรูปปลาน้ำจืดและน้ำกร่อย
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	ยื่นจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร เรื่อง สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันที่มีส่วนผสมสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่สำหรับเสริมสร้างระบบกระดูก ข้อ และเก๊าท์ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
2	4694758 การวิจัยนวัตกรรมโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยเพื่อเสริมสุขภาพและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์สำหรับความมั่นคงทางด้านอาหารแห่งอนาคต	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.2 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาโท	3	คน	ผลิตนิสิตระดับปริญญาโทที่มีองค์ความรู้ด้านการวิจัยระดับสัณห์ทดลองของโปรตีนจากพืช
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	2	เรื่อง	Proceeding ผลงานวิชาการแบบแผ่นภาพเรื่องการทดสอบผลของโปรตีนจากพืชในสัตว์ทดลองที่มีผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสาร	1	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) บทความต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการดูดซึมผ่านผนังลำไส้เข้าสู่

	(Manuscript)	ระดับชาติ			กระแสเลือดของเปปไทด์จากถั่วมะแะและถั่วเขียวที่มีฤทธิ์ในการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ หรือประสิทธิภาพและกลไกในการเสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อในเซลล์กล้ามเนื้อเพาะเลี้ยงของเปปไทด์จากถั่วมะแะและถั่วเขียว หรือเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับสารสกัดโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยที่มีฤทธิ์เสริมภูมิคุ้มกันในระดับหลอดทดลอง
	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	4	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับสารสกัดโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยที่มีฤทธิ์เกี่ยวกับการต้านภาวะความดันโลหิตสูง การเสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อโครงร่างในหนูแรท การเพิ่มการดูดซึมของแร่ธาตุและสารอาหารและ การส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์โพรไบโอติก และการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง
	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	บทความ เรื่องการผลิตชิ้นเส็กฟังก์ชันจากโปรตีนพืช และบทความ Review
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นเส็กฟังก์ชันจากโปรตีนพืชคือถั่วเหลืองและถั่วเขียวระดับห้องปฏิบัติการ
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มฟังก์ชันที่มีเปปไทด์ถั่วมะแะและถั่วเขียวระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	6	ต้นแบบ	ต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สารสกัดโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบในระดับหลอดทดลอง หรือต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สารสกัดโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยที่มีฤทธิ์เพิ่มจำนวนของเซลล์ลิมโฟไซต์ในเซลล์ PBMC ในระดับหลอดทดลอง
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เนื้อแฮมเบอร์เกอร์จากพืชฐานชีวภาพของไทย ที่ผ่านการทดสอบทางคลินิก
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	2	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์โปรตีนไฮโดรไลเสทหรือเปปไทด์จากพืชฐานชีวภาพในระดับในระดังกักอุตสาหกรรม
	4. ต้นแบบ	4.2 ต้นแบบ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มฟังก์ชันที่มีเปปไทด์ถั่วเขียว

	ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม			ระดับภาคสนาม จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถเก็บรักษาที่ อุณหภูมิห้อง
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกฟังก์ชันจากโปรตีนพืชคือถั่วเขียว ระดับภาคสนาม
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	2	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกฟังก์ชันจาก โปรตีนพืชคือถั่วเหลืองและถั่วเขียวระดับห้องปฏิบัติการ
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการผลิตเครื่องดื่มฟังก์ชันที่มีเปปไทด์ถั่วเขียวใน ระดับห้องปฏิบัติการขนาดการผลิตไม่ต่ำกว่า 2 ลิตรต่อครั้ง
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการทดสอบการซึมผ่านของสารต่างๆผ่านเยื่อชีววิ ล่าไส้ชนิด Caco-2 cell monolayers ด้วยวิธี 21 days post-seeding Caco-2 cells
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเนื้อแฮมเบอร์เกอร์จากพืชฐาน ชีวภาพของไทยในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตโปรตีนไฮโดรไลเสทหรือเปปไทด์ จากพืชฐานชีวภาพในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกฟังก์ชันจาก โปรตีนพืชคือถั่วเขียวระดับภาคสนาม
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ	1	กระบวนการ ใหม่	เทคโนโลยีการผลิตที่มีขนาดกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 700 ขวด/กล่อง ต่อการผลิต 1 ครั้ง ซึ่งได้ออกแบบกระบวนการ

		เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ใหม่ ระดับภาค สนาม			ควบคุมคุณภาพเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยและมี คุณภาพที่สม่ำเสมอ จำนวน 1 เทคโนโลยีระดับภาคสนาม
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	สูตรและกรรมวิธีการผลิตนมและเครื่องดื่มฟังก์ชันที่มีองค์ ประกอบของเปปไทด์ออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากโปรตีนพืช
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตรของกระบวนการผลิตนมเปปไทด์ที่มีฤทธิ์ทาง ชีวภาพจากพืชในรูปแบบผงในระดับกึ่งอุตสาหกรรม
3	4695508 การวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมส่งเสริม อุตสาหกรรมแมลงเพื่อยก ระดับความสามารถการ แข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	1	คน	ฝึกทักษะการทำงานวิจัยให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี โดยผ่าน การฝึกงาน
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความที่ พิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ร่าง manuscript เกี่ยวกับการใช้สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ จากจิ้งหรีดเป็นสารเสริมสุขภาพสัตว์ปีก หรือที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์สารเสริมสุขภาพสัตว์ปีก(จิ้งหรีดหมัก ชนิด น้ำ)
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบกระบวนการผลิตสารเสริมสุขภาพสัตว์ปีก/ กระบวนการนำไปใช้ในสัตว์ปีก
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.1 การเปิดเผย งานวิจัยต่อหน่วย งานให้ทุนและใส่ ข้อมูลในระบบฐาน ข้อมูลเพื่อขอความ เป็นเจ้าของ (Invention Disclosure)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร กระบวนการผลิตสารออกฤทธิ์ทาง ชีวภาพจากจิ้งหรีด หรือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
4	4692260 วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสาร ออกฤทธิ์เชิงหน้าที่กลุ่มสาร	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ	1	เรื่อง	นำเสนอแบบโปสเตอร์ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี และคุณสมบัติทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยจากพืชที่ใช้ใน โครงการ

หอมระเหยคุณภาพสูง		นานาชาติ			
	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	นำเสนอแบบโปสเตอร์ ผลงานวิจัยระดับนานาชาติเกี่ยวกับพืชหอมของไทย ได้แก่ การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการผ่อนคลายทำให้อารมณ์และจิตใจสงบในสัตว์ทดลอง
	3. หนังสือ	3.1 บางบทของหนังสือตีพิมพ์ในประเทศ (Book Chapter)	1	บท	หนังสือการปลูกเลี้ยงพรรณไม้ การผลิตและปลูกเลี้ยงพืชหอม เพื่อสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีสารออกฤทธิ์จากน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอางและยา
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์สุคนธบำบัดเพื่อการผ่อนคลายทำให้อารมณ์และจิตใจสงบ
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์บรรเทาอาการคันบริเวณผิวหนังจากเชื้อราของสัตว์เลี้ยงที่ผ่านการพิสูจน์ประสิทธิภาพ และผ่านการประเมินความปลอดภัย
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ด้านการอักเสบที่ผ่านการทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและความปลอดภัยในระดับเซลล์พร้อมควบคุมคุณภาพด้านกายภาพและเคมี
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสารสกัดน้ำมันหอมระเหยในพืชวงศ์ขิงบางชนิดในประเทศไทย
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	สูตรฮอร์โมนเพื่อเร่งการออกดอกผลผลิตไม้ดอกหอม
	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาค	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมในระบบไบโอรีแอ็คเตอร์แบบประยุกต์สำหรับการเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์ขิง

		กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	สนาม			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ด้วยระบบไบโอรีแอक्टरแบบ ประยุกต์สำหรับการเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์พืช
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	เทคโนโลยีการผลิตที่มีผลต่อปริมาณน้ำมันหอมระเหยของ พืชวงศ์ขิง
		5. ทฤษฎีสันทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีสารออก ฤทธิ์จากน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอางและยา
5	4694221 การวิจัยสมุนไพร เชิงอัตลักษณ์ของพื้นที่ภาคใต้: ล้มแขกเพื่อพัฒนาเป็น ผลิตภัณฑ์ในการส่งเสริมสุข ภาพ	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สาร สำคัญในสารสกัดและผลิตภัณฑ์ล้มแขก
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของล้มแขก ในสัตว์ทดลอง
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การประเมินความปลอดภัยและทดสอบความเป็นพิษของ สมุนไพรล้มแขกในหลอดทดลอง
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุการติดเชื้อบริเวณหนัง กำพวดจากสารสกัดล้มแขก
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ปรับสมดุลผิวหนังจากล้มแขกที่ผ่านการ พิสูจน์ประสิทธิภาพ และผ่านการประเมินความปลอดภัย
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ เทคโนโลยี/	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype)	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากล้มแขก

		กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ระดับห้องปฏิบัติการ			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดส้มแขกพร้อม certificate of analysis (COA)
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	กรรมวิธีการผลิตและสูตรผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากส้มแขก
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	กรรมวิธีการผลิตและสูตรผลิตภัณฑ์ปรับสมดุลผิวหน้าจากส้มแขก
6	4695737 การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่มมะม่วงหาว มะนาวโห่และส่งเสริมให้เป็น พืชที่มีศักยภาพของประเทศ	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการ พัฒนาทักษะ	1.12 แรงงานภาค การเกษตร	1	คน	เกษตรกรได้รับทักษะการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพมะม่วง หาวมะนาวโห่โดยการใช้ปุ๋ยหรือสารกระตุ้นชีวภาพ
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ร่วมเสนอผลงาน Proceeding ระดับนานาชาติในหัวข้อการ พัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สารสำคัญ ในสารสกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ผลงานวิจัยระดับนานาชาติเกี่ยวกับสมุนไพรมะม่วงหาว มะนาวโห่ ได้แก่ การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการลด ระดับน้ำตาลในเลือดในสัตว์ทดลอง
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ร่วมเสนอผลงาน Proceeding ระดับนานาชาติในหัวข้อ ผลิตภัณฑ์เพื่อความกระจ่างใสด้วยเทคโนโลยีการกักเก็บและ นำส่งสารแสดงฤทธิ์กลุ่มแอนโทไซยานินจากมะม่วงหาว มะนาวโห่
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตี พิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ	1	เรื่อง	เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลมะม่วงหาวมะนาว โห่
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตี พิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	บทความวิชาการเรื่องการใช้สารกระตุ้นชีวภาพในการเพิ่ม ปริมาณสารสำคัญในมะม่วงหาวมะนาวโห่
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่จากผลดิบที่มีฤทธิ์ลด น้ำตาล

	เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	(Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ			
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่จากผลห่ามที่มีฤทธิ์ฆ่า เชื้อทางเดินหายใจ
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่จากผลสุกที่มีฤทธิ์ ยับยั้งเอนเอนไซม์ไทโรซิเนส
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในการลดไขมันในเลือดจาก มะม่วงหาวมะนาวโห่
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความกระจ่างใสจากสารสกัดมะม่วง หาวมะนาวโห่
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในการลดระดับน้ำตาลในเลือด จากมะม่วงหาวมะนาวโห่
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์บรรเทาอาการเจ็บคอจากมะม่วงหาว มะนาวโห่ที่ผ่านการพิสูจน์ประสิทธิภาพ และผ่านการ ประเมินความปลอดภัย
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่จากผลห่ามที่มีฤทธิ์ลด ไขมันและกระตุ้นคอลลาเจน
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype)	1	ต้นแบบ	เทคโนโลยีการเพิ่มปริมาณสารสำคัญให้มะม่วงหาวมะนาว โห่มีสารสำคัญสูง

		กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ระดับภาคสนาม			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตแยมมะม่วงหาวมะนาวโห่
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	กรรมวิธีการผลิตและสูตรผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดไขมันใน เลือดจากมะม่วงหาวมะนาวโห่
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตรสูตรและกรรมวิธีการผลิตทรานส์เอทไอโซมสาร สกัดมะม่วงหาวมะนาวโห่
7	4695564 การวิจัยและ พัฒนาโปรตีนทางเลือกจาก สายพันธุ์ถั่วมะแะโปรตีนสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ใน อุตสาหกรรมอาหาร	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.12 รายงานภาค การเกษตร	50	คน	พัฒนาเทคโนโลยีการปลูกถั่วมะแะเชิงพาณิชย์ให้กับชุมชน หนองยางแดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ฟลาวัวร์ สตาร์ช และเส้นก๋วยเตี๋ยวจากถั่ว มะแะ (โครงการย่อย 3)
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	กรรมวิธีการผลิตถั่วมะแะให้ได้โปรตีนสูงกว่า 20%
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	กรรมวิธีในการผลิตถั่วมะแะในสภาวะแล้ง
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค	1	กระบวนการ ใหม่	เทคโนโลยีการผลิตและเก็บรักษามะลัดพันธุ์

		กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	สนาม			
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.9 การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชหรือสัตว์ (Registration)	2	พันธุ์	สายพันธุ์มะละที่มีปริมาณโปรตีนสูงอย่างน้อย 2 สายพันธุ์
8	4695657 บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อรักษาความสดผักและผลไม้ในการขนส่งและการจัดจำหน่ายออนไลน์	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ผลของสารเคลือบผิวบรีโกลได้จากสารธรรมชาติ ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในผลไม้ตัดแต่งพร้อมบรีโกล
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	การพัฒนาผลผลิตจากวัตถุดิบปริมาณเซลล์เพื่อไรโดออกไซด์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบบรรจุภัณฑ์กันกระแทกที่สามารถรักษาคุณภาพผักและผลไม้ภายหลังการขนส่ง
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.4 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for industrial design)	2	เรื่อง	บรรจุภัณฑ์เก็บรักษาความเย็นหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
9	4695727 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพร herbal industry 4.0	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	ร่างต้นฉบับบทความ เรื่อง องค์ประกอบทางพฤกษเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดสมุนไพร
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	4	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เวชสำอางสมุนไพร
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	5	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์เวชสำอางอ้างอิง

		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	10	ต้นแบบ	สารสกัดสมุนไพรที่ผ่านการควบคุมคุณภาพพร้อมเอกสาร COA
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	การสกัดพืชสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีสะอาด
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เวชสำอางสมุนไพรในสัตว์ทดลอง
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	2	กระบวนการใหม่	กระบวนการทดสอบและความปลอดภัยประสิทธิภาพของเวชสำอางสมุนไพรระดับพรีคลินิก
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	3	กระบวนการใหม่	ระบบการทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เวชสำอางในเนื้อเยื่อ 3 มิติ
10	4696124 การพัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์โพรไบโอติก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	1	คน	นักศึกษาปริญญาตรี ที่ได้รับการพัฒนาตามโครงการสหกิจศึกษา (มีรายงานและการนำเสนอผลงาน)
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	Manuscript เกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพของโพรไบโอติกต่อผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	โพลีคอนดที่จับจำเพาะกับจุลินทรีย์โพรไบโอติกและสามารถแยกความแตกต่างระหว่าง 2 สายพันธุ์
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	เรื่องเกี่ยวกับสูตรของโพรไบโอติกที่มีผลต่อผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

		ทะเบียน)				
11	4695491 การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตเอเดลไวส์ (Edelweiss) เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และเวชสำอาง	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์เซรั่มต้นแบบจากสารสกัดเอเดลไวส์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการพอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนเอเดลไวส์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญคุณภาพสูงจากเอเดลไวส์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	การพัฒนาการขยายพันธุ์เอเดลไวส์ในระดับห้องปฏิบัติการ
12	4695400 การพัฒนาศักยภาพการผลิตเกษตรแม่นยำสูงสำหรับพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและอากาศยานไร้คนขับ	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	1	คน	นักศึกษาฝึกงาน ด้านการจัดการเกษตรแม่นยำสูง
		1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.12 แรงงานภาคการเกษตร	50	คน	เรื่อง การผลิตพืชในระบบโรงเรือน
		1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.13 ผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน	20	คน	ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการโรคในสวนทุเรียน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	โรงเรือนสาธิตการผลิตพืชแบบอัตโนมัติ
		7. ฐานข้อมูลระบบและกลไก	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	1	ฐานข้อมูล	ระบบบริหารจัดการผักเศรษฐกิจระยะสั้น
13	4695350 การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างพื้นที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการใช้งานทางทันตกรรม	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	3	คน	นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ มีความรู้เรื่องการพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างฟัน/กระดูกและการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติด้านต่างๆ
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย	2.2 Conference Proceeding ของ	1	เรื่อง	Proceeding เรื่อง การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างฟัน/กระดูก

		(Manuscript)	การประชุมระดับนานาชาติ			
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบการปลูกฝังในสัตว์ทดลอง
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์วัสดุเสริมโครงสร้างฟัน/กระดูก
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการพัฒนาวัดเสริมโครงสร้างฟัน/กระดูก
14	4696141 การวิจัยและพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของถั่วเหลืองในสถานะเครียดจากภัยแล้ง	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	1	เรื่อง	proceeding การใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการเพิ่มคุณภาพของเมล็ดพันธุ์
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	1	เรื่อง	การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพเบื้องต้นจากสารสกัดจากพืช (การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH, การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี ABTS, การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส)
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ในการเตรียมและสกัดสารเพื่อการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญจากส่วนต่างๆ ของพืชอาหาร ได้แก่ ลำต้นใต้ดิน หรือใบ หรือผล จำนวนพืชที่ศึกษาอย่างน้อย 10 ชนิด
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ DNA barcode ของพืชอาหาร พืชมีค่าทางเศรษฐกิจ พืชหายาก และพืชเฉพาะถิ่น ที่จัดแสดงในเรือนอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช จำนวนอย่างน้อย 100 ชนิด
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบสารสกัดจากธรรมชาติในการเพิ่มคุณภาพของเมล็ดพันธุ์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้อง	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีในการเก็บรักษามะล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองสุภาพ

		กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ปฏิบัติการ			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ ใหม่	ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองแบบใช้น้ำน้อย
		7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	1	ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูลด้านการอนุรักษ์และขยายพันธุ์พืชมีค่าทาง เศรษฐกิจ พืชหายาก และพืชเฉพาะถิ่น ที่จัดแสดงในโรง เรือนอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช จำนวนอย่างน้อย 100 ชนิด
		8. เครือข่าย	8.1 ความร่วมมือ ทางด้านวิชาการ ระดับประเทศ	1	เครือข่าย	เครือข่าย : ความร่วมมือทางด้านวิชาการในประเทศ/ระดับ นานาชาติ ถ่ายทอดองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์พันธุ์พืช ของ วว. อย่างน้อย 1 MOU
15	4692996 การวิจัยและ พัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ใน อุตสาหกรรมอาหารเชิงหน้าที่	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ด สำหรับลดความดันโลหิตและผลการประเมินความปลอดภัย และทดสอบความเป็นพิษของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ด
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การลดไขมันในเลือดจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ด เศรษฐกิจ
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	ผลการทดสอบสารสกัดในระดับเซลล์และในสัตว์ทดลอง ผล การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ จากเห็ดเศรษฐกิจและผลการทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและ ความปลอดภัย
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากเห็ดเพื่อลดความดันโลหิต
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากเห็ดที่มีประสิทธิภาพลดไขมันในเลือดที่ ผ่านการทดสอบความปลอดภัย
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ผ่านการทดสอบฤทธิ์ทาง เภสัชวิทยาและความปลอดภัยที่ทดสอบในสัตว์ทดลองและใน อาสาสมัครพร้อมควบคุมคุณภาพด้านกายภาพและเคมี
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา ใน ประเทศหรือต่าง	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร/เครื่องสำอางที่มี คุณสมบัติบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของ glycosaminoglycan, โปรตีน

		ประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)				
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ผลิตภัณฑ์จากเห็ด
16	4693564 การสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปเมล็ดกาแฟสำหรับผู้ประกอบการภาคเหนือ	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	4	เรื่อง	Proceeding ระดับชาติ เรื่อง 1.เทคโนโลยีเครื่องขัดล้างเมือกกาแฟกลาชนิดระบบน้ำหมุนเวียน (โครงการย่อย 1) 2.การหมักกรดอะซิติกจากเอทานอลที่ได้จากเปลือกกาแฟ 2) การผลิตไซเดอร์จากการหมักเปลือกกาแฟ (โครงการย่อย 2) 3. เทคโนโลยีเทคโนโลยีการผลิตถ่านคาร์บอนจากของเหลือทิ้งแปรรูปกาแฟ (โครงการย่อย 3)
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	เครื่องขัดล้างเมือกกาแฟกลาชนิดระบบน้ำหมุนเวียน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เตาเผาถ่านคาร์บอน/เครื่องบดถ่านคาร์บอน/เครื่องอัดถ่านคาร์บอน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตไซเดอร์จากการหมักเปลือกกาแฟ
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	เครื่องขัดล้างเมือกกาแฟ
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	3	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร 1) การหมักกรดอะซิติกจากเอทานอลที่ได้จากเปลือกกาแฟ 2) การผลิตไซเดอร์จากการหมักเปลือกกาแฟ (โครงการย่อย 2) 3) เตาเผาถ่านคาร์บอนจากของเหลือทิ้งแปรรูปกาแฟ (โครงการย่อย 3)

		ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)				
17	4692497 การพัฒนา เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ จากมะม่วงหิมพานต์และ ผลพลอยได้เพื่อสร้างมูลค่า เพิ่ม	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.2 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาโท	2	คน	นักศึกษาหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยนี้
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.3 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับอุตสาหกรรม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบการยอมรับในผลิตภัณฑ์ ทั้งเรื่องรสชาติและแบบบรรจุภัณฑ์จากกลุ่มประชากรเป้าหมาย
		8. เครือข่าย	8.1 ความร่วมมือ ทางด้านวิชาการ ระดับประเทศ	2	เครือข่าย	ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงหรือมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ด้านการทดสอบการเรียนรู้และความจำในมนุษย์
18	4696164 การวิจัยและ พัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีผล ต่อการเพิ่มคุณค่าทาง โภชนาการของการผลิตหน่อ ไม้ฝรั่ง(Asparagus officinalis L.) เพื่อใช้ในการ ผลิตอาหารเสริมสุขภาพ	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	2	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มไฟเบอร์จากหน่อไม้ฝรั่ง
19	4696218 การพัฒนาการ ผลิตสาหร่ายเชิงพาณิชย์เพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่มในระบบ เศรษฐกิจ BCG อย่างครบ วงจร	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	5	คน	นักศึกษาฝึกงานภายใต้โครงการวิจัย
		1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.5 นักวิจัยภาค เอกชน	1	คน	เกษตรกรเจ้าของแปลงทดสอบร่วมปฏิบัติงานวิจัย
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	4	กระบวนการ ใหม่	- กระบวนการ cultivation system for native algae strain - ได้ออร์โมนที่สาหร่ายสายพันธุ์คัดเลือกผลิที่มี ประสิทธิภาพสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ - ได้เทคโนโลยีในการสกัดออร์โมนพืชจากสาหร่าย
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	2	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร เกี่ยวกับ เรื่อง Durable cultivation system for native algae strain และกระบวนการเพาะเลี้ยง สาหร่ายสำหรับสารกระตุ้นภูมิคุ้มกันจากสาหร่าย
20	4695326 การวิจัยและ พัฒนาประสิทธิภาพ ลดของ เสีย และใช้ประโยชน์จาก ผลิตภัณฑ์รองของ	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การประยุกต์ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อปรับสัดส่วนก๊าซสังเคราะห์ ในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน

	กระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการกำจัดตัวถูกละลายจำลองด้วยตัวทำละลายอินทรีย์
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพในระดับต้นแบบ (Lab Prototype)
21	4693300 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพแปรรูปวัสดุชีวมวลเหลือทิ้งจากการเกษตรไร้อยู่เพื่อผลิตพลังงานทางเลือกตามแนวทาง BCG model	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	1	คน	นักศึกษาพัฒนาทักษะองค์ความรู้เกี่ยวกับการปรับวัสดุชีวภาพประเภทลิกโนเซลลูโลสสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพและผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มเช่น สาร PHA เพื่อนำไปต่อยอดงานวิจัยกับวัสดุประเภทอื่นๆ
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	2	เรื่อง	proceeding ระดับชาติ 1.ศึกษาสัดส่วนและสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตก๊าซไบโอไบโอไฮเทนในกระบวนการหมักรวมที่รองรับของเหลือทิ้งทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีการย่อยสลายไร้อากาศสองขั้นตอนแบบแห้ง 2. การผลิตไบโอไฮโดรเจนจากชีวมวลและไบออยหมัก
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ต้นแบบเทคโนโลยีถึงปฏิกิริยาหมักไร้อากาศสองขั้นตอนแบบแห้ง
22	4696489 การประเมินวัฏจักรคาร์บอนและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลเพื่ออุตสาหกรรมหลากหลาย	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลที่มีคุณภาพมากกว่าร้อยละ 99
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	การนำเทคโนโลยีการผลิตไบโอเมทานอลไปเชื่อมต่อก๊าซชีวภาพภาคสนาม ซึ่งเป็นการยกระดับ TRL ของกระบวนการผลิตไบโอเมทานอล
		7. ฐานข้อมูลระบบและกลไก	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	1	ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลที่ผ่านกระบวนการเพิ่มความบริสุทธิ์
23	4694974 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลด้วยกระบวนการเทอร์ริแพคชันและแก๊สซิฟิเคชัน	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	Proceeding เรื่อง การพัฒนากระบวนการผลิตชีวมวลคุณภาพสูง ด้วยระบบปฏิกรณ์เทอร์ริแพคชัน
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับ	1	เรื่อง	การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ชีวมวลที่ผ่านกระบวนการเทอร์ริแพคชันในแก๊สซิฟิเคชัน

			นานาชาติ			
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	การใช้ชีวมวลที่ผ่านกระบวนการทอรีแฟคชันในแก๊สซิฟิเคชัน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลคุณภาพสูงจากของเหลือทิ้ง ด้วยเทคนิคทอรีแฟคชัน
24	4695783 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านเทคโนโลยีพลังงานจากก๊าซชีวภาพภายใต้แนวคิด Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	3	เรื่อง	Proceeding ระดับชาติ ได้แก่ เรื่อง 1. การผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวลประเภท lignocellulosic โดยใช้เทคโนโลยี 2 stage SLBR-ABR 2.. การผลิตเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งจากของเหลือทิ้งจากกระบวนการ SLBR-ABR ร่วมกับชีวมวลและขยะพลาสติก 3.ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายขนาดเล็กที่ได้รับแหล่งคาร์บอนจากก๊าซชีวภาพและคุณภาพของก๊าซชีวภาพ
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	Proceeding ระดับนานาชาติ เกี่ยวกับเรื่องกระบวนการไมโครแอโรเซนส์ลดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ภายในถังปฏิกิริยาไร้อากาศ
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	2	กระบวนการใหม่	ต้นแบบกระบวนการใหม่ เรื่อง 1.การผลิตก๊าซชีวภาพโดยใช้เทคโนโลยี Sequentially Fed Leach Bed Reactor with Anaerobic baffled Reactor (SLBR-ABR) 2. ต้นแบบเทคโนโลยีการใช้ Photo-bioreactor เพื่อกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสัดส่วนของก๊าซมีเทน และเพิ่มผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายขนาดเล็ก
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ได้แก่ เรื่อง 1.สัดส่วนที่เหมาะสมต่อการผลิตเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งจากของเหลือทิ้งจากกระบวนการ SLBR-ABR ร่วมกับชีวมวลและขยะพลาสติก
25	4696416 นวัตกรรมการคัดแยกและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (PET) สี	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	1	คน	ทักษะในการพัฒนาแนวทางการแปรรูปขยะพลาสติกชนิด PET เป็นวัสดุดูดซับให้แก่ นักศึกษาหรือบุคลากรที่ร่วมงานวิจัย
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ถ่านกัมมันต์จากขยะพลาสติก PET
		4. ต้นแบบ	4.1 ต้นแบบ	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์ต้นแบบของวัสดุดูดซับที่ทำจากขยะพลาสติกชนิด

	ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ			PET
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์พอลิเอทิลีนทereพทาเลต (PET)
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	แอปพลิเคชันการรวบรวม และคำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ต้นแบบกระบวนการหาก๊าซไอเสียจากน้ำมันเตา
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการใหม่ในการผลิตถ่านกัมมันต์จากขยะพลาสติก PET
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ต้นแบบเทคโนโลยีใหม่ในการคัดแยกขยะรีไซเคิลแบบอัจฉริยะ
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยีการสังเคราะห์วัสดุดูดซับจากขยะพลาสติก PET
	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตพอลิเอทิลีนทereพทาเลต (PET)
	5. ทรัพย์สินทางปัญญา ใน	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ระบบแยกขวดพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนทereพทาเลต (PET) สื่อมอกจากขวดใส

		ประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)				
		5. ทริพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตรระบบแยกฉลากพร้อมสับและทำความสะอาดขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต (PET)
26	4696357 การพัฒนาเทคโนโลยีจัดการขยะชุมชนเพื่อผลิตพลังงานและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	2	คน	การพัฒนาทักษะงานวิจัยด้านกระบวนการผลิตและปรับปรุงคุณภาพน้ำมันโพลีโพรพิลีนจากขยะพลาสติก
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตถ่านกัมมันต์จากถ่านภายหลังจากการผลิตเชื้อเพลิงเหลวโดยวิธีโพรไลซิส
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตตัวเร่งปฏิกิริยาจากเปลือกหอยหรือเปลือกไข่สำหรับการโพรไลซิส
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ต้นแบบกระบวนการผลิตก๊าซสังเคราะห์จากน้ำขยะด้วยกระบวนการปฏิรูปด้วยไอน้ำร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสีย
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	ต้นแบบกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุรีไซเคิลในบ่อฝังกลบ
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการทดสอบคุณภาพประเภทพลาสติก/ไมโครพลาสติก
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการพัฒนาระบบตรวจสอบสัดส่วน (%) พลาสติกในขยะ

		เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันไฟโรไลซิสจากเชื้อเพลิง ขยะ (RDF)
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ด้านการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากขยะชุมชนร่วมกับ ของเหลือทิ้งภาคการเกษตร
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ด้านสารบำบัดน้ำเสียชุมชนด้วยสารเร่งตก ตะกอนจากเปลือกหอยหรือเปลือกไข่
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	อนุสิทธิบัตร ด้านการผลิตก๊าซสังเคราะห์จากน้ำขยะด้วย กระบวนการปฏิรูปด้วยไอน้ำร่วมกับการบำบัดน้ำเสีย
27	4696440 นวัตกรรมกา รจัดการและแปรรูปขยะชุมชน และบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ ครั้งเดียวทิ้งเพื่อสร้างมูลค่า เพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียน	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	การผลิตซีโอไลต์จากเถ้าชีวมวลเพื่อกำจัดก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือสารอินทรีย์ระเหยง่าย
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตี พิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ	1	เรื่อง	บทความวิชาการระดับชาติ ด้านเครื่องหมักขยะอินทรีย์
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์สารกำจัดกลิ่นยางมะตอยหรือน้ำมันเตา
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ ผลิตภัณฑ์	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์	1	ต้นแบบ	ต้นแบบระบบชักล้างถุงพลาสติกพร้อมระบบบำบัดน้ำระดับ ชุมชน

		เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	(Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ			
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.1 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติ การ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ PMA จากขยะพลาสติก
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	ทรัพย์สินทางปัญญาด้านระบบชักล้างถุงพลาสติกพร้อม ระบบบำบัดน้ำระดับชุมชน
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	สูตรการผลิต PMA จากขยะพลาสติก ที่สามารถระบุส่วน ผสมได้ชัดเจน ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น
		5. ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ใน ประเทศหรือต่าง ประเทศ และรวม ถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครอง หรือได้รับการขึ้น ทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	การผลิตซีโอไลต์จากเถ้าชีวมวลเพื่อกำจัดก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือสารอินทรีย์ระเหยง่าย
28	4694754 นวัตกรรมการใช้ ประโยชน์ผลพลอยได้และเศษ เหลือทิ้งจากสับปะรดเพื่อผลิต พลังงานทดแทนและ ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงบนพื้นฐาน โมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG)	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์จาก ผลพลอยได้สับปะรด
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับกระบวนการผลิตหนังเทียมชีวภาพจากวัสดุ เหลือทิ้งหรือผลพลอยได้สับปะรด
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ นานาชาติ	1	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ช่วยยืดอายุและชะลอ การสุกของผลไม้สดหลังเก็บเกี่ยว
		2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.2 Conference Proceeding ของ การประชุมระดับ	1	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์เซลล์จากใบ สับปะรด สำหรับการดูดซับคราบน้ำมัน

			นานาชาติ			
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	1	เรื่อง	บทความการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอนในการเปลี่ยนของเหลือทิ้งอุตสาหกรรมสับปะรดเป็นผลิตภัณฑ์งานทดแทน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบเซลล์สุริยะจากผลพลอยได้สับปะรด
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบหมักเห็ดรวมชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งหรือผลพลอยได้สับปะรด
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ช่วยยืดอายุและชะลอการสุกของผลไม้สดหลังเก็บเกี่ยว
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบวัสดุพูนเซลล์สุริยะจากใบสับปะรด สำหรับการดูดซับคาร์บอน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตหมักเห็ดรวมชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งหรือผลพลอยได้สับปะรด
29	4696433 การหมุนเวียนประโยชน์จากโรงไฟฟ้าชีวมวลสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชไร่	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	สารสกัดสำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมของพืช
30	4710460 การทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่อง และการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	1	เรื่อง	กระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวลและของเหลือทิ้งโดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอน
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่	4.3 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับอุตสาหกรรม	1	ต้นแบบ	การนำชุดแยกก๊าซ CO ₂ ไปเชื่อมระบบการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ

		หรือ นวัตกรรมทางสังคม				
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวล และของเหลือทิ้งโดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอน
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.3 โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	1	โรงงาน	ระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
31	4692644 การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.14 ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	40	คน	วิทยากร/อบรม/ สัมมนา ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการ เรื่องการทดสอบสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐานสากล
		1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.16 บุคลากรภาครัฐ	3	คน	บุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะทางด้านการทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301 ดังนี้ 1. C (Respirometry: Oxygen consumption) 2. E (Dissolved organic carbon) 3. F (Oxygen consumption)
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับชาติ	1	เรื่อง	นำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติ เรื่องการทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	1	เรื่อง	ผลงานวิจัย เรื่อง การทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301 ได้รับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	2	กระบวนการใหม่	กระบวนการทดสอบผลิตภัณฑ์สลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301 อย่างน้อย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่ C, และ E และ/หรือ D
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ชุดกรองอากาศ กำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และความชื้น สำหรับหัวข้อย่อย B (Respirometry: CO2 Evolution)
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์รวมในสารละลาย สำหรับหัวข้อย่อย A (Dissolved organic carbon)
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ชุดตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์สาร สำหรับหัวข้อย่อย F (Oxygen consumption)

		ด้าน ววน.				
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.2 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	1	ห้อง	ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 (1 ข้อบ่งชี้)
		7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	1	ฐานข้อมูล	แหล่งน้ำธรรมชาติในเขตพื้นที่ภาคกลางสำหรับการทดสอบ การสลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301
		8. เครือข่าย	8.7 เครือข่ายเพื่อ การพัฒนาสิ่ง แวดล้อมระดับ ประเทศ	1	เครือข่าย	ห้องปฏิบัติการได้รับการขึ้นทะเบียนกับหน่วยรับรองที่ได้การ ยอมรับระดับสากล (เช่น สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย)
32	4694272 โครงการพัฒนา ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต ชิ้นส่วนและซ่อมอากาศยาน	1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.14 ผู้ประกอบ การขนาดกลางและ ขนาดย่อม (SMEs)	30	คน	การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรในภาค อุตสาหกรรมอากาศยานในระดับ SME และบุคลากรภาครัฐ อย่างน้อย 30 ราย (ด้านเทคโนโลยีการทดสอบวัสดุและชิ้น ส่วนอากาศยานเพิ่มขึ้น และนำเทคโนโลยีการทดสอบไปใช้ ปรับปรุงการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน)
		1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วย งานรัฐ	3	คน	นักวิชาการของศพว. มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ทดสอบชิ้นส่วนอากาศยานในฐานะที่เป็นผู้ที่สามารถทำการ ทดสอบตามข้อบ่งชี้การรับรองตามระบบ AS9100 จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ข้อบ่งชี้การทดสอบ ได้แก่ (1) Tensile test of Polymer Matrix Composite Materials according to ASTM D3039/3039M (2) Tensile test of Metallic materials according to ISO 6992-1 และ (3) Flexural test according to ASTM D790)
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.4 เทคโนโลยี ใหม่/กระบวนการ ใหม่ ระดับห้อง ปฏิบัติการ	2	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการทดสอบวัสดุ/ชิ้นส่วนอากาศยานที่ได้รับการ รับรองข้อบ่งชี้การทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และ AS9100D แล้ว อย่างน้อย 2 กระบวนการได้แก่ Test method for tensile properties of polymer matrix composite materials และ Test methods for flexural properties of unreinforced and reinforced plastics and electrical insulating materials โดยกระบวนการทั้ง 2 เป็นวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุอากาศยาน ที่จำเป็น
		6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	เครื่องทดสอบทางกลแบบยูนิเวอร์แซลอัตโนมัติ ที่ได้รับการ รับรองในระบบมาตรฐานอากาศยานที่จะให้การสนับสนุน ภาคอุตสาหกรรมในไทยโดยจะต้องได้รับการรับรองข้อบ่งชี้ การทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และ AS9100D
		8. เครือข่าย	8.1 ความร่วมมือ ทางด้านวิชาการ ระดับประเทศ	1	เครือข่าย	สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาขีด ความสามารถในการผลิตและทดสอบวัสดุที่ใช้ใน อุตสาหกรรมอากาศยานและอากาศยานหรือความร่วมมือใน การพัฒนาวิธีการทดสอบชิ้นส่วนอากาศยานไร้คนขับ และ ชิ้นส่วนอากาศยานทดแทน เพิ่มขึ้น (ด้านการทดสอบแบบ customized สำหรับชิ้นอากาศยานภาครัฐ การทดสอบชิ้น ส่วนอากาศยานไร้คนขับที่ผลิตในประเทศไทยเพื่อสนับสนุน ให้มีการนำไปสู่เชิงพาณิชย์มากขึ้น)
33	4695063 ยกระดับศักยภาพ	1. กำลังคน หรือ	1.4 นักวิจัยหน่วย	2	คน	พัฒนาบุคลากรผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้าน ววน. ในภาคอุตสาหกรรม

โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ ด้านอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	หน่วยงาน ที่ได้รับ การพัฒนาทักษะ	งานรัฐ			อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะให้มีทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน
	2. ต้นฉบับ บทความวิจัย (Manuscript)	2.3 บทความที่ พิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ	1	เรื่อง	บทความเกี่ยวกับการทดสอบอุปกรณ์ไอโอที
	6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.2 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	1	ห้อง	ยื่นขอการรับรองหรือขยายขอบข่ายการรับรองระบบ คุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 หรือ ยื่นขอการรับรองจากหน่วยกำกับดูแล จำนวน 1 รายการ ขอขยาย

* โปรดแนบเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ เมื่อปิดคำรับรอง

8. แผนงานเสริมความเข้มแข็งและธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Fundamental Fund)

8.1 ลักษณะของแผนงาน

☐ ใหม่ ☒ ต่อเนื่อง

ระยะเวลาตลอดแผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งฯ เริ่มปีงบประมาณ 2566 สิ้นสุดปีงบประมาณ 2570

งบประมาณรวมของแผนงานเสริมความเข้มแข็งและธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Fundamental Fund) จำนวน 3,419,000.00 บาท

8.2 เป้าหมายสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานของแผนงาน

หน่วยงานมีระบบบริหารจัดการแผนงานและโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถบริหารจัดการงานวิจัยได้ตลอด
กระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำ ตลอดจนปลายน้ำ ทั้งในด้านบุคลากรด้านการวิจัยมีความรู้ ทักษะในการจัดทำข้อเสนอและบริหารโครงการที่มีคุณภาพ มีกระบวนการใน
การพิจารณาถ่วงดุลโครงการที่เหมาะสม สามารถติดตามผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และมีการติดตามประเมินผลโครงการวิจัยและพัฒนาที่สามารถวัดผล
กระทบความคุ้มค่าในการดำเนินงานวิจัยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศได้ ตลอดจนสามารถบริหารจัดการผลักดันให้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้
ประโยชน์ได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

8.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จเมื่อสิ้นสุดแผนงาน (KR)

8.3.1 ตัวชี้วัดความสำเร็จหลัก (KR บังคับ)

8.3.1.1 มีโครงการที่ดำเนินการและส่งมอบผลผลิตได้ครบถ้วนตามแผน เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนโครงการทั้งหมด (ค่าเป้าหมายควร
ท้าทายและเพิ่มขึ้นทุกปี)

8.3.1.2 หน่วยงานสามารถรายงานผลการดำเนินงาน และบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศ ที่ สกสว. กำหนดได้อย่างครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด

8.3.1.3 จำนวนโครงการที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์* โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยรับงบประมาณ เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยของสามปีที่ผ่านมา

8.3.2 ตัวชี้วัดความสำเร็จเลือก (KR เลือก)

8.3.2.1 บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management ของหน่วยงาน มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ X หรือมีศักยภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ X เมื่อเทียบกับ
ปีงบประมาณก่อน

8.3.2.2 หน่วยงานมีการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในหน่วยงานที่สามารถตรวจสอบและติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ X
เทียบกับ ปีงบประมาณก่อนหน้า

8.3.2.3 ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. จากการผลักดันของหน่วยรับงบประมาณ โดยวัดจากค่า Return on investment
(ROI) และ Social Return on Investment (SROI)

ปีงบประมาณ	Return on investment (ROI)	Social Return on Investment (SROI)	กระทบของโครงการวิจัยหลังสิ้นสุดโครงการที่มีมูลค่าผลกระทบที่ต้องงบประมาณที่ได้รับ
ปี 2566	1.00 เท่า	4.25 เท่า	4.25 เท่า
ปี 2567	1.05 เท่า	4.50 เท่า	4.50 เท่า
ปี 2568	1.10 เท่า	4.75 เท่า	4.75 เท่า
ปี 2569	1.15 เท่า	5.00 เท่า	5.00 เท่า
ปี 2570	1.20 เท่า	5.25 เท่า	5.25 เท่า

8.4 เป้าหมายรายปี

ปีงบประมาณ	เป้าหมายรายปี	รายละเอียดสิ่งที่ส่งมอบรายปี
------------	---------------	------------------------------

2566	บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management และ ส่วนสนับสนุน ของหน่วยงาน มีศักยภาพเพิ่มขึ้น 50 ราย	รายงานผลการพัฒนาบุคลากรด้าน RDI management 4 หลักสูตร 1 ฉบับ 1.การบริหารโครงการวิจัยและการพัฒนาโครงการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ 2. หลักสูตรการพัฒนานวัตกรรมในงาน พร้อมกับการสร้างนวัตกรรมจากโจทย์จริงขององค์กรในภาคปฏิบัติ 3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ (Data Analysis and Presentation) 4. หลักสูตรการบริหารทีมที่มีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรม (EFFECTIVE TEAM MANAGEMENT FOR INNOVATION)
2567	บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management และ ส่วนสนับสนุน ของหน่วยงาน มีศักยภาพเพิ่มขึ้น 40 ราย	รายงานผลการพัฒนาบุคลากรด้าน RDI management 3 หลักสูตร หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้บริหาร บุคลากรวิจัย และ บุคลากรกลุ่มสนับสนุน ให้มีทักษะด้านการบริหาร ทักษะดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และ การทำงานเป็นทีม
2568	บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management และ ส่วนสนับสนุน ของหน่วยงาน มีศักยภาพเพิ่มขึ้น 40 ราย	รายงานผลการพัฒนาบุคลากรด้าน RDI management 3 หลักสูตร หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้บริหาร บุคลากรวิจัย และ บุคลากรกลุ่มสนับสนุน ให้มีทักษะด้านการบริหาร ทักษะดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และ การทำงานเป็นทีม
2569	บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management และ ส่วนสนับสนุน ของหน่วยงาน มีศักยภาพเพิ่มขึ้น 40 ราย	รายงานผลการพัฒนาบุคลากรด้าน RDI management 3 หลักสูตร หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้บริหาร บุคลากรวิจัย และ บุคลากรกลุ่มสนับสนุน ให้มีทักษะด้านการบริหาร ทักษะดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และ การทำงานเป็นทีม
2570	บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management และ ส่วนสนับสนุน ของหน่วยงาน มีศักยภาพเพิ่มขึ้น 40 ราย	รายงานผลการพัฒนาบุคลากรด้าน RDI management 3 หลักสูตร หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้บริหาร บุคลากรวิจัย และ บุคลากรกลุ่มสนับสนุน ให้มีทักษะด้านการบริหาร ทักษะดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และ การทำงานเป็นทีม
2566	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 1) 1 ระบบ	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 1) 1 ระบบ
2566	แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา	รายงานแผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา
2566	ผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญาจำนวน 50 เรื่อง	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา
2568	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 2) 1 ระบบ	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 2) 1 ระบบ
2567	กระบวนการพิจารณาโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาประจำปี 1 กระบวนการ	จำนวนโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการพิจารณาต่อคณะทำงานประจำปี
2567	แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา	รายงานแผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน วว. อย่างน้อย 1 สาขา
2568	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 2) 1 ระบบ	รายงานการพัฒนา ระบบ Digital Platform สำหรับติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ระยะที่ 2
2568	แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา	รายงานแผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน วว.
2568	กระบวนการพิจารณาโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาประจำปี 1 กระบวนการ	จำนวนโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการพิจารณาต่อคณะทำงานประจำปี
2568	ผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญาจำนวน 50 เรื่อง	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา
2569	ผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญาจำนวน 50 เรื่อง	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

2570	ผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญาจำนวน 50 เรื่อง	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา
2569	แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา	รายงานแผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน วว. 1 ฉบับ
2570	แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) อย่างน้อย 1 สาขา	รายงานแผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน วว.
2569	กระบวนการพิจารณาโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาประจำปี 1 กระบวนการ	จำนวนโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการพิจารณาต่อคณะทำงานประจำปี
2570	กระบวนการพิจารณาโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาประจำปี 1 กระบวนการ	จำนวนโครงการด้าน ววน ที่ผ่านการพิจารณาต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการพิจารณาต่อคณะทำงานประจำปี
2569	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 3) 1 ระบบ	รายงานการพัฒนาระบบ Digital Platform สำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ระยะที่ 3 1 ฉบับ
2570	ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่ 4) 1 ระบบ	รายงานการพัฒนาระบบ Digital Platform สำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ระยะที่ 4 1 ฉบับ
2566	โครงการวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยงาน	จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดัน เชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน 50 เรื่อง (หน่วยงาน: กองบริการธุรกิจนวัตกรรม)
2567	โครงการวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยงาน 75 เรื่อง	จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดัน เชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน 75 เรื่อง (หน่วยงาน: กองบริการธุรกิจนวัตกรรม)
2568	โครงการวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยงาน 90 เรื่อง	จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดัน เชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน 90 เรื่อง (หน่วยงาน: กองบริการธุรกิจนวัตกรรม)
2569	โครงการวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยงาน 105 เรื่อง	จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดัน เชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน 105 เรื่อง
2570	โครงการวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยงาน 110 เรื่อง	จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกิดจากการผลักดัน เชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน 110 เรื่อง
2566	จำนวนบุคลากร วว. ได้รับการ up skill ด้านทรัพย์สินทางปัญญา 2 ราย	บุคลากร วว. ได้รับการ up skill ด้านทรัพย์สินทางปัญญา
2566	ผลการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. (ROI: 1.00 เท่า , SROI: 4.25 เท่า) (ผลการประเมินผลกระทบของโครงการวิจัยหลังสิ้นสุดโครงการที่มีมูลค่าผลกระทบต่อประมาณที่ได้รับ 4.25 เท่า)	รายงานการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน. ปี 2566 (รายงานผลการประเมินผลกระทบของโครงการวิจัยหลังสิ้นสุดโครงการ ปี 2566) ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ปี 2566 - Return on investment (ROI) Social Return on Investment (SROI)
2567	ผลการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. (ROI: 1.05 เท่า , SROI: 4.50 เท่า)	รายงานการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน. ปี 2567 ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ปี 2567 - Return on investment (ROI) Social Return on Investment (SROI)
2568	ผลการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. (ROI: 1.10 เท่า , SROI: 4.75 เท่า)	รายงานการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน. ปี 2568 ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ปี 2568 - Return on investment (ROI) Social Return on Investment (SROI)
2569	ผลการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. (ROI: 1.15 เท่า , SROI: 5.00 เท่า)	รายงานการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน. ปี 2569 ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ปี 2569 - Return on investment (ROI) Social Return on Investment (SROI)
	ผลการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้	รายงานการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน. ปี 2570 ผลการประเมิน

2570	ประโยชน์โครงการ ววน. (ROI: 1.20 เท่า , SROI: 5.25 เท่า)	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ปี 2570 - Return on investment (ROI) Social Return on Investment (SROI)
------	---	--

8.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.5.1 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected output)

- บุคลากรด้าน RDI ได้รับการพัฒนาศักยภาพเพิ่มขึ้นอย่างน้อยปีละ 40 ราย
- แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ของ วว. อย่างน้อย 3 สาขา
- ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัย อย่างน้อย 1 ระบบ
- ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน.ฯ
- ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment (ROI) , Social Return on Investment (SROI))
- ผลงานวิจัยและพัฒนาของวว. ได้รับการคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน 50 เรื่องต่อปี
- ผลงานวิจัยและองค์ความรู้ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม เพิ่มขึ้น 15 เรื่อง/ปี

8.5.2 ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected outcome)

- บุคลากรด้าน RDI ได้รับการพัฒนาศักยภาพเพิ่มขึ้นอย่างน้อยปีละ 40 ราย
- แผนที่นำทางเทคโนโลยีและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Technology Road Mapping : TRM) ของ วว. อย่างน้อย 3 สาขา
- ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัย อย่างน้อย 1 ระบบ
- ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ววน.ฯ
- ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment (ROI) , Social Return on Investment (SROI))
- ผลงานวิจัยและพัฒนาของวว. ได้รับการคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน 50 เรื่องต่อปี
- ผลงานวิจัยและองค์ความรู้ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม เพิ่มขึ้น 15 เรื่อง/ปี

8.5.3 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected impact)

- บุคลากรด้านการวิจัยมีทักษะ องค์ความรู้ และ สร้างนักวิจัยที่มีความสามารถในการพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ของประเทศเพิ่มขึ้น
- ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา สามารถนำไปใช้ประโยชน์สู่ภาคอุตสาหกรรมและสนับสนุนผู้ประกอบการสู่เชิงพาณิชย์
- หน่วยงานมีการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในหน่วยงานที่สามารถตรวจสอบและติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยกำหนดเป้าหมายในปี 2570 เท่ากับร้อยละ 30 ปรับเพิ่มขึ้นจากเป้าหมายร้อยละ 10 ในปี 2566
- ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. โดยกำหนดเป้าหมายอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ในปี 2570 ดังนี้ 1) Return on investment (ROI) : 1.20 เท่า , 2) Social Return on Investment (SROI) : 5.25 เท่า

การรายงานผลผลิตที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม
(รายงานผลในระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด)

ผลผลิต (Outputs) หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หน่วยงานจะต้องนำส่งภายใน 2 ปีงบประมาณ

ประเภทของผลผลิตและคำจำกัดความ (Type of Outputs and Definition)

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
1. กำลังคน หรือ หน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือหน่วยงานที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้นๆ ซึ่งอาจเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ หรือการดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ			
	1.1 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	คน	นักศึกษาที่เข้าช่วยงานวิจัย โดยไม่จำเป็นต้องจบการศึกษา	
	1.2 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโท	คน		
	1.3 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาเอก	คน		
	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	คน	หน่วยงานรัฐ ได้แก่ สถาบันวิจัย และกรม/กองต่างๆ ในสังกัดของกระทรวง รวมถึงหน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น (อบต. อบจ. เป็นต้น)	
	1.5 นักวิจัยภาคเอกชน	คน	ภาคเอกชน ได้แก่ นักวิจัยที่มาจากบริษัท รวมถึงภาคการผลิต การตลาด และภาคบริการ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย	
	1.6 ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม	คน	ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม ได้แก่ นักวิจัยชาวบ้าน ประชาชนชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ที่เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ววน.	
	1.7 นักวิจัยอิสระ (ไม่มีสังกัด)	คน	นักวิจัยที่นอกเหนือจากประเภทผลผลิต 1.4-1.6	
	1.8 เด็กและเยาวชน รวมถึงอาชีวศึกษา	คน	- เด็ก หมายถึง บุคคลที่มีอายุ ไม่เกิน 15 ปีบริบูรณ์ - เยาวชน หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีบริบูรณ์ ขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ - อาชีวศึกษา หมายถึง บุคคลที่เรียนต่อจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าโดยมีหลักสูตรไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในระดับเดียวกันมัธยมศึกษาตอนปลาย	ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมอบรม
	1.9 ประชาชนทั่วไป	คน	ประชาชน (people) หมายถึง สามัญชนทั่วไป ที่ไม่ใช่ข้าราชการหรือนักบวช หรือหมายถึง ผู้ที่ได้รับการยอมรับ อนุญาตให้ตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ในรัฐหรือประเทศนั้นๆ รวมทั้งผู้อพยพเข้ามาใหม่	
	1.10 ผู้สูงอายุ	คน	ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ ขึ้นไป	
	1.11 ผู้ด้อยโอกาสและเข้าไม่ถึงทรัพยากร	คน	ผู้ด้อยโอกาส หมายถึง บุคคลที่อยู่ในสภาวะยากลำบาก เนื่องจากประสบปัญหาต่างๆ มีชีวิตความเป็นอยู่ต่ำกว่าบุคคลปกติทั่วไป ขาดโอกาสหรือไม่มีโอกาสที่จะเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ หรือบริการต่างๆ ของภาครัฐ รวมทั้งขาดการพัฒนา ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเป็นพิเศษ เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น	
	1.12 แรงงานภาคการเกษตร	คน	ภาคการเกษตร หมายถึง บุคคล ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก หรืออาจเป็นกลุ่มเกษตรกร (จำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน) และมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาจรวมถึงจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรและจดทะเบียนจัดตั้งตาม พระราชบัญญัติการ	
	1.13 ผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน	คน	วิสาหกิจรายย่อย ได้แก่ กิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจกรรมที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 5 คน หรือรายได้ต่อปีไม่เกิน 1.8 ล้านบาท 2. กิจกรรมที่ให้บริการ กิจกรรมค้ำส่ง หรือกิจกรรมค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 5 คน หรือรายได้ต่อปีไม่เกิน 1.8 ล้านบาท วิสาหกิจรายย่อย ครอบคลุมถึงผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ วิสาหกิจฐานราก (ธุรกิจชุมชน : Local Enterprise) วิสาหกิจรายย่อย (Micro), Startup, ผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Entrepreneurs: IDEs)	
	1.14 ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	คน	วิสาหกิจขนาดกลาง ได้แก่ กิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจกรรมที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน หรือรายได้ต่อปีเกินกว่า 100 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท 2. กิจกรรมที่ให้บริการ กิจกรรมค้ำส่ง หรือกิจกรรมค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 30 คน แต่ไม่เกิน 100 คน หรือรายได้ต่อปีเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดย่อม ได้แก่ กิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจกรรมที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 50 คน หรือรายได้ต่อปีเกินกว่า 1.8 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท 2. กิจกรรมที่ให้บริการ กิจกรรมค้ำส่ง หรือกิจกรรมค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 30 คน หรือรายได้ต่อปีเกินกว่า 1.8 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 50 ล้านบาท	
	1.15 ผู้ประกอบการขนาดใหญ่	คน	ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ คือ ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ หรือบริษัท ที่ทำกิจกรรมเชิงพาณิชย์ทั่วประเทศ หรือ ทั่วโลก คือไม่มีพรมแดน บริษัท เหล่านี้เปิดสาขาโรงงานและโรงงานผลิตของตนออกหลายทั่วโลก และมีโรงงานที่ค่อนข้างหลายแสนคน รายได้หลายพันล้านบาท	
	1.16 บุคลากรภาครัฐ	คน	บุคลากรภาครัฐ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของรัฐ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง คณะบุคคล หรือผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ	
	1.17 เมือง	เมือง	เมือง คือ ใช้ผลงานวิจัยในการแก้ปัญหาและตอบโจทย์เมือง (City Solution) รวมถึงการพัฒนาเมืองทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และ/หรือสิ่งแวดล้อม	เอกสารและหรือคำอธิบาย เพื่อเป็นหลักฐานว่าผลงานวิจัยมีส่วนช่วยในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาและตอบโจทย์เมือง พร้อมสิ่งชี้วัดที่วัดได้ หรือรูปถ่าย
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	งานเขียนทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการวิจัยหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบายและวิเคราะห์และบทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ ว่าสารการวิจัยนั้นอาจจะเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์			
	2.1 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	เรื่อง	- Conference Proceeding หมายถึง หนังสือประมวลบทความในการประชุมทางวิชาการที่เป็นฉบับเต็มของการประชุมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการนั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลายหลายสถาบัน ทำหน้าที่คัดสรรถนัดถื่นของ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา และแก้ไขข้อผิดพลาดรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องก่อนการเผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความฯ - บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หมายถึง บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ โดยต้องเป็นวารสารที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคลากรภายนอกจากหลายหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน - บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หมายถึง บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูลตีพิมพ์ที่ ERIC, MathSciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	- ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ที่ยื่น (Submit) หรือ Manuscript number และหนังสือตอบรับให้ลงตีพิมพ์
	2.2 Conference Proceeding ของการประชุมระดับนานาชาติ	เรื่อง		
	2.3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	เรื่อง		
	2.4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	เรื่อง		
3. หนังสือ	ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยจะต้องผ่านการประเมินการ Peer review และมีเลข ISBN			
	3.1 บทบาทของหนังสือตีพิมพ์ในประเทศ (Book Chapter)	บท	บทบาทของหนังสือ หมายถึง งานวิชาการบางบทหรือส่วนหนึ่งในหนังสือที่มีผู้เขียนหลายคน (book chapter) โดยจะต้องมีความเป็นเอกภาพของเนื้อหาวิชาการ ซึ่งผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจ ในสาระสำคัญได้โดยเบื้องต้นในแต่ละบท และเป็นงานศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนมีงานวิจัยที่สนับสนุนที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือนำไปประยุกต์ใช้ได้ กรณีที่ในเล่มบทนี้มีเขียนหลายคน จะต้องระบุบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน และต้องแสดงหลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินโดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (peer reviewer) ที่มาจากหลากหลายสถาบัน (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	- หลักฐาน Peer review และมีเลข ISBN - สำนักพิมพ์ - จำนวนบท/จำนวนหน้า (นับเฉพาะบทที่ครั้งที่ 1)
	3.2 บทบาทของหนังสือตีพิมพ์ต่างประเทศ (Book Chapter)	บท		
	3.3 Monograph ที่ตีพิมพ์โดยหน่วยงานระดับชาติ	เล่ม	Monograph หมายถึง เอกสาร/หนังสือ/งานเขียนเชิงวิชาการ หรือ งานเขียนเฉพาะทาง ที่มีเนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างครบถ้วน เช่น หนังสือเดี่ยว กับ “ร่างกฎหมายสู่ใช้บังคับต่อไปอย่างเร็ว”	สำเนาหนังสือ monograph ให้หน่วยงานต้นสังกัด
	3.4 Monograph ที่ตีพิมพ์โดยหน่วยงานระดับนานาชาติ	เล่ม		
	3.5 หนังสือตีพิมพ์ในประเทศ	เล่ม	หนังสือที่เล่ม หมายถึง เอกสารที่ผู้เขียนเรียบเรียงขึ้นทั้งเล่มอย่างมีเอกภาพ มีรากฐานทางวิชาการที่มั่นคง และให้ทัศนะของผู้เขียนที่สร้างเสริมปัญญาความคิด และสร้างความเข้าใจทางวิชาการ กรณีที่มีผู้เขียนหลายคน จะต้องระบุบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน และต้องแสดงหลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินโดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (peer reviewer) ที่มาจากหลากหลายสถาบัน (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	- หลักฐาน Peer review และมีเลข ISBN - สำนักพิมพ์ - จำนวนเล่ม/จำนวนหน้า (นับเฉพาะบทที่ครั้งที่ 1)
	3.6 หนังสือตีพิมพ์ต่างประเทศ	เล่ม		
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/	ผลงานที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม และสินค้าสำเร็จรูปและ/หรือบริการที่พร้อมใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องวางขาย รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดีเพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน / Podcast / กิจกรรม / กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/หรือ การตระหนักรู้ต่าง			

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง ต้นแบบในรูปของแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทดสอบอันละเอียดจริง ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการ วิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อำนาจและเอ็ดเตกซ์เพิ่มเติมในเอกสารคำอธิบายระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของผลิตภัณฑ์ (SRIL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนกระดับและประเภทการศึกษาระดับนานาชาติ (ISCED) ในระบบ NRIS ฉบับปรับปรุงล่าสุด : 23/05/2566)	- ความพร้อมของเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรม (TRL) ที่ต่อเนื่องเริ่มต้น (Proposal) และตอนต้นโครงการ - เอกสารแสดงระดับ TRL เช่น 1) ค่าสำคัญ (แสดงความสามารถของค่าสำคัญกับ ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแบบรูป และ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์กับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์
	4.3 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับอุตสาหกรรม	ต้นแบบ		
	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หมายถึง กระบวนการ ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อำนาจและเอ็ดเตกซ์เพิ่มเติมในเอกสารคำอธิบายระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของผลิตภัณฑ์ (SRIL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนกระดับและประเภทการศึกษาระดับนานาชาติ (ISCED) ในระบบ NRIS ฉบับปรับปรุงล่าสุด : 23/05/2566)	
	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	กระบวนการใหม่		
	4.6 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับอุตสาหกรรม	กระบวนการใหม่		
	4.7 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสังคม	นวัตกรรม	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสังคม หมายถึง การประยุกต์ใช้ ความคิดใหม่ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชน และสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความเท่าเทียมกันในสังคม และสามารถลดปัญหาความเหลื่อมล้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น ชุมชนต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ที่ช่วยบ้านคนมีโรค ชุมชนต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนบ้านทุ่งศรี และชุมชนต้นแบบศูนย์เรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจและเกษตรทฤษฎีใหม่ประจำตำบลจอบะ เป็นต้น (อำนาจและเอ็ดเตกซ์เพิ่มเติมในเอกสารคำอธิบายระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของผลิตภัณฑ์ (SRIL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนกระดับและประเภทการศึกษาระดับนานาชาติ (ISCED) ในระบบ NRIS ฉบับปรับปรุงล่าสุด : 23/05/2566)	- ความพร้อมของเทคโนโลยีทางสังคม (SRIL) ที่ต่อเนื่องเริ่มต้น (Proposal) และตอนต้นโครงการ - เอกสารแสดงระดับ SRIL เช่น 1) ค่าสำคัญ (แสดงความสามารถของค่าสำคัญกับ ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแบบรูป และ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์กับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์
	4.8 หลักสูตร	หลักสูตร	หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา กลุ่มวิชา เนื้อหาสาระ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น หลักสูตรอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนานักวิจัย หลักสูตรพื้นฐานเพื่อพัฒนาอาชีพใหม่ในรูปแบบ Reskill หรือ Upskill หลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ หลักสูตรการฝึกครู เป็นต้น	- รายงานผลการประชุมวิพากษ์หลักสูตร - ข้อมูลรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาทั้งหมดของหลักสูตร
	4.9 แบบจำลองศิลปะ (Model Design)	แบบชิ้น	การจำลองสิ่งที่เป็เสมือนของจริงออกมา โดยการคัดลอก หรือเป็นการสร้างรหัสต้นแบบขึ้นมาใหม่ โดยผู้สร้างผลงานใช้เทคนิคการปั้น ประติมากรรม หรือถ่ายภาพที่มีความชำนาญและความรู้ เพื่อให้แบบจำลองศิลปะดังกล่าวมีความเสมือนจริงเหมือนชิ้นจริง	คำอธิบาย และรูปถ่ายหรือสิ่งทาบิลด์ 3D
5.ทรัพย์สินทาง ปัญญา (ในประเทศ หรือต่างประเทศ และ รวมถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครองหรือได้รับ การขึ้นทะเบียน)	ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย			
	5.1 การเปิดเผยงานวิจัยต่อหน่วยงานให้ทุนและใส่ข้อมูลในระเบียบข้อมูลเพื่อขอความเป็นเจ้าของ (Invention Disclosure)	เรื่อง	การเปิดเผยการประดิษฐ์/ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นการกล่าสลับที่เขียนขึ้นโดยนักวิจัย เพื่อยื่นขอการพิจารณาคุ้มครองสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ที่อธิบายไว้	หลักฐานการยื่น Invention Disclosure
	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ ที่เป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม	เลขจดแจ้ง และ/หรือประกาศโฆษณา
	5.3 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for innovation)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ การประดิษฐ์ หมายความว่า การคิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลอันได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ หรือกรรมวิธีที่ใหม่ หรือการกระทำใด ๆ ที่ทำให้มีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี	
	5.4 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for Industrial design)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบผลิตภัณฑ์ หมายความว่า รูปร่างของผลิตภัณฑ์ หรือองค์ประกอบของหลาย หรือลักษณะผลิตภัณฑ์ อันมีลักษณะพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งหัตถกรรมได้	
	5.5 สิทธิบัตร (Copyright)	เรื่อง	สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยการใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และความสามารถของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็น งานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง โดยผู้สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์ โดยไม่ต้องจดทะเบียน *งานสร้างสรรค์ 9 ประเภท ที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง ได้แก่ 1. วรรณกรรม (หนังสือ จุลสาร สิ่งพิมพ์ คำปราศรัย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ) 2. นาฏกรรม (บทว่า ทำเดิน ฯลฯ) 3. ศิลปกรรม (จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่ายประกอบ ฯลฯ) 4. ดนตรีกรรม (ทำนอง ทำนองและเนื้อร้อง ฯลฯ) 5. สิ่งบันทึกเสียง (ซีดี) 6. สื่อที่บันทึกเสียง (วีซีดี ดีวีดี) ที่มีภาพหรือทั้งภาพทั้งเสียง 7. ภาพยนตร์ 8. งานแพร่เสียงแพร่ภาพ 9. งานอื่นใดในแผนกวรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือศิลปะ	
	5.6 เครื่องหมายทางการค้า (Trademark)	เรื่อง	เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ซึ่งเครื่องหมายนี้ให้ความคุ้มครอง ตาม พรบ. เครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ. เครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 มี 4 ประเภท ได้แก่ เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เครื่องหมายบริการ (Service Mark) เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) และเครื่องหมายร่วม (Collective Mark)	
	5.7 ความลับทางการค้า (Trade secret)	เรื่อง	ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไป หรือยังไม่ได้เข้าถึงในหมู่บุคคล โดยเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในทางการค้า เนื่องจากเป็นความลับ และเป็นข้อมูลที่เจ้าของหรือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมความลับทางการค้า ได้ใช้วิธีการที่เหมาะสมรักษาไว้เป็นความลับ ความลับทางการค้าจะได้รับคุ้มครองโดยผู้ครอบครองความลับที่ยังเป็นความลับอยู่ หากความลับทางการค้านั้นยังมิได้มีการเปิดเผย ความลับทางการค้านั้นจะได้รับความคุ้มครองโดยไม่ต้องมีการจดทะเบียน	
	5.8 ชื่อทางการค้า (Trade name)	เรื่อง	ชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจ หมายถึง ชื่อที่บุคคลใช้ดำเนินธุรกิจ (ในเรื่องสิทธิในการใช้นามของบุคคลนั้น ไม่มีความหมายจากตัวอักษร) การใช้นามหรือชื่อทางการค้าดังกล่าว จะต้องมีการจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน จึงจะได้รับความคุ้มครองต่อองค์ใด (คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 8779/2542)	
	5.9 การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช หรือสัตว์ (Registration)	พันธุ์	พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ในไทยโดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับขึ้น/จดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย โดยมีหลักฐานประกอบและรูปถ่าย - Registration For Plant Variety Protection (PVP) - Registration for New Breed of Animals	
	5.10 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI)	ผลิตภัณฑ์	สินค้า สัญลักษณ์ หรือสิ่งบ่งชี้ใดที่ใช้เพื่อทางภูมิศาสตร์ ที่เกิดขึ้น เมื่อมีความเชื่อมโยงระหว่าง ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้ทำผลิตภัณฑ์เฉพาะในพื้นที่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นนั้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มาจากพื้นที่ คุณสมบัติและพิเศษนี้ของนามาถึงคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นๆ	
	5.11 แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout design of integrated circuit)	แบบ	แบบ แผนผัง หรือภาพ ที่ทำขึ้น ไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม รวมถึง ตัวต้นแบบที่ใช้ในการสร้างให้ เกิดแบบผังภูมิ	
6. เครื่องมือ และ โครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน รวม.	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม ทั้งจัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อออกภายใต้โครงการ			
	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	เครื่อง	เครื่องมือ หมายถึง ครัวเรือน หรือเครื่องมือที่ใช้เป็นประจำจากงานวิจัยในการจัดซื้อ หรือสร้างขึ้นใหม่ หรือพัฒนาต่อออก	ใบตรวจรับเครื่องมือ
	6.2 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	ห้อง	ห้องปฏิบัติการ หมายถึง สถานที่ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแล และเป็นที่สำคัญในการวิจัย การทดลอง และการศึกษาวิทยาศาสตร์ หรือทางเทคนิค	เอกสารที่สามารถใช้ยืนยันความสำเร็จของงานเอกสารที่แสดงกระบวนการทำงานหรือวิธีการทำงานของห้องปฏิบัติการ ห้องโรงงานต้นแบบ พร้อมแบบรูปถ่ายในภาคผนวก
	6.3 โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	โรงงาน	โรงงานต้นแบบ หมายถึง โรงงานนำร่องที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินการกระบวนการผลิตในขนาดที่ค่อนข้างเล็ก ข้อมูลที่ผลลัพธ์ของการประเมินกระบวนการที่จัดทำ โรงงานต้นแบบอาจทำหน้าที่เป็นพื้นที่เชื่อมสำหรับการสร้างโรงงานขนาดเต็ม ที่สามารถผลิตสินค้าจำนวนมากได้	
	6.4 ศูนย์ทดสอบ (Testing center)	ศูนย์	ศูนย์ทดสอบ หมายถึง ศูนย์ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบตามมาตรฐานสากล ตัวอย่างศูนย์ทดสอบ เช่น ศูนย์ทดสอบวิศวกรรมโยธาให้การบริการทดสอบคุณสมบัติด้านวัสดุทางวิศวกรรมด้านต่างๆ (เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี) และศูนย์ทดสอบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ให้บริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปุ๋ย ดิน และขยะ	ใบรับรองมาตรฐานศูนย์ทดสอบ
7. ฐานข้อมูล ระบบ และกลไก	การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไก ที่ตอบสนองการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่างๆ และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาคลังงาน การจัดการปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น			
	7.1 ระบบ	ระบบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดอย่างชัดเจนในการดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องปรากฏให้ทราบโดยทั่วกัน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยวิธีการอื่นๆ ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิตและการพัฒนาคลังงาน ระบบส่งเสริมการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระบบส่งเสริมการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนประชาชนทั่วไป, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนผู้สูงอายุ, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น	- จำนวนผู้เข้าถึงระบบ - เอกสารแสดงระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบ
	7.2 กลไก	กลไก	สิ่งที่ทำให้ระบบมีการขับเคลื่อนหรือดำเนินอยู่ได้ โดยมีการจัดสรรทรัพยากร มีการจัดการ การหน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลเป็นผู้ดำเนินงาน เช่น กลไกการพัฒนาเชิงพื้นที่	เอกสารแสดงระดับความสำเร็จของการพัฒนา
	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูล (Database) คือ ชุดของสารสนเทศ ที่มีโครงสร้างที่แน่นอน หรือชุดของสารสนเทศใดๆ ที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ หรือสามารถประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ได้	- กลุ่มผู้ใช้งานข้อมูลเป้าหมาย - ช่องทางการเข้าถึงฐานข้อมูล (เช่น ลิขสิทธิ์) - เอกสารแสดงระดับความสำเร็จของการพัฒนาฐานข้อมูล
	7.4 ขั้นตอนมาตรฐานในการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP)	ฉบับ	แนวทาง แบบแผน หรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่ถูกกำหนดขึ้นให้ปฏิบัติในองค์กร สามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อควบคุมคุณภาพ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยต้องระบุว่า “ใคร” ต้องทำ “อะไร” “เมื่อไหร่” “อย่างไร”	เอกสารคำอธิบายขั้นตอนมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
	7.5 ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐาน	ระบบ	กระบวนการติดตาม ควบคุมและประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพ รวมถึงรับรองคุณภาพ “งาน” ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการดำเนินงานเป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้รับการยอมรับ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	เอกสารคำอธิบายระบบประกันคุณภาพและมาตรฐาน
8. เครือข่าย	เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ที่มีการจัดตั้งอย่างเป็นทางการ มีข้อตกลงในการทำงานร่วมกัน ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ			

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
	8.1 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับประเทศ	เครือข่าย	ในประเทศ คือ สมาชิกภาคีเครือข่ายทั้งหมดอยู่ในประเทศไทย - นานาชาติ คือ มีสมาชิกภาคีเครือข่ายมากกว่า 1 ประเทศ	MOU หรือรายงานความร่วมมือ/ เครือข่ายที่จะประชุมหรือผู้ประกอบการและประเทศ (รูปถ่าย)
	8.2 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.3 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.4 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.5 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.6 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.7 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.8 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วนสนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)			
9.1 กองทุนอื่นในประเทศ		ราย		หลักฐานแสดงความร่วมมือ (เช่น หน้าแรกของสัญญาความร่วมมือ) ที่ระบุชื่อบริษัท/ชื่อผู้ประกอบการ และงบประมาณการลงทุน
9.2 กองทุนอื่นต่างประเทศ		ราย		
9.3 หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ในประเทศ		ราย		
9.4 หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ต่างประเทศ		ราย		
9.5 หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ในประเทศ		ราย		
9.6 หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ต่างประเทศ		ราย		
10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendation) และมาตรการ (Measures)	ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือมาตรการจากงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการ และแก้ปัญหาของประเทศ เช่น มาตรการที่ใช้เพื่อปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบ หรือพัฒนามาตรการและสร้างแรงจูงใจให้อุตสาหกรรมการพัฒนาภาคประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ			
10.1 ข้อเสนอแนะสำหรับจัดทำแผนและนโยบาย	เรื่อง/ประเด็น	รายงานข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เปิดเผยมต่อสาธารณะ เช่น สมุดปกขาว กรอบแนวคิด (Conceptual Framework) แผน ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนปฏิบัติการ แนวทางและกลยุทธ์ แผนที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยี ฉากทัศน์อนาคต บทวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาเชิงระบบ เป็นต้น	หน้าแรกของหนังสือปกขาว (รูปถ่าย) หรือคำอธิบายความสอดคล้องของกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) แผน ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนปฏิบัติการ แนวทางและกลยุทธ์ แผนที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยี ฉากทัศน์อนาคต บทวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาเชิงระบบ กับผลการวิจัยโดยสังเขป	
10.2 มาตรการ	มาตรการ	มาตรการ คือ วิธีการที่ได้จากกระบวนการวิจัย ที่นำมาตั้งเป็นกฎ ข้อกำหนด ระเบียบ หรือกฎหมาย เป็นต้น มีแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติจริง (Practical) เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย	คำอธิบายความสอดคล้องของมาตรการกับผลการวิจัยโดยสังเขป	

เอกสารแนบ 3
แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

เอกสารแนบ 3
แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรม

1.1 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ (แยกตามหมวด)

โครงการ	หมวดงบประมาณ (บาท)							งบประมาณรวม ของปีที่เสนอขอ (บาท)
	งบดำเนินงาน						งบลงทุน	
	ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่า สาธารณูปโภค	ค่าเดิน ทางต่างประเทศ	ค่าซ่อมแซม ครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์	
1. แผนงานสนับสนุนการ สร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อยก ระดับเศรษฐกิจ BCG	17,712,740.00	47,724,960.00	51,561,896.00	-	-	4,138,404.00	8,685,000.00	129,823,000.00
1.1 (4695669) การวิจัย นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ อาหารฟังก์ชันและสาร ออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อ เสริมสุขภาพในระบบ กระดูกและข้อ สำหรับ สังคมก่อนและสูงวัย	444,000.00	2,013,200.00	2,809,800.00	-	-	150,000.00	-	5,417,000.00
1.2 (4694758) การวิจัย นวัตกรรมโปรตีนจากพืช ฐานชีวภาพของไทยเพื่อ เสริมสุขภาพและพัฒนาสู่ เชิงพาณิชย์สำหรับความ มั่นคงทางด้านอาหารแห่ง อนาคต	3,471,000.00	9,034,700.00	10,118,000.00	-	-	565,000.00	1,185,000.00	24,373,700.00
1.3 (4695508) การวิจัย และพัฒนานวัตกรรมส่งเสริม อุตสาหกรรมแมลง เพื่อยกระดับความ สามารถในการแข่งขันใน เศรษฐกิจสร้างสรรค์	150,000.00	100,000.00	543,700.00	-	-	10,000.00	-	803,700.00
1.4 (4692260) วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อ สุขภาพจากสารออกฤทธิ์ เชิงหน้าที่กลุ่มสารหอม ระเหยคุณภาพสูง	1,484,480.00	1,496,350.00	3,545,770.00	-	-	278,000.00	-	6,804,600.00
1.5 (4694221) การวิจัย สมุนไพรเชิงอัตลักษณ์ ของพื้นที่ภาคใต้: สัมแบก เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ในการส่งเสริมสุขภาพ	1,494,000.00	1,614,350.00	3,728,650.00	-	-	165,000.00	-	7,002,000.00
1.6 (4695737) การ								

พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมะม่วงหาวมะนาวโห่ และส่งเสริมให้เป็นพืชที่มีศักยภาพของประเทศ	1,634,000.00	2,446,540.00	4,072,960.00	-	-	250,000.00	-	8,403,500.00
1.7 (4695564) การวิจัยและพัฒนาโปรตีนทางเลือกจากสายพันธุ์ถั่วมะแฮะโปรตีนสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร	287,760.00	452,000.00	400,240.00	-	-	60,000.00	-	1,200,000.00
1.8 (4695657) บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อรักษาความสดผักและผลไม้ในการขนส่งและการจัดจำหน่ายออนไลน์	516,000.00	1,609,000.00	1,129,000.00	-	-	240,000.00	-	3,494,000.00
1.9 (4695727) การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรสู่ herbal industry 4.0	3,550,000.00	10,758,320.00	12,166,580.00	-	-	580,000.00	2,000,000.00	29,054,900.00
1.10 (4696124) การพัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์โพรไบโอติก เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	1,049,000.00	6,384,750.00	2,840,250.00	-	-	573,500.00	5,500,000.00	16,347,500.00
1.11 (4695491) การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเอเดลไวส์ (Edelweiss) เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และเวชสำอาง	416,500.00	804,300.00	1,415,200.00	-	-	28,000.00	-	2,664,000.00
1.12 (4695400) การพัฒนาศักยภาพการผลิตเกษตรแม่นยำสูงสำหรับพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและอากาศยานไร้คนขับ	108,000.00	994,500.00	699,500.00	-	-	98,000.00	-	1,900,000.00
1.13 (4695350) การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างพื้นที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการใช้งานทางทันตกรรม	372,000.00	4,627,600.00	448,400.00	-	-	-	-	5,448,000.00
1.14 (4696141) การวิจัยและพัฒนา								

กระบวนการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของถั่วเหลืองในสภาวะเครียดจากภัยแล้ง	420,000.00	1,066,200.00	568,765.00	-	-	263,235.00	-	2,318,200.00
1.15 (4692996) การวิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเชิงหน้าที่	684,000.00	510,000.00	3,952,000.00	-	-	754,000.00	-	5,900,000.00
1.16 (4693564) การสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปเมล็ดกาแฟสำหรับผู้ประกอบการภาคเหนือ	-	1,433,200.00	1,540,800.00	-	-	10,000.00	-	2,984,000.00
1.17 (4692497) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะม่วงหิมพานต์และผลพลอยได้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม	204,000.00	583,000.00	213,000.00	-	-	-	-	1,000,000.00
1.18 (4696164) การวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง(Asparagus officinalis L.) เพื่อใช้ในการผลิตอาหารเสริมสุขภาพ	114,000.00	246,400.00	194,500.00	-	-	-	-	554,900.00
1.19 (4696218) การพัฒนาการผลิตสาหร่ายเชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ BCG อย่างครบวงจร	1,314,000.00	1,550,550.00	1,174,781.00	-	-	113,669.00	-	4,153,000.00
2. แผนงานสนับสนุนการจัดกรกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม	7,800,800.00	17,503,706.00	15,390,794.00	-	-	809,700.00	4,020,000.00	45,525,000.00
2.1 (4695326) การวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพลดของเสีย และใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์รองของกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน	1,082,300.00	1,943,200.00	1,549,500.00	-	-	184,000.00	-	4,759,000.00
2.2 (4693300) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี								

ชีวภาพแปรรูปวัสดุชีว มวลเหลือทิ้งจาก การเกษตรไร้อ้อยเพื่อ ผลิตพลังงานทางเลือก ตามแนวทาง BCG model	696,000.00	902,000.00	838,000.00	-	-	-	830,000.00	3,266,000.00
2.3 (4696489) การ ประเมินวัฏจักรคาร์บอน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ไบโอเมทานอลเพื่อ อุตสาหกรรมหลากหลาย	488,000.00	653,800.00	567,200.00	-	-	20,000.00	690,000.00	2,419,000.00
2.4 (4694974) การเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต พลังงานทดแทนจากชีว มวลด้วยกระบวนการ เทอร์มิแฟชันและแก๊สซิ ฟิเคชัน	561,000.00	842,000.00	866,000.00	-	-	50,000.00	-	2,319,000.00
2.5 (4695783) การวิจัย และพัฒนานวัตกรรมเพื่อ เพิ่มขีดความสามารถการ แข่งขันด้านเทคโนโลยี พลังงานจากก๊าซชีวภาพ ภายใต้แนวคิด Bio- Circular-Green Economy: BCG Economy	763,000.00	1,156,336.00	964,664.00	-	-	100,000.00	-	2,984,000.00
2.6 (4696416) นวัตกรรมการคัดแยก และสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่า เพิ่มจากขยะพลาสติก ชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทา เลต (PET) สี	570,000.00	2,939,280.00	1,990,720.00	-	-	60,000.00	-	5,560,000.00
2.7 (4696357) การ พัฒนาเทคโนโลยีจัดการ ขยะชุมชนเพื่อผลิต พลังงานและสร้าง ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม	605,500.00	2,631,500.00	2,268,000.00	-	-	-	-	5,505,000.00
2.8 (4696440) นวัตกรรมการจัดการและ แปรรูปขยะชุมชนและ บรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ ครั้งเดียวทิ้งเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มและใช้ ประโยชน์ตามหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียน	536,000.00	1,236,190.00	1,667,810.00	-	-	360,000.00	500,000.00	4,300,000.00
2.9 (4694754) นวัตกรรมการใช้ ประโยชน์ผลพลอยได้								

และเศษเหลือทิ้งจาก สับปะรดเพื่อผลิต พลังงานทดแทนและ ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงบนพื้น ฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG)	585,000.00	1,450,600.00	1,599,700.00	-	-	35,700.00	-	3,671,000.00
2.10 (4696433) การ หมุนเวียนประโยชน์จาก ถ่านหินไฟฟ้าชีวมวลสู่ ผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริม การเจริญเติบโตของพืชไร่	216,000.00	230,800.00	525,200.00	-	-	-	-	972,000.00
2.11 (4710460) การ ทดสอบการผลิตไฟฟ้า แบบกระจายศูนย์จาก พลังงานแสงอาทิตย์ร่วม กับก๊าซชีวภาพจากแหล่ง วัตถุดิบชีวภาพแบบต่อ เนื่องและการจัดการก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์สุทธิ เป็นศูนย์	1,698,000.00	3,518,000.00	2,554,000.00	-	-	-	2,000,000.00	9,770,000.00
3. แผนงานสนับสนุนการ พัฒนาต่อยอด นวัตกรรม เพื่อยกระดับขีดความ สามารถ ของ SMEs และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย	1,282,000.00	3,845,800.00	3,367,200.00	-	-	1,208,000.00	9,250,000.00	18,953,000.00
3.1 (4692644) การ ทดสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานสากล	750,000.00	520,400.00	1,059,600.00	-	-	170,000.00	-	2,500,000.00
3.2 (4694272) โครงการพัฒนาห้อง ปฏิบัติการทดสอบวัสดุ สำหรับอุตสาหกรรมการ ผลิตชิ้นส่วนและซ่อม อากาศยาน	432,000.00	1,994,400.00	1,688,600.00	-	-	388,000.00	9,250,000.00	13,753,000.00
3.3 (4695063) ยก ระดับศักยภาพโครงสร้าง พื้นฐานทางคุณภาพด้าน อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	100,000.00	1,331,000.00	619,000.00	-	-	650,000.00	-	2,700,000.00
4. แผนงานเสริมสร้างความ เข้มแข็งการบริหารจัดการ แผนงานและโครงการด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม (ววน.)	105,000.00	3,179,000.00	135,000.00	-	-	-	-	3,419,000.00
รวม	26,900,540.00	72,253,466.00	70,454,890.00	-	-	6,156,104.00	21,955,000.00	197,720,000.00

1.2 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ แยกตามงวดการจ่ายเงิน

โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)			งบประมาณรวม (บาท)
	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	
1. แผนงานสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG	80,825,000.00	36,015,700.00	12,982,300.00	129,823,000.00
1.1 (4695669) การวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อเสริมสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ สำหรับสังคมก่อนและสูงวัย	1,360,000.00	3,515,300.00	541,700.00	5,417,000.00
1.2 (4694758) การวิจัยนวัตกรรมโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยเพื่อเสริมสุขภาพและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์สำหรับความมั่นคงทางด้านอาหารแห่งอนาคต	13,600,000.00	8,336,330.00	2,437,370.00	24,373,700.00
1.3 (4695508) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมอุตสาหกรรมแมลงเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์	450,000.00	273,330.00	80,370.00	803,700.00
1.4 (4692260) วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่กลุ่มสารหอมระเหยคุณภาพสูง	4,800,000.00	1,324,140.00	680,460.00	6,804,600.00
1.5 (4694221) การวิจัยสมุนไพรเชิงอัตลักษณ์ของพื้นที่ภาคใต้: สัมผัสเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในการส่งเสริมสุขภาพ	6,000,000.00	301,800.00	700,200.00	7,002,000.00
1.6 (4695737) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมะม่วงหาวมะนาวโห่และส่งเสริมให้เป็นพืชที่มีศักยภาพของประเทศ	6,000,000.00	1,563,150.00	840,350.00	8,403,500.00
1.7 (4695564) การวิจัยและพัฒนาโปรตีนทางเลือกจากสายพันธุ์ถั่วมะเะโปรตีนสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร	400,000.00	680,000.00	120,000.00	1,200,000.00
1.8 (4695657) บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อรักษาความสดผักและผลไม้ในการขนส่งและการจัดจำหน่ายออนไลน์	2,309,000.00	835,600.00	349,400.00	3,494,000.00
1.9 (4695727) การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรสู่ herbal industry 4.0	21,000,000.00	5,149,410.00	2,905,490.00	29,054,900.00
1.10 (4696124) การพัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์โพรไบโอติก เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	7,534,000.00	7,178,750.00	1,634,750.00	16,347,500.00
1.11 (4695491) การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเอเดลไวส์ (Edelweiss) เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และเวชสำอาง	1,520,000.00	877,600.00	266,400.00	2,664,000.00
1.12 (4695400) การพัฒนาศักยภาพการผลิตเกษตรแม่นยำสูงสำหรับพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและอากาศยานไร้คนขับ	1,000,000.00	710,000.00	190,000.00	1,900,000.00
1.13 (4695350) การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างพื้นที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการใช้งานทางทันตกรรม	3,600,000.00	1,303,200.00	544,800.00	5,448,000.00
1.14 (4696141) การวิจัยและพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของถั่วเหลืองในสภาวะเครียดจากภัยแล้ง	500,000.00	1,586,380.00	231,820.00	2,318,200.00
1.15 (4692996) การวิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิง				

หน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เชิงหน้าที่	4,695,000.00	615,000.00	590,000.00	5,900,000.00
1.16 (4693564) การสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจาก การแปรรูปเมล็ดกาแฟสำหรับผู้ประกอบการภาคเหนือ	1,707,000.00	978,600.00	298,400.00	2,984,000.00
1.17 (4692497) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์จากมะม่วงหิมพานต์และผลพลอยได้เพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่ม	900,000.00	-	100,000.00	1,000,000.00
1.18 (4696164) การวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตที่ มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของการผลิตหน่อ ไม้ฝรั่ง (<i>Asparagus officinalis</i> L.) เพื่อใช้ในการผลิต อาหารเสริมสุขภาพ	450,000.00	49,410.00	55,490.00	554,900.00
1.19 (4696218) การพัฒนาการผลิตสาหร่ายเชิง พาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ BCG อย่างครบวงจร	3,000,000.00	737,700.00	415,300.00	4,153,000.00
2. แผนงานสนับสนุนการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม	25,113,000.00	15,859,500.00	4,552,500.00	45,525,000.00
2.1 (4695326) การวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพ ลด ของเสีย และใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์รองของ กระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน	3,145,000.00	1,138,100.00	475,900.00	4,759,000.00
2.2 (4693300) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ แปรรูปวัสดุชีวมวลเหลือทิ้งจากการเกษตรไร้อ้อยเพื่อ ผลิตพลังงานทางเลือกตามแนวทาง BCG model	1,610,000.00	1,329,400.00	326,600.00	3,266,000.00
2.3 (4696489) การประเมินวัฏจักรคาร์บอนและการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลเพื่ออุตสาหกรรมหลากหลาย	1,142,000.00	1,035,100.00	241,900.00	2,419,000.00
2.4 (4694974) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พลังงานทดแทนจากชีวมวลด้วยกระบวนการทอริแฟ คชันและแก๊สซิฟิเคชัน	1,532,000.00	555,100.00	231,900.00	2,319,000.00
2.5 (4695783) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถการแข่งขันด้านเทคโนโลยีพลังงาน จากก๊าซชีวภาพภายใต้แนวคิด Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy	1,972,000.00	713,600.00	298,400.00	2,984,000.00
2.6 (4696416) นวัตกรรมการคัดแยกและสร้าง ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน เทอร์พทาเลต (PET) สี	2,683,000.00	2,321,000.00	556,000.00	5,560,000.00
2.7 (4696357) การพัฒนาเทคโนโลยีจัดการขยะ ชุมชนเพื่อผลิตพลังงานและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม	2,316,000.00	2,638,500.00	550,500.00	5,505,000.00
2.8 (4696440) นวัตกรรมการจัดการและแปรรูปขยะ ชุมชนและบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน	2,511,000.00	1,359,000.00	430,000.00	4,300,000.00
2.9 (4694754) นวัตกรรมการใช้ประโยชน์ผลพลอยได้ และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรดเพื่อผลิตพลังงานทดแทน และผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงบนพื้นฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG)	2,426,000.00	877,900.00	367,100.00	3,671,000.00

2.10 (4696433) การหมุนเวียนประโยชน์จากเก้าอี้ไฟฟ้าชีวมวลสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชไร่	642,000.00	232,800.00	97,200.00	972,000.00
2.11 (4710460) การทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่องและการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์	5,134,000.00	3,659,000.00	977,000.00	9,770,000.00
3. แผนงานสนับสนุนการพัฒนาต่อยอด นวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถ ของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย	6,412,000.00	10,645,700.00	1,895,300.00	18,953,000.00
3.1 (4692644) การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล	1,652,000.00	598,000.00	250,000.00	2,500,000.00
3.2 (4694272) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและซ่อมอากาศยาน	2,976,000.00	9,401,700.00	1,375,300.00	13,753,000.00
3.3 (4695063) ยกระดับศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	1,784,000.00	646,000.00	270,000.00	2,700,000.00
4. แผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งการบริหารจัดการแผนงานและโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)	2,921,000.00	156,100.00	341,900.00	3,419,000.00
รวม	115,271,000.00	62,677,000.00	19,772,000.00	197,720,000.00

หมายเหตุ

- งบประมาณสำหรับทุกโครงการวิจัย ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทน/ค่าจ้างนักวิจัย ภายในหน่วยรับงบประมาณซึ่งได้รับเงินเดือนหรือค่าตอบแทนประจำ ค่าบริหารจัดการของหน่วยรับงบประมาณที่นอกเหนือจากบริหารจัดการแผนงานและโครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบัน (Overhead) ด้วย
- งวดที่ 1 = ต.ค.-มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.-มิ.ย. (Q3) งวดที่ 3 = ก.ค.-ก.ย. (Q4)



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

+66 0 2577 9009

tistr@tistr.or.th

35 หมู่ 3 เทคโนธานี ถ.เลียบคลองห้า ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120