



ขอบเขตการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมของ  
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2568  
ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทาย และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก  
โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

แผนงาน P11 (S2) จัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่

แผนงานย่อย : F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ ให้พึ่งพาตนเองได้และมีการกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่นมากขึ้น

แผนงานย่อยรายประเด็น : การยกระดับคุณภาพสังคมด้วยเทคโนโลยีและการวิจัย

1. กลุ่มเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มมูลค่าและยกระดับ
2. กลุ่มเรื่อง อุตสาหกรรมฐานชีวภาพและความยั่งยืน
3. กลุ่มเรื่อง การพัฒนาวัสดุขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม
4. กลุ่มเรื่อง แผนงานวิจัยและนวัตกรรมด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่  
อุตสาหกรรมสมัยใหม่

**ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์**

- KR1 P11 :** จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพและมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15
- KR2 P11 :** จำนวนวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) และองค์กรชุมชน สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15
- KR3 P11 :** จำนวนนวัตกรรมที่เป็นกลไกหรือระบบที่ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก ที่ได้ทดลองใช้จริงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่นและเอกชน และมีผลกระทบทางสังคมในพื้นที่
- KR4 P11 :** ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นผลจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- KR5 P11 :** จำนวนบุคลากรในภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย เอกชน และประชาสังคม รวมทั้งนักวิจัยชุมชน ที่พัฒนาต่อยอด ประยุกต์ใช้และถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก

แผนงานย่อย : F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ ให้พึ่งพาตนเองได้และมีการกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่นมากขึ้น

แผนงานย่อยรายประเด็น : การยกระดับคุณภาพสังคมด้วยเทคโนโลยีและการวิจัย

| กลุ่มเรื่อง                                                                                  | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การพัฒนา<br>ผลิตภัณฑ์อาหาร<br>และผลิตภัณฑ์ที่<br>เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่ม<br>มูลค่าและยกระดับ | <p>KR1 P11 : จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p>KR2 P11 : จำนวนวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) และองค์กรชุมชน สามารถ สร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p>KR3 P11 : จำนวนนวัตกรรมที่เป็นกลไกหรือระบบ ที่ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็ง เศรษฐกิจฐานราก ที่ได้ทดลองใช้จริง ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่นและ เอกชน และมีผลกระทบทางสังคมใน พื้นที่</p> | <p><b>เป้าหมาย</b></p> <p>1) สร้างความเข้มแข็งและยกระดับมูลค่าเศรษฐกิจของเศรษฐกิจฐานราก โดยใช้ ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม และช่องทางการตลาด ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนาธุรกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กร ชุมชนรายเดิม และรายใหม่ การพัฒนานวัตกรรมที่เป็นกลไก หรือระบบที่ ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานรากที่ใช้ได้จริง ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่น และเอกชนในพื้นที่ และการสร้างเครือข่ายบุคลากรในพื้นที่ที่มีบทบาท และความสามารถในการประยุกต์ใช้ หรือถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัย และเทคโนโลยี และนวัตกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เพื่อมุ่งไปสู่ ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) ส่งเสริมการใช้องค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้าง สภาพแวดล้อม และกลไก ที่สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจระดับชุมชน (Local Economy) ยกระดับการเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานให้เป็น ห่วงโซ่คุณค่าที่มีการใช้ทรัพยากร วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เกิดการสร้างอาชีพและกระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างทั่วถึง</p> <p>3) เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน ที่ทำงานร่วมกับภาคการผลิต และอุตสาหกรรม ในกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ ที่เกี่ยวข้อง</p> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p><b>KR4 P11</b> : ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นผลจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> <p><b>KR5 P11</b> : จำนวนบุคลากรในภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย เอกชน และประชาสังคม รวมทั้งนักวิจัยชุมชน ที่พัฒนาต่อยอด ประยุกต์ใช้ถ่ายทอด องค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก</p> | <p><b>ผลผลิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จำนวนองค์ความรู้ กระบวนการผลิต เทคโนโลยีและนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอาง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการยกระดับศักยภาพ ทักษะ และโอกาสทางการตลาดของกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) องค์กร ชุมชนรายเดิมและรายใหม่</li> <li>2) ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพที่สามารถต่อยอดนำไปใช้ประโยชน์และจัดจำหน่ายได้ สามารถเพิ่มรายได้หรือลดต้นทุนให้กับผู้ประกอบการกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) เพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) องค์กร ชุมชนรายเดิมและรายใหม่</li> <li>3) จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เกิดการสร้างความเข้มแข็งของ กลุ่มเครือข่ายคัสเตอร์ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>4) จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนที่ทำงานร่วมกับภาคการผลิตและอุตสาหกรรมในกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> </ol> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                               | <p><b>กรอบการวิจัยและนวัตกรรม</b></p> <p>1) พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมูลค่าสูงเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กร ชุมชนรายเดิมและรายใหม่ อาหารเพื่อสุขภาพ (Health Food) ที่มีผลการศึกษา การยอมรับจากผู้บริโภค และผลการศึกษาในมนุษย์ (Clinical Trial) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เพื่อมุ่งสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม</p> <p>2) พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปทั่วไปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กร ชุมชนรายเดิมและรายใหม่ เพื่อมุ่งสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม</p> <p>3) พัฒนาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางการเกษตรและผลพลอยได้ (By-product) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอางและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) พัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอาง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแนวทาง Zero Waste เพื่อเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Carbon Footprint)</p> <p><b>ประเด็นมุ่งเน้น</b></p> <p>1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมูลค่าสูง อาหารเพื่อสุขภาพ (Health Food) อาหารวัตถุดิบมูลค่าสูง เช่น การผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) สารสกัดจากวัตถุดิบทางธรรมชาติ Functional Food อาหารเสริม (Food Supplement) ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเส้นใย (Dietary Food) อาหารโภชนเภสัช (Nutraceutical Food) เพื่อมุ่งสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม</p> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                               | <p>2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปทั่วไปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรและผลพลอยได้ (By-product) เพื่อมุ่งสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม</p> <p>3) การพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เวชสำอาง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากวัตถุดิบทางการเกษตร/ของเหลือทิ้ง/ ผลพลอยได้ (By-product)</p> <p>4) กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอางและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามแนวทาง Zero Waste (แนวทางการลดขยะให้เหลือศูนย์) เพื่อเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Carbon Footprint)</p> <p>5) มุ่งเน้นในการยกระดับและผลักดันให้ผลิตภัณฑ์จากผลงานวิจัยเกิดการใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต และอุตสาหกรรม ตลอดจนการสร้างโอกาสทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ</p> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <p>วัตถุดิบทางการเกษตร ครอบคลุมถึง ผลิตภัณฑ์จากพืช พืชน้ำ (เช่น สาหร่าย) ผัก ผลไม้ ธัญพืช พืชสมุนไพร เครื่องเทศ ถั่ว วัตถุดิบจากสัตว์ (เช่น นม ไข่ เป็นต้น) ปศุสัตว์ (เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เป็ด ไก่ เป็นต้น) และประมงทั้งน้ำเค็มและน้ำจืด (เช่น ปลา กุ้ง หอย เป็นต้น) รวมถึงวัตถุดิบอื่นๆ ที่ได้มาจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้เพื่อการผลิตในอาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอาง</p> <p>ผลพลอยได้ (By-Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตนอกเหนือจากผลิตภัณฑ์หลัก โดยอาจได้จากการนำเศษหรือของเหลือทิ้งไปแปรรูปต่อเพื่อเพิ่มมูลค่า ครอบคลุมไปถึงของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิต แปรรูป ในภาคการผลิตและอุตสาหกรรม ตลอดจนของเหลือทิ้งในภาคการเกษตร</p> <p>Zero Waste หมายถึง แนวทางการลดขยะให้เหลือศูนย์ หรือลดจำนวนขยะต่อคนให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเป็นการหยุดปัญหาตั้งแต่ต้นทางแทนที่จะกำจัดปัญหาขยะที่ปลายทาง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกดี ๆ ของการเริ่มต้นใช้ชีวิตแบบรักษ์สิ่งแวดล้อมและพร้อมช่วยโลกอย่างเต็มที่</p> |

| กลุ่มเรื่อง                                  | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. อุตสาหกรรม<br>ฐานชีวภาพและ<br>ความยั่งยืน | <p>KR1 P11 : จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p>KR2 P11 : จำนวนวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) และองค์กรชุมชน สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p>KR3 P11 : จำนวนนวัตกรรมที่เป็นกลไกหรือระบบที่ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก ที่ได้ทดลองใช้จริงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่นและเอกชน และมีผลกระทบทางสังคมในพื้นที่</p> | <p><b>เป้าหมาย</b></p> <p>ยกระดับผู้ประกอบการธุรกิจและวิสาหกิจโดยการพัฒนาเทคโนโลยี และการจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเทคโนโลยีฐานชีวภาพในปัจจุบันและอนาคตของประเทศ เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ที่สร้างความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ยกระดับศักยภาพด้านการแข่งขันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งสู่อุตสาหกรรมปล่อยคาร์บอนต่ำ</p> <p><b>ผลผลิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) องค์ความรู้ ด้านการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพจากวัตถุดิบที่เป็น ชีวมวลหรือสารเคมีชีวภาพ ที่ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่ยกระดับศักยภาพด้านการแข่งขันและเป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>2) แนวทาง กระบวนการ ต้นแบบการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับประสิทธิภาพ ด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพ</li> <li>3) แนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน และส่งเสริมให้เกิดการใช้ผลผลิตจากเทคโนโลยีฐานชีวภาพ เพื่อเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</li> </ol> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p><b>KR4 P11</b> : ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นผลจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> <p><b>KR5 P11</b> : จำนวนบุคลากรในภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย เอกชน และประชาสังคม รวมทั้งนักวิจัยชุมชน ที่พัฒนาต่อยอดประยุกต์ใช้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก</p> | <p><b>กรอบการวิจัยและนวัตกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพ</li> <li>2) การพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพ ที่ยกระดับศักยภาพด้านการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์เอทานอล ไบโอดีเซล และการพัฒนาการผลิตโอเลโอเคมี (Oleochemical)</li> <li>3) การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการ เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่สร้างความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยคาร์บอนให้กับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ วัสดุฐานชีวภาพ และพลาสติกฐานปิโตรเลียม</li> <li>4) การพัฒนาเทคโนโลยีที่สร้างประโยชน์จากการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการดักจับ และใช้ประโยชน์จากคาร์บอนได้ออกไซด์</li> </ol> <p><b>ประเด็นมุ่งเน้น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้กับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพในประเทศไทย</li> <li>2) การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุฐานชีวภาพ ที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ol> |

| กลุ่มเรื่อง                                   | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>3) การพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษ</p> <p>4) การพัฒนาเทคโนโลยีที่มีมาตรฐานเพื่อการสร้างประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ไขปัญหามลพิษ ในภาคอุตสาหกรรม ลดการปล่อย และใช้ประโยชน์จากคาร์บอนไดออกไซด์</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3. การพัฒนาวัสดุขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม</b> | <p><b>KR1 P11 :</b> จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p><b>KR2 P11 :</b> จำนวนวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) และองค์กรชุมชน สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p><b>KR3 P11 :</b> จำนวนนวัตกรรมที่เป็นกลไกหรือระบบที่ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก ที่ได้ทดลองใช้จริงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่นและ</p> | <p><b>เป้าหมาย</b></p> <p>การวิจัยและพัฒนาทั้งในเชิงกระบวนการและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ปรับปรุงวัสดุ เพื่อการใช้ประโยชน์ จากการใช้เทคโนโลยีด้านวัสดุและส่งเสริมการใช้วัสดุที่ได้รับการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ลดการนำเข้า สร้างห่วงโซ่อุปทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดย่อย (SMEs) และสามารถ เพิ่มมูลค่าการส่งออกของเทคโนโลยีที่มีวัสดุขั้นสูงเป็นฐานการผลิต</p> <p><b>ผลผลิต</b></p> <p>1) แนวทาง กระบวนการ ต้นแบบ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปและพัฒนาคุณสมบัติของวัสดุขั้นสูงที่สามารถประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมได้</p> <p>2) แนวทาง กระบวนการ ต้นแบบ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การสังเคราะห์วัสดุขั้นสูงที่ผลิตภายในประเทศสำหรับเป็นฐานการผลิตในภาคอุตสาหกรรม</p> <p>3) แนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน และส่งเสริมให้เกิดการใช้งานวิจัยและนวัตกรรมด้านวัสดุ เพื่อเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>เอกชน และมีผลกระทบทางสังคมในพื้นที่</p> <p><b>KR4 P11 :</b> ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นผลจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> <p><b>KR5 P11 :</b> จำนวนบุคลากรในภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย เอกชน และประชาสังคม รวมทั้งนักวิจัยชุมชนที่พัฒนาต่อยอด ประยุกต์ใช้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก</p> | <p><b>กรอบการวิจัยและนวัตกรรม</b></p> <p>1) การศึกษาและพัฒนาวัสดุใหม่ที่มีสมบัติที่ดีขึ้น เช่น ความแข็งแรง ความทนทาน หรือการนำไฟฟ้าหรือสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ โดยเป้าหมายหลัก คือ วัสดุที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถ เพิ่มประสิทธิภาพ และความสามารถในการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยี และการนำไปประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยการผลิวัสดุเหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีการผลิตที่ล้ำสมัยเพื่อให้เกิดความยั่งยืนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) การผลิตหรือกระบวนการขึ้นรูปวัสดุสำหรับการพิมพ์ 3 มิติ หรือการพิมพ์ดิจิทัลที่เป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ทางเลือกในการผลิตวัสดุที่มีลักษณะที่ซับซ้อน ซึ่งมีความละเอียดสูง และประโยชน์ ในหลากหลายอุตสาหกรรม โดยวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาเทคโนโลยีนี้จะรวมไปถึงกระบวนการผลิตวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต และเทคนิคการตรวจสอบ เป็นต้น</p> <p>3) การพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม การขยายขนาดกระบวนการผลิต (Scale up) ในการผลิตวัสดุเพื่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย ผลิภัณฑ์สู่การใช้ประโยชน์ ในภาคอุตสาหกรรม/ ภาคการผลิต ส่งเสริมการตลาดให้สามารถจัดจำหน่ายจริงในเชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของประเทศ</p> <p><b>ประเด็นมุ่งเน้น</b></p> <p>1) การวิจัยและพัฒนาวัสดุขั้นสูง (Advanced Materials) ทั้งวัสดุต้นน้ำ วัสดุกลางน้ำ และวัสดุปลายน้ำรวมถึงการวิจัยและพัฒนากรรมวิธีการผลิตวัสดุขั้นสูง (Advanced Materials Processing)</p> |

| กลุ่มเรื่อง                                                                                                             | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>2) การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุสำหรับการพิมพ์ 3 มิติ หรือการพิมพ์ดิจิทัลที่มีการออกแบบเพื่อให้ได้คุณสมบัติพิเศษ (3D Printing Technology)</p> <p>3) การวิจัยและพัฒนาวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ รวมถึงเทคโนโลยีกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Microelectronic)</p> <p>4. การวิจัย และพัฒนาเพิ่มมูลค่าวัสดุจากขยะอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมนโยบายการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การลดการปลดปล่อยคาร์บอนสู่ชั้นบรรยากาศ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>4. แผนงานวิจัยและนวัตกรรมด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่</b></p> | <p><b>KR1 P11 :</b> จำนวนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) ที่ได้รับการยกระดับศักยภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p><b>KR2 P11 :</b> จำนวนวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) และองค์กรชุมชน สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ร้อยละ 15</p> <p><b>KR3 P11 :</b> จำนวนนวัตกรรมที่เป็นกลไกหรือระบบที่ส่งเสริมและการสร้างความเข้มแข็ง เศรษฐกิจฐานราก ที่ได้ทดลองใช้จริงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่นและ</p> | <p><b>เป้าหมาย</b></p> <p>1) สร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการพัฒนาดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติ และหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่ เพื่อยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ลดการใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ และเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศ</p> <p>2) ส่งเสริมการใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติ และหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่ ที่วิจัยและพัฒนาในประเทศ เพื่อยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัย ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน</p> <p>3) สนับสนุนการผลิตและพัฒนานักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่มีทักษะสูง เข้าร่วมทำงานกับภาคอุตสาหกรรม บริการ รวมทั้งงานวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศ ให้มีจำนวนมากขึ้น และตรงตามความต้องการของประเทศ</p> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>เอกชน และมีผลกระทบทางสังคมในพื้นที่</p> <p><b>KR4 P11</b> : ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งเป็นผลจากการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p> <p><b>KR5 P11</b> : จำนวนบุคลากรในภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย เอกชน และประชาสังคม รวมทั้งนักวิจัยชุมชน ที่พัฒนาต่อยอดประยุกต์ใช้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก</p> | <p><b>ผลผลิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จำนวนองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่จากภาคอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการ ขนาดกลางและย่อม (SME) ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับประเทศ</li> <li>2) ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นจากเครือข่ายนักวิจัยทั้งหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน ที่มีศักยภาพ เชิงพาณิชย์สามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์และจัดจำหน่ายได้ สามารถเพิ่มรายได้หรือลดต้นทุน ให้กับผู้ประกอบการได้ เพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และองค์กรชุมชน ในพื้นที่เป้าหมายได้</li> <li>3) จำนวนนักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่มีทักษะสูง ถูกพัฒนาขึ้นจากกระบวนการร่วมทำงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม บริการ ที่ตรงตามความต้องการของประเทศ</li> </ol> <p><b>กรอบการวิจัยและนวัตกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีและโมดูลหุ่นยนต์ เพื่อมุ่งไปสู่อุตสาหกรรม (Robot for Industrial) ระบบอัตโนมัติ และปัญญาประดิษฐ์เพื่อเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละอุตสาหกรรม พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงกระบวนการผลิตลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต (Zero Waste) เพื่อการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และลดการใช้แรงงานในระบบการผลิต</li> <li>2) การวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อมุ่งไปสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม เน้นการพัฒนา เพื่อสังคมสูงวัย แก้ไขปัญหาสังคม สร้างสังคมไทยไร้ความ</li> </ol> |

| กลุ่มเรื่อง | ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results)<br>ระดับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง | ขอบเขตการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                               | <p>รุนแรง ประชาชนมีความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสวัสดิภาพ และ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ</p> <p>3) ผลักดันการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Pilot Scale) สู่การใช้ประโยชน์ใน ภาคอุตสาหกรรม/ ภาคการผลิต ส่งเสริมแผนทางธุรกิจให้สามารถจัดจำหน่ายจริงใน เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) และ องค์กรชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>4) ผลักดันการนำผลงานวิจัยด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ไปสู่การใช้ประโยชน์ในการ พัฒนาศักยภาพการทำงาน ยกระดับระบบบริหารจัดการ การบริการ ในหน่วยงาน ภาคเอกชน ภาครัฐ เป็นต้น</p> <p><b>ประเด็นมุ่งเน้น</b></p> <p>1) สร้างและส่งเสริมการใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการพัฒนาดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่ สนับสนุน การสร้างและพัฒนานักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม เพื่อการยกระดับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2) ส่งเสริมผลงานวิจัยที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ที่สามารถนำไปต่อยอด ใช้ประโยชน์ และจัดจำหน่ายได้ สามารถเพิ่มรายได้หรือลดต้นทุนให้กับผู้ประกอบการได้ เพื่อเพิ่มมูลค่า เศรษฐกิจของธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME) และองค์กรชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย</p> |

### คุณสมบัติของผู้เสนอขอรับทุน

ผู้มีสิทธิขอรับทุนจะต้องเป็นบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐที่มีสภาพเป็นนิติบุคคล โดยมีลักษณะ ดังนี้

- 1) บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและภาคการศึกษา ผู้ขอรับทุนต้องมีสัญชาติไทย กรณีบุคคลต่างชาติ ต้องมีถิ่นพำนักถาวรในประเทศ และมีหลักฐาน การทำงาน มั่นคงกับหน่วยงานของรัฐภายใต้ กรอบระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ในกรณีที่ เป็นบุคลากรของหน่วยงานภาคเอกชน ต้องเป็นบุคคลสัญชาติไทย ที่มีตำแหน่งนักวิจัย ในสังกัดหน่วยงานภาคเอกชน
- 2) มีประสบการณ์และศักยภาพในการดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมรวมถึงการบริหารการวิจัยหรือการบริหารจัดการงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการมีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดี ในวิทยาการด้านใดด้านหนึ่งเกี่ยวกับการวิจัยในข้อเสนอการวิจัยที่ขอรับทุน มีความพร้อมและประสบการณ์ในการวิจัย ที่จะดำเนินการวิจัย ได้สำเร็จ
- 3) สามารถปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัยได้ทันทีและตลอดระยะเวลาที่ได้รับทุนรวมทั้งสามารถดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ
- 4) ต้องไม่เป็นผู้ติดค้างการรับทุนอุดหนุนการวิจัยใดๆ ในระบบ NRIS และ ไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งรายงานการวิจัยกับสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เดิมระหว่างปีงบประมาณ 2551 – 2564
- 5) เป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณนักวิจัยตามจรรยาบรรณนักวิจัยของ วช.
- 6) กรณีอยู่นอกเหนือจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของ วช.

### คุณสมบัติของหน่วยงานร่วมให้ทุน

หน่วยงานร่วมให้ทุนเป็นหน่วยงานรัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่มีสภาพเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย ดังนี้

- 1) จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลสัญชาติไทยโดยมีคนไทยถือหุ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 51
- 2) ร่วมสนับสนุนทุนเพื่อการวิจัยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 โดยเป็นงบประมาณสมทบ (in cash) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 และมูลค่าตอบแทนค่าใช้จ่าย (in kind) ร้อยละ 10
- 3) ต้องไม่เป็นผู้เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เสนอขอรับทุนหรือหน่วยงานรับทุน
- 4) ผู้ร่วมสนับสนุนงบประมาณจะโอนเงินงบประมาณมายัง วช. ในการบริหารจัดการงบประมาณ
- 5) กรณีอยู่นอกเหนือจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของ วช.

| เงื่อนไขการรับข้อเสนอการวิจัยและนวัตกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ข้อเสนอการวิจัยต้องมีลักษณะครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีประเด็น/กลุ่มเรื่อง ตามกรอบการวิจัยที่ วช. ประกาศ</li> <li>2) มีลักษณะเป็นโครงการเดี่ยว รายละเอียดงบประมาณ และตัวชี้วัดแยกรายปีที่เป็นรูปธรรมชัดเจน สามารถวัดผลได้จริง</li> <li>3) มีการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการเพื่อให้ได้ผลงานวิจัย ที่มีศักยภาพสูงและนำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม</li> <li>4) งบประมาณที่เสนอขอต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ชัดเจน และเหมาะสมกับการดำเนินงานวิจัย โดยให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังหรือแนวทางและหลักเกณฑ์ฯ ที่ วช. กำหนด</li> <li>5) ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อเสนอการวิจัยนี้ ต้องไม่อยู่ในข้อเสนอการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากแหล่งทุนวิจัยอื่น กรณีมีการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมต้องแสดงขอบเขต การดำเนินงานระหว่างงานเดิมและงานใหม่ และต้องมีหนังสือยินยอมจากหน่วยงานเจ้าของผลงานเดิม ให้นักวิจัยนำทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัยมาดำเนินการวิจัยต่อยอด หากตรวจสอบว่าข้อเสนอการวิจัยดังกล่าวได้รับทุนซ้ำซ้อนหรือมีการดำเนินการวิจัยมาแล้ว วช. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม และเรียกเงินทุนวิจัยคืน</li> <li>6) กรณีโครงการวิจัยที่เป็นการดำเนินงานในลักษณะการวิจัยร่วม (matching fund) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้าง จากหน่วยงานอื่น ให้แสดงรายละเอียด การสนับสนุนดังกล่าว โดยระบุงบประมาณในแต่ละรายการในข้อเสนอการวิจัยพร้อมทั้งแสดง หนังสือรับรองจากหน่วยงานนั้น ๆ</li> <li>7) วช. ถือว่าข้อเสนอการวิจัยที่เสนอมานั้น ผ่านความเห็นชอบจากผู้อำนวยการแผนงาน และหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยรวมทั้งผู้ร่วมวิจัยและผู้ บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานต้นสังกัดของผู้ดำเนินการแผนงานระดับอธิการบดีอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐหรือกรรมการ ผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชนเรียบร้อยแล้ว หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับข้อเสนอการวิจัยดังกล่าว วช. ขอสงวนสิทธิ์ในการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม</li> <li>8) ข้อเสนอโครงการใดที่มีการทดสอบ หรือทดลองในสัตว์ ทดลองในมนุษย์ จะต้องมีการดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางและหลักเกณฑ์ฯ ที่ วช. กำหนด</li> </ol> |
| ระยะเวลาดำเนินการวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ระยะเวลาไม่เกิน 12 เดือน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### สอบถามรายละเอียดการเสนอขอรับทุน

กลุ่มงานอุตสาหกรรม กองบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรม 1 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 405, 420 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ industrial.research@nrct.go.th

#### ผู้รับผิดชอบ

นางสาวดารินทร์ เจียมประดิษฐ์กุล ผู้อำนวยการกลุ่มงานอุตสาหกรรม โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 405

#### กลุ่มเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มมูลค่าและยกระดับ

ผู้ประสาน: นางสาวพิมพ์ภิดา วิชญพิมพ์จุฬา โทรศัพท์หมายเลข 086-355-1183, นางสาวเสาวลักษณ์ หนูศิลป์ โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 405

#### กลุ่มเรื่อง อุตสาหกรรมฐานชีวภาพและความยั่งยืน

ผู้ประสาน: ดร.ถาวร รัตติวิพาณิชย์ โทรศัพท์หมายเลข 096-980-7999, นางสาวเกวรี ญาณกิตต โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 420

#### กลุ่มเรื่อง การพัฒนาวัสดุขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม

ผู้ประสาน: รศ.ดร.สุขุม อีสเสียม โทรศัพท์หมายเลข 095-449-3422, 088-251-6844, นางสาวบัณฑิตา ศาลา โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 405

#### กลุ่มเรื่อง แผนงานวิจัยและนวัตกรรมด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่

ผู้ประสาน: ผศ.ดร.ภาณี น้อยยิ่ง โทรศัพท์หมายเลข 089-740-6006, นางสาวชอลดา พันธัง โทรศัพท์หมายเลข 0 2579 1370-9 ต่อ 405