

การเสวนาจัดทำข้อเสนอแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2564

ฝ่ายยุทธศาสตร์และประสานงานวิจัย
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

วันศุกร์ที่ 24 พฤษภาคม 2562 ห้องประชุม 304

สาระสำคัญ

- ➡ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ/นโยบายสำคัญ
- ➡ ประเด็นที่ใช้ในการจัดทำข้อเสนอแผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม
- ➡ ตัวอย่างกรณีศึกษาการวิเคราะห์องค์ความรู้เพื่อจัดทำแผนบูรณาการฯ
- ➡ สาระสำคัญใน (ร่าง 2) แผนแม่บทงานวิจัย 15 ปี

ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579)

4 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (R & I Strategic Priority)

1. สังคมสูงวัยและสังคมไทยศตวรรษที่ 21
2. คนไทยในศตวรรษที่ 21
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
4. การบริหารจัดการน้ำและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
5. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

1. บุคลากรและเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรม
2. ระบบแรงจูงใจ
3. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
4. โครงสร้างพื้นฐานคุณภาพแห่งชาติ
5. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม



1. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีการแพทย์
2. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
3. ระบบโลจิสติกส์
4. การบริการมูลค่าสูง
5. พลังงาน

1. เทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) 4 สาขา
 - Biotechnology
 - Nanotechnology
 - Advanced materials
 - Digital technology
2. วิจัยพื้นฐานทางสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานเจ้าภาพ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ส่วนราชการไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง หรือทบวง และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ลบ. งบประมาณ ปี พ.ศ.....

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
----------------------	------------------------------------

แผนที่ ๑๒	ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
-----------	---

เป้าหมายแผนที่ ๑๒	เป้าหมายที่ ๒ เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน	เป้าหมายที่ ๑ เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
-------------------	---	---

ตัวชี้วัดเป้าหมายแผนที่ ๑๒	๑.๑ สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มร้อยละ ๑ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ๑.๒ สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มขึ้น ๗๐-๗๕ ๒.๑ อันดับความสามารถการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี จัดโดย IMD อยู่ใน ลำดับ ๑ ใน ๓๕	
	๑.๓ : สัดส่วนของการลงทุนการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมาย ของประเทศร้อยละ ๕๕	๑.๓: สัดส่วนการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เป็นร้อยละ ๒๐
	๒.๒ : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับ ภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด	๒.๔ : นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรม สำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ ที่ผลิตได้เอง ภายในประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐

ยุทธศาสตร์จัดสรร	ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ๒.๕.๔ การพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม
------------------	---

ผลลัพธ์/Impact	ประเทศไทยมีระบบวิจัยและนวัตกรรมที่มีศักยภาพ เป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยผลงานวิจัยและนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกมิติ และจุดประกายความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
----------------	--

เป้าหมายแผนบูรณาการ/Outcome (เจ้าภาพ)	เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ	เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ	เป้าหมายที่ ๔. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
---------------------------------------	---	--	--	--

ตัวชี้วัดเป้าหมายแผนบูรณาการ	จำนวนต้นแบบกิ่งอุตสาหกรรม/บริการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของโปรแกรมที่ได้รับการสนับสนุนทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด	จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรมทางสังคม ที่พร้อมนำไปกำหนดเป็นนโยบาย ทดแทนการนำเข้า หรือใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน	จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย นวัตกรรม ที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน นำไปใช้ประโยชน์ ภายในองค์กร ความรู้ เทคโนโลยี หรือกำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน	จำนวนผลงานวิจัยสามารถถูกนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน	จำนวนผลงานวิจัยที่ใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน ร้อยละ ๕๐ของแผนงาน	จำนวนบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น ๑๑๙,๐๐๐ คน	มูลค่าการลดหย่อนภาษี ค่าใช้จ่ายการวิจัย และพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ต่อปี	อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี	จำนวนหน่วยงานที่สามารถรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐
------------------------------	---	--	---	--	---	--	--	--	---	---

แนวทาง	ส่งเสริมให้ออกชนร่วมลงทุนด้านวิจัยและนวัตกรรมผ่านโปรแกรมยุทธศาสตร์ เป้าหมาย (Spearhead)	สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรม เป้าหมาย	ส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนา แก้ปัญหา สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามโปรแกรมยุทธศาสตร์	สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมด้านสังคมในประเด็นสำคัญตามยุทธศาสตร์ของประเทศ การจัดการและถ่ายทอดองค์ความรู้	สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ	สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน	พัฒนาบุคลากรและเครือข่ายวิจัย	สนับสนุนเขตเศรษฐกิจนวัตกรรม	ส่งเสริมบัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรม	สนับสนุนให้ได้มาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรม
--------	---	--	--	---	---	---	-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	--

ตัวชี้วัดแนวทาง	สัดส่วนเอกชนร่วมลงทุนในโปรแกรมยุทธศาสตร์ เป้าหมาย (Spearhead) อย่างน้อยร้อยละ ๒๐ ทุกโปรแกรม	จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการและภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์เป็นนวัตกรรมทางสังคม นโยบาย และนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม นโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ในสังคม ชุมชน ร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัย ที่แล้วเสร็จพร้อมยื่นตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ หรือ ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน	จำนวนผลงานวิจัยแล้วเสร็จพร้อมนำไปเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน	จำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ต่อปี	จำนวนผู้ระ กอบปรึ ไม่มี ความร่วมมือกับหน่วยงานวิจัย ไม่ น้อยกว่า ๓๐ ราย	จำนวนรายการ บัณฑิตนวัตกรรม เกิดการจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐไม่น้อยกว่า ๑๕ รายการ	จำนวนการไปใช้บริการเพิ่มมากขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๑๐ ต่อปี	จำนวนมาตรฐานที่ ได้รับการรับรองมาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ นบน
-----------------	---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--

กรอบการวิจัยและนวัตกรรมตามยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579)

เป้าหมายการวิจัยและนวัตกรรม 4 เป้าหมาย

เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

- อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์
 - ๑.๑ การเกษตรสมัยใหม่ (Modern agriculture)
 - ๑.๒ อาหารมูลค่าเพิ่มสูงและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ (High value added food and functional ingredient)
 - ๑.๓ ชีวภัณฑ์ (Biologics)
 - ๑.๔ เครื่องมือแพทย์ (Medical devices)
- เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
 - ๒.๑ วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotics and Automation)
 - ๒.๒ อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle: UAV)
 - ๒.๓ เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอวกาศ (Space industry technology)
 - ๒.๔ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและเทคโนโลยีอุปกรณ์ปลายทาง (Smart Electronics and terminal endpoint technologies)
 - ๒.๕ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of things: IoT) ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการเชื่อมโยง
 - ๒.๖ เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) เพื่อการสนับสนุนการผลิตและพัฒนา
- ระบบโลจิสติกส์
 - ๓.๑ ยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation automotive)
 - ๓.๒ ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ (Smart logistics)
 - ๓.๓ อุตสาหกรรมการบิน (Aviation)
 - ๓.๔ การขนส่งทางราง
- การบริการมูลค่าสูง
 - ๔.๑ การบริการทางการแพทย์ (Medical services)
 - ๔.๒ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness tourism)
 - ๔.๓ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการผลิตอย่างสร้างสรรค์และเสริมพลังท้องถิ่นและชุมชนท่องเที่ยว (Community-based Tourism: CBT)
 - ๔.๔ การท่องเที่ยวที่แข่งขันได้ มั่นคง และยั่งยืน
- พลังงาน
 - ๕.๑ เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel)
 - ๕.๒ พลังงานชีวภาพ (Bioenergy)
 - ๕.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy efficiency)
 - ๕.๔ การกักเก็บพลังงาน (Energy storage)
- อื่นๆ

เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

- สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ ๒๑
 - ๑.๑ ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย และการอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย
 - ๑.๒ เชื่อมประเทศสู่ประชาคมโลก
 - ๑.๓ ความมั่นคงประเทศ
 - ๑.๔ รัฐบาล ๔.๐
 - ๑.๕ ความมั่นคงมนุษย์
 - ๑.๖ ลดความเหลื่อมล้ำ
- คนไทยในศตวรรษที่ ๒๑
 - ๒.๑ คนไทย ๔.๐
 - ๒.๒ เยาวชน ๔.๐
 - ๒.๓ เกษตรกร ๔.๐
 - ๒.๔ แรงงาน ๔.๐
 - ๒.๕ การศึกษาไทย ๔.๐
- สุขภาพและคุณภาพชีวิต
 - ๓.๑ ระบบบริการสุขภาพ
 - ๓.๒ ระบบการดูแลและรักษาโรค
 - ๓.๓ การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ
 - ๓.๔ ระบบสวัสดิการสังคม
- การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม
 - ๔.๑ การบริหารจัดการน้ำ
 - ๔.๒ ระบบน้ำชุมชนและเกษตร
 - ๔.๓ การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ
 - ๔.๔ การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - ๔.๕ การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่
 - ๕.๑ การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด ๔.๐
 - ๕.๒ เมืองอัจฉริยะ (Smart and Livable Cities)
 - ๕.๓ ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - ๕.๔ ศักยภาพของชุมชนและสมาชิกชุมชน

เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของ ประเทศ

- เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)
 - ๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
 - ๑.๒ เทคโนโลยีวัสดุ (Advanced material technology)
 - ๑.๓ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
 - ๑.๔ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)
- องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์
 - ๒.๑ การสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม
 - ๒.๒ การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญาและศาสนธรรม
 - ๒.๓ การรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่งปัญญาและภูมิธรรม
 - ๒.๔ ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม
- การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Frontier Research)
 - ๓.๑ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural science)
 - ๓.๒ วิศวกรรม (Engineering)
 - ๓.๓ วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science)
 - ๓.๔ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life science)
 - ๓.๕ วิทยาศาสตร์สมอง (Brain science)
 - ๓.๖ เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่
 - ๓.๗ ประสาทวิทยาและพฤติกรรมความรู้คิด (Neuro science and cognitive behavior)

เป้าหมายที่ ๔. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของ ประเทศ

- บุคลากรและเครือข่ายวิจัย
 - ๑.๑ทุนการศึกษาวิจัย
 - ๑.๒ การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักบริหารจัดการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
 - ๑.๓ การส่งเสริม Talent Mobility
 - ๑.๔ การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน
 - ๑.๕ การสร้างความตระหนัก
- เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
 - ๒.๑ เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)
 - ๒.๒ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
 - ๒.๓ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
- บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
 - ๓.๑ บัญชีนวัตกรรม
 - ๓.๒ บัญชีสิ่งประดิษฐ์
- โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม
 - ๔.๑ ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง
 - ๔.๒ Pilot Plant
 - ๔.๓ ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม
 - ๔.๔ ระบบสารสนเทศการวิจัยและนวัตกรรม
- มาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรม
 - ๕.๑ วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice
 - ๕.๒ วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good Laboratory Practice
 - ๕.๓ มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
 - ๕.๔ มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย
 - ๕.๕ มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
 - ๕.๖ ระบบมาตรฐานวิทยา/สอบเทียบเครื่องมือ
 - ๕.๗ การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good Agriculture Practice, Good Manufacturing Practice
 - ๕.๘ การทดสอบ
 - ๕.๙ การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน

การบริหารแผนงานโครงการ กิจกรรม ภายใต้กรอบแผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมาย	สัดส่วนการจัดสรรงบประมาณ (ร้อยละ)
เป้าหมายที่ 1. วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ เป้าหมายที่ 2. การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน และความมั่นคง	45
เป้าหมายที่ 3. วิจัยเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ เป็นฐานความรู้ในการวิจัยและพัฒนา	30
เป้าหมายที่ 4. สร้างระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบนวัตกรรม มาตรฐานวิจัย มาตรฐาน อุตสาหกรรม และบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเพียงพอ ส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรมของประเทศ	25

BCG Model

โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ สร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ

BCG Model นำองค์ความรู้มาต่อยอดฐานความเข้มแข็งภายในของประเทศไทย คือ ความหลากหลายทางชีวภาพและผลผลิตทางการเกษตรที่อุดมสมบูรณ์ พร้อมกับปรับเปลี่ยนระบบการผลิตไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพื่อรักษาความมั่นคงทางวัตถุดิบ สมดุลของสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

เศรษฐกิจชีวภาพ

การพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่าควบคู่ไปกับการรักษาสมดุลทางสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในหลากหลายสาขามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพหรือก่อให้เกิดนวัตกรรม



เศรษฐกิจหมุนเวียน

ระบบเศรษฐกิจที่มีการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคต เศรษฐกิจหมุนเวียนต่างจากระบบเศรษฐกิจแบบดั้งเดิมที่เน้นการใช้ทรัพยากรการผลิต และการสร้างของเสีย ในรูปแบบเศรษฐกิจที่เป็นเส้นตรง หรือ Line Economy



เศรษฐกิจสีเขียว

เป็นรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างสมดุล นำไปสู่ความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากล



ที่มา : สมุดปกขาวการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย เพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

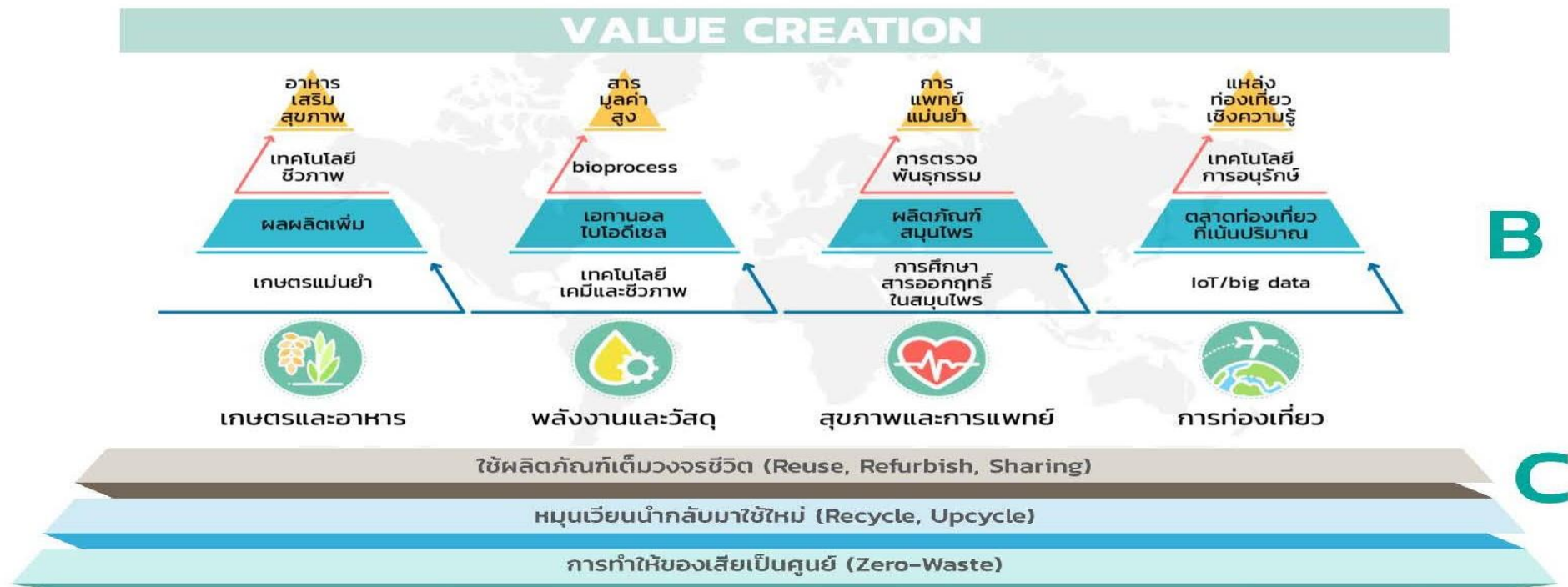
The Four Pyramids

ใครเกี่ยวข้องบ้าง?

กลยุทธ์การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (B) ครอบคลุมอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curve) 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ เกษตรและอาหาร พลังงานและเคมีชีวภาพ การแพทย์และสุขภาพ และการท่องเที่ยว ในขณะที่เศรษฐกิจหมุนเวียน (C) สามารถนำไปปรับใช้ได้กับปิรามิดเศรษฐกิจทั้ง 4 ด้าน

“ยอดปิรามิด” หมายถึง ผู้ประกอบการที่มีความพร้อมสูง มีกำลังลงทุนในเทคโนโลยี พร้อมรับความเสี่ยง แม้มีจำนวนน้อยแต่สร้างมูลค่าเพิ่มได้สูง และจะเป็นกำลังสำคัญของเศรษฐกิจไทยในอนาคต

“ฐานปิรามิด” หมายถึง ผู้ประกอบการในระบบการผลิตเดิมซึ่งใช้เทคโนโลยีไม่สูง แต่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมากและเป็นรากฐานสำคัญของเศรษฐกิจไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรรายย่อย ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) หรือชุมชน หาก วกทน. เข้าไปมีส่วนยกระดับผลิตภาพและมาตรฐานได้ จะส่งผลกระทบต่อสูงต่อไป



ประเด็นที่ใช้ในการจัดทำข้อเสนอแผนงานบูรณาการฯ เป้าหมาย 1

แผนการพัฒนานวัตกรรม : มีตลาดรองรับและโอกาสเติบโตสูง/มีผู้ประกอบการที่พร้อมรับเทคโนโลยี วิจัยต่อยอดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดพร้อมขยายผลเชิงพาณิชย์ได้ มีความสามารถเหนือคู่แข่งในตลาด มีข้อได้เปรียบเรื่องต้นทุน

ความร่วมมือกับภาคเอกชน มีความร่วมมือกับผู้ประกอบการ การร่วมลงทุน in cash or in kind มีเอกสารยืนยัน

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยตรง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของเอกชน SMEs สนับสนุนให้เกิด start up สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสังคม ชุมชน มีศักยภาพในไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

ตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน (ข้อใดข้อหนึ่ง)

1. มีการลงทุนกับภาคเอกชนในลักษณะ co-funding ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรมพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ

ประเด็นที่ใช้ในการจัดทำข้อเสนอแผนงานบูรณาการฯ เป้าหมาย 2

แผนการพัฒนาจัดการองค์ความรู้หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี มีหน่วยงานรองรับหรือพร้อมที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน ผลิตรักณ์ที่วิจัยต่อยอดเทคโนโลยีที่สามารถถ่ายทอดพร้อมขยายผลสู่ชุมชน ส่งเสริมให้ชุมชน พัฒนาความเข้มแข็ง สามารถสร้างเศรษฐกิจในสังคม ชุมชน

ความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ เช่น ภาครัฐ/ ภาคชุมชนสังคม/ ภาคเอกชน/ มูลนิธิ ซึ่งพร้อมรับนโยบาย นวัตกรรมทางสังคมที่ เกิดประโยชน์

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ตอบโจทย์ความต้องการของภาครัฐในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสังคม เพิ่ม ความสามารถในการใช้งานวิจัยและเทคโนโลยีของชุมชน เพิ่มความสามารถของ SMEs สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแก่ สังคม ชุมชน มีศักยภาพในไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน (ข้อใดข้อหนึ่ง)

1. นโยบาย/นวัตกรรมที่ภาครัฐสามารถนำไปใช้บริการประชาชน
2. องค์ความรู้ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาดังคมชุมชน/ความมั่นคง/ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนในเรื่องสำคัญ ตามนโยบายรัฐบาล

ประเด็นที่ใช้ในการจัดทำข้อเสนอแผนงานบูรณาการฯ เป้าหมาย 3

แผนการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเป็นฐานความรู้

- ความเป็นไปได้ทางวิชาการ
- ความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาต่อยอด

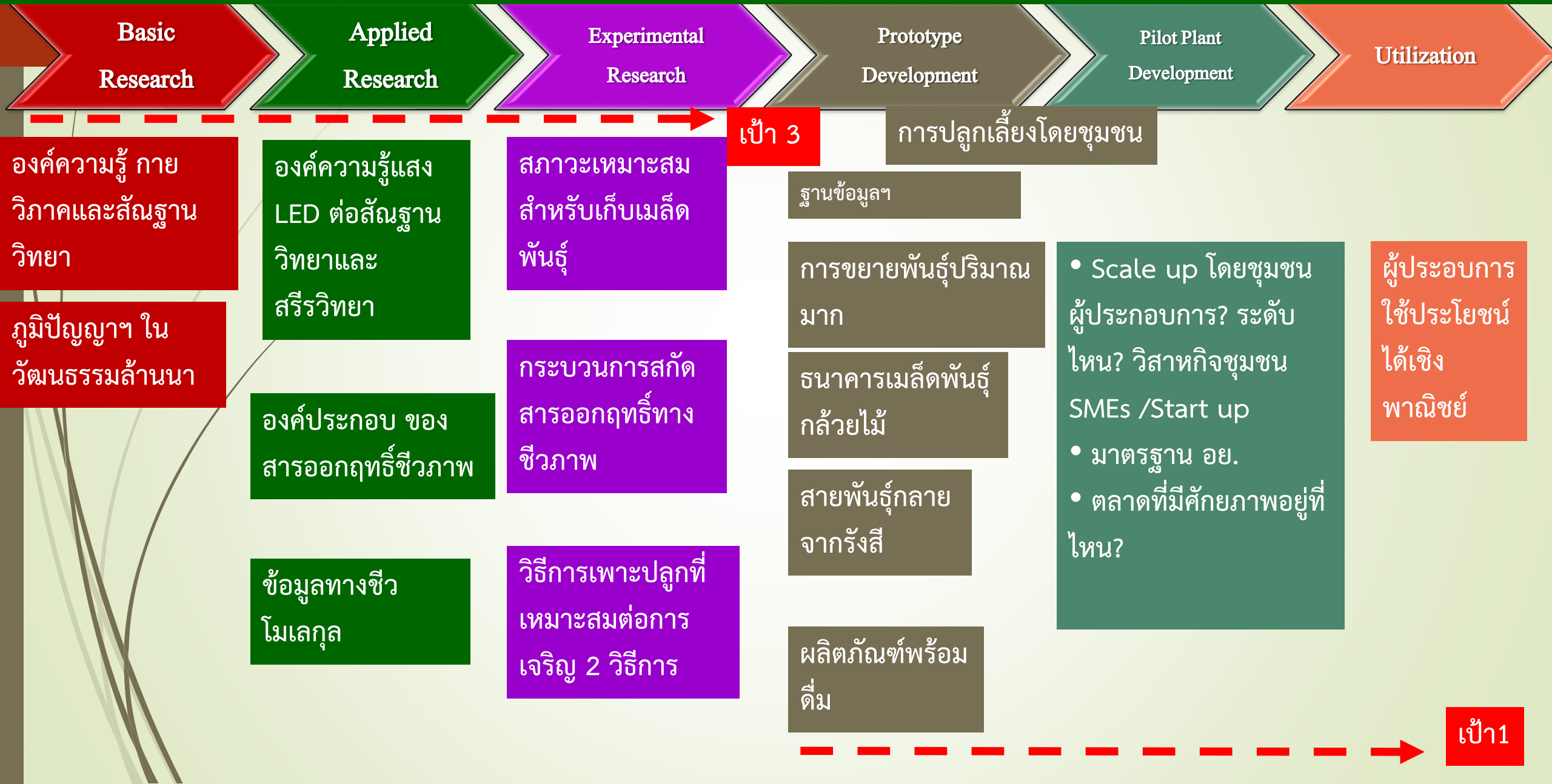
ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน (ข้อใดข้อหนึ่ง)

- 1.องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นอ้างอิงในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ นำไปต่อยอดเชิงลึก พัฒนาเป็นฐานเทคโนโลยี
2. องค์ความรู้ที่ได้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและสามารถนำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน

ตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ความรู้เพื่อการจัดทำแผนบูรณาการฯ

กรณีศึกษา: องค์ความรู้และเทคโนโลยีจากแผนงานบูรณาการฯ กล้วยไม้้นกคุ้มไฟ/เอื้องคำ

องค์ความรู้และเทคโนโลยีจากแผนงานบูรณาการฯ กล้วยไม้้นกคุ้มไฟ/เอื้องคำ



ข้อเสนอแนะประเด็นวิจัยสำหรับการพัฒนาแผนบูรณาการฯ ด้านกล้วยไม้

1. วิจัยเพื่อพัฒนาระบบการรักษา อนุรักษ์ และรวบรวมสายพันธุ์กล้วยไม้ในระดับท้องถิ่น เป้าหมายการจัดตั้งธนาคารความหลากหลายทางชีวภาพระดับชุมชน (Community Bio-bank) : ต้นแบบ และการขยายผลต้นแบบ
2. วิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ของกล้วยไม้ในท้องถิ่นที่สามารถเชื่อมโยงกับภูมิภาคและประเทศ (Big data)
3. วิจัยเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชุมชนและวิสาหกิจชุมชน ระดับวิสาหกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง และผู้ประกอบการเริ่มต้น (ต่อยอดผลิตภัณฑ์จากกล้วยไม้ในกุ่มไฟสู่ผู้ประกอบการ พร้อมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเอื้องคำและอื่นๆ โดยวิเคราะห์ความต้องการของตลาด มาตรฐานอาหาร และความพร้อมของผู้รับถ่ายทอดนวัตกรรม)



สาระสำคัญในร่าง (2) แผนแม่บทงานวิจัย 15 ปี และแผนงานวิจัยระยะ 5 ปี

ดูเพิ่มเติมในไฟล์เอกสาร

แผนแม่บทการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 15 ปี: กรอบแนวคิด วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

กรอบแนวคิด

ยุทธศาสตร์การ
พัฒนา
มหาวิทยาลัย
15 ปี

องค์ความรู้โดยการ
สร้างคุณค่าร่วมด้วย
เกษตรสีเขียว

การทำงานแบบ
ร่างคู่
(MOC&SPO)

ยุทธศาสตร์วิจัย
และนวัตกรรม
ของชาติ 20 ปี

ประเทศไทย
4.0

เป้าหมายการ
พัฒนาที่
ยั่งยืน(SDGs)

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งสร้างนวัตกรรมการวิจัยที่มีคุณค่า
และสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาสังคมเกษตรกรรมได้ตามเป้าหมาย
การพัฒนาอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

ฐานการสร้าง
นวัตกรรมจาก
การเกษตร

ขยายผลองค์
ความรู้แบบ
บูรณาการ

บูรณาการงานวิจัย
กับการเรียนการสอน
บริการวิชาการ

สร้างนักวิจัยมืออาชีพ
สร้างระบบนิเวศการ
วิจัยและนวัตกรรม

พัฒนาระบบ
บริหารจัดการ
งานวิจัยแนวใหม่

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมในแผนแม่บทการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 15 ปี

ยุทธศาสตร์ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจโดยใช้การเกษตรเป็นฐาน

(สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ด้านการยกระดับเศรษฐกิจ
เป้าหมาย 1)

ยุทธศาสตร์ 2 การวิจัยและนวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (สอดคล้องกับเป้าหมาย 1 และ 2)

ยุทธศาสตร์ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ (งาน area based) (สอดคล้องกับเป้าหมาย 1 และ 2)

ยุทธศาสตร์ 4 การวิจัยและนวัตกรรมการจัดการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนา (สอดคล้องกับเป้าหมาย 3)

4.1.องค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการพัฒนา เช่น วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์

4.2.องค์ความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ เกษตรอัจฉริยะ การท่องเที่ยว การตลาด การจัดการธุรกิจ
วิสาหกิจชุมชนเกษตร วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ฯลฯ

4.3.องค์ความรู้เพื่อการบริหารจัดการองค์กร เช่น งานวิจัยสถาบัน

ยุทธศาสตร์ 5 การสร้างระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

(โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร มาตรฐานการวิจัย ความสามารถขององค์กร การสร้างเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน
ทั้งภายในและต่างประเทศ สอดคล้องกับเป้าหมาย 1 ถึง 4)

ยุทธศาสตร์ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจที่มีการเกษตรเป็นฐาน

ประเด็นยุทธศาสตร์ : การพัฒนาเศรษฐกิจที่เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน : เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และเศรษฐกิจดิจิทัล

เกษตร อาหาร และ
เทคโนโลยีชีวภาพ

การจัดการเกษตรและอาหาร
ตลอดห่วงโซ่คุณค่า
(ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ)

นวัตกรรม
การเกษตร

การเพิ่มผลิต
ภาพ
การเกษตร
ภาคเหนือ

เกษตรที่สูง

ภูมิปัญญาเกษตร
ล้านนา

เกษตร
อินทรีย์

การรวบรวม
เทคโนโลยีดิจิทัล

การทำ
ธุรกิจ
ออนไลน์

ระบบ
เกษตร
อัจฉริยะ

การขึ้น
ทะเบียน
รายแปลง

การจัดการ
ความรู้
ทางการเกษตร

smart city
และ smart
health

นวัตกรรมระบบ
การจัด
การพลังงาน

พัฒนา
ฐานข้อมูล
สำหรับอนาคต

การบริการมูลค่าสูง

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม/
ชุมชน

การท่องเที่ยวเมืองรอง

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

กรอบงานวิจัยด้านเกษตรและอาหารที่มุ่งเน้นของมหาวิทยาลัย



ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

พลังงาน

การเพิ่ม
มูลค่าขยะ
ชุมชนเป็น
พลังงาน

การบริหารจัดการ
ของเสียทิ้งทาง
การเกษตรเป็น
พลังงาน

การพัฒนา
ส่งเสริมการใช้
ประโยชน์จาก
พืชพลังงาน

การพัฒนา
เทคโนโลยีใหม่
สำหรับกักเก็บ
พลังงาน

การวิจัยเชิง
นโยบาย

การวิจัยเชิง
พาณิชย์
ร่วมกับ
ภาคเอกชน

การพัฒนา
เทคโนโลยีด้าน
พลังงานที่
เหมาะสมกับ
การเกษตรชุมชน

การพัฒนาพลังงาน
สะอาดสำหรับ
ชุมชน

การประหยัดพลังงาน
และลดค่าใช้จ่าย
ทางด้านพลังงาน

สิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ ป่าชุมชน
ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อม

การจัดการขยะ

การออกแบบภูมิทัศน์
และสิ่งแวดล้อมชุมชน

การสร้างจิตสำนึกใน
การทำเกษตรที่
คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

แผนงานวิจัย

1. แผนงานวิจัยบูรณาการระบบการจัดการตนเองของชุมชนที่เข้มแข็ง
2. แผนงานวิจัยการสร้างต้นแบบและการขยายผลการวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ (area based)
3. แผนงานวิจัยการสร้างความเข้มแข็งของธุรกิจชุมชน (social business)
4. แผนงานวิจัยชุมชนเกษตรภาคเหนือในยุค 5.0
5. แผนงานวิจัยการสร้างระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ด้วยกลไกของหน่วยวิจัยเชิงพื้นที่ (Area based Research unit)

ยุทธศาสตร์ 4 การวิจัยและนวัตกรรมการจัดการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนา

ประเด็นยุทธศาสตร์ : องค์ความรู้ 3 ประเภท

1. องค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการและการพัฒนา
2. องค์ความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ (เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ เกษตรอัจฉริยะ การท่องเที่ยว การตลาด การจัดการธุรกิจ วิศวกรรมเกษตร วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวฯลฯ)
3. องค์ความรู้เพื่อการบริหารจัดการองค์กร

1. แผนงานวิจัยเพื่อพัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการตามความเชี่ยวชาญของบุคลากร ได้แก่ วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์

2. แผนงานวิจัยและนวัตกรรมจัดการองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อการสร้างหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรออนไลน์

3. แผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างชุดความรู้และการผลิตสื่อสำหรับเกษตรกรและบุคคลทั่วไป

4. แผนงานวิจัยการบูรณาการองค์ความรู้ไปสู่การใช้ประโยชน์ตลอดห่วงโซ่มูลค่า

5. แผนงานบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ทุกมิติ

6. แผนงานวิจัยการจัดการความรู้เพื่อสนับสนุนงานวิจัยสถาบัน งานวิจัยเชิงยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ 5 การสร้างระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

1. การวิจัยและนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมเกษตรด้วยการสร้างนวัตกรรมแบบเกลียว ๓ สาย (Triple helix) ซึ่งเป็นความร่วมมือกันของมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ และผู้ประกอบการในทุกกระดับ
2. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากรมืออาชีพ และการพัฒนารุรกิจนวัตกรรมเกษตรเชื่อมโยงท้องถิ่นสู่สากล
3. การสร้างระบบ การจัดการสภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการตั้งบริษัทธุรกิจเกษตร (Holding Company) ของมหาวิทยาลัย และความสามารถในการแข่งขันขององค์กร
4. การบริหารจัดการจัดโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการวิจัยและนวัตกรรม ห้องปฏิบัติการขั้นสูง มาตรฐานการวิจัย การพัฒนาความสามารถของบุคลากร