

การเตรียมการจัดทำงบประมาณบูรณาการ การวิจัยและนวัตกรรมประจำปี ๒๕๖๒

นางนิตยา พุทธโกษา

ผู้อำนวยการกองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประชุม แนวทางการจัดสรรงบประมาณบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

วันจันทร์ที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๐

การเตรียมการจัดทำงบประมาณบูรณาการ การวิจัยและนวัตกรรมประจำปี ๒๕๖๒

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประชุม แนวทางการจัดสรรงบประมาณบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

วันจันทร์ที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๐

เดิม การเสนอแผนงานในลักษณะ Project-based

เป้าหมายที่ ๑ วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ

Super Cluster

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ตัวชี้วัดระดับเป้าหมาย

มหาวิทยาลัย/
หน่วยงาน

Project ๑
(คณะ a)

Project ๒
(คณะ b)

Project ๓
(คณะ c)

Project N
(คณะ d)

ตัวชี้วัดระดับแนวทาง

ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ มีหน่วยงานส่งคำขอทั้งสิ้น จำนวน ๑๗๘ หน่วยงาน ๑๐,๘๑๒ โครงการ งบประมาณทั้งสิ้น ๕๕,๕๐๖.๗๓ ล้านบาท

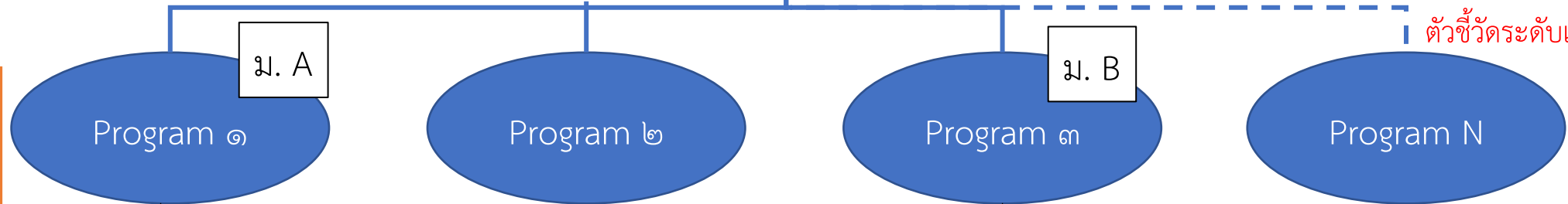
ตัวอย่าง การเสนอแผนงานในลักษณะ Program-based

เป้าหมายที่ ๑ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๑ อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

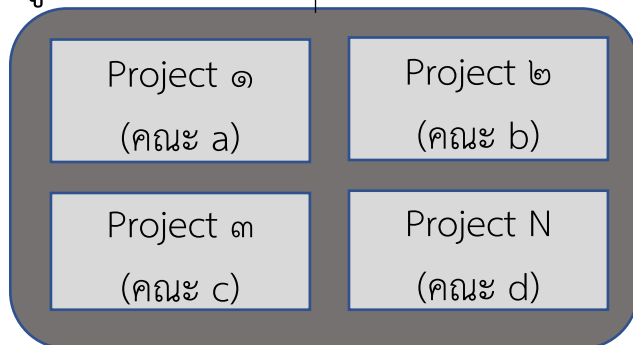
แผนงาน: Modern Agriculture

มหาวิทยาลัย/
หน่วยงาน

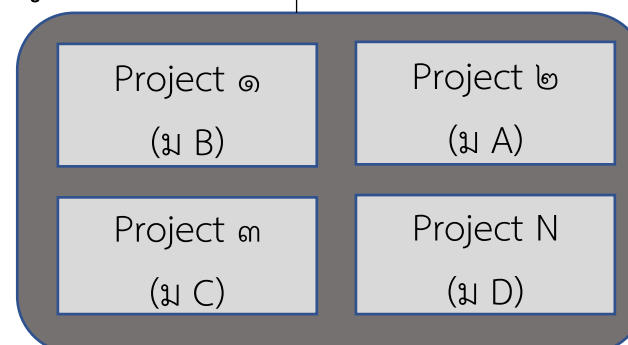


ตัวชี้วัดระดับเป้าหมาย

การบูรณาการเป็นแผนงานภายในมหาวิทยาลัย



การบูรณาการเป็นแผนงานระหว่างมหาวิทยาลัย



ตัวชี้วัดระดับแนวทาง

โปรแกรมบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม(Program based)

คือ โครงการวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ ซึ่งหมายถึงการวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างความเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกันและเกิดประโยชน์สูงสุด และมีคุณค่าเพิ่ม (ปรับปรุงจาก ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2546)

ประกอบด้วยชุดโครงการ หรือโครงการที่มีแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันสามารถส่งผลผลิต / ผลลัพธ์ ตามตัวชี้วัดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และก่อให้เกิดผลกระทบ (Impact) ทางเศรษฐกิจ ชุมชน/สังคม

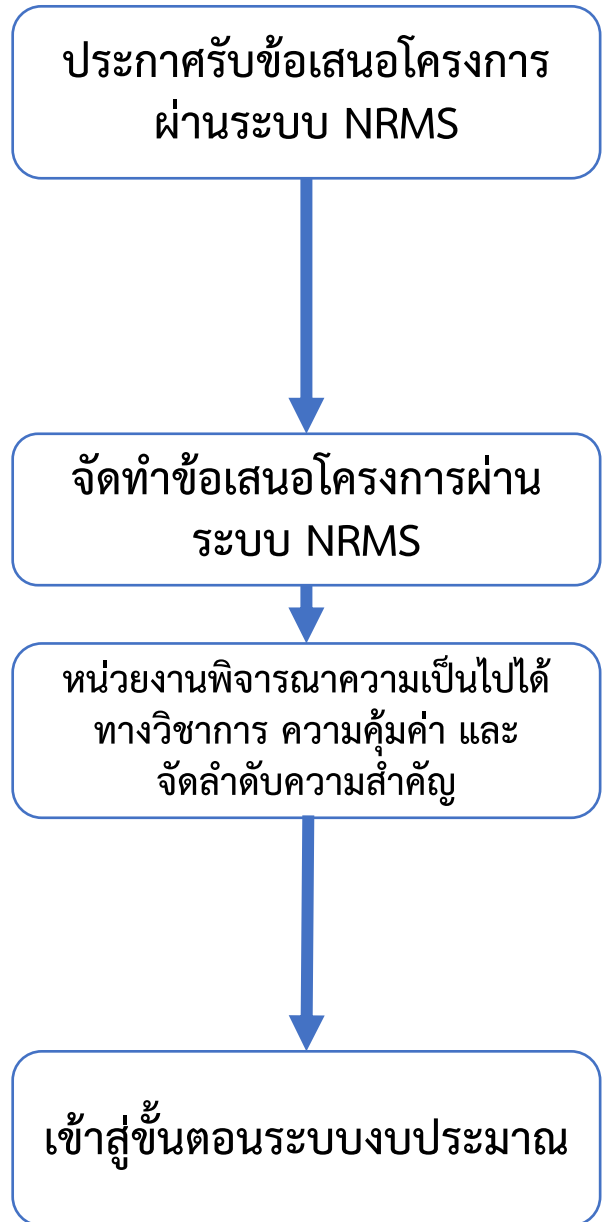
แผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม

ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการแบบบูรณาการ (Program based)

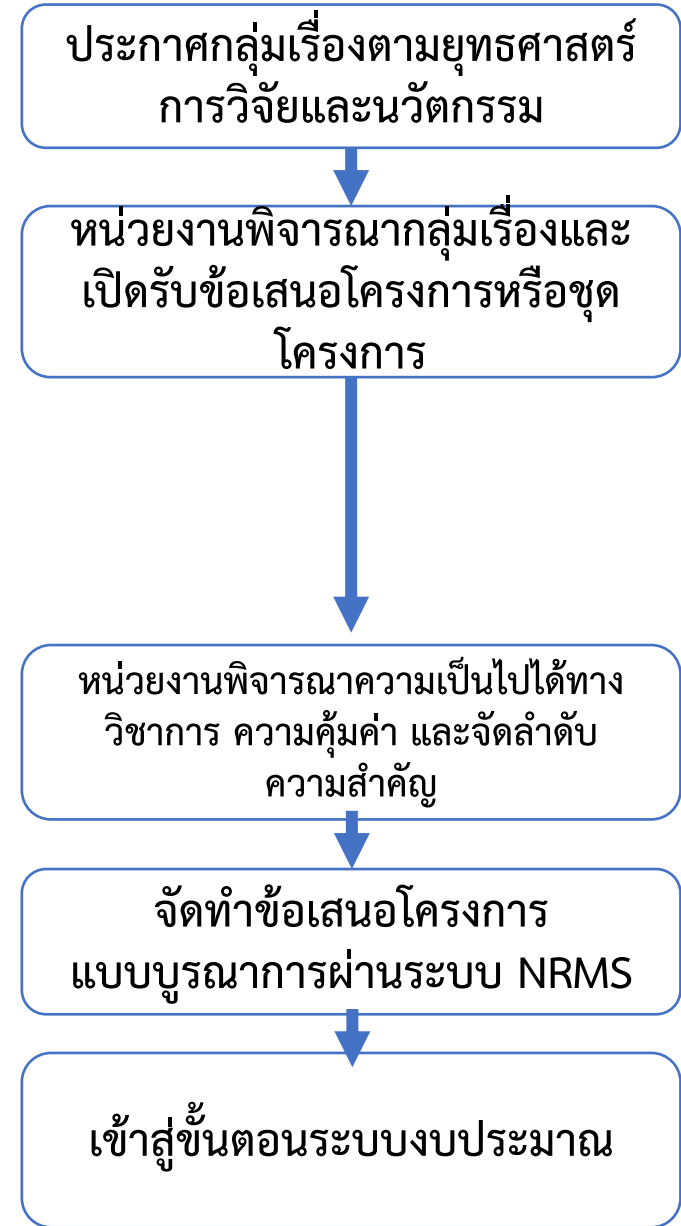
ปีงบประมาณ 2561	ปีงบประมาณ 2562
<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานงบประมาณ โดย วช. และ สวทช. ประกาศให้หน่วยงานจัดทำข้อเสนอโครงการผ่านระบบ NRMS 	<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานงบประมาณ โดย วช. และ สวทช. ประกาศกลุ่มเรื่องเพื่อให้หน่วยงานจัดทำข้อเสนอเพื่อจัดทำโครงการบูรณาการ
	<ul style="list-style-type: none"> มหาวิทยาลัย (หน่วยงาน) กำหนดกลุ่มเรื่องและตัวชี้วัดตามที่หน่วยงานมีความเชี่ยวชาญ ตามพันธกิจของหน่วยงาน หรือหน่วยงานมีความประสงค์ในกลุ่มเรื่องนั้นตามที่กำหนด และประกาศรับข้อเสนอโครงการให้อาจารย์/นักวิจัย/บุคลากรในสังกัดเลือกกลุ่มเรื่องที่หน่วยงานกำหนด หรือสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายวิจัย
<ul style="list-style-type: none"> อาจารย์/นักวิจัย/บุคลากร จัดทำข้อเสนอโครงการมายังหน่วยงานต้นสังกัด และ/หรือ ลงระบบ NRMS โดยเลือกกลุ่มเรื่อง ตัวชี้วัดแนวทาง/ตัวชี้วัดเป้าหมาย ตามวัตถุประสงค์ของนักวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> อาจารย์/นักวิจัย/บุคลากร จัดทำข้อเสนอโครงการมายังหน่วยงานต้นสังกัดให้สอดคล้องกับกลุ่มที่หน่วยงานกำหนดทั้งตัวชี้วัดแนวทางและตัวชี้วัดเป้าหมาย
<ul style="list-style-type: none"> หน่วยงาน/มหาวิทยาลัย พิจารณาข้อเสนอโครงการ เชิงวิชาการ ความคุ้มค่า จัดเรียงความสำคัญ ตามตัวชี้วัดแนวทาง/ตัวชี้วัดเป้าหมาย ที่นักวิจัยกำหนดไว้ในระบบ และยืนยันโครงการผ่านระบบ NRMS 	<ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานพิจารณาความเป็นไปได้เชิงวิชาการ ความคุ้มค่า ความสอดคล้องของข้อเสนอและจัดทำโปรแกรมบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมให้สามารถตอบตัวชี้วัดระดับเป้าหมายได้
	<ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานจัดทำข้อเสนอโครงการลักษณะเป็นโปรแกรมบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมซึ่งประกอบด้วยชุดโครงการหรือโครงการที่มีความสอดคล้องกัน และนำเข้าสู่ระบบ NRMS
<ul style="list-style-type: none"> เข้าสู่ขั้นตอนของระบบงบประมาณประจำปีต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> เข้าสู่ขั้นตอนของระบบงบประมาณประจำปีต่อไป

ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการแบบบูรณาการ (Program based)

ปีงบประมาณ
2561



ปีงบประมาณ
2562



เป้าหมายที่ ๑

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบสนองโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

เป้าหมายที่ ๒

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบสนองโจทย์ประเด็นท้าทาย
ทางสังคม

เป้าหมายที่ ๓

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบสนองโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

เป้าหมายที่ ๔

การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบ
นิเวศ และเครือข่ายการวิจัย
และนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

ตัวอย่างชุดโครงการ (โปรแกรม)

บูรณาการมากกว่า 1 เป้าหมาย
มีวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ 1 เป็นหลัก

โครงการวิจัยพัฒนาและผลิตวัคซีน

โครงการทำ Pig Sensital Survey ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในผู้ป่วยใช้สมองอักเสบ

โครงการแยกเชื้อและถอดรหัสพันธุกรรม

โครงการผลิตวัคซีนใช้สมองอักเสบชนิด A

ควบคุมคุณภาพวัคซีนให้ได้มาตรฐานตามองค์การอนามัยโรค

พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน ชนิด A

โครงการสร้างฐานบุคคลากรด้านเทคนิคให้เพียงพอ

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในระดับ Pilot Scale

ทดสอบ Cell culture derived A Vaccine candidates ในสัตว์ทดลอง

ทดสอบ Cell culture derived A Vaccine candidates ในอาสาสมัคร

โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงงานผลิตวัคซีน A

ปีที่ ๑

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร **โครงสร้างพื้นฐาน** **ระบบสนับสนุน/มาตรฐาน**

- พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน JE
- ทดสอบ Cell culture derived ชนิด A Vaccine candidates ในสัตว์ทดลอง
- ทดสอบ Cell culture derived ชนิด A Vaccine candidates ในอาสาสมัคร
- โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงงานผลิตวัคซีน JE

- โครงการทำ Pig Sensital Survey ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในผู้ป่วยใช้สมองอักเสบ
- โครงการแยกเชื้อและถอดรหัสพันธุกรรม

มาตรฐานอุตสาหกรรม
• ควบคุมคุณภาพวัคซีนให้ได้มาตรฐานตามองค์การอนามัยโรค

บุคลากร
• โครงการสร้างฐานบุคลากรด้านเทคนิคให้เพียงพอ

โครงสร้างพื้นฐาน
• โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในระดับ Pilot Scale

ปีที่ ๒

- พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน ชนิด A
- โครงการผลิตวัคซีนใช้สมองอักเสบชนิด ชนิด A

- โครงการทำ Pig Sensital Survey ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในผู้ป่วยใช้สมองอักเสบ
- โครงการแยกเชื้อและถอดรหัสพันธุกรรม

ปีที่ ๕

- สร้างโรงงานผลิตวัคซีน ชนิด A (pilot scale)

บูรณาการมากกว่า 1 เป้าหมาย
มีวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ 2 เป็นหลัก

โครงการความร่วมมือการวิจัยในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง

โครงการจัดประชุมและสัมมนาโครงการความร่วมมือ

โครงการเครือข่ายนักวิจัยรุ่นใหม่

โครงการเพิ่มการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมผ่านกลุ่มหลากหลายข้ามชายแดน ไทย-ลาว

โครงการพัฒนาการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน (5 โครงการย่อย)

โครงการพัฒนาระบบ e-culture กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง

โครงการนำเสนอ e-Culture โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการวิจัยกำหนดแนวทางความร่วมมือระหว่างประเทศ

โครงการความร่วมมือการวิจัย ฝึกอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในประเทศพม่า

โครงการความร่วมมือการวิจัย ฝึกอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในมณฑลยูนนาน

ปีที่ ๑

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร

โครงสร้าง
พื้นฐาน

ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

ปีที่ ๒

- โครงการจัดประชุมและสัมมนา
โครงการความร่วมมือ
- โครงการเพิ่มการแลกเปลี่ยนทาง
วัฒนธรรมผ่านกลุ่มหลากหลาย
ข้ามชายแดน ไทย-ลาว
- โครงการความร่วมมือการวิจัย
ฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่ว
เหลืองในประเทศพม่า
- โครงการความร่วมมือการวิจัย
ฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่ว
เหลืองในมณฑลยูนนาน

- โครงการพัฒนาการอุตสาหกรรม
การท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ
อย่างยั่งยืน (5 โครงการย่อย)

บุคคลากร

- โครงการเครือข่ายนักวิจัยรุ่นใหม่
ระบบสารสนเทศ
- โครงการพัฒนาระบบ e-culture
กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง
- โครงการนำเสนอ e-Culture โดยใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศ

- โครงการความร่วมมือการวิจัย
ฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่ว
เหลืองในประเทศพม่า
- โครงการความร่วมมือการวิจัย
ฝักอบรมและพัฒนาบุคลากรด้าน
การเกษตรระหว่างประเทศไทยกับ
มณฑลยูนนาน

- โครงการพัฒนาระบบ e-culture
กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ระยะเวลาที่ ๒

บูรณาการเป้าหมายที่ 3
เพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ
(กลุ่มเรื่อง นาโนเทคโนโลยี)

โครงการนาโนพอลิเมอร์

กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน

กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสิ่งทอ

กลุ่มการตัดแปรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว

กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS

กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม

กลุ่มการตกแต่งสิ่งทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล

ปีที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร

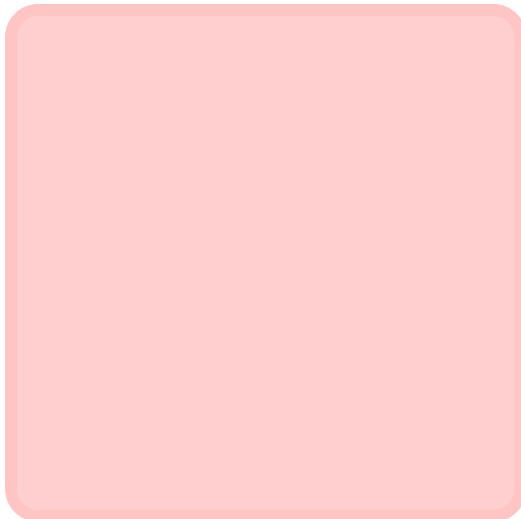
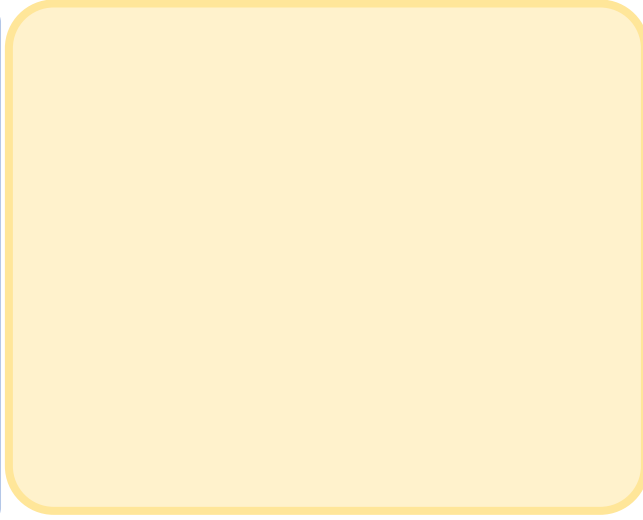
โครงสร้าง
พื้นฐาน

ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

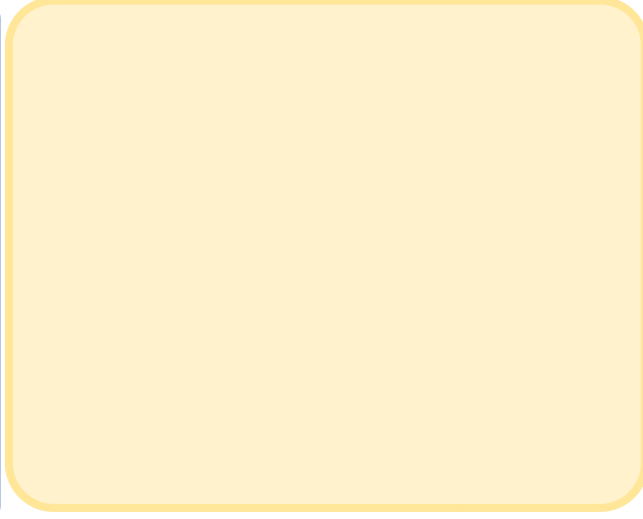
ปีที่ 2



- 1.กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน
- 2.กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสังทอ
- 3.กลุ่มการตัดแปรรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว
- 4.กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS
- 5.กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม
- 6.กลุ่มการตกแต่งสังทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล



- 1.กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน
- 2.กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสังทอ
- 3.กลุ่มการตัดแปรรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว
- 4.กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS
- 5.กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม
- 6.กลุ่มการตกแต่งสังทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล



โครงการด้านกล้วยไม้

- การพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- การตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้

โครงการด้านปทุมมานอกฤดู

- เทคโนโลยีการผลิตปทุมมานอกฤดู
- ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตปทุมมา
- พัฒนาระบบการผลิตต้นทูนต่ำ โดย Bioreactor
- การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงในระบบการผลิต
- การยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียต่อโรคเหี่ยวในปทุมมา

โครงการด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับแห้ง

- การศึกษาการเจริญเติบโตผลผลิตและมูลค่าการตอบแทนไม้ดอกไม้ประดับแห้ง
- การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบไม้ประดับแห้ง
- เวย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบเพื่อยืดอายุการเก็บอายุผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแป้งเพื่อเป็นสารตรึงกลิ่น
- การพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อผลิตภัณฑ์ไม้ประดับสำหรับการส่งออก
- การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งสำหรับอุตสาหกรรมชุมชน

โครงการบูรณาการนำร่อง ไม้ดอกไม้ประดับ

ดร. จันทรวีภา ณะโสภณ

โครงการทางด้านไม้ใบ

- การเพิ่มศักยภาพในการผลิตกลุ่มเฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย
- การเปรียบเทียบวัสดุที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเฟิร์น

ศูนย์นำร่องเพื่อการส่งออก

- ศูนย์นำร่องวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเพื่อการส่งออกกล้วยไม้ดิน

โครงการวิจัยและ
พัฒนาปทุมมาเพื่อ
การส่งออก
(ขนาดเล็ก)

ปีที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

- พัฒนาระบบการผลิตต้นตอ
โดย Bioreactor
- การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงใน
ระบบการผลิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นทำ
หายทางสังคม

- เทคโนโลยีการผลิตปทุมมา
นอกฤดู
- การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบไม้
ประดับแห้ง
- การพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อ
ผลิตภัณฑ์ไม้ประดับสำหรับการ
ส่งออก
- การออกแบบและพัฒนา
เครื่องอบแห้งสำหรับ
อุตสาหกรรมชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

- ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิต
ปทุมมา
- การยับยั้งการเจริญเติบโตของ
แบคทีเรียต่อโรคเหี่ยวในปทุมมา
- การพัฒนาเทคโนโลยีการ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- เวย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบ
เพื่อยืดอายุการเก็บอายุผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแปงเพื่อเป็นสารตรึง
กลิ่น
- การเพิ่มศักยภาพในการผลิตกลุ่ม
เฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย
- การเปรียบเทียบวัสดุที่มีผลต่อการ
เจริญเติบโตของเฟิร์น

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร โครงสร้าง
พื้นฐาน ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

มาตรฐาน

- การตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้

ปัจจัยเอื้อ

- การศึกษาการเจริญเติบโตผลผลิตและ
มูลค่าการตอบแทนไม้ดอกไม้ประดับ
แห้ง

โครงสร้างพื้นฐาน

- ศูนย์นำร่องวิจัยพัฒนาและถ่ายทอด
เทคโนโลยีการผลิตเพื่อการส่งออก
กล้วยไม้ดิน

ปีที่ 2

- เวย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบ
เพื่อยืดอายุการเก็บอายุ
ผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแปงเพื่อเป็นสารตรึง
กลิ่น

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต
กลุ่มเฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย

โครงการพัฒนาด้านการผลิตการแปรรูปและการตลาดผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

1. โครงการตรวจสอบการปนเปื้อนการทดสอบความเป็นพิษ และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (10 โครงการย่อย)

2. การวิจัยและพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ตำรายาแผนโบราณของประเทศไทย (6 โครงการย่อย)

3. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช : การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (7 โครงการย่อย)

4. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช (7 โครงการย่อย)

5. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการทดลองในมนุษย์ (7 โครงการย่อย)

6. โครงการรวบรวมการคัดเลือกพันธุ์และศึกษาเขตกรรมสมุนไพร

ผลผลิต : เทคโนโลยีการปลูกพืชสมุนไพร 5 ชนิด ในบัญชียาหลัก

: สารสกัดแผนโบราณ 5 ตำหรับ

: พัฒนาสมุนไพร เป็นอาหารเสริม และเครื่องสำอาง (สารสกัด) จำนวน 16 ชนิด

ขมิ้นชัน กระเจี๊ยบแดง ยอ กระชายดำ ปัญจขันธ์ เถาวัลย์เปรียง ฟ้าทะลายโจร ชิง พริกไทย

ดีปลี มะขามป้อม สมอไทย สมอพิเภก หญ้าปักกิ่ง ข่อย แมงลักคา

ผู้ใช้งานวิจัย

บ. เครื่องหอมไทย-จีน

บ. Herb @ health

บ.กรีนริชฟู้ดโปรดักซ์

บ. คั้นกึ่งน้ำเต้าทอง

บ.ปราสาททองโอสถ

บ. ไมลอท แลบอลาทอรีส์ บ. ชาวละออ

เกษตรกร

โครงการบูรณาการเทคโนโลยีชีวภาพในการสร้างพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าสูง

งานปรับปรุงพันธุ์

- การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้ Maker-assisted selection
- การปรับปรุงพันธุ์โดยก่อนการกลายพันธุ์

งานโภชนาการ

- การศึกษาคุณค่าทางด้านโภชนาการโดยเฉพาะธาตุเหล็กสังกะสี ฯลฯ
- การศึกษาผลกระทบของกระบวนการหุง
- การศึกษาการนำธาตุเหล็กจากข้าวไปสู่การใช้ของร่างกาย
- ดัชนีน้ำตาล
- คุณสมบัติการต่อต้านอนุมูลอิสระ

โครงการวิจัย

1. การเพิ่มความหนาแน่นของธาตุเหล็กในเมล็ดข้าว
2. การเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุเหล็ก
3. การศึกษายีนที่เกี่ยวข้อง
4. การศึกษาการนำธาตุเหล็กสูงไปใช้ในร่างกาย

แนวทางการดำเนินงานในการส่งข้อเสนอลักษณะ Program-based

เจ้าภาพโปรแกรม (มหาวิทยาลัย-หน่วยงาน)

1. เจ้าภาพโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมหารือร่วมกับหัวหน้าโครงการ ที่จะร่วมบูรณาการงานวิจัยในโปรแกรม
2. จัดทำโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบสนองตัวชี้วัดระดับ เป้าหมาย

ระบบ NRMS

1. เจ้าภาพเปิดโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมโดยกำหนดโครงการ ชุดโครงการภายใต้โปรแกรมที่ตั้งขึ้น
2. เจ้าภาพประสานงานให้หัวหน้าแต่ละโครงการนำข้อเสนอโครงการเข้าสู่ระบบ NRMS
3. เจ้าภาพโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วน และยืนยันการส่ง (Submit) ข้อเสนอโปรแกรมในระบบ
4. หากหน่วยเจ้าภาพได้รับงบประมาณเจ้าภาพจะต้องบริหารจัดการโครงการเพื่อตอบสนองตัวชี้วัดระดับเป้าหมายตัวชี้วัดแนวทาง และตัวชี้วัดเป้าหมาย

หัวหน้าโครงการ

1. หารือร่วมกับเจ้าภาพโปรแกรม
2. จัดทำโครงการที่ตอบสนองตัวชี้วัดระดับ แนวทาง

NRMS

1. Submit โครงการไปยังหัวข้อที่เจ้าภาพโปรแกรมตั้งไว้แล้ว
2. หัวหน้าโครงการต้องดำเนินการวิจัย ให้ตอบสนองตัวชี้วัดระดับแนวทาง

(ร่าง) แผนบูรณาการงบประมาณการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

เป้าหมาย
แผนฯ ๑๒

ตัวชี้วัด
เป้าหมาย
แผนฯ ๑๒

เป้าหมายที่ ๒ เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับ ความสามารถแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน	เป้าหมายที่ ๑ เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
๑. สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู่อ้อยละ ๑ ของ GDP	
๒ สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มเป็น ๗๐:๓๐	
๓ สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เพิ่มเป็น ๕๕:๒๕:๒๐	
๔. ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่นำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด	๖. จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น ๑๘ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน
๕. นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐	

เป้าหมายแผน
บูรณาการ

ตัวชี้วัด
เป้าหมายแผน
บูรณาการ

แนวทาง
ดำเนินงาน

ตัวชี้วัด
แนวทาง
ดำเนินงาน

เศรษฐกิจ	สังคม*	สะสมองค์ความรู้	โครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อ
<p>เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์การสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ</p> <p>๑) มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด ๒) มีนวัตกรรมที่สามารถทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของผลงานทั้งหมด</p>	<p>เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างชุมชน และความมั่นคง ความเข้มแข็งด้านสังคม</p> <p>นโยบาย/นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๕ ของผลงานทั้งหมด</p>	<p>เป้าหมายที่ ๓. แผนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ ตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ และขีดความสามารถทางเทคโนโลยี</p> <p>องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ นำไปต่อยอดเชิงลึกพัฒนาเป็นฐานเทคโนโลยี ร้อยละ ๕๐</p>	<p>เป้าหมายที่ ๔. การสร้างบุคลากรด้านการวิจัยและ นวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศ และเครือข่ายการวิจัย และนวัตกรรมที่เข้มแข็ง</p> <p>๑) บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒๓,๐๐๐ คน ๒) มูลค่าการลดยอนภาษีค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู่อ้อยละ ๒๐ ต่อปี ๓) หน่วยงานที่สามารถรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ๔) ผู้รับบริการด้านมาตรฐาน (ทดสอบ/สอบเทียบ/รับรองมาตรฐาน) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี ๕) สดค้าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการขอรับรองมาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ๖) อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี</p>
<p>แผนงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ยุทธศาสตร์วิจัยและ นวัตกรรมแห่งชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ ๑)</p>	<p>วิจัยและพัฒนาด้านสังคม ในประเทศสำคัญตาม ยุทธศาสตร์ของประเทศ</p> <p>การจัดการความรู้การวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยี และผลงานวิจัย เพื่อนำไปสู่ การพัฒนาชุมชนและสังคม</p>	<p>สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Platform Technology - วิจัยพื้นฐานสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ - การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทาง วิชาการ (Frontier Research) 	<p>บุคลากร และ เครือข่าย วิจัย</p> <p>เขต เศรษฐกิจ นวัตกรรม</p> <p>บัญชี นวัตกรรม และ สิ่งประดิษฐ์</p> <p>โครงสร้างพื้นฐาน วิจัย/อุตสาหกรรม</p>
<p>๑) มูลค่าแผนงานของรัฐที่มีการลงทุนกับ ภาคเอกชนในลักษณะ co-funding ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าแผนงานทั้งหมด ๒) ผลงานวิจัยและนวัตกรรมพร้อมนำไปสู่การใช้ ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ และภาค ธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน ทั้งหมด</p>	<p>ผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จ ถูกนำไปใช้เป็น แนวทางในการกำหนด นโยบายของภาครัฐ และ/หรือ หน่วยงานที่ รับผิดชอบในด้าน ต่างๆ ร้อยละ ๗๐</p> <p>ผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จ มีการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อ นำส่งผลเชิงชุมชน/ สังคม/คุณภาพชีวิต ประชาชน ร้อยละ ๗๐</p>	<p>ผลงานวิจัย ได้รับการ ตีพิมพ์ระดับชาติ และ นานาชาติ หรือได้รับการ ขึ้นทะเบียนจดสิทธิบัตร ร้อยละ ๕๐ ของโครงการ ที่แล้วเสร็จใน ปีงบประมาณ</p>	<p>แนวทางแก้ไข ปัญหาการ ดำเนินงานของ หน่วยงาน ร้อย ละ ๕๐ ของ โครงการที่แล้ว เสร็จ</p> <p>จำนวน บุคลากร วิจัยและ นวัตกรรม เพิ่มขึ้นไม่ น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ ต่อปี</p> <p>๑) เกิดแผนงาน ความร่วมมือ ระหว่างหน่วย งานวิจัยและ ภาคอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน ทั้งหมด ๒) เกิด ผู้ประกอบการใหม่ ที่พร้อมจดทะเบียน ๑๐๐ ราย</p> <p>๑) รายการสินค้าใน รายการบัญชี นวัตกรรมเกิดการ จัดซื้อจัดจ้างจาก ภาครัฐเป็นจำนวนไม่ น้อยกว่า ๑๐ รายการ ๒) มีจำนวน นวัตกรรมที่ขึ้นบัญชี จำนวน ๘๐ รายการ</p> <p>๑) จำนวนการใช้ บริการเพิ่มขึ้นไม่น้อย กว่าร้อยละ ๑๐ ต่อปี ๒) ร้อยละ ๒๐ ของ โครงสร้างพื้นฐานมีการ ใช้งานร่วมกันระหว่าง ๒ หน่วยงานขึ้นไป ๓) จำนวนหน่วยงานที่ ได้รับการรับรองหรือ ขึ้นทะเบียนมาตรฐาน การวิจัย/อุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐</p>

* แผนงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ยุทธศาสตร์วิจัย
และนวัตกรรมแห่งชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ ๒)

เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ ตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๑. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและ เทคโนโลยีการแพทย์

- ๑.๑ Modern Agriculture
- ๑.๒ Functional Ingredients
- ๑.๓ Biologics
- ๑.๔ Medical Devices

๒. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล

- ๒.๑ Robotics and Automation
- ๒.๒ Smart Electronics
- ๒.๓ IoT & Big Data
- ๒.๔ Digital Content

๓. ระบบโลจิสติกส์

- ๓.๑ Next-generation Automotive
- ๓.๒ Smart Logistics
- ๓.๓ Aviation

๔. การบริการมูลค่าสูง

- ๔.๑ Medical Services
- ๔.๒ Wellness Tourism
- ๔.๓ Cultural Tourism
- ๔.๔ Creative Local Product

๕. พลังงาน

- ๕.๑ Biofuel
- ๕.๒ Bioenergy
- ๕.๓ Energy Efficiency
- ๕.๔ Energy Storage

เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน และความมั่นคง

1. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่๒๑

- ๑.๑ ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย
- ๑.๒ การอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย
- ๑.๓ เชื่อมประเทศสู่ประชาคมโลก
- ๑.๔ ความมั่นคงประเทศ
- ๑.๕ รัฐบาล ๔.๐
- ๑.๖ ความมั่นคงมนุษย์
- ๑.๗ ลดความเหลื่อมล้ำ

2. คนไทยในศตวรรษที่ ๒๑

- ๒.๑ คนไทย ๔.๐
- ๒.๒ เยาวชน ๔.๐
- ๒.๓ เกษตรกร ๔.๐
- ๒.๔ แรงงาน ๔.๐

๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต

- ๓.๑ ระบบบริการสุขภาพ
- ๓.๒ การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ
- ๓.๓ ระบบสวัสดิการสังคม

๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลง สภาพ ภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม

- ๔.๑ การบริหารจัดการน้ำ
- ๔.๒ ระบบน้ำชุมชนและเกษตร
- ๔.๓ การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการ
เติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ
- ๔.๔ การปรับตัวต่อผลกระทบจากการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๔.๕ การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

- ๕.๑ การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด ๔.๐
- ๕.๒ Smart and Livable Cities
(เมืองอัจฉริยะ)
- ๕.๓ ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

๖. อื่นๆ

เป้าหมายที่ ๓. แผนการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐาน ของประเทศและขีดความสามารถทาง เทคโนโลยี

๑. เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)

- ๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ
(Biotechnology)
- ๑.๒ เทคโนโลยีวัสดุ (Advanced
material technology)
- ๑.๓ นาโนเทคโนโลยี
(Nanotechnology)
- ๑.๔ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital
technology)

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและ ความเป็นมนุษย์

- ๒.๑ สังคมศาสตร์
- ๒.๒ มนุษยศาสตร์
- ๒.๓ ศิลปวัฒนธรรม/อารยธรรม

๓. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทาง วิชาการ (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)

๔. อื่นๆ

เป้าหมายที่ ๔. การสร้างบุคลากรด้านการวิจัย และนวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศ และ เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

๔.๑ บุคลากรและเครือข่ายวิจัย

- ๑.ทุนการศึกษา วิจัย
- ๒.การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม
นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักบริหารจัดการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ
ผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
๓. การส่งเสริม Talent Mobility
๔. การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน
๕. การสร้างความตระหนัก

๔.๒ เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม

๑. เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออก (EECI)
๒. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
๓. อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

๔.๓ บัณฑิตนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

๑. บัณฑิตนวัตกรรม
๒. บัณฑิตสิ่งประดิษฐ์

๔.๔ โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม

- ๑.ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัย
เฉพาะทาง
- ๒.Pilot Plant
- ๓.ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม
- ๔.ระบบสารสนเทศการวิจัยและนวัตกรรม

๔.๕ มาตรฐาน

- มาตรฐานอุตสาหกรรม

- ๑.ระบบมาตรฐานวิทยา/สอบเทียบเครื่องมือ
- ๒.การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good
Agriculture Practice, Good
Manufacturing Practice
- ๓.การทดสอบ
- ๔.การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน

- มาตรฐานวิจัย

- ๑.วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice
- ๒.วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good
Laboratory Practice
- ๓.มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
- ๔.มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย
- ๕.มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง