



สำนักงาน  
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

National Research  
Council of Thailand

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

# การพัฒนาโจทย์วิจัยและการบูรณาการ เขียนโครงการให้สอดคล้องกับนโยบาย และเป้าหมายของประเทศ

โดย สุนันทา สมพงษ์

• ที่ปรึกษาการวิจัย

• สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

บรรยายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา  
ณ ห้องประชุม ชั้น 8 อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ (อาคาร 24) วันที่ 20 มีนาคม 2560

# แผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2561

เป้าหมาย  
แผนฯ 12

เป้าหมายที่ 2 เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี* และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน	เป้าหมายที่ 1 เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*ของประเทศ	
1. สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู่ร้อยละ 1 ของ GDP		
2. สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มเป็น 60:40		
3.1 สัดส่วนการลงทุนการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ เป็นร้อยละ 45	3.2 สัดส่วนการลงทุนงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ เป็นร้อยละ 30	3.3 สัดส่วนการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เป็นร้อยละ 25
4. นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20		5. จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 15 คนต่อประชากร 10,000 คน
6. ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด		
7. มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี		

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผนฯ 12

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

แนวทาง  
ดำเนินงาน

ตัวชี้วัด  
แนวทาง  
ดำเนินงาน

เศรษฐกิจ	สังคม	สะสมองค์ความรู้	โครงสร้างพื้นฐาน	
<p><b>เป้าหมายที่ 1.</b> วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ</p> <p>1. มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด**</p> <p>2. มูลค่าการลงทุนในการวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน 1.5 เท่า ของค่าใช้จ่ายวิจัยและนวัตกรรมของรัฐ**</p>	<p><b>เป้าหมายที่ 2.</b> วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน ตามยุทธศาสตร์ประเทศ</p> <p>1. นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด</p> <p>2. องค์ความรู้ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาสังคม ชุมชน ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนในเรื่องสำคัญตามนโยบายรัฐบาล ไม่น้อยกว่า 5 ประเด็น</p> <p>3. แนวทาง/ข้อเสนอแนะในการพัฒนาในพื้นที่ชุมชน/สังคม ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของผลงานทั้งหมด</p>	<p><b>เป้าหมายที่ 3.</b> วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ</p> <p>1. องค์ความรู้ที่ได้สามารถถูกนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ และระดับนานาชาติ ร้อยละ 50**</p> <p>2. องค์ความรู้สามารถนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน ร้อยละ 50</p>	<p><b>เป้าหมายที่ 4.</b> พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>1. หน่วยงานที่สามารถรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20</p> <p>2. ต้นทุนของผู้ประกอบการของไทยในการรับรองมาตรฐาน/การดำเนินการวิจัยและพัฒนา ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 10</p> <p>3. บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 100,000 คน**</p> <p>4. อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี</p>	
<p>วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมายและข้อริเริ่มใหม่ตามนโยบายรัฐบาล</p> <p>วิจัยและนวัตกรรมในประเด็นสังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>วิจัยและพัฒนาในประเด็นสำคัญตามยุทธศาสตร์ของประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ทำทนายไทย</li> <li>มุ่งเป้า</li> </ul> <p>การจัดการความรู้การวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคม</li> <li>เพื่อความเข้มแข็ง</li> </ul>	<p>วิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ทางด้านวิชาการเชิงลึกที่มีศักยภาพตามสาขาการวิจัย โดยเน้นด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรม อย่างเหมาะสม</p> <p>วิจัยประยุกต์เชิงลึกหรือต่อยอดเพื่อนำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน</p>	<p>พัฒนาระบบ/มาตรฐานวิจัย</p> <p>พัฒนาระบบ/มาตรฐานอุตสาหกรรม</p> <p>พัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม</p>	
<p>1. โครงการวิจัยและนวัตกรรมสอดคล้องกับอุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมายและข้อริเริ่มของรัฐบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 20 โครงการ</p> <p>2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของโครงการ</p>	<p>1. รายการสินค้าในรายการบัญชีนวัตกรรมเกิดการจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 10 รายการ</p> <p>2. มีจำนวนนวัตกรรมที่ขึ้นบัญชีจำนวน 80 รายการ</p>	<p>ผลงานวิจัยที่สามารถสร้างนวัตกรรมทางสังคมหรือนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการภาครัฐ ร้อยละ 60 ของโครงการ</p> <p>ผลงานวิจัยสามารถนำเสนอเป็นแนวทางเพื่อกำหนดนโยบายของภาครัฐ และ/หรือ หน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านต่างๆ ร้อยละ 70 ของโครงการ</p> <p>ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนและสังคม ร้อยละ 70 ของโครงการ</p>	<p>โครงการวิจัยที่แล้วเสร็จสามารถยื่นตีพิมพ์ระดับชาติ หรือนานาชาติ ร้อยละ 50**</p> <p>โครงการวิจัยที่สามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน ร้อยละ 50</p>	<p>จำนวนหน่วยงานที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนมาตรฐานการวิจัยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20</p> <p>ผู้รับบริการด้านมาตรฐาน (ทดสอบ/สอบเทียบ/รับรองมาตรฐาน) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี</p> <p>การจ้างงานใหม่ของบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี**</p> <p>ร้อยละ 20 ของโครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรมมีการใช้งานร่วมกันระหว่าง 2 หน่วยงานขึ้นไป</p>

\* ในที่นี้หมายถึงรวมถึง การวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

\*\* ตัวชี้วัดที่ส่งผลต่ออันดับความสามารถในการแข่งขันของ IMD ในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

# 1. เศรษฐกิจ

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

ตัวชี้วัด

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

แนวทาง

ดำเนินงาน

ตัวชี้วัดแนวทาง  
ดำเนินงาน

## เป้าหมายที่ 1. วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ

1. มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อย กว่าร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด\*\*
2. มูลค่าการลงทุนในการวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน 1.5 เท่า ของค่าใช้จ่ายวิจัยและนวัตกรรมของรัฐ\*\*

วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมและ  
คลัสเตอร์เป้าหมายและข้อ  
ริเริ่มใหม่ตามนโยบายรัฐบาล

บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

1. โครงการวิจัยและนวัตกรรมสอดคล้องกับอุตสาหกรรมและ คลัสเตอร์เป้าหมายและข้อริเริ่มของรัฐบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 20 โครงการ

2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การใช้ประโยชน์ใน อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของโครงการ

1. รายการสินค้าในรายการบัญชีนวัตกรรมเกิดการจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 10 รายการ
2. มีจำนวนนวัตกรรมที่ขึ้นบัญชีจำนวน 80 รายการ

## 2. สังคม

เป้าหมาย

แผนบูรณาการ

**เป้าหมายที่ 2. วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็ง**  
ด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน ตามยุทธศาสตร์ประเทศ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย

แผนบูรณาการ

1. นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปใช้บริการประชาชนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด
2. องค์ความรู้ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาสังคม ชุมชน ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนในเรื่องสำคัญตามนโยบายรัฐบาล ไม่น้อยกว่า 5 ประเด็น

1. แนวทาง/ข้อเสนอแนะในการพัฒนาในพื้นที่ชุมชน/สังคมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของผลงานทั้งหมด

แนวทาง

ดำเนินงาน

วิจัยและพัฒนาเพื่อความ  
มั่นคง สังคม และการพัฒนา  
ที่ยั่งยืน

วิจัยและพัฒนาในประเด็นสำคัญ  
ตามยุทธศาสตร์ของประเทศ

- ท้าทายไทย
- มุ่งเป้า

การจัดการความรู้การวิจัย

- เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคม
- เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ

ตัวชี้วัด

แนวทาง  
ดำเนินงาน

ผลงานวิจัยที่สามารถสร้าง  
นวัตกรรมทาง  
สังคมหรือนวัตกรรม  
สำหรับ ผู้สูง อายุและผู้  
พิการ ภาครัฐร้อยละ 60  
ของ โครงการ

ผลงานวิจัยสามารถนำเสนอเป็น  
แนวทางเพื่อกำหนดนโยบายของ  
ภาครัฐ และ/หรือ หน่วยงานที่  
รับผิดชอบในด้านต่างๆ ร้อยละ 70  
ของโครงการ

ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการ  
พัฒนาชุมชนและสังคม ร้อยละ 70  
ของโครงการ

### 3. สะสมองค์ความรู้

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

ตัวชี้วัด

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

แนวทาง

ดำเนินงาน

ตัวชี้วัด

แนวทางดำเนินงาน

## เป้าหมายที่ 3. วิจัยและพัฒนา

เพื่อสร้าง / สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ

- 1.องค์ความรู้ที่ได้สามารถถูกนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ และระดับนานาชาติ ร้อยละ 50\*\*
- 2.องค์ความรู้สามารถนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน ร้อยละ 50

วิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ทางด้าน

วิชาการเชิงลึกที่มีศักยภาพตามสาขาการวิจัย

โดยเน้นด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์  
ศิลปะ วัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรม อย่าง  
เหมาะสม

วิจัยประยุกต์เชิงลึกหรือต่อยอดเพื่อ นำไปใช้  
แก้ไขปัญหาการดำเนินงานของ หน่วยงาน

โครงการวิจัยที่แล้วเสร็จสามารถยื่น

ตีพิมพ์ ระดับชาติ หรือนานาชาติ ร้อยละ

50\*\*

โครงการวิจัยที่สามารถกำหนดแนวทาง นำไปต่อ  
ยอดเชิงลึกหรือ  
นำไปใช้แก้ไขปัญหาการดำเนินงาน  
ของหน่วยงาน ร้อยละ 50

# 4. โครงสร้างพื้นฐาน

เป้าหมาย  
แผนบูรณาการ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมายแผนบูรณาการ

แนวทาง  
ดำเนินงาน

ตัวชี้วัด  
แนวทางดำเนินงาน

## เป้าหมายที่ 4. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุน การวิจัยและนวัตกรรม

1. หน่วยงานที่สามารถรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20
2. ต้นทุนของผู้ประกอบการของไทยในการขอรับรองมาตรฐาน/ การดำเนินการวิจัยและพัฒนา ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 10
3. บุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 100,000 คน\*\*
4. อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

พัฒนาระบบ/ มาตรฐาน วิจัย	พัฒนาระบบ/ มาตรฐาน อุตสาหกรรม	พัฒนาบุคลากร วิจัยและ นวัตกรรม	พัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานด้านการ วิจัยและนวัตกรรม
จำนวนหน่วยงานที่ ได้รับการรับรอง หรือขึ้นทะเบียน มาตรฐานการวิจัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 20	ผู้รับบริการด้านมาตรฐาน (ทดสอบ/สอบเทียบ/ รับรองมาตรฐาน) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี	การจ้างงานใหม่ของ บุคลากรวิจัยและ นวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี**	ร้อยละ 20 ของ โครงสร้างพื้นฐานวิจัย และนวัตกรรม มีการใช้งานร่วมกัน ระหว่าง 2 หน่วยงานขึ้นไป

# คำอธิบายเพิ่มเติมแผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2561

**เป้าหมายที่ 1.** วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ

## อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล
10. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

## ข้อริเริ่มใหม่ตามนโยบายรัฐบาล

1. การสร้างโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อการเกษตร
2. นวัตกรรมสนับสนุน Eastern Economic Corridor
3. การพัฒนาพลังงานทดแทน
4. Smart Government
5. ระบบขนส่งทางราง
6. การจัดการเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Technology)
7. Bioeconomy
8. ASEAN Plan of Action on Science Technology and Innovation (APASTI)
9. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติ
10. การจัดการน้ำ
11. การพัฒนา Technological deepening Startup

**เป้าหมายที่ 2.** วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน ตามยุทธศาสตร์ประเทศ

## ด้านความมั่นคง สังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน (Agenda – Program based)

1. ดาวเทียมและเทคโนโลยีอวกาศ
2. การพัฒนาสมุนไพรรักษาโรค
3. นวัตกรรมทางสังคม ผู้สูงอายุและผู้พิการ
4. ความมั่นคง และธรรมาภิบาล
5. การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
6. นโยบายเพื่อการพัฒนาความมั่นคงทางสังคมมนุษย์
7. ความเข้มแข็งของชุมชนฐานราก

## มุ่งเป้า

1. ข้าว
2. มันสำปะหลัง
3. ยางพารา
4. อ้อยและน้ำตาล
5. ปาล์มน้ำมัน
6. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)
7. สัตว์เศรษฐกิจ
8. พลาสติกชีวภาพ
9. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
10. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
11. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
12. การคมนาคมขนส่งระบบราง
13. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
14. การแพทย์และสาธารณสุข
15. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
16. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
17. ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
18. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
19. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ
20. การศึกษาและสร้างสรรคการเรียนรู้
21. มนุษยศาสตร์และจิตพฤติกรรมศาสตร์
22. ประชาคมอาเซียน

**เป้าหมายที่ 3.** วิจัยและพัฒนา เพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ

## สาขาการวิจัย (จำแนกสาขาตาม OECD)

1. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)
2. วิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and technology)
3. วิทยาศาสตร์ การแพทย์และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)
4. เกษตรศาสตร์(Agriculture Sciences)
5. สังคมศาสตร์ (Social Sciences)
6. มนุษยศาสตร์(Humanities)

**เป้าหมายที่ 4.** พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

## มาตรฐานวิจัย

1. วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice
2. วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good Laboratory Practice
3. มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
4. มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย
5. มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

## มาตรฐานอุตสาหกรรม

1. ระบบมาตรฐานวิทยา/สอบเทียบเครื่องมือ
2. การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good Agriculture Practice, Good Manufacturing Practice
3. การทดสอบ
4. การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน

## โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม

1. ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง
2. อุทยานวิทยาศาสตร์
3. Pilot Plant
4. ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม
5. ระบบสารสนเทศการวิจัยและนวัตกรรม

## บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม

1. ทุนการศึกษาวิจัย
2. การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม
3. การส่งเสริม Talent Mobility
4. การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีด้านและนวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน
5. การสร้างความตระหนัก

# เป้าหมายที่ 1. วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ

## อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล
10. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

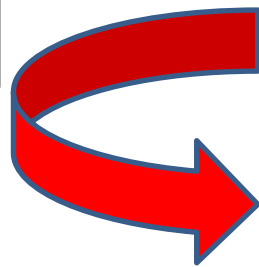
## ข้อริเริ่มใหม่ตามนโยบายรัฐบาล

1. การสร้างโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อการเกษตร
2. นวัตกรรมสนับสนุน Eastern Economic Corridor
3. การพัฒนาพลังงานทดแทน
4. Smart Government
5. ระบบขนส่งทางราง
6. การจัดการเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Technology)
7. Bioeconomy
8. ASEAN Plan of Action on Science Technology and Innovation (APASTI)
9. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติ
10. การจัดการน้ำ
11. การพัฒนา Technological deepening Startup

**เป้าหมายที่ 2. วิจัยและนวัตกรรม**  
เพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความ  
เข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความ  
มั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน  
ตามยุทธศาสตร์ประเทศ

**ด้านความมั่นคง สังคม และการ  
พัฒนาที่ยั่งยืน (Agenda –  
Program based)**

1. ดาวเทียมและเทคโนโลยีอวกาศ
2. การพัฒนาสมุนไพรรักษาโรค
3. นวัตกรรมทางสังคม ผู้สูงอายุและผู้พิการ
4. ความมั่นคง และธรรมาภิบาล
5. การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
6. นโยบายเพื่อการพัฒนาความมั่นคงทางสังคมมนุษย์
7. ความเข้มแข็งของชุมชนฐานราก



# มุ่งเป้า

1. ข้าว
2. มันสำปะหลัง
3. ยางพารา
4. อ้อยและน้ำตาล
5. ปาล์มน้ำมัน
6. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)
7. สัตว์เศรษฐกิจ
8. พลาสติกชีวภาพ
9. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
10. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
11. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
12. การคมนาคมขนส่งระบบราง
13. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
14. การแพทย์และสาธารณสุข
15. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
16. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
17. ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
18. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
19. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ
20. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้
21. มนุษยศาสตร์และจิตพฤติกรรมศาสตร์
22. ประชาคมอาเซียน

# เป้าหมายที่ 3. วิจัยและพัฒนา เพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ

## สาขาการวิจัย(จำแนกสาขาตาม OECD)

1.วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)

2.วิศวกรรมและเทคโนโลยี(Engineering and technology)

3.วิทยาศาสตร์ การแพทย์และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)

4.เกษตรศาสตร์(Agriculture Sciences)

5.สังคมศาสตร์ (Social Sciences)

6.มนุษยศาสตร์ (Humanities)

# เป้าหมายที่ 4. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

## มาตรฐานวิจัย

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice Laboratory Practice | 2. วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good |
| 3. มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ                          | 4. มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย     |
| 5. มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง                                 |                                |

## มาตรฐานอุตสาหกรรม

1. ระบบมาตรวิทยา/สอบเทียบเครื่องมือ
2. การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good Agriculture Practice, Good Manufacturing Practice
3. การทดสอบ
4. การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน

## โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม

- |  |   |
|--|---|
| 1. ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง | 2. อุทยานวิทยาศาสตร์                    |
| 3. Pilot Plant                                   | 4. ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม |
| 5. ระบบสารสนเทศการวิจัยและนวัตกรรม               |   |

## บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. ทนการศึกษาวิจัย   | 2. การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม |
| 3. การส่งเสริม Talent Mobility                                   |                                     |
| 4. การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีด้านและนวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน |                                     |
| 5. การสร้างความตระหนัก   |                                     |

# ความสอดคล้องหัวข้อของการวิจัยและนวัตกรรมกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

เป้าหมายแผนบูรณาการ	เป้าหมายที่ 1. วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ	เป้าหมายที่ 2. วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน ตามยุทธศาสตร์ประเทศ	เป้าหมายที่ 3. วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ	เป้าหมายที่ 4. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม
ความมั่นคง		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นโยบายเพื่อการพัฒนาความมั่นคงทางสังคม มนุษย์</li> <li>2. ความมั่นคง และธรรมาภิบาล</li> <li>3. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า</li> <li>4. ดาวเทียมและเทคโนโลยีอวกาศ</li> <li>5. ความเข้มแข็งของชุมชนฐานราก</li> </ol>		
การสร้าง ความ สามารถใน การแข่งขัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</li> <li>2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</li> <li>3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</li> <li>4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร</li> <li>6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์</li> <li>7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</li> <li>8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</li> <li>9. อุตสาหกรรมดิจิทัล</li> <li>10. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร</li> <li>11. ASEAN Plan of Action on Science Technology and Innovation (APASTI)</li> <li>12. การพัฒนา Technological deepening Startup</li> <li>13. นวัตกรรมสนับสนุน Eastern Economic Corridor</li> <li>14. Bioeconomy</li> <li>15. การจัดตั้งศูนย์วิจัยและนวัตกรรมในประเทศไทยของบริษัทเอกชนหรือหน่วยงานต่างประเทศ</li> <li>16. การจัดตั้งห้องปฏิบัติการหรือศูนย์เทคโนโลยีร่วม (Joint Laboratory or Joint Technology Center)</li> <li>17. การอนุญาตให้ภาคเอกชนใช้สิทธิผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา โดยร่วมพัฒนานวัตกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว</li> <li>2. การพัฒนาสมุนไพรรักษาโรค</li> <li>3. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์</li> <li>4. ข้าว</li> <li>5. มันสำปะหลัง</li> <li>6. ยางพารา</li> <li>7. อ้อยและน้ำตาล</li> <li>8. ปาล์มน้ำมัน</li> <li>9. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)</li> <li>10. สัตว์เศรษฐกิจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)</li> <li>2. วิศวกรรมและเทคโนโลยี(Engineering and technology)</li> <li>3. เกษตรศาสตร์(Agriculture Sciences)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง</li> <li>2. อุทยานวิทยาศาสตร์</li> <li>3. Pilot Plant</li> <li>4. ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม</li> <li>5. ระบบมาตรฐาน/สอบเทียบเครื่องมือ</li> <li>6. การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good Agriculture Practice, Good Manufacturing Practice</li> <li>7. การทดสอบ</li> <li>8. การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน</li> <li>9. ระบบสารสนเทศการวิจัยและนวัตกรรม</li> <li>10. วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice</li> <li>11. วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good Laboratory Practice</li> <li>12. มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ</li> <li>13. มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย</li> <li>14. มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>
การพัฒนา และ เสริมสร้าง ศักยภาพคน		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มนุษยศาสตร์และจิตพฤติกรรมศาสตร์</li> <li>2. การศึกษาและสร้างสรรคการเรียนรู้</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ทุนการศึกษาวิจัย</li> <li>2.การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม</li> <li>3.การส่งเสริม Talent Mobility</li> <li>4.การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีด้านและนวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน</li> <li>5.การสร้างความรู้ตระหนัก</li> </ol>
โอกาส ความ เสมอภาค และ เท่า เทียมกันทาง สังคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบขนส่งทางราง</li> <li>2. การสร้างโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อการเกษตร</li> <li>3. Smart Government</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การคมนาคมขนส่งระบบราง</li> <li>2. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</li> <li>3. การแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>4. นวัตกรรมทางสังคม ผู้สูงอายุและผู้พิการ</li> <li>5. ประชาคมอาเซียน</li> <li>6. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สังคมศาสตร์ (Social Sciences)</li> <li>2. มนุษยศาสตร์ (Humanities)</li> <li>3. วิทยาศาสตร์ การแพทย์และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)</li> </ol>	
คุณภาพชีวิต ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.การจัดการน้ำ</li> <li>2.การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติ</li> <li>3.การจัดการเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Technology)</li> <li>4.การพัฒนาพลังงานทดแทน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ</li> <li>2. ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ</li> <li>3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> <li>4. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ</li> <li>5. การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</li> <li>6. พลาสติกชีวภาพ</li> </ol>		

## เป้าหมายที่ 1. วิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ

### การสร้าง ความสามารถในการ แข่งขัน

- 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
- 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
- 4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
- 5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- 6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
- 7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
- 8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
- 9. อุตสาหกรรมดิจิทัล
- 10. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร
- 11 ASEAN Plan of Action on Science Technology and Innovation (APASTI)
- 12 การพัฒนา Technological deepening Startup
- 13 นวัตกรรมสนับสนุน Eastern Economic Corridor

### โอกาส ความเสมอ ภาคและ เท่าเทียมกัน ทางสังคม

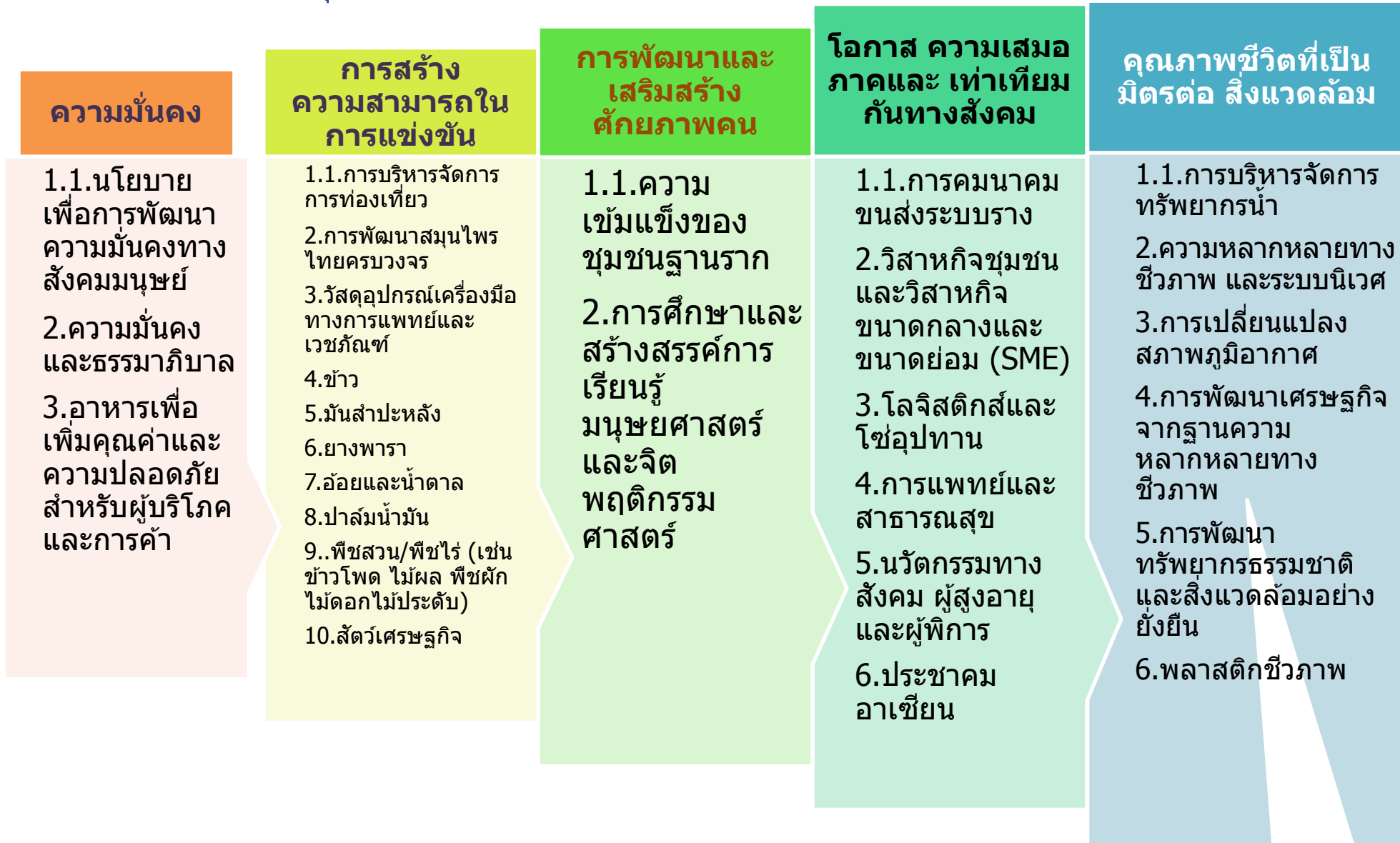
- 1. ระบบขนส่งทางราง
- 2. การสร้างโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อการเกษตร
- 3 Smart Government

### คุณภาพชีวิตที่เป็น มิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

- 1. การจัดการน้ำ
- 2. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติ
- 3. การจัดการเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Technology)
- 4. การพัฒนาพลังงานทดแทน
- 5. Bioeconomy

# ความสอดคล้องหัวข้อของการวิจัยและ นวัตกรรมกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

เป้าหมายที่ 2. วิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็งด้านสังคม ชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชน ตามยุทธศาสตร์ประเทศ



### เป้าหมายที่ 3. วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ

#### การสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน

- วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)
- วิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and technology)
- เกษตรศาสตร์ (Agriculture Sciences)

#### โอกาส ความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม

- สังคมศาสตร์ (Social Sciences)
- มนุษยศาสตร์ (Humanities)
- วิทยาศาสตร์ การแพทย์และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)

เป้าหมายที่ 4. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

การสร้าง ความสามารถในการ  
แข่งขัน

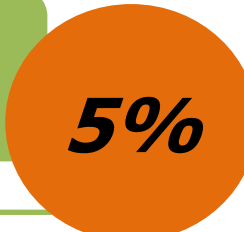
- ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัยเฉพาะทาง
- อุทยานวิทยาศาสตร์
- Pilot Plant
- ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการนวัตกรรม
- ระบบมาตรวิทยา/สอบเทียบเครื่องมือ
- การกำหนดมาตรฐาน เช่น Good Agriculture Practice, Good Manufacturing Practice
- การทดสอบ
- การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน
  - ⑩1.วิจัยในคน เช่น Good Clinical Practice
  - ⑩2.วิจัยในสัตว์ทดลอง เช่น Good Laboratory Practice
  - ⑩3.มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
  - ⑩4.มาตรฐานจริยธรรมนักวิจัย
  - ⑩5.มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาและ เสริมสร้าง  
ศักยภาพคน

- 1.ทุนการศึกษาวิจัย
- 2.การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม
- 3.การส่งเสริม Talent Mobility
- 4.การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีด้านและนวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน
- 5.การสร้างความตระหนัก

# เกณฑ์การให้คะแนนโครงการเป้าหมายที่ 1 โครงการวิจัยและนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์

**1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ** ระบุวัตถุประสงค์สื่อความหมายชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

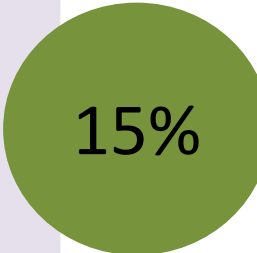


**2.แผนการพัฒนานวัตกรรม(เทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์)**

- ความเป็นไปได้ทางการตลาดมีตลาดรองรับและโอกาสเติบโตสูง/มีความเป็นไปได้อุปโภคกรรับเทคโนโลยีสูง
- ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีมีผลงานวิจัยและพัฒนา/วิจัยต่อยอดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดมาพร้อมขยายผลเชิงพาณิชย์ได้จริง/ เป็น Disruptive Technology
- ความสามารถในการแข่งขันมีความสามารถเหนือคู่แข่งในตลาดเป้าหมายมาก/มีข้อได้เปรียบเรื่องต้นทุนมาก



**3.ความพร้อมของหน่วยงาน** หน่วยงานมีระบบบริหารจัดการที่ดี/หน่วยงานมีโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ/หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความสามารถทางเทคนิคและการบริหารจัดการ/หน่วยงานหรือนักวิจัยมีองค์ความรู้หลัก (core technology เช่น มี know how สิทธิบัตร หรือผลงานตีพิมพ์ในสาขานั้นๆ) ที่เป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขัน/หน่วยงานหรือนักวิจัยมีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ (proven record)/หน่วยงานมีเครือข่ายพร้อมดำเนินงานอย่างดี



# ประเมินความคุ้มค่าผลการวิจัย

1.งบประมาณที่ใช้ ในโครงการมีความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยหรือไม่ พิจารณาจากผลตอบแทนระยะสั้นและระยะยาว

2.บุคลากรที่ใช้ จำนวนบุคลากรที่ใช้ในการดำเนินการว่าเหมาะสมและคุ้มค่ากับผลการวิจัยที่ได้รับหรือไม่

3.เวลาที่ใช้ ผลการดำเนินงานที่ได้คุ้มค่ากับระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา และสอดคล้องกับระเบียบวิธีดำเนินงาน แผนการดำเนินการวิจัย และงบประมาณที่กำหนดไว้

การควบคุม  
คุณภาพ

- กระบวนการบริหารงบประมาณเพื่อการวิจัยที่มีคุณภาพ

การควบคุม  
คุณภาพ

- การคัดเลือกโครงการวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อทำวิจัย
- มีการกำหนดแผน/นโยบายการวิจัย
- กระบวนการวิจัย มีดัชนีชี้วัดชัดเจนการติดตาม

การควบคุม  
คุณภาพ

- ติดตามประเมินผลโครงการ ตรวจสอบการดำเนินงาน
- และส่งเสริมให้งานวิจัยบรรลุผลที่ดี

การควบคุม  
คุณภาพ

- สามารถนำไปพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์

# ประเด็นสำคัญของการพิจารณาข้อเสนอโครงการ

1. คุณภาพของโครงการ ข้อค้นพบที่สำคัญ หรือนวัตกรรมใหม่+ สามารถแก้ปัญหาที่สำคัญ+ องค์ความรู้ใหม่ ที่มีนัยสำคัญ

2. คุณภาพของข้อเสนอโครงการ สามารถ นำเสนอข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนดไว้ได้ ถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

3. ความเหมาะสมของนักวิชาการ/ทีมวิจัย นักวิชาการมีความรู้ความเชี่ยวชาญ ครอบคลุมทุกสาขาวิชาการในเรื่องที่วิจัย มีความพร้อมและสามารถอุทิศเวลาให้ งานวิจัย

# ประเด็นสำคัญของการพิจารณาข้อเสนอการวิจัย

## 4. จริยธรรมการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย

(1) จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

(2) จริยธรรมการวิจัยในคน

(3) มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพด้านพันธุวิศวกรรม

(4) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

## 5. เงื่อนไขการวิจัย ความเหมาะสม คุ่มค่าการวิจัย

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2 และ 3

1. ความสอดคล้อง [10 คะแนน]

2. คุณค่าทางปัญญาของแผนงานวิจัย [60 คะแนน]

3. ผลกระทบของแผนงานวิจัย (impact) [30 คะแนน]

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2 และ 3

## 1. ความสอดคล้อง [10 คะแนน]

1.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ\*\* มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

1.2 นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ\*\* มีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

1.3 ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น\* มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2 และ 3

## 1. ความสอดคล้อง [10 คะแนน]

1.4 ยุทธศาสตร์ประเทศ มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ

1.5 นโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาล มีความสอดคล้องกับนโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาล ซึ่งประกอบด้วย ระเบียบวาระแห่งชาติ โครงการทำทนายไทย และนโยบายรัฐบาล

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2และ3

2. คุณค่าทางปัญญาของแผนงานวิจัย [60 คะแนน]

2.1 ปัจจัยการวิจัย (input) [20 คะแนน]

2.2 กระบวนการวิจัย (process) [20 คะแนน]

2.3 ผลผลิตการวิจัย (output) [20 คะแนน]

3. ผลกระทบของแผนงานวิจัย (impact) [30 คะแนน]

# เกณฑ์การประเมินผลงานวิจัย

## 2. คุณค่าทางปัญญาของแผนงานวิจัย [60 คะแนน]

### 2.1 ปัจจัยการวิจัย (input) [20 คะแนน]

2.1.1 หัวเรื่องของการวิจัยน่าสนใจ เป็นประเด็นเร่งด่วน (hot issue) ที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน

2.1.2 วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยมีความชัดเจนและเป็นรูปธรรม

2.1.3 มีศักยภาพสูงในการเป็นศูนย์กลาง (hub) เพื่อพิจารณาศักยภาพของหน่วยงานวิจัยหลักที่รับผิดชอบแผนงานวิจัย รวมทั้งศักยภาพในการทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง หรือศูนย์ประสานงานกลางกับหน่วยงานวิจัยอื่นทั้งในและต่างประเทศเพียงใด

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2และ3

- 2.1.4 การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน/ภาคประชาชน เป็นงานวิจัยที่มีหน่วยงานร่วมดำเนินการหลายหน่วยงานภายใต้เป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกัน
- ซึ่งอาจประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ (ทั้งนี้หากเป็นไปได้ควรมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐไม่น้อยกว่า 2 กระทรวงขึ้นไป)
  - ภาคเอกชน/ภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง โดยร่วมกันคิดร่วมกันทำการวิจัยและพัฒนาเป็นคณะ ทั้งในประเทศและต่างประเทศในเชิงหุ้นส่วน (partnerships)
  - โดยการสมทบค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา และมีส่วนร่วมในการนำผลการวิจัยและพัฒนาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2และ3

2.1.5 โครงสร้างคณะผู้บริหารแผนงานวิจัยและคณะผู้วิจัย มีความเหมาะสมและมีความพร้อมคือครอบคลุมทุกสาขาวิชาการหรือกลุ่มวิชาในเรื่องที่วิจัย

1) แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของคณะผู้วิจัยที่จะทำการวิจัยได้สำเร็จ

2) มีวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการวิจัย และมีความเหมาะสมกับภาระหน้าที่ที่กำหนดไว้ในแผนงานวิจัย

3) เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการด้านการวิจัย

4) อุทิศเวลาให้กับการทำงานวิจัยตลอดแผนงานวิจัย

5) มีจรรยาวิชาชีพอิจัย และความรับผิดชอบสูง ไม่มีประวัติติดค้างการส่งรายงานการวิจัย/การเงิน

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2และ3

2.1.6 สนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการทำการวิจัย เพื่อเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.1.7 มีผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการตรวจเอกสารอ้างอิงอย่างสมบูรณ์

1) แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ความรู้ ทฤษฎี สมมุติฐาน หรือกรอบแนวความคิดเดิมที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงความเกี่ยวเนื่องและความสัมพันธ์ของเรื่องที่จะทำการวิจัยกับผลการวิจัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ให้เห็นว่าจะใช้สนับสนุนหรือเป็นแนวทางในการวิจัย

2) มีการอ้างอิงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน ชัดเจน ถูกต้องตามระบบสากลนิยม

# เกณฑ์การประเมินผลงานวิจัย

## 2 กระบวนการวิจัย (process) [20 คะแนน]

1) แสดงกระบวนการวิจัยที่มีความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิดสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน และมีความเป็นไปได้สูง โดยการแสดงความสัมพันธ์และสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างแผนงานวิจัยย่อย/โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย เพื่อเน้นให้เห็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกัน

2) ระบุกลยุทธ์โดยเชื่อมโยงขั้นตอนการทำงานวิจัยอย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก

3) แสดงแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายหรือส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาขั้นต่อไป หรือการบริหารงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยระบุกลุ่มเป้าหมาย วิธีการถ่ายทอด ระยะเวลา สถานที่ ฯลฯ ให้ชัดเจน และมีการเสนอของบประมาณในส่วนนี้

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2 และ 3

## 2.3 ผลผลิตการวิจัย (output) [20 คะแนน]

2.3.1 งานวิจัยที่จะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ เช่น ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการพาณิชย์ และการสร้างคุณค่าเพิ่มทางสังคมและวัฒนธรรม ในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย และพัฒนาอย่างเป็นระบบและครบวงจรตามรูปแบบห่วงโซ่มูลค่า (value chain)

2.3.2 แสดงผลสำเร็จที่คาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดการวิจัยได้ชัดเจน

2.3.3 ระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์ และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งสนองตอบยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น ยุทธศาสตร์ประเทศ และนโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาล รวมถึงยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน (แผนปฏิบัติการ 4 ปี)

2.3.4 แสดงจำนวนนักวิจัยรุ่นใหม่ที่จะเกิดจากการทำการวิจัย

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2 และ 3

## 3. ผลกระทบของแผนงานวิจัย (impact) [30 คะแนน]

3.1 ผลลัพธ์ (outcome) ของแผนงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเป็นตัวคูณ (multiplier) ที่ส่งผลสะท้อนสูงในเชิงผลกระทบต่อสังคม ชชาติ และนานาชาติเป็นอย่างมาก ซึ่งผลกระทบของงานวิจัย อาจจะแสดงในเชิงปริมาณ หรือเป็นงานวิจัยที่มีการต่อยอด และใช้ต้นทุนต่ำ แต่ได้ผลตอบแทนสูง หรือเป็นงานวิจัยที่ผลิตได้ปริมาณมากและตรงตามความต้องการของตลาด ทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงตามไปด้วย

3.2 งานวิจัยได้พัฒนาเชื่อมโยงจากท้องถิ่น โดยใช้ภูมิปัญญาไทยและมีแนวโน้มจะสามารถขยายการพัฒนาไปสู่ระดับประเทศ และนานาชาติ

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 2และ3

3.3 ผลลัพธ์ของงานวิจัยจะทำให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ หรือไม่ ตามยุทธศาสตร์และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น

3.3.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ\*\*

3.3.2 นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ\*\* □□

3.3.3 ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น\* □

3.3.4 ยุทธศาสตร์ประเทศ

1) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง (Growth & Competitiveness)

2) การลดความเหลื่อมล้ำ (Inclusive Growth)

3) การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth)

4) การสร้างความสมดุลและปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐ (Internal Process)

# เกณฑ์การประเมินโครงการเป้าหมายที่ 1 โครงการวิจัยและนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ ระบุวัตถุประสงค์สื่อความหมายชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา



2.แผนการพัฒนานวัตกรรม(เทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์)

- ความเป็นไปได้ทางการตลาดมีตลาดรองรับและโอกาสเติบโตสูง/มีความเป็นไปได้มีผู้ประกอบการรับเทคโนโลยีสูง
- ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีมีผลงานวิจัยและพัฒนา/วิจัยต่อยอดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดมาพร้อมขยายผลเชิงพาณิชย์ได้จริง/ เป็น Disruptive Technology
- ความสามารถในการแข่งขันมีความสามารถเหนือคู่แข่งในตลาดเป้าหมายมาก/มีข้อได้เปรียบเรื่องต้นทุนมาก



3.ความพร้อมของหน่วยงาน หน่วยงานมีระบบบริหารจัดการที่ดี/หน่วยงานมีโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ/หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความสามารถทางเทคนิคและการบริหารจัดการ/หน่วยงานหรือนักวิจัยมีองค์ความรู้หลัก (core technology เช่น มี know how สิทธิบัตร หรือผลงานตีพิมพ์ในสาขานั้นๆ) ที่เป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขัน/หน่วยงานหรือนักวิจัยมีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ (proven record)/หน่วยงานมีเครือข่ายพร้อมดำเนินงานอย่างดี



## เกณฑ์การให้คะแนนโครงการเป้าหมายที่ 1 โครงการวิจัยและนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ (ต่อ)

4.ความร่วมมือกับภาคเอกชน มีความร่วมมือกับผู้ประกอบการที่มีศักยภาพ / มีการร่วมลงทุนจากผู้ประกอบการ (In cash) / มีผู้ประกอบการร่วมดำเนินการ (In kind) เพียงพอในการต่อยอดสู่อุตสาหกรรม

15%

5.ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มความสามารถการแข่งขันของเอกชนที่ร่วมโปรแกรม/ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ SMEs/สนับสนุนให้เกิด Startup/ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน สูง/ เพิ่มการจ้างงาน/ มีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

30%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม/มาตรฐานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ ระบุวัตถุประสงค์สื่อความหมายชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

5%

## 2.แผนการใช้ประโยชน์

- จำนวนผู้ใช้บริการ มีจำนวนครั้ง หรือรายการที่ให้บริการ หรือผู้รับบริการจำนวนมาก
- ประสิทธิภาพในการช่วยลดต้นทุน/เพิ่มผลผลิตทางธุรกิจของภาคเอกชน เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานหรือประกอบธุรกิจของผู้รับบริการ เช่น สะดวกรวดเร็ว ต้นทุนต่ำลง เป็นต้น
- แก้ปัญหาข้อหาด้านเทคโนโลยี/บุคลากรของภาคการผลิตและบริการเช่น ลดการส่งตัวอย่างไปทดสอบในต่างประเทศ หรือก่อให้เกิดเทคโนโลยีหรือวิธีการใหม่ขึ้นในประเทศที่สามารถใช้อย่างกว้างขวาง/ช่วยสร้างและพัฒนากำลังคนในสาขาที่เกี่ยวข้องออกสู่ภาคการผลิตและบริการ

65%

20%

25%

20%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม/มาตรฐานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม (ต่อ)

## 3.แผนการให้บริการและการพัฒนา

- อุปกรณ์/เทคโนโลยี/ห้องปฏิบัติการ มีแผนการยกระดับห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการยอมรับ/มีระบบการจัดการให้อุปกรณ์/เทคโนโลยี/ห้องปฏิบัติการอยู่ในสภาพที่พร้อมให้บริการ
- บุคลากร มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเพียงพอต่อขอบข่ายภาคการผลิตและบริการ
- ระบบบริหารจัดการ การให้บริการมีระบบบริหารจัดการหรือแผนการจัดการที่เอื้อต่อภาคการผลิตและบริการหรือหน่วยงานภายนอกหรือประชาชนให้เข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวก/ลดอุปสรรคด้านราคา/ลดข้อจำกัดด้านเวลาการให้บริการ

30%

10%

10%

10%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท การสร้างความตระหนัก

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ ภาระบว้ตฤประสงค้สื่อความหมายชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

5%

2.แผนการดำเนินงาน มีการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการพัฒนาประเทศและอาชีพ รวมถึงเข้าใจหลักของวิทยาศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานความมีเหตุมีผล

40%

3.แผนการใช้ประโยชน์ มีศักยภาพในการสร้างความตระหนักในกลุ่มเป้าหมาย/หรือในวงกว้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย/แนวทางการดำเนินงาน/กิจกรรมที่ชัดเจน

40%

4.ความพร้อมของหน่วยงาน หน่วยงานมีระบบบริหารจัดการที่ดี/หน่วยงานมีโครงสร้างพื้นฐานหรือเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอ/หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความสามารถทางเทคนิคและการบริหารจัดการ/หน่วยงานมีบุคลากรผู้สอนที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์จริงในอุตสาหกรรม/ หน่วยงานมีเครือข่ายพร้อมดำเนินงานอย่างดี

15%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ ระบุวัตถุประสงค์สื่อความหมายชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

5%

2.ผลิตบุคลากรตรงตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย มีแผนการหรือศักยภาพในการผลิตและพัฒนาความรู้ทักษะด้าน วทน. และบุคลากรวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีคุณภาพ

20%

3.แผนการใช้ประโยชน์/การพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัย มีการดำเนินการร่วมกันกับผู้ใช้ประโยชน์หรือมีแผนหรือเป้าหมายส่งเสริมให้บุคลากร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และวิจัยที่ได้รับการพัฒนาเข้าสู่อาชีพหรือตลาดแรงงานที่ชัดเจน

50%

4.ความพร้อมของหน่วยงานหน่วยงาน มีระบบบริหารจัดการที่ดี/หน่วยงานมีโครงสร้างพื้นฐานหรือเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอ/หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความสามารถทางเทคนิคและการบริหารจัดการ/หน่วยงานมีบุคลากรผู้สอนที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์จริงในอุตสาหกรรม/หน่วยงานมีเครือข่ายพร้อมดำเนินงานอย่างดี

25%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท มาตรฐานการวิจัย

## 1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการ

การระบุสภาพปัญหาได้ชัดเจน แสดงขนาดของปัญหา (ประเทศ ภาคส่วน พื้นที่ ชุมชน องค์กร กลุ่มบุคคล บัณฑิตบุคคล) มีวัตถุประสงค์จะแก้ปัญหาอะไร หรือมุ่งพัฒนาอะไรและเป็นวัตถุประสงค์ที่สามารถวัดได้/ทดสอบได้ หรือเป็นไปได้ในการหาคำตอบ

5%

## 2.ความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของปัญหา

ผู้เสนอโครงการได้แสดงถึงความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะวิจัย การทบทวนวรรณกรรมได้แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าจากการวิจัยของผู้อื่น

15%

## 3.แผนการใช้ประโยชน์

จำนวนผู้ใช้ประโยชน์/ประสิทธิผลในการใช้ประโยชน์ เช่น แก้ปัญหาสำคัญเรื่องการวิจัย หรือส่งเสริมงานวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

40%

# เกณฑ์การประเมินโครงการประเภท มาตรฐานการวิจัย (ต่อ)

## 4.การออกแบบการวิจัยระเบียบวิธี (methodology)

ที่ใช้ในการวิจัยเหมาะสม มีความเป็นไปได้ และมุ่งตอบวัตถุประสงค์มีการเสนอวิธีการ/เทคนิคใหม่ที่สร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา มีการเลือกใช้การวิเคราะห์ทางสถิติอย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงมีการพิจารณาการขออนุญาติ ด้านจริยธรรมการวิจัย การขออนุญาติ ต่าง ๆ ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์

15%

5.ผลการวิจัยทำให้เกิดความรู้ใหม่หรือส่งผลกระทบต่อนโยบายที่สำคัญ ผู้เสนอโครงการระบุผลผลิตจากการวิจัย เช่น องค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีใหม่ เครื่องมือใหม่ ทรัพยากรเส้นทางปัญญา ฯลฯหรือก่อให้เกิดประเด็นที่นำไปสู่บริบทใหม่ในการขับเคลื่อน การวิจัยหรือการจัดทำนโยบาย

25%

# แนวโน้มงานวิจัยในอนาคต

1. เป็นความต้องการระดับประเทศ / เอกชน (SMEs และ อุตสาหกรรม)

2. เป็นความต้องการภาคสังคมและชุมชน

3. ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการคิดโจทย์.

4. เป็นการสร้างความสามารถด้าน การแข่งขันของ ของประเทศ

# แนวโน้มงานวิจัยในอนาคต

6. ติดตามความก้าวหน้าอย่างใกล้ชิด และส่งรายงานความก้าวหน้า (เอกสาร) ทุก 6 เดือน

7. มีกลไกการเยี่ยมชมและจัดประชุมเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย และหาแนวทางแก้ไขปัญหา

8. ทดสอบผลงานวิจัยภาคสนาม

9. ขยายผล ( Scale up) เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่างานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

# คอบช : กัับการเปลี่ยนแปลง

## สร้างควมร่วมือ

กัับหน่วงานสนัับ  
สนุนการวิจัยอื่่นๆ  
-ประสานควมร่วมือกัับ  
หน่วงานภาครัฐให้มึ  
มาตรการที่เอื้อประโยชน์ต่อ  
การนำผลงานวิจัยไปใช้ให้  
เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ

## ส่งเสริมการวิจัย

ที่สอดคล้องกัับควม  
ต้องการของผู้ใช้  
ประโยชน์แต่ละกลุ่มทั้ง  
ภาครัฐ กิจและประชาชน

## ผลกดันให้เกิด การต่อยอด

ผลกดันให้เกิดการต่อ  
ยอดไปสู่ การใช้งาน  
จริงทั้งในเชิงพาณิชย์  
และสังคมเพือลด  
ปัญหางานวิจัยขึ้นหึ่ง

**การสร้าง  
มาตรฐาน  
การวิจัย**

มาตรฐานห้อง  
ปฏิบัติการ

มาตรฐาน  
การใช้สัตว์ทดลอง

มาตรฐาน  
การวิจัยในมนุษย์

มาตรฐาน  
ตัวนักวิจัย

มาตรฐานการทำวิจัย  
กระบวนการวิจัย

**เพื่อให้เกิด  
การยอมรับ  
ในเวทีโลก  
เพิ่มมากขึ้น**

# จัดทำฐาน ข้อมูล งาน วิจัยร่วมกัน

วช. ได้ร่วมกับ 5 ส สกว.สวทช.  
สวก. สวรส. และ สวทน.

ข้อดีทำให้ทราบผลงานวิจัย  
ของนักวิจัยทั้งหมด

เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนใน ขั้นตอนการ  
อนุมัติทุนวิจัยและการ จัดทำงานวิจัยเพื่อ  
ประโยชน์ในการต่อยอดผลงานวิจัยต่อไป

# หลักการบริหารจัดการงานวิจัยของประเทศ

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)



การบริหารจัดการเชิงบูรณาการ  
(Integration Approach)

ผลประโยชน์ร่วมกัน (Common Interest and Mutual Benefit Principle)

ผู้ชำนาญเป็นผู้ดำเนินการ แต่อยู่ในความรับรู้และการมีส่วนร่วมของทุกภาค  
ส่วน (Participation)

ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ-เอกชน  
(Public-Private Partnership)



การมีธรรมาภิบาล (Good Governance)

# ความร่วมมือของหน่วยงานคอบช

วช. ร่วมกับหน่วยงานในระบบวิจัย

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
- สำนักงานส่งเสริมนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)



**เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ ( คอบช.)**

# **การจัดทำกรอบการวิจัย**

**1.. ความร่วมมือจาก คอบช. หน่วยงานให้ทุน ของประเทศ ร่วมกันจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติและกรอบการวิจัย**

**2.หน่วยวิจัยซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

**3.ผู้รับบริการ ผู้ทำวิจัย ผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ร่วมแสดงความคิดเห็นและกำหนด กรอบการวิจัยร่วมกัน**

# กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2560-2561

แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้า  
ตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ (25  
กลุ่มเรื่อง)

แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การ  
วิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ ใช้ประโยชน์เชิง  
พาณิชย์และอุตสาหกรรม (7 กลุ่มเรื่อง)

# แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ ใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ปีงบประมาณ 2560-2561

1. เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโนและนาโนเทคโนโลยี

2. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน

3. ผู้สูงอายุ และคนพิการ

4. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

5. ศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub)

6. เศรษฐกิจพอเพียง

7. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล ด้านการต่อต้านการทุจริต

# แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยมุ่งเป้าปีงบประมาณ 2560-2561

ประกอบด้วย 25 กลุ่มเรื่อง ดังนี้

- 1. ข้าว
- 2. มันสำปะหลัง
- 3. ยางพารา
- 4. อ้อยและน้ำตาล
- 5. ปาล์มน้ำมัน
- 6. พืชสวน (ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)

- 7. สัตว์เศรษฐกิจ
- 8. สมุนไพรไทย อาหารเสริม และสปา
- 9. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
- 10. พลาสติกชีวภาพ
- 11. การแพทย์ และสาธารณสุข
- 12. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์

# แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยมุ่งเป้าปีงบประมาณ2560-2561



13.การคมนาคมขนส่งระบบราง

14.โลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน

15.การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

16. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

17.การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

18. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ

19. วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและ SMEs

20. การศึกษาและสร้างสรรคการเรียนรู้

21.การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

22. การสร้างสรรค์วิชาการงานศิลป์

23. ประชาคมอาเซียน

24. มนุษยศาสตร์

25.การวิจัยและพัฒนาจิต พุทธิกรรมเยาวชนและสังคมไทย

# องค์ประกอบการเขียนโครงการ

1. ชื่อโครงการ

2. หลักการและเหตุผล :

3. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

4. สถานที่ดำเนินการ

5. ผู้ดำเนินการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6. ขั้นตอน / วิธีดำเนินงาน

# องค์ประกอบการเขียนโครงการ

7.ระยะเวลาดำเนินงาน

8.ปริมาณงานและค่าใช้จ่าย

9.ผู้เบิกจ่ายเงินและสถานที่เบิกจ่าย

10.ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

11.การติดตามประเมินผลโครงการ

12.เอกสารหรือรายละเอียดอื่นๆ

# แนวทางการบริหารจัดการ

1. ติดตามประเมินผล และกำกับการดำเนินงาน

2. กลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

# การติดตามและประเมินผลในระบบวิจัย (Sub-systems)

การประเมินผลนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนการวิจัย

การประเมินผลการบริหารทุนวิจัย

การประเมินผลการบริหารการวิจัย

การติดตามโครงการวิจัย

การประเมินผลสำเร็จจากการวิจัย

# การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

## 1. การใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย

∴ การนำความรู้จากงานวิจัยไปใช้ในกระบวนการกำหนดนโยบาย อาจเป็นนโยบายระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น หรือระดับหน่วยงาน รวมทั้งการนำองค์ความรู้ไปสังเคราะห์เป็นนโยบายหรือทางเลือกเชิงนโยบาย แล้วนำนโยบายนั้นไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์

## 2. การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ

∴ การนำผลงานวิจัยและนวัตกรรม ไปใช้ในวงกว้างเพื่อประโยชน์ของสังคม และประชาชนทั่วไป ให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความตระหนัก รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนวิธีคิด พฤติกรรม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างสังคมคุณภาพ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

# การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

## 3.การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ :

การนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ไปสู่การผลิตและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ การแปรรูป การสร้างตราสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต และการลดต้นทุนการผลิต การสร้างอาชีพ และทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ เกษตรกรหรือผู้ประกอบการอาชีพอื่น ๆ

## 4.การใช้ประโยชน์ด้านชุมชน

เป็นการนำกระบวนการ วิธีการ องค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลง การสร้างเสริมพลัง ก่อให้เกิดผลกระทบที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น พื้นที่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์การขยายผลต่อชุมชน ท้องถิ่นและสังคมอื่น

## 5.การใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ

: การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ดีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ระดับชาติ หนังสือ ตำรา บทเรียน ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้ การเรียนการสอน ในวงนักวิชาการและผู้สนใจด้านวิชาการ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอด หรือการนำไปสู่ product และ process ไปใช้ในการเสริมสร้างนวัตกรรม และเทคโนโลยี

# รูปแบบของโครงการ/และงานวิจัย

## แก้ปัญหา

แก้ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นและรอการแก้ไข

วิเคราะห์ให้ได้ ถึงสาเหตุของปัญหา

แก้ปัญหาจากรากสุด

## พัฒนาของใหม่

สร้างของใหม่ที่ดีกว่าเดิม

กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้ชัดเจน

กำหนดเส้นทางสู่เป้าหมาย

# ที่มาของโครงการ/โจทย์วิจัย

## ถูกกำหนดมาแล้วจากหน่วยงาน/หน่วยจัดการทุนวิจัย

- ศึกษาให้เห็นทั้งภาพใหญ่
- เลือกประเด็นที่สนใจ นำมาพัฒนาเป็นโครงการ

## ได้รับมาจากผู้ใช้ผลงาน

- วิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ปัญหาให้เหมาะสม
- เขียนโครงการ

## คิดขึ้นเองโดยนักปฏิบัติงานและนักวิจัย

- ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด
- เขียนโครงการที่จูงใจให้คนอ่านเชื่อว่าสำคัญและทำได้

# รูปแบบของโครงการ/และงานวิจัย

## แก้ปัญหา

แก้ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นและรอการแก้ไข

วิเคราะห์ให้ได้ ถึงสาเหตุของปัญหา

แก้ปัญหาจากรากสุด

## พัฒนาของใหม่

สร้างของใหม่ที่ดีกว่าเดิม

กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้ชัดเจน

กำหนดเส้นทางสู่เป้าหมาย

# ที่มาของโครงการ/โจทย์วิจัย

## ถูกกำหนดมาแล้วจากหน่วยงาน/หน่วยจัดการทุนวิจัย

- ศึกษาให้เห็นทั้งภาพใหญ่
- เลือกประเด็นที่สนใจ นำมาพัฒนาเป็นโครงการ

## ได้รับมาจากผู้ใช้ผลงาน

- วิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ปัญหาให้เหมาะสม
- เขียนโครงการ

## คิดขึ้นเองโดยนักปฏิบัติงานและนักวิจัย

- ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด
- เขียนโครงการที่จูงใจให้คนอ่านเชื่อว่าสำคัญและทำได้

# ข้อเสนอโครงการ/ โครงการวิจัย

1. นักวิจัยต้องการทำวิจัยเรื่องอะไร

2. งานวิจัยที่จะทำ มีวัตถุประสงค์อย่างไร

3. มีความเป็นมาและความสำคัญเพียงใด

4. มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างไร

5. ต้องการงบประมาณในการดำเนินงานเท่าใด

# ข้อเสนอโครงการที่ดี

1. โจทย์ที่ศึกษาคืออะไร

2. ตอบสนองต่อปัญหาของชุดโครงการในประเด็นไหน

3. มีเป้าหมายชัดเจน สอดคล้องกับบริบท/สภาพแวดล้อม

4. กรอบคิดของโครงการที่ชัดเจน

5. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับลึกและระดับกว้างพร้อมการสังเคราะห์

6. ระเบียบวิธีวิจัย มีทฤษฎีรองรับ /ระยะเวลา/งบประมาณ เหมาะสม

# ข้อเสนอโครงการที่ดี

7. ทีมงาน/ความรู้ ความสามารถ และจำนวนเหมาะสม

8. ผลที่คาดว่าจะได้จากงานวิจัย

9. ใครคือผู้ที่จะเอาผลงานไปใช้

10. มีหน่วยงานอื่นร่วมวิจัย

11. การเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานอื่น

12. สามารถสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

# บทบาทของนักวิจัย

1. จัดการงานวิจัยให้เป็นไปตามแผนงานตามสัญญา

2. ดูแลเรื่องการรับ-จ่ายเงิน ของโครงการ

3. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์และจัดส่งมายังวชตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา พร้อมรายงานการเงินในแต่ละงวด

4. จัดการอบรมเพื่อเผยแพร่ผลงาน (ถ้ากำหนดไว้ในสัญญา)

5. จัดเสวนากับ stakeholders ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ถ้าจำเป็น)

# ปัญหาที่ หน่วยงานวิจัย พบ

คุณภาพของ Proposal ที่เสนอขอทุน อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ยังขาดคุณภาพ

ในอดีตผู้รับทุนไม่ประสบความสำเร็จในการทำวิจัยและละทิ้งโครงการ ไม่สามารถทำให้สำเร็จได้

ปัจจุบันมีคณะกรรมการในการติดตามประเมินผล เป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการวิจัย

# ปัญหาโจทย์วิจัย

1. โจทย์วิจัยไม่มีอะไรใหม่ ขาดความคิดริเริ่ม และงานวิจัยซ้ำซ้อนกับงานที่ได้มีการศึกษาแล้ว

2. โจทย์วิจัยยังไม่ชัดเจนและไม่น่าเชื่อถือ

3. โจทย์วิจัยมีคุณค่าทางวิชาการต่ำไม่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ

4. โจทย์วิจัยกว้างเกินไป มีความเป็นไปได้น้อย

5. โจทย์วิจัยคล้ายกับวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกของผู้เสนอโครงการ

6. โจทย์วิจัยไม่น่าสนใจ ไม่ตรงกับความต้องการของประเทศ

# ปัญหาทั่วไปที่พบ

1. การตรวจสอบการสะกดคำ และการอ้างอิงเอกสารไม่ถูกต้อง

2. ใช้เวลาในการเขียนและตรวจทาน proposal น้อย

3. เอกสารอ้างอิงไม่สมบูรณ์

4. Mentor ไม่มีความชำนาญในงานวิจัยนั้นๆ

5. เขียนข้อเสนอโครงการไม่เป็นไปตาม แบบฟอร์ม ที่หน่วยงานให้ทุน กำหนด

6. หัวหน้าโครงการยังไม่ปิดโครงการเก่าที่เสนอขอก่อนหน้า

7. ชื่อโครงการไม่เหมาะสม

8. ข้อเสนอโครงการขาดความชัดเจน

# ปัญหาทั่วไปที่พบ

9. ความเหมาะสมของงบประมาณกับปริมาณงานไม่สอดคล้องกัน

10.ความเป็นไปได้ในการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ  
(กรณีเป็นวิจัยพื้นฐาน)

11.ขีดความสามารถของหัวหน้าโครงการ ,นักวิจัย ,ที่ปรึกษา

12.ความถนัดของนักวิจัยที่ปรึกษาตรงกับโครงการที่เสนอ

13.ความเชื่อมโยงกับนักวิจัยที่ปรึกษาและ/หรือนักวิจัยอื่น

14.ความเป็นไปได้และโอกาสความสำเร็จของโครงการ

# เทคนิคการเขียนโครงการให้ได้ งบประมาณ

# การกำหนดประเด็นโครงการ

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาของสิ่งที่กำลังจะศึกษา

2. ระบุผลเสียหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากไม่แก้ไข

3. ศึกษาองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาที่มีอยู่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4. มีแผนความคิดเกี่ยวกับวิธีการเพื่อแก้ปัญหา

5. ประเด็นที่จะศึกษา (ควรมีอย่างน้อย 2-3 ประเด็น)



# คำถามในการของบประมาณ

- **ความเป็นไปได้ในเชิงความรู้**
- **ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์**
- **ความเป็นไปได้ในเชิงการตลาด**

# ชื่อเรื่อง

1.ตรงประเด็นและครอบคลุม ประเด็นปัญหาการศึกษา

2.ชัดเจน กะทัดรัด บอกทิศทางการดำเนินงาน/การวิจัยเป็นสื่อบอกการศึกษาวิจัย

3.ต้องไม่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น แม้ประเด็นจะคล้ายหรือแตกต่างกัน

4.สอดคล้องกับประเด็นสำคัญที่ต้องการศึกษา

5.ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นศัพท์ที่ยอมรับ

# ชื่อเรื่อง / ชื่อโครงการ

ไม่สั้นหรือยาวเกินไป

กระชับ

ครอบคลุม

ตัวแปรที่ศึกษา

อาจบอกประชากร พื้นที่



# ความเป็นมาและความสำคัญของ ปัญหา/หลักการ และเหตุผล

1 . กล่าวทั่วไปอย่างกว้างๆ

2 . กล่าวเรื่องที่ที่เกี่ยวข้องที่จะทำการศึกษา

3 . อธิบายลักษณะของปัญหา ที่จะสนับสนุน ตัวแปร ความสัมพันธ์  
ระหว่างตัวแปรที่จะทำวิจัย

# ความเป็นมาความ สำคัญของปัญหา /หลักการ และเหตุผล

4.ระบบสภาพปัญหาของสิ่งที่กำลังจะศึกษาผลเสียหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากไม่แก้ไข

5.แสดงแผนความคิดวิธีการเพื่อแก้ปัญหานั้นผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา เพื่อหาคำตอบหรือแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน

6.เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องชี้ให้เห็นความ สำคัญของปัญหาและประโยชน์ของโครงการ

7.เชื่อมโยงกับความ สำคัญ ของปัญหาและขอบเขตในการวิจัย

8. สรุปเหตุผลที่ต้องศึกษาเรื่องนี้ ข้อค้นพบจากการศึกษาจะนำมาใช้ประโยชน์อย่างไร มีความคุ้มค่าหรือไม่

# การทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์

1. การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งแนวคิดเชิงทฤษฎี

2. รายงานผลการวิจัยและประเด็นที่ผู้วิจัยสรุปได้จากการสังเคราะห์เอกสาร

3. ตรวจสอบผลการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4. การจัดลำดับเสนอความคิด

5. การแสดงเหตุผลเชื่อมโยงเพื่อนำเข้าสู่การกำหนดประเด็นวิจัย

6. และการกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยที่สมเหตุสมผล

# การทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์

7. แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ความรู้ ทฤษฎี สมมุติฐาน หรือกรอบแนวความคิดเดิมที่เกี่ยวข้อง

8. แสดงความเกี่ยวเนื่องและความสัมพันธ์ของเรื่องที่จะทำการวิจัยกับผลการวิจัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

9. สังเคราะห์สิ่งที่ได้จากการ ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ทั้งทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทฤษฎี หลักการ ข้อเท็จจริงต่างๆ แนวความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

- ▶ ตัวบ่งชี้ว่าท่านมีความรู้ในเรื่องที่ทำ หรือไม่
- ▶ ขาดการลำดับความคิด
- ▶ กว้างไปใส่ทุกอย่าง
- ▶ ขาดการศึกษาเรื่องที่จะทำ
- ▶ ศึกษาามากมายตรงเรื่องเหมือนส่งตำรา
- ▶ ลอกตามๆกันมา ไม่มีบทวิเคราะห์/สรุปของตนเอง
- ▶ ไม่เรียบเรียงเรื่องราวให้เป็นหมวดหมู่
- ▶ บรรณานุกรม

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

# วัตถุประสงค์ของโครงการ

บอกจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยเรื่องนี้

1. เพื่อสำรวจ

2. เพื่อบรรยาย

3. เพื่อเปรียบเทียบ

4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์

5. เพื่อประเมิน ฯลฯ

# วัตถุประสงค์

1. สอดคล้องกับชื่อเรื่อง มีความชัดเจนเข้าใจง่ายว่าจะศึกษา ปัญหาอะไร

2. ครอบคลุมทุกปัญหาการ

3. นำไปสู่การออกแบบการดำเนินงานและกิจกรรม

4. เชื่อมโยงและสอดคล้องกับหลักการและเหตุผล / วิธีดำเนินงานและ กิจกรรมการวิจัย

# เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

1. แสดงผลผลิตของโครงการอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้

2. แสดงตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้น

3. แสดงตัวชี้วัดในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน

4. โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ 1 โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน 1 ปี

# เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

แสดงปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศ สภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและคุณภาพ

จัดทำแผนถ่ายถอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

ต้องแสดงตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลาและต้นทุน

โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ 2 โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน 1 ปี

# สถานที่ดำเนินโครงการ

**1.แสดงรายละเอียดข้อมูลพื้นที่การปฏิบัติงานโดยระบุสถานที่ให้ชัดเจน**

**ตัวอย่างเช่นในเขตปฏิรูปที่ดิน โครงการนิคมเศรษฐกิจ  
พอเพียงตำบล ด้านศรีสุข ห้องที่หมู่ที่ 4 ตำบลด้านศรีสุข  
อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย**

# โครงสร้างคณะผู้ดำเนินโครงการ

1.องค์การบริหารงานมีความเหมาะสมและมีความพร้อมคือครอบคลุมทุกสาขาวิชาการหรือกลุ่มวิชาในเรื่องที่วิจัยเพียงใด

2.แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของคณะผู้ทำโครงการที่จะทำได้สำเร็จ

3.คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบ คุณวุฒิการศึกษา ประวัติประสบการณ์ในการวิจัย และผลงานที่ผ่านมา รวมถึงภาระงานที่ต้องรับผิดชอบในโครงการและมีความเหมาะสมกับภาระหน้าที่ที่กำหนดไว้ในแผนโครงการ

# โครงสร้างคณะผู้บริหารโครงการ

4.เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการด้านการวิจัย

5.อุทิศเวลาให้กับการทำการวิจัยตลอดแผนงานวิจัย

6.มีจรรยาบรรณนักวิจัย ความรับผิดชอบสูง(ไม่มีประวัติติดค้างการส่งรายงานการวิจัย/  
การเงิน )

# คณะผู้ทำโครงการ

ระบบที่ปรึกษาโครงการ

- หัวหน้าโครงการ
- ผู้ร่วมโครงการวิจัย
- กำหนดสัดส่วนหรือ
- นำหนักความรับผิดชอบ

# ขั้นตอน/วิธีดำเนินงานโครงการ

1.เลือกวิธีศึกษาที่เหมาะสม สมอธิบาย  
ขั้นตอนการดำเนินงานได้ชัดเจน

2.มีขั้นตอนการศึกษาครบ สำหรับ  
แต่ละวัตถุ ประ สงค์การวิจัย

3.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง  
ครอบคลุมทุกกลุ่ม ที่จะให้ข้อมูลการ  
เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

4.ความเหมาะสมของเครื่อง มือที่ใช้  
รายละเอียดของเครื่องมือแต่ละชนิด  
ต้องชัดเจนว่าเครื่องมือใดใช้กับกลุ่ม  
ตัวอย่างใดและวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือก  
สถิติเหมาะสม สามารถตอบ  
วัตถุประสงค์

# ขั้นตอน/วิธีดำเนินงานโครงการ

1.มองเห็นเป็นขั้นตอนที่เป็นรูปธรรม ปฏิบัติได้

2.เรียงลำดับการดำเนินงาน ก่อน-หลัง ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดโครงการ

3.ระบุเป็นงานที่ ส.ป.ก. ทำเองหรือจ้างเหมา

4.What and how ใช้ เครื่องมืออะไร

5.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.การวิเคราะห์ข้อมูล

7.การสรุปผลและการเขียนรายงานผล

# ระยะเวลาดำเนินงาน

1.ระยะเวลาดำเนินงานมีการกำหนดวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของการดำเนินงาน

2.กำหนดช่วงเวลาการปฏิบัติงานของโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ

( ระยะเวลาเริ่มต้นจนถึงเวลา เสร็จสิ้น )

3.ระยะเวลาดำเนินงาน 5 เดือน

( วันที่ 1 ธันวาคม 2559 – 30 เมษายน 2560 )

# ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง (*Population/Samples*)

ประชากร : กลุ่มคน สัตว์ สิ่งของที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษาคุณลักษณะต่างๆ ที่อยู่ในประชากรนั้น

กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มคน สัตว์ สิ่งของ ที่เป็นตัวแทนของประชากรที่กำลังวิจัย

ทั้งนี้เพราะการวิจัยบางครั้งไม่สามารถจะรวบรวมข้อมูลทุกๆ หน่วยของมวลประชากรได้

หรือถ้ารวบรวมได้ก็เสียเวลาและไม่ประหยัด และความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ก็ไม่ได้จากประชากรทั้งหมดก็ไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะฉะนั้นการวิจัยจึงนิยมการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

# แผนการดำเนินงาน/ ปริมาณงาน

1. ต้องเสนอภารกิจ ปริมาณงาน /กิจกรรมทั้งหมด ที่ต้องปฏิบัติตลอดโครงการ

2. กำหนดเป็นผังปริมาณงาน ที่จะดำเนินการที่ละเอียดชัดเจนภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละขั้นตอนเป็นระบบและต่อเนื่อง

3. ระบุระยะเวลาที่จะปฏิบัติในแต่ละภารกิจเหล่านั้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ และความเหมาะสมสอดคล้องกับเงื่อนไขเวลา

# แผนการดำเนินงาน/ ปริมาณงาน

4. มีขั้นตอนที่เหมาะสมมีคำอธิบายประกอบแผนการดำเนินงานให้เข้าใจ

5. ปริมาณงานที่จะดำเนินงานต้อง สอดคล้องกับเงื่อนไขเวลา

6. การกำหนดระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม รวมถึงการเรียงลำดับความสำคัญในการดำเนินกิจกรรม มีความเหมาะสมกับภาระงาน และสอดคล้องกับแผนการดำเนินโครงการในภาพรวม

1.งบประมาณเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป/ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ

2.มีการแจกแจงรายละเอียดงบประมาณปีที่ขอมีความเป็นไปได้ในการศึกษา/ความชัดเจนของรายละเอียดค่าใช้จ่ายการดำเนินโครงการ

## งบประมาณโครงการ

3. คำนวณงบประมาณครอบคลุมทุกรายการที่วางแผนและกำหนดกิจกรรม/มีความเป็นไปได้ในการศึกษา

4.ประเมินค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริง ไม่สูงเกินไป สอดคล้องกับแผนงาน / ตรงตามหลักเกณฑ์ ที่ได้กำหนด

## จำแนกหมวดค่าใช้จ่าย

### 1.หมวดค่าจ้างชั่วคราว

(สำหรับค่าจ้างคนงาน,ค่าจ้างผู้ช่วย  
นักวิจัย)

### 2.หมวดค่าตอบแทน

และหมวดค่าใช้สอย

(ค่าเดินทาง,ไปรษณีย์,พิมพ์.....)

## งบประมาณโครงการ

### 3.หมวดค่าวัสดุ

(วัสดุสำนักงาน,วัสดุไฟฟ้า ,เชื้อเพลิง  
,วัสดุก่อสร้าง...)

### 4. หมวดครุภัณฑ์

( ระบุรายละเอียดคุณลักษณะความ  
จำเป็น )

ประโยชน์/ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ชี้ให้เห็นว่า

ประโยชน์/ผลที่จะเกิดขึ้นจากการ  
นำผลของโครงการไปใช้ มีอะไร  
บ้างและต้องเขียนให้สอดคล้องกับ  
วัตถุประสงค์และเป้าหมาย  
ในการ**ศึกษา**

1. ความเหมาะสมของกิจกรรมที่จะดำเนินการ สามารถทำให้โครงการสำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ได้

3. ความครบถ้วนสมบูรณ์ในรายละเอียดของเทคนิค/เทคโนโลยีที่จะนำมาเป็นข้อมูล และเป็นระเบียบวิธีของการวิจัย สำหรับใช้ประกอบการดำเนินโครงการ

## รายละเอียดเทคนิค/เทคโนโลยี

2. กิจกรรมสอดคล้องตามแผนการดำเนินงานของแต่ละช่วงเวลา

4. ความเหมาะสมในการใช้เทคนิค/เทคโนโลยี สำหรับใช้ในการดำเนินโครงการ และการเปรียบเทียบกับที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน