

# เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย แบบบูรณาการ ให้สอดคล้องกับ เป้าหมายนโยบายของประเทศและให้ ได้รับทุน

โดย สุนันทา สมพงษ์

**ผู้ทรงคุณวุฒิ** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช. )  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) และสำนักงานพัฒนาการวิจัย  
เพื่อการเกษตร (สวก) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

วันที่ 18-19 กันยายน 2561

ณ โรงแรมสิขรา พลาซ่า รีสอร์ท บางแสนจังหวัดชลบุรี

# การจัดทำข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) สำหรับแผน บูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

1. จัดทำข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) สำหรับแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563 เป้าหมายที่ 1 และ 2 ให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำข้อเสนอ เชิงหลักการแผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม

2. ขอให้จัดส่งข้อเสนอตามข้อ 1 ผ่านระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ (National Research Management System : NRMS) ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2561 – 22 กันยายน 2561

-ให้จัดทำหนังสือนำเสนอการขอรับงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2563 จำนวน 1 ฉบับ และรายงานบัญชีโครงการวิจัยและนวัตกรรม (บวน.) ส่งมายังกองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย วช. ภายในวันที่ 28 กันยายน 2561



# ทิศทางการพัฒนาประเทศไทย

## ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี



ยุทธศาสตร์ที่ 1  
ด้านความมั่นคง



ยุทธศาสตร์ที่ 2  
ด้านการสร้างความ  
สามารถในการแข่งขัน



ยุทธศาสตร์ที่ 3  
พัฒนาและเสริมสร้าง  
ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์



ยุทธศาสตร์ที่ 4  
การสร้างโอกาสและ  
ความเสมอภาคทางสังคม



ยุทธศาสตร์ที่ 5  
การการเติบโตบนคุณภาพชีวิต  
ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



ยุทธศาสตร์ที่ 6  
การปรับสมดุลและพัฒนาระบบ  
การบริหารจัดการภาครัฐ

## แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12



1

ยุทธศาสตร์ที่ 1  
การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์



2

ยุทธศาสตร์ที่ 2  
การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม



3

ยุทธศาสตร์ที่ 3  
การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน



4

ยุทธศาสตร์ที่ 4  
การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



5

ยุทธศาสตร์ที่ 5  
การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติ  
เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน

6



ยุทธศาสตร์ที่ 6  
การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริต  
ประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย

7



ยุทธศาสตร์ที่ 7  
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

8



**ยุทธศาสตร์ที่ 8**  
การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

9



ยุทธศาสตร์ที่ 9  
การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

10



ยุทธศาสตร์ที่ 10  
ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

# เป้าหมายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

## ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

### เป้าหมายที่ ๑

เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุน R&D ต่อ GDP



สัดส่วนการลงทุน R&D ของภาคเอกชน : ภาครัฐ



สัดส่วนการลงทุน R&D ในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน



สัดส่วนบุคลากรด้าน R&D



### เป้าหมายที่ ๒

เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้ วทน. เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

อันดับความสามารถการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโดย IMD



มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่าย R&D



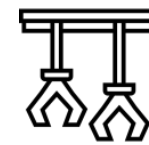
เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๒๐%

นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ

เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ เท่าตัว



ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ



ไม่น้อยกว่า ๓๐% ของผลงานทั้งหมด

# ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม (National Research and Innovation Strategy)

## ประเด็นยุทธศาสตร์

1. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ 21
2. คนไทยในศตวรรษที่ 21
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
4. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
5. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

## ประเด็นยุทธศาสตร์

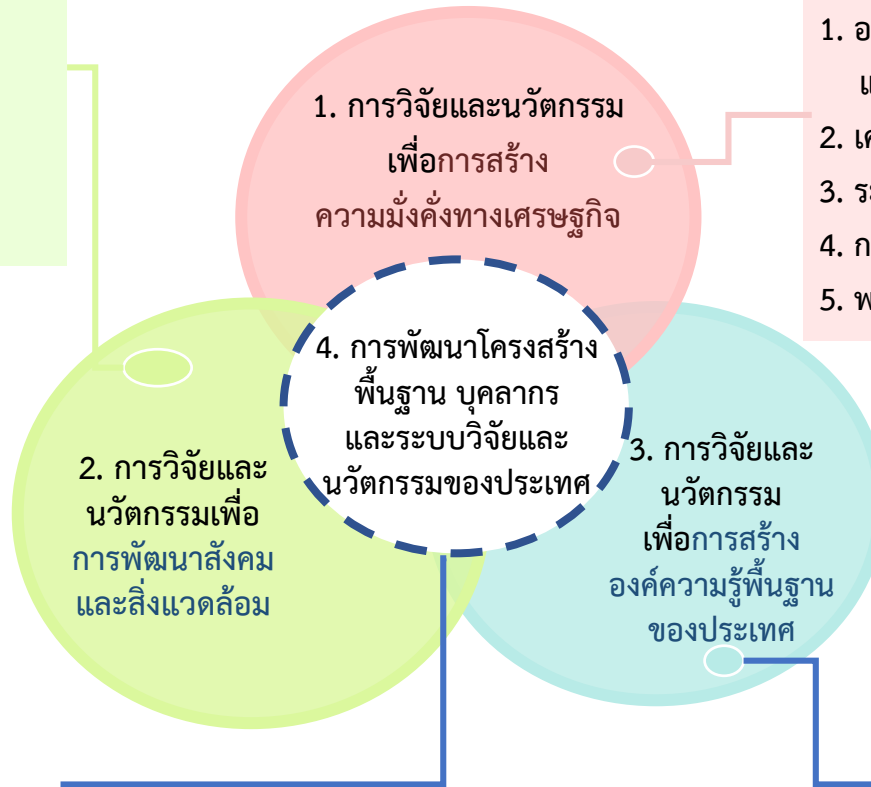
1. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์
2. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
3. ระบบโลจิสติกส์
4. การบริการมูลค่าสูง
5. พลังงาน

## ประเด็นยุทธศาสตร์

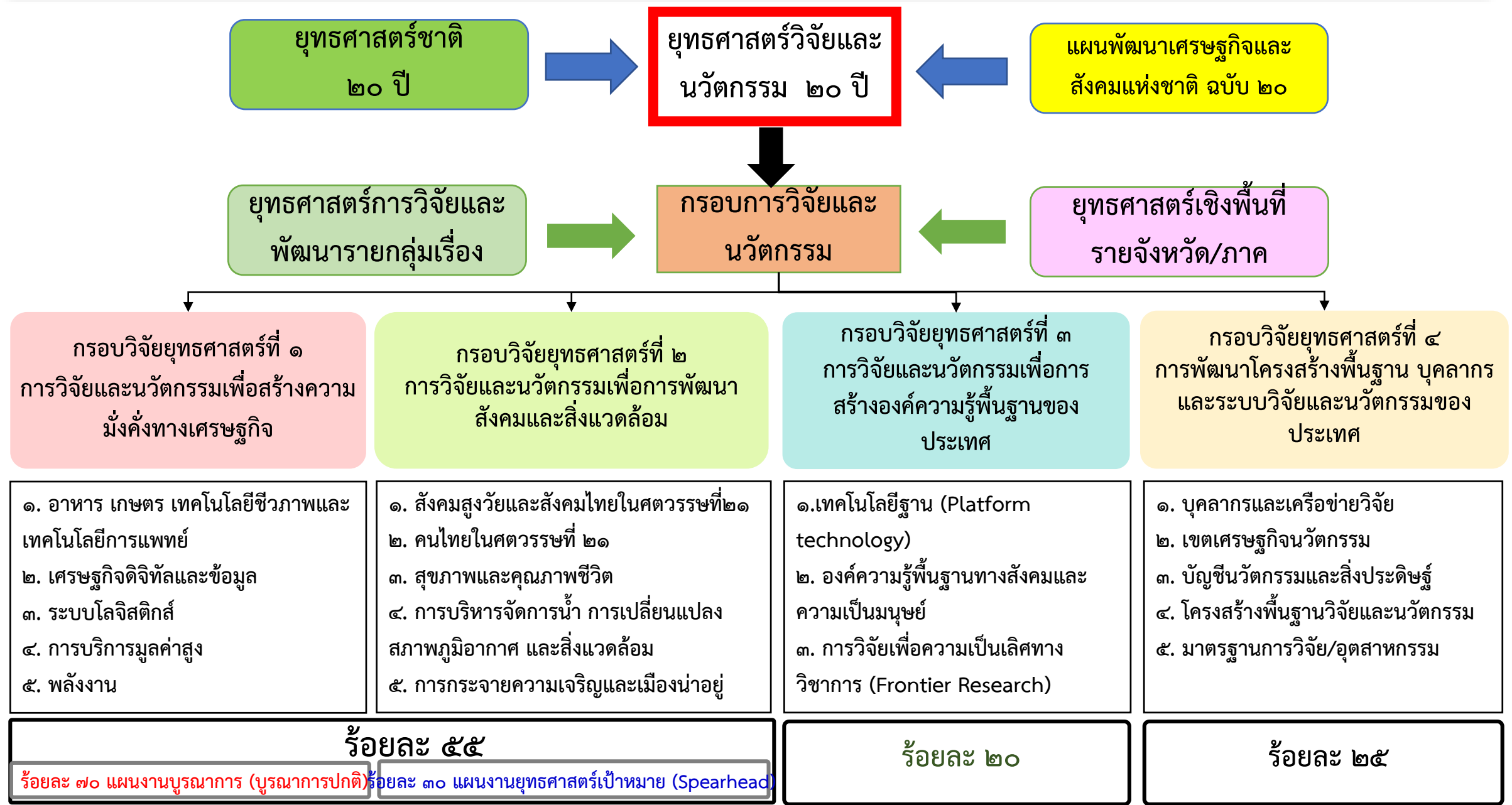
1. องค์กรความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน
  - เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
  - เทคโนโลยีวัสดุ (Material technology)
  - นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
  - เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)
2. องค์กรความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์
3. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Frontier research)

## ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การปรับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
2. บุคลากรและเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรม
3. ระบบบริหารจัดการงานวิจัย
4. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
5. ระบบแรงจูงใจ
6. โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ
7. โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมเกษตรและสุขภาพ



# ทิศทางหลักในการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ



ยุทธศาสตร์ชาติ  
๒๐ ปี

ยุทธศาสตร์วิจัยและ  
นวัตกรรม ๒๐ ปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับ ๒๐

ยุทธศาสตร์การวิจัยและ  
พัฒนารายกลุ่มเรื่อง

กรอบการวิจัยและ  
นวัตกรรม

ยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่  
รายจังหวัด/ภาค

กรอบวิจัยยุทธศาสตร์ที่ ๑  
การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างควม  
มั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

กรอบวิจัยยุทธศาสตร์ที่ ๒  
การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา  
สังคมและสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัยยุทธศาสตร์ที่ ๓  
การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ  
สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของ  
ประเทศ

กรอบวิจัยยุทธศาสตร์ที่ ๔  
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร  
และระบบวิจัยและนวัตกรรมของ  
ประเทศ

- ๑. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและ เทคโนโลยีการแพทย์
- ๒. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
- ๓. ระบบโลจิสติกส์
- ๔. การบริการมูลค่าสูง
- ๕. พลังงาน

- ๑. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่๒๑
- ๒. คนไทยในศตวรรษที่ ๒๑
- ๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
- ๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม
- ๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

- ๑.เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)
- ๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์
- ๓. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Frontier Research)

- ๑. บุคลากรและเครือข่ายวิจัย
- ๒. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
- ๓. บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
- ๔. โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม
- ๕. มาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรม

ร้อยละ ๕๕  
ร้อยละ ๗๐ แผนงานบูรณาการ (บูรณาการปกติ) ร้อยละ ๓๐ แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead)

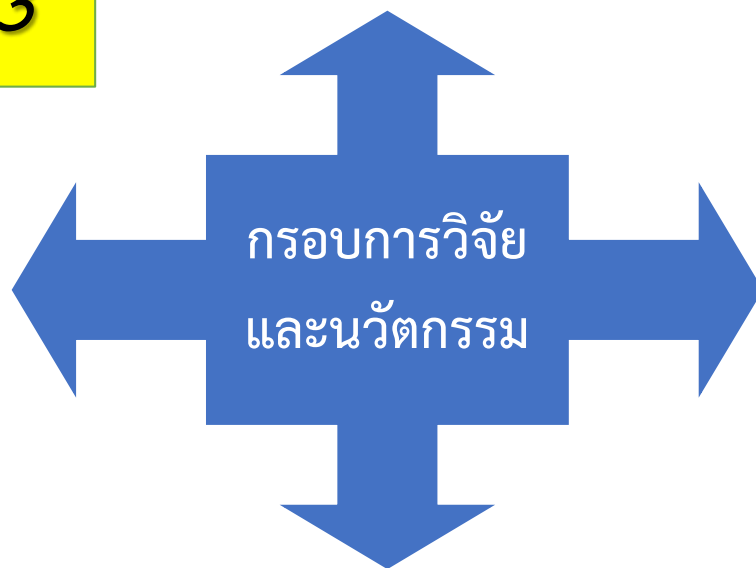
ร้อยละ ๒๐

ร้อยละ ๒๕

หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย  
(Funding Agencies)

ปีงบประมาณ 2561- 2563

พัฒนาบุคลากร  
พัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่



หน่วยวิจัย (Research Unit)  
กองทุน/รัฐวิสาหกิจ/  
องค์การมหาชน

- กรอบการดำเนินงาน และกรอบการติดตาม ปีงบประมาณ 2561
- แนวทางการจัดสรรต่อของหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย ปีงบประมาณ 2562 เช่น การวิจัยมุ่งเป้า ปีงบประมาณ 2562
- กรอบการรับค่าของงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2563

ทิศทางหลักในการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

# แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม งบประมาณปี 2563

ในการขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศมุ่งไปสู่เป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ

ผลักดันให้เกิดการงานวิจัยที่มีคุณภาพและส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในทุกมิติ

กำกับ ติดตามและประเมินผลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน เช่นเดียวกับการลงทุนประเภทอื่น



(ร่าง) แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน									
แผนฯ ๑๒	ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม									
เป้าหมายแผนฯ ๑๒	เป้าหมายที่ ๒ เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน					เป้าหมายที่ ๑ เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ				
ตัวชี้วัดเป้าหมาย แผนฯ ๑๒	๑.๑ สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มร้อยละ ๑ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ๑.๒ สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มเป็น ๗๐:๓๐									
	๒.๑ อันดับความสามารถแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี จัดโดย IMD อยู่ใน ลำดับ ๑ ใน ๔๒					๑.๓ : สัดส่วนการลงทุนงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/ สสม องค์ความรู้ เป็นร้อยละ ๒๕				
๑.๓ : สัดส่วนของการลงทุนการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมาย ของประเทศร้อยละ ๕๕					๑.๓ : สัดส่วนการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เป็นร้อยละ ๒๐					
๒.๒ : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่นำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับ ภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด					๒.๔ : นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรม สำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เอง ภายในประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐					
ยุทธศาสตร์จัดสรร	ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ๒.๕.๔ การพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม									
ผลสัมฤทธิ์/Impact	ประเทศไทยมีระบบวิจัยและนวัตกรรมที่มีศักยภาพ เป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยผลงานวิจัยและนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกมิติ และจุดประกายความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน									
เป้าหมายแผนบูรณาการ/ Outcome	เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ		เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม		เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ		เป้าหมายที่ ๔. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ			
ตัวชี้วัดเป้าหมายแผนบูรณาการ	มีนวัตกรรมที่ออกสู่เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด		นวัตกรรม นโยบายทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ถูกนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน		ผลงานวิจัยสามารถถูกนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน		บุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒๓,๐๐๐ คน มีนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ต่อปี อัตราการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี หน่วยงานที่สมัครรับรองมาตรฐานการวิจัยด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐			
แนวทาง	แผนงาน Spearhead ที่สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ		แผนงาน Spearhead เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างชุมชน และความมั่นคงความเข้มแข็งด้านสังคม		แผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ		บุคลากรและเครือข่ายวิจัย เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม <i>โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ</i>			
ตัวชี้วัดแนวทาง	มีเอกชนร่วมลงทุนอย่างน้อยร้อยละ ๒๐ ในจำนวนที่เป็น in-cash อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ และนำผลงานนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์		ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของแผนงานทั้งหมด		ผลงานวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานภาครัฐระดับกรมหรือระดับจังหวัดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของแผนงาน		ผลงานวิจัยที่สามารถยื่นตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ หรือ ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรร้อยละ ๖๐ ของแผนงาน ผลงานวิจัยที่สามารถยื่นตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ หรือ ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรร้อยละ ๖๐ ของแผนงาน จำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ต่อปี เกิดผู้ประกอบการใหม่ที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานวิจัยเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ราย จำนวนการให้บริการเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ต่อปี จำนวนหน่วยงานที่ให้บริการหรือขึ้นทะเบียนมาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐			

เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์  
การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๑. 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)
๒. 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) การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of things; IoT) และข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
  - ๒.๕ เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) เพื่อการสนับสนุนการผลิตและพัฒนา
๓. ระบบโลจิสติกส์
  - ๓.๑ ยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation automotive)
  - ๓.๒ ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ (Smart logistics)
  - ๓.๓ อุตสาหกรรมการบิน (Aviation)
  - ๓.๔ การขนส่งทางราง
๔. การบริการมูลค่าสูง
  - ๔.๑ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
  - ๔.๒ การท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Community-based Tourism and Creative Products)
๕. พลังงาน
  - ๕.๑ พลังงานชีวภาพ (Bioenergy)
  - ๕.๒ เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel)
  - ๕.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy efficiency)
  - ๕.๔ การกักเก็บพลังงาน (Energy storage)
๖. อื่นๆ

เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ  
พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

๑. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ ๒๑
  - ๑.๑ ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย และการอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย
  - ๑.๒ เชื่อมประเทศสู่ประชาคมโลก
  - ๑.๓ ความมั่นคงประเทศ
  - ๑.๔ รัฐบาล ๔.๐
  - ๑.๕ ความมั่นคงมนุษย์
  - ๑.๖ ลดความเหลื่อมล้ำ
๒. 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
๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
  - ๓.๑ ระบบบริการสุขภาพ
  - ๓.๒ ระบบการดูแลและรักษาโรค
  - ๓.๓ การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ
  - ๓.๔ ระบบสวัสดิการสังคม
๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม
  - ๔.๑ การบริหารจัดการน้ำ
  - ๔.๒ ระบบน้ำชุมชนและเกษตร
  - ๔.๓ การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ
  - ๔.๔ การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
  - ๔.๕ การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่
  - ๕.๑ การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด ๔.๐
  - ๕.๒ การพัฒนาเศรษฐกิจระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด
  - ๕.๓ เมืองอัจฉริยะ (Smart and Livable Cities)
  - ๕.๔ ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - ๕.๕ ศักยภาพของชุมชนและสมาชิกชุมชน

เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรม  
เพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของ  
ประเทศ

๑. เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)
  - ๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
  - ๑.๒ เทคโนโลยีวัสดุ (Advanced material technology)
  - ๑.๓ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
  - ๑.๔ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)
๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความ เป็นมนุษย์
  - ๒.๑ การสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม
  - ๒.๒ การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญา และศาสนธรรม
  - ๒.๓ การรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่ง ปัญญาและภูมิธรรม
  - ๒.๔ ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม
๓. 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 เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและนโยบาย สาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่
  - ๓.๗ ประสาทวิทยาและพฤติกรรมการณ์รู้คิด (Neuro science and cognitive behavior)

เป้าหมายที่ ๔. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน  
บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของ  
ประเทศ

๑. บุคลากรและเครือข่ายวิจัย
  - ๑.๑ ทุนการศึกษา
  - ๑.๒ การพัฒนาอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักบริหารจัดการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ ผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
  - ๑.๓ การส่งเสริม Talent Mobility
  - ๑.๔ การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมให้บุคลากรด้านแรงงาน
  - ๑.๕ การสร้างความตระหนัก
๒. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
  - ๒.๑ เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก (EECI)
  - ๒.๒ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
  - ๒.๓ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
๓. บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
  - ๓.๑ บัญชีนวัตกรรม
  - ๓.๒ บัญชีสิ่งประดิษฐ์
๔. โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม
  - ๔.๑ ห้องปฏิบัติการ/เครื่องมืออุปกรณ์วิจัย เฉพาะทาง
  - ๔.๒ Pilot Plant
  - ๔.๓ ศูนย์ส่งเสริมการบริหารจัดการ นวัตกรรม
  - ๔.๔ ระบบสารเทศการวิจัยและนวัตกรรม
๕. โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของ ประเทศ
  - ๕.๑ โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ
  - ๕.๒ มาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย

แผน  
บูรณา  
การ/  
Outcom

# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผน  
บูรณา  
การ

มีนวัตกรรมที่ออกสู่เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของผลงานทั้งหมด

มีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕ ของผลงานทั้งหมด

แนวทาง

แผนงาน Spearhead ที่สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรมและวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในสาขาเป้าหมาย

ตัวชี้วัด  
แนวทาง

มีเอกชนร่วมลงทุนอย่างน้อยร้อยละ ๒๐ ในจำนวนนี้เป็น in-cash อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ และนำผลงานนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์

ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของแผนงานทั้งหมด

๑. 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)
๒. 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) การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of things; IoT) และข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
  - ๒.๕ เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) เพื่อการสนับสนุนการผลิตและพัฒนา
๓. ระบบโลจิสติกส์
  - ๓.๑ ยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation automotive)
  - ๓.๒ ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ (Smart logistics)
  - ๓.๓ อุตสาหกรรมการบิน (Aviation)
  - ๓.๔ การขนส่งทางราง
๔. การบริการมูลค่าสูง
  - ๔.๑ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
  - ๔.๒ การท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Community-based Tourism and Creative Products)
๕. พลังงาน
  - ๕.๑ พลังงานชีวภาพ (Bioenergy)
  - ๕.๒ เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel)
  - ๕.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy)

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ/  
Outcome  
(เจ้าภาพ)

## เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผน  
บูรณาการ

มีนวัตกรรมที่ออกสู่เชิง  
พาณิชย์ จำนวนไม่น้อย  
กว่าร้อยละ ๒๐ ของ  
ผลงานทั้งหมด\*

มีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่  
ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิง  
พาณิชย์จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ  
๑๕ ของผลงานทั้งหมด

แนวทาง

แผนงาน Spearhead ที่  
สร้างผลกระทบทาง  
เศรษฐกิจ

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ  
สร้างความเข้มแข็งให้กับ  
ภาคอุตสาหกรรมและวิจัยพัฒนา  
และนวัตกรรมในสาขาเป้าหมาย

ตัวชี้วัด  
แนวทาง

มีเอกชนร่วมลงทุนอย่าง  
น้อยร้อยละ ๒๐ ในจำนวน  
นี้เป็น in-cash อย่างน้อย  
ร้อยละ ๑๐ และนำผลงาน  
นวัตกรรมออกสู่เชิง  
พาณิชย์

มีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีแล้ว  
เสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ใน  
ภาคการผลิตและบริการ และ  
ภาคธุรกิจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ  
๒๐ ของแผนงานทั้งหมด

# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

## ๑. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยี การแพทย์

- ๑.๑ การเกษตรสมัยใหม่ (Modern agriculture)

- ๑.๒ อาหารมูลค่าเพิ่มสูงและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่  
(High value added food and functional ingredient)

- ๑.๓ ชีวภัณฑ์ (Biologics)

- ๑.๔ เครื่องมือแพทย์ (Medical devices)

# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

## ๒. 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*)
- การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (*Internet of things: IoT*) และข้อมูลขนาดใหญ่ (*Big Data*)
- ๒.๕ เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) เพื่อการสนับสนุนการผลิตและพัฒนา

# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ ตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

## ๓. ระบบโลจิสติกส์

๓.๑ ยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation automotive)

๓.๒ ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ ( Smart logistics )

๓.๓ อุตสาหกรรมการบิน (Aviation)

๓.๔ การขนส่งทางราง

# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

## ๔. การบริการมูลค่าสูง

### ๔.๑ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

### ๔.๒ การท่องเที่ยวชุมชนและ ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Community-based Tourism and CREATIVE Product )



# เป้าหมายที่ ๑. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ ตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๕. พลังงาน

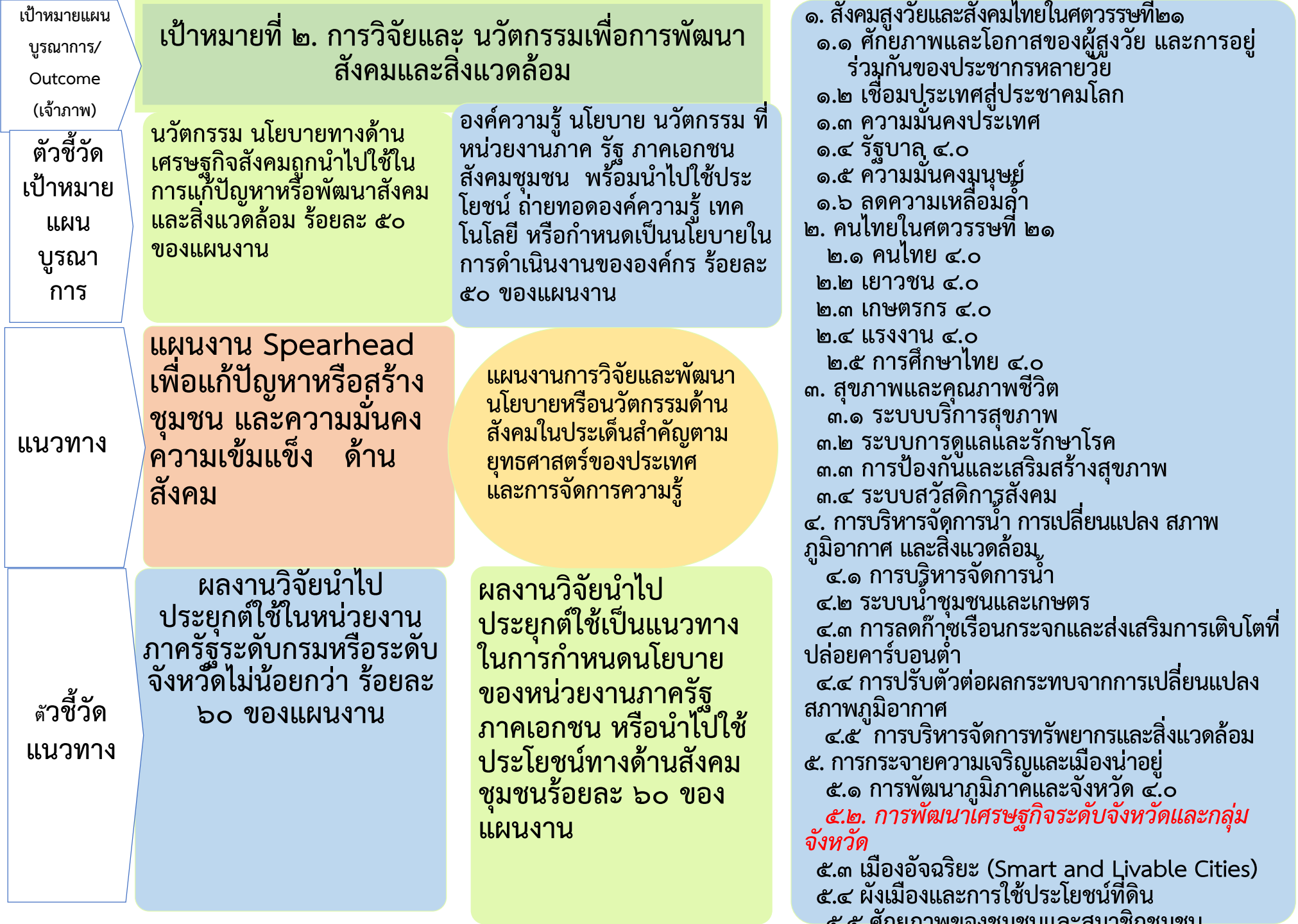
๕.๑ พลังงานชีวภาพ (Bioenergy)

๕.๒ เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel)

๕.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน  
(Energy efficiency)

๕.๔ การกักเก็บพลังงาน (Energy storage)

๖. อื่นๆ



เป้าหมายแผน  
บูรณาการ/  
Outcome (เจ้าภาพ)

เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและ นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด  
เป้าหมายแผน  
บูรณาการ

นวัตกรรม นโยบายถูกนำไปใช้ในการ  
แก้ปัญหาหรือพัฒนาชุมชน และความ  
มั่นคงความเข้มแข็งด้านสังคม ร้อยละ  
๕๐ ของแผนงานทั้งหมด

องค์ความรู้ นโยบาย นวัตกรรม ที่  
หน่วยงานภาค รัฐ ภาคเอกชน สังคม  
ชุมชน พร้อมนำไปใช้ประ โยชน์  
ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือ  
กำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานของ  
องค์กร ร้อยละ ๕๐ ของแผนงานทั้งหมด

แนวทาง

แผนงาน Spearhead เพื่อ  
แก้ปัญหาหรือสร้างชุมชน และ  
ความมั่นคงความเข้มแข็ง  
ด้านสังคม

แผนงานการวิจัยและพัฒนา  
นโยบายหรือนวัตกรรมด้าน  
สังคมในประเด็นสำคัญตาม  
ยุทธศาสตร์ของประเทศ และ  
การจัดการความรู้

ตัวชี้วัด  
แนวทาง

มีหน่วยงานภาครัฐระดับกรม หรือ  
หน่วยงานระดับจังหวัดร่วมวิจัย  
และพร้อมนำผลงานวิจัยไปใช้  
ประโยชน์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐  
ของแผนงาน

ผลงานวิจัยนำไปประยุกต์ใช้เป็น  
แนวทางในการกำหนดนโยบายของ  
หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือ  
นำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชน  
ร้อยละ ๖๐ ของแผนงานทั้งหมด

# เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

## ๑. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่๒๑

๑.๑ ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย และการอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย

๑.๒ เชื่อมประเทศสู่ประชาคมโลก

๑.๓ ความมั่นคงประเทศ

๑.๔ รัฐบาล ๔.๐

๑.๕ ความมั่นคงมนุษย์

๑.๖ ลดความเหลื่อมล้ำ

# เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

**๒. 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

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม

### ๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต

#### ๓.๑ ระบบบริการสุขภาพ

#### ๓.๒ ระบบการดูแลและรักษาโรค

#### ๓.๓ การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ

#### ๓.๔ ระบบสวัสดิการสังคม

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม

๔.๑ การบริหารจัดการน้ำ

๔.๒ ระบบน้ำชุมชนและเกษตร

๔.๓ การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ

๔.๔ การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๕ การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

๕.๑ การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด ๔.๐

๕.๒ เมืองอัจฉริยะ (Smart and Livable Cities)

๕.๓ การพัฒนาเศรษฐกิจระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด

๕.๔ ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

๕.๔ ศักยภาพของชุมชนและสมาชิกชุมชน



# เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพคนไทยรองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัย และสังคมในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อให้คนไทยทุกคนเข้าถึงการบริการทางสังคมที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน และอย่างทั่วถึง
3. เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศที่ปรับเปลี่ยนได้
4. เพื่อลดความเหลื่อมล้ำสู่ภูมิภาค และทุกระดับชั้น

# ประเด็นสำคัญเป้าหมายที่ 2

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการระบุวัตถุประสงค์สื่อความหมายชัดเจน และมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

2. แผนการพัฒนาจัดการองค์ความรู้หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี (การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ในรูปแบบเชิงสังคม/ชุมชน)

2.1 ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ มีหน่วยงานรองรับหรือพร้อมที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมถึง ยกระดับคุณภาพชีวิต/ชุมชน

2.2 ความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์มีผลงานวิจัยและพัฒนา/ผลิตภัณฑ์วิจัยต่อยอดเทคโนโลยีที่สามารถถ่ายทอดพร้อมขยายผลสู่สังคม/ชุมชน

2.3 ความสามารถในการแข่งขันสังคม ส่งเสริมให้ชุมชนมีความสามารถพัฒนาความเข้มแข็ง สามารถสร้างเศรษฐกิจในสังคม ชุมชน เหนือคู่แข่งในตลาดเป้าหมายมาก/มีข้อได้เปรียบเรื่องต้นทุนมาก

3.ความพร้อมของหน่วยงาน หน่วยงานมีระบบการบริหารจัดการที่ดี / มีเครือข่ายพร้อมดำเนินการที่ดี/มีความร่วมมือในการทำงานอย่างน้อย 2 หน่วยงาน

# ประเด็นสำคัญเป้าหมายที่ 2

4. ความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคชุมชน/สังคม ภาคเอกชน มูลนิธิมีความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคชุมชน/สังคม ภาคเอกชน มูลนิธิซึ่งพร้อมที่จะรับนโยบายนวัตกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์

5. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

5.1 ตอบโจทย์ความต้องการของภาครัฐในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสังคม

5.2 เพิ่มความสามารถในการใช้วิจัยและเทคโนโลยีของชุมชนสังคม

5.3 ส่งเสริมการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม ระบบสาธารณสุข และสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

5.4 เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ SMEs / สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน / เพิ่มการจ้างงานในพื้นที่ / ศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์

# ประเด็นสำคัญเป้าหมายที่ 2

6.ตอบตัวชี้วัดแนวทางดำเนินงาน (ข้อใดข้อหนึ่ง)

6.1 นโยบาย / นวัตกรรมที่ภาครัฐนำไปให้บริการประชาชนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 15 ของผลงานทั้งหมด

6.2 องค์ความรู้ที่สามารถนำไปแก้ปัญหาสังคม ชุมชน ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนในเรื่องสำคัญตามนโยบายรัฐบาล ไม่น้อยกว่า 5 ประเด็น

# เป้าหมายที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม



สังคมสูงวัย และสังคมไทย ในศตวรรษที่ 21



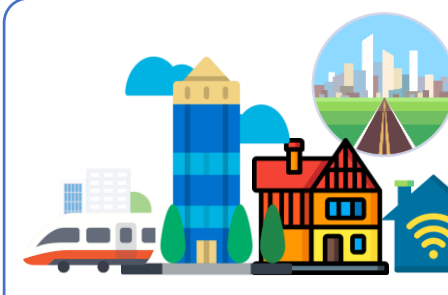
คนไทยในศตวรรษที่ 21



สุขภาพและคุณภาพชีวิต



การบริหารจัดการน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม



การกระจายความเจริญ และเมืองน่าอยู่

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผนบูรณาการ

จำนวนต้นแบบ/นวัตกรรมทางสังคม ที่  
พร้อมนำไปกำหนดเป็นนโยบาย ทดแทนการ  
นำเข้า หรือใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม  
และสิ่งแวดล้อมร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน

จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย นวัตกรรม ที่หน่วยงาน  
ภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปใช้  
ประโยชน์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือ  
กำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร  
ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน

แนวทาง

ส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนา  
แก้ปัญหา สังคม และสิ่งแวดล้อม ตาม  
โปรแกรมยุทธศาสตร์เป้าหมาย  
(Spearhead) เรื่องเร่งด่วนและตามนโยบาย  
รัฐ

สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมด้านสังคมในประเด็น  
สำคัญตามยุทธศาสตร์ของประเทศ การจัดการและ  
ถ่ายทอดองค์ความรู้

ตัวชี้วัด  
แนวทาง

จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไป  
ประยุกต์เป็นนวัตกรรมทางสังคม นโยบาย  
และนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการไม่  
น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด

จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์ใช้  
เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงาน  
ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางด้าน  
สังคม ชุมชนร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด

# เกณฑ์การพิจารณากลับกรองแผนงาน :

## เป้าหมายที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม



**เกณฑ์การพิจารณากลับกรองแผนงาน :  
เป้าหมายที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคม  
และสิ่งแวดล้อม**

**1.ความสอดคล้อง ( 20 คะแนน )**

**2.ประสิทธิภาพ ( 20 คะแนน )**

**3.ประสิทธิผล ( 20 คะแนน )**

**4.ผลกระทบและความยั่งยืน ( 20 คะแนน )**

**5.ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน  
( 20 คะแนน )**



# เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 1. ความสอดคล้อง ( 20 คะแนน )

องค์ความรู้ นวัตกรรม นโยบายทางด้านเศรษฐกิจสังคม ที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินขององค์กร

ตามเป้าหมายและตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์

ตามตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนบูรณาการ

ตามตัวชี้วัดแนวทางดำเนินงาน

กับเป้าหมายและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์และหรือเป้าหมายของแผนงาน

# เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 2.ประสิทธิภาพ ( 20 คะแนน )

2.1 ข้อเสนอแผนงานมีคุณภาพและความเป็นไปได้ทั้งด้านวิชาการและเทคนิค

2.2 มีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับประโยชน์ของผลการวิจัย

2.3 มีความสอดคล้องของชุดโครงการ / โครงการ วิจัย ภายใต้แผนบูรณาการ

2.4 มีโอกาสของความสำเร็จสูงความเหมาะสมของคณะนักวิจัย/ของงบประมาณ/ของอุปกรณ์การวิจัย

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

### 3. ประสิทธิภาพ ( 20 คะแนน )

3.1 คุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายของแผนงานบูรณาการ

3.2 และมาตรฐานกำหนดที่สอดคล้องตามเป้าหมายและตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์และแผนบูรณาการ

## เป้าหมายที่ ๒. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

### 4.ผลกระทบและความยั่งยืน ( 20 คะแนน )

4.1 มีผลเชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต

4.2 มีผู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคม / ชุมชน / เชิงวิชาการ / เชิงนโยบาย

# เกณฑ์การพิจารณากลับกรองแผนงาน : เป้าหมายที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 5.ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน ( 20 คะแนน )

5.1 ผลงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็น  
แนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงาน  
ภาครัฐ ภาคเอกชน

5.2 นำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชน เชิง  
วิชาการ เชิงพาณิชย์ เชิงนโยบาย

(ร่าง) เกณฑ์การพิจารณากลับกรองแผนงาน :

เป้าหมายที่ ๒ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม



# ๓. เกณฑ์การพิจารณา

## ๓.๑ เกณฑ์การพิจารณารายแผนงาน / โครงการ

๑) ความสอดคล้อง (Relevance)

๒) ประสิทธิภาพ (Efficiency)

๓) ประสิทธิภาพ (Effectiveness)

๔) ผลกระทบ (Impact)

๕) ความยั่งยืน (Sustainability)

๖) คุณภาพของโครงการย่อย/ชุดโครงการ ทุกโครงการภายใต้แผนบูรณาการมีความสอดคล้องจริง



หรือไม่

# (ร่าง)Timeline สำหรับการจัดทำงบประมาณบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

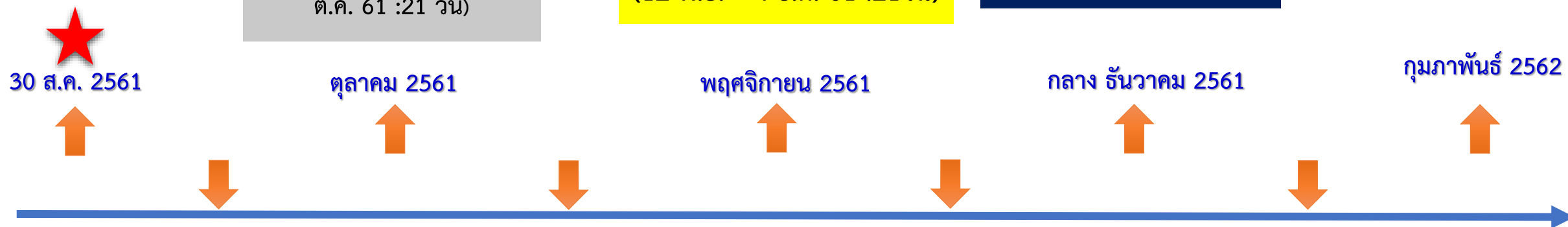
ประกาศประเด็นวิจัย  
และนวัตกรรม

พิจารณา Concept  
Proposal (24 ก.ย. – 16  
ต.ค. 61 :21 วัน)

พิจารณา Full proposal  
(12 พ.ย. – 4 ธ.ค. 61 :21วัน)

เสนอกรอบเงินงบประมาณ  
ต่อ  
คณะกรรมการจัดทำ  
งบประมาณบูรณาการฯ  
(พล.อ. ประจิน จั่นตอง)

เสนอกรอบ  
วงเงินประมาณ



กันยายน 2561

ตุลาคม 61

10 ธันวาคม 2561

ปลาย ธันวาคม 2561

- รับ Concept Proposal
- จัดชี้แจงทำความเข้าใจ (31 ส.ค. – 22 ก.ย. 61 : 23 วัน)

- สรุปผลพิจารณา Concept Proposal
- ส่ง Full proposal & สรุป 1 หน้าโดยหน่วยงาน (16 ต.ค. – 9 พ.ย. 61 :26 วัน)

- สรุปผลการพิจารณา Full proposal (6 ธ.ค. -10 ธ.ค. 61) :10 วัน

ปรับกรอบวงเงิน  
งบประมาณตามความ  
เห็นคณะกรรมการจัดทำ  
งบประมาณบูรณาการฯ



## 3.2 เกณฑ์การพิจารณาประสิทธิภาพของหน่วยงานในการใช้จ่ายงบประมาณ



๑) ประสิทธิภาพของหน่วยงานในการใช้จ่ายงบประมาณแผน  
บูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ย้อนหลัง ๒ ปี  
( พิจารณาปี ๒๕๖๒ ใช้ข้อมูลปี ๒๕๖๐ ) ต้องไม่ต่ำกว่า ๙๐%

๒) ประสิทธิภาพของหน่วยงานในการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัย  
และการส่งผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จ ย้อนหลัง ๔ ปี  
( พิจารณาปี ๒๕๖๒ ใช้ข้อมูลระหว่างปี ๒๕๕๖-๒๕๖๐ ) โดยใช้ค่าเฉลี่ย  
ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของหน่วยงานทั่วประเทศ



# (ร่าง) เกณฑ์การพิจารณากลับกรองแผนงาน : เป้าหมายที่ ๒ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

## คุณภาพข้อเสนอ แผนงาน

- วัตถุประสงค์ชัดเจน
- งบประมาณเหมาะสม
- มีความคุ้มค่า
- **มีความสอดคล้องของชุดโครงการ / โครงการวิจัย ภายใต้แผนบูรณาการ**
- มีโอกาสของความสำเร็จสูง

## ความสอดคล้อง

- องค์ความรู้ นวัตกรรม นโยบายทางด้าน เศรษฐกิจสังคม พร้อมนำไปใช้ ประโยชน์ หรือ กำหนดเป็น นโยบาย

## ประสิทธิภาพ

- ข้อเสนอแผนงานมี คุณภาพทั้งด้าน วิชาการและเทคนิค
- มีความคุ้มค่า
- มีความสอดคล้องของชุดโครงการ / โครงการวิจัยภายใต้ แผนบูรณาการ
- มีโอกาสของ ความสำเร็จสูง

## ประสิทธิผล

- คุณภาพของ ผลงานที่เกิดขึ้น เป็นไปตาม เป้าหมาย
- มีมาตรฐาน

## ผลกระทบและ ความยั่งยืน

- มีผลเชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต
- มีผู้ที่จะนำไปใช้ ประโยชน์ในเชิง พาณิชยกรรม/สังคม/ชุมชน เชิงวิชาการ เชิงนโยบาย

## ตอบตัวชี้วัดแนว ทางการดำเนินงาน

- ผลงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เป็นแนวทางในการ กำหนดนโยบายของ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือ นำไปใช้ประโยชน์ ทางด้านสังคม ชุมชน

# แบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) สำหรับ แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

ยื่นเสนอขอรับงบประมาณเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่.....

ประเด็นยุทธศาสตร์การวิจัย (กลุ่มเรื่อง).....

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (กลุ่มเรื่องย่อย) .....

แผนงาน ▪ ต่อเนื่อง (รายงานผลการดำเนินงานในข้อที่ .....) )

แผนงานใหม่

# แบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) สำหรับ แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อแผนงานบูรณาการ  
(ภาษาไทย).....  
(ภาษาอังกฤษ).....

## 2. คำสำคัญ (Keywords)

.....  
.....

# แบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ(Concept Proposal) สำหรับแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

## 3. หน่วยงานเจ้าภาพ (ระดับกรม/มหาวิทยาลัย) .....

- หัวหน้าแผนงาน/โปรแกรม *ไม่ควรใช้ชื่อคนเดียวกันทุกแผนงานของ  
หน่วยงาน* .....
- ตำแหน่ง .....หน่วยงาน (ระดับ  
กอง/คณะ) .....
- เบอร์โทร (ที่สามารถติดต่อได้) .....
- email .....

## 4. หน่วยงานร่วมดำเนินการวิจัย (ทั้งภาครัฐ และเอกชน)

ลำดับ	หน่วยงานร่วมดำเนินการวิจัย	หัวหน้าโครงการ/ ผู้ประสาน	เบอร์โทรศัพท์ (ที่สามารถติดต่อได้)	e-mail
1.	<i>ชื่อหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการวิจัย</i>			
2.				
3.				

# แบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ(Concept Proposal) สำหรับ แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลแผนงาน

1. หลักการและเหตุผล (ระบุปัญหา/ความจำเป็น/ความต้องการ) (ไม่เกิน 20 บรรทัด)

2. วัตถุประสงค์ ( ระบุเป็นข้อ )

3. ข้อมูลด้านการตลาด ( สำหรับเป้าหมายที่ 1 )

ข้อมูลความต้องการของชุมชน หน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ (สำหรับเป้าหมายที่ 2)  
(ไม่เกิน 10 บรรทัด)

4.. ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน (Technology Readiness Level: TRL)

- ระดับ.....
- รายละเอียด .....

# แบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ(Concept Proposal) สำหรับแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

5. สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีเป็นโครงการต่อเนื่อง) *กรณีเป็นแผนบูรณาการต่อเนื่องให้สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พร้อมทั้งเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของการดำเนินการต่อเนื่องในปีที่เสนอขอด้วย (ไม่เกิน 20 บรรทัด)*

6. การต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น/ความพร้อมของเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน *(ระบุผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่เป็นฐานในการนำมาต่อยอดของแผนงานบูรณาการ หากมี)*

ชื่อโครงการ/ชื่อเทคโนโลยีรายละเอียด (ไม่เกิน 15 บรรทัด)

ความพร้อมขององค์ความรู้/เทคโนโลยี (ไม่เกิน 15บรรทัด).

7. แผนงานการดำเนินงานวิจัย

- 1) แนวทางการดำเนินงานทางเทคนิค *(ระบุกระบวนการ/ขั้นตอน/ช่วงเวลา) (ไม่เกิน 30 บรรทัด)*



## 2. งบประมาณ

(ระบุงบประมาณแผนงานตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน รวมงบประมาณที่ได้รับจัดสรรแล้ว)

ปีเพื่อดำเนินการ	ปีงบประมาณ	งบประมาณภาครัฐ (ที่เสนอขอ)	งบจากภาคเอกชน		งบประมาณ รวม
			incash	inkind	
ปีที่ 1	2563	งบประมาณที่ต้องการ ทำคำขอ (กรณีเป็นแผนงาน/ โครงการต่อเนื่องให้ใส่ งบประมาณที่ได้รับการ จัดสรรแล้ว)		หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการ จ่ายเป็นตัวเงิน แต่ สามารถประเมิน เทียบ เคียงมูลค่า เพื่อกำหนดเป็นค่า ใช้จ่าย เช่น ค่าแรง คนงานในโรงงานที่ ให้มาช่วยงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือ	
ปีที่ 2	2564				

### 3) โครงการ/กิจกรรม (รายปี) และภาพรวมงบประมาณรายโครงการ (ปีงบประมาณ 2563)

ลำดับ	ชื่อโครงการ/ชื่อเทคโนโลยี	สถานภาพโครงการ	หน่วยงาน	ผลผลิตของโครงการ	งบประมาณ
1.		ใหม่/ต่อเนื่อง		<i>ระบบรายละเอียดผลผลิตที่ได้รับ</i>	
2.					
3.					
4				รวม	

4) ความเชื่อมโยงของโครงการภายใต้แผนงาน.....

## 8. ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

*ระบบผลผลิตและผลลัพธ์ ของแผนบูรณาการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตและผลลัพธ์ ( เชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา ต้นทุน )*

1) ผลผลิตสุดท้ายที่ได้จากแผนงาน

2) ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยตรงจากผลผลิตของแผนงาน

3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

### 3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ

ด้านสังคม

ด้านสิ่งแวดล้อม (หากมี)

### 3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ

มูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (บาท)

มูลค่าการส่งออก (บาท)

มูลค่าที่เกิดจากการลดการนำเข้า (บาท)

การจ้างงาน (คน)

อื่นๆ

### 3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ด้านสังคม/ ด้านสิ่งแวดล้อม

สุขภาพอนามัย

คุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่

การศึกษา/การเรียนรู้

อื่นๆ

ด้านสิ่งแวดล้อม (หากมี)

- ด้านสิ่งแวดล้อม (หากมี)

9.แนวทางการใช้ประโยชน์/ขยายผลจากงานวิจัย (ไม่เกิน 15 บรรทัด)

เป้าหมายแผน  
บูรณาการ/  
Outcome  
(เจ้าภาพ)

## เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

ตัวชี้วัด  
เป้าหมาย  
แผน  
บูรณาการ

ผลงานวิจัยสามารถถูก  
นำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติ  
หรือระดับนานาชาติ ร้อยละ  
๕๐ ของแผนงาน

ผลงานวิจัยที่ใช้ในการแก้ปัญหา  
การดำเนินงานของหน่วยงาน ร้อย  
ละ ๕๐ ของแผนงาน

แนวทาง

แผนงานวิจัยและ  
นวัตกรรมเพื่อความเป็น  
เลิศทางวิชาการ

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ  
แก้ปัญหาหรือพัฒนาศักยภาพ  
การทำงานของหน่วยงาน

ตัวชี้วัด  
แนวทาง

ผลงานวิจัย ที่สามารถยื่น  
ตีพิมพ์ระดับชาติ และ  
นานาชาติ หรือ ยื่นจด  
ทะเบียนสิทธิบัตรร้อยละ  
๖๐ ของแผนงาน

แนวทางแก้ไขปัญหาการ  
ดำเนินงานของหน่วยงาน  
ร้อยละ ๙๐ ของแผนงาน

# เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้าง องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

๑. เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)

๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ ( Biotechnology )

๑.๒ เทคโนโลยีวัสดุ ( Advanced material technology )

๑.๓ นาโนเทคโนโลยี ( Nanotechnology )

๑.๔ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)



# เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้าง องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

## ๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์

๒.๑ การสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม

๒.๒ การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญาและศาสนธรรม

๒.๓ การรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่งปัญญาและภูมิธรรม

๒.๔ ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะวัฒนธรรม

# เป้าหมายที่ ๓. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้าง องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

## ๓. 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 ประสาทวิทยาและพฤติกรรมการรู้คิด (Neuro science and cognitive behavior)

# เป้าหมายที่ 3. การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ (Basic research)

## วัตถุประสงค์

ประเทศมีองค์ความรู้พื้นฐานและงานวิจัยเพื่อสร้าง  
ความเป็นเลิศทางวิชาการที่เพียงพอ ต่อการ  
พัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ให้  
สามารถแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี และ  
ประชาชนอยู่ดีมีสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี

# ประเด็นสำคัญเป้าหมายที่ 3

1.คุณภาพของข้อเสนอโครงการระบุวัตถุประสงค์ สื่อความหมายชัดเจน และมีข้อมูลเพียงพอประกอบการพิจารณา

2.แผนการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเป็นฐานความรู้

2.1 ความเป็นไปได้ทางวิชาการ เป็นองค์ความรู้หลักที่สามารถนำไปเป็นฐานสำหรับการวิจัยต่อยอด สร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถตีพิมพ์ในระดับชาติ นานาชาติ จัดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงาน

2.2 ความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาต่อยอด องค์ความรู้ที่สามารถไปประยุกต์ หรือพัฒนาเป็นต้นแบบ หรือขยายผลสู่การใช้ประโยชน์ได้

# ประเด็นสำคัญเป้าหมายที่ 3

3. ความพร้อมของหน่วยงาน หน่วยงานมีระบบการบริหารจัดการที่ดี / หน่วยงานหรือนักวิจัยมีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ

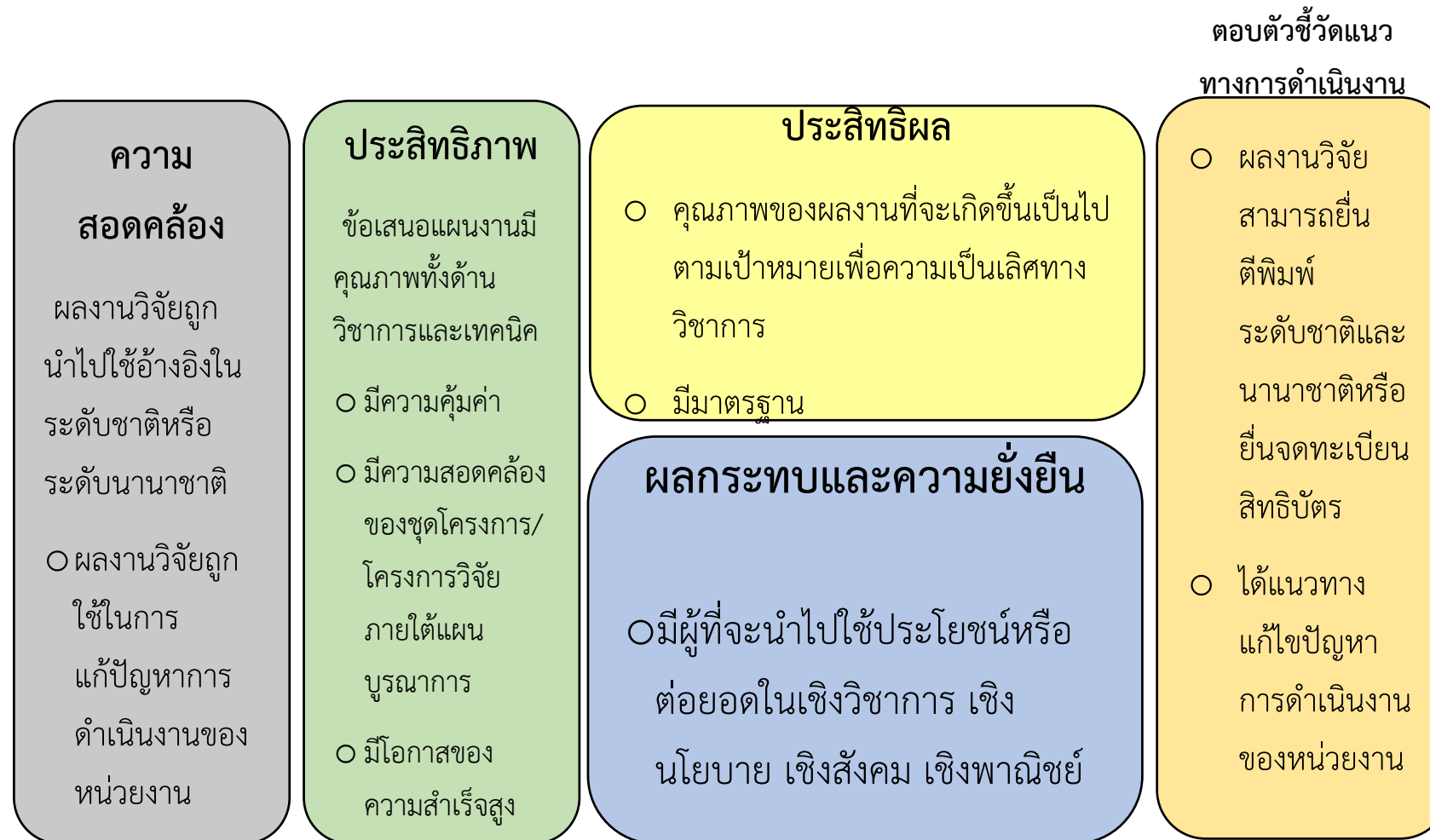
4. ตอบตัวชี้วัดแนวทางดำเนินงาน (ข้อใดข้อหนึ่ง)

4.1 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้อ้างอิงระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ นำไปต่อยอดเชิงลึก พัฒนาเป็นฐานเทคโนโลยี ร้อยละ 50

4.2 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน

# เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง :

## เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ



**เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง :**  
**เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ**  
**สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ**

**1.ความสอดคล้อง ( 20 คะแนน )**

**2.ประสิทธิภาพ ( 30 คะแนน )**

**3.ประสิทธิผล ( 20 คะแนน )**

**4.ผลกระทบและความยั่งยืน ( 15 คะแนน )**

**5.ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน  
( 15 คะแนน )**

# เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง : เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

## 1.ความสอดคล้อง( 20 คะแนน )

1.1 ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้อ้างอิงในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

1.2 ผลงานวิจัยถูกใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน

1.3 ตามเป้าหมายและตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์

1.4 ตามตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนบูรณาการ

1.5 ตามตัวชี้วัดแนวทางดำเนินงาน

1.6 กับเป้าหมายและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์และ  
หรือเป้าหมายของแผนงาน



# เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง : เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

## 2.ประสิทธิภาพ ( 30 คะแนน )

2.1 ข้อเสนอแผนงานมีคุณภาพทั้งด้านวิชาการและเทคนิค

2.2 มีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับประโยชน์ของผลการวิจัย

2.3 มีความสอดคล้องของชุดโครงการ/  
โครงการวิจัยภายใต้แผนบูรณาการ

2.4 มีโอกาสของความสำเร็จสูงความเหมาะสมของ  
คณะนักวิจัย/ของงบประมาณ/ของอุปกรณ์การวิจัย

# เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง : เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

## 3.ประสิทธิผล ( 20 คะแนน )

3.1 คุณภาพของผลงานที่จะเกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ

3.2 มีมาตรฐานที่กำหนดที่สอดคล้องตามเป้าหมายและตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์และแผนบูรณาการ

**เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง :**  
**เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ**  
**สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ**

**4.ผลกระทบและความยั่งยืน ( 15คะแนน )**

4.1 ผู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดในเชิงวิชาการ เชิงนโยบาย เชิงสังคม เชิงพาณิชย์

4.2 ผลกระทบในเชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดในระยะยาวด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน

**เกณฑ์การพิจารณากลับกรอง :**  
**เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการ**  
**สร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ**

**5.ตอบตัวชี้วัดแนวทางการดำเนินงาน**  
**( 15 คะแนน )**

5.1 ผลงานวิจัยสามารถยื่นตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติหรือยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตร

5.2 ได้แนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของหน่วยงาน

# เกณฑ์การพิจารณาประสิทธิภาพ ของหน่วยงานในการใช้จ่ายงบประมาณ

1. ประสิทธิภาพของหน่วยงานในการใช้จ่าย  
งบประมาณแผนบูรณาการวิจัยและพัฒนา ประจำปี  
งบประมาณ 2560 ต้องไม่ต่ำกว่า 90%

2. ประสิทธิภาพของหน่วยงานในการใช้จ่าย  
งบประมาณวิจัยและการส่งผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จ  
ระหว่างปีงบประมาณ 2556 – 2560 โดยใช้ค่าเฉลี่ย  
ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ  
หน่วยงานทั่วประเทศ

## ๔. สรุปผลการประเมิน

★★★★★ **สนับสนุนอย่างยิ่ง** มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคสูง คาดว่าสามารถ ( ๘๐ คะแนนขึ้นไป ) นำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดแนวทางได้อย่างชัดเจน มีศักยภาพในการนำไปใช้ ประโยชน์สูงเป็นรูปธรรมและคุ้มค่าในการวิจัย

★★★★ **สนับสนุน** มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิค คาดว่าสามารถนำส่งผลผลิต ( ๗๐ - ๗๙ คะแนน ) ตามตัวชี้วัดแนวทางได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

★★★ **สนับสนุน** มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิค แต่จำเป็นต้องบริหารจัดการ ( ๖๐ - ๖๙ คะแนน ) จึงจะสามารถนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดได้ ขึ้นกับนโยบายของรัฐบาล

★★ **สนับสนุน** มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคค่อนข้างน้อย ต้องบริหารจัดการ ( ๕๐ - ๕๙ คะแนน ) และปรับปรุงเพื่อให้สามารถนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัด หากปรับปรุงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

★ **ยังไม่สมควรสนับสนุน** ความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคไม่ชัดเจน ไม่เป็น ( ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน ) การวิจัยใหม่หรือพัฒนาจากงานวิจัยเดิมหรือถ่ายทอดองค์ความรู้

# สรุปผลการประเมิน



( ๘๐ คะแนนขึ้นไป )

สนับสนุนอย่างยิ่ง มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคสูง คาดว่าสามารถนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดแนวทางได้อย่างชัดเจน มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์สูงเป็นรูปธรรมและคุ้มค่าในการวิจัย



( ๗๐ - ๗๙ คะแนน )

สนับสนุน มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิค คาดว่าสามารถนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดแนวทางได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☆☆☆ ( ๖๐ - ๖๙ คะแนน )

สนับสนุน มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิค แต่จำเป็นต้องบริหารจัดการจึงจะสามารถนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดได้ ชี้กับนโยบายของรัฐบาล

# สรุปผลการประเมิน

★★ ( ๕๐ - ๕๙ คะแนน )

- สนับสนุน มีความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคค่อนข้างน้อย ต้องบริหารจัดการและปรับปรุงเพื่อให้สามารถนำเสนอส่งผลิตตามตัวชี้วัด หากปรับปรุงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

★ ( ต่ำกว่า ๕๐ คะแนน )

ยังไม่สมควรสนับสนุน ความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ/เทคนิคไม่ชัดเจน ไม่เป็นการวิจัยใหม่หรือพัฒนาจากงานวิจัยเดิมหรือถ่ายทอดองค์ความรู้



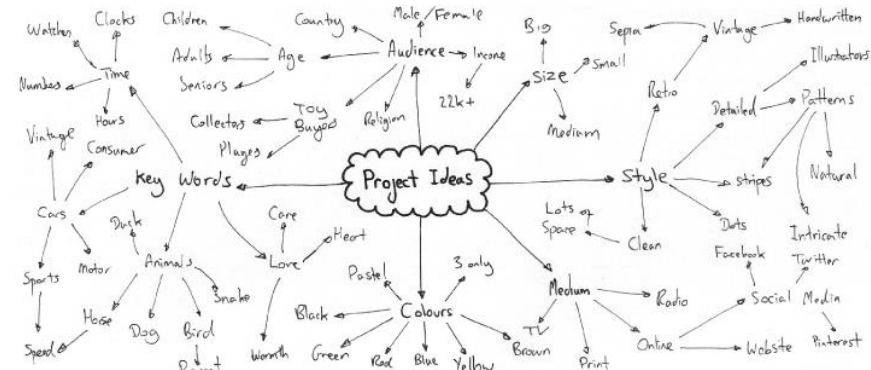
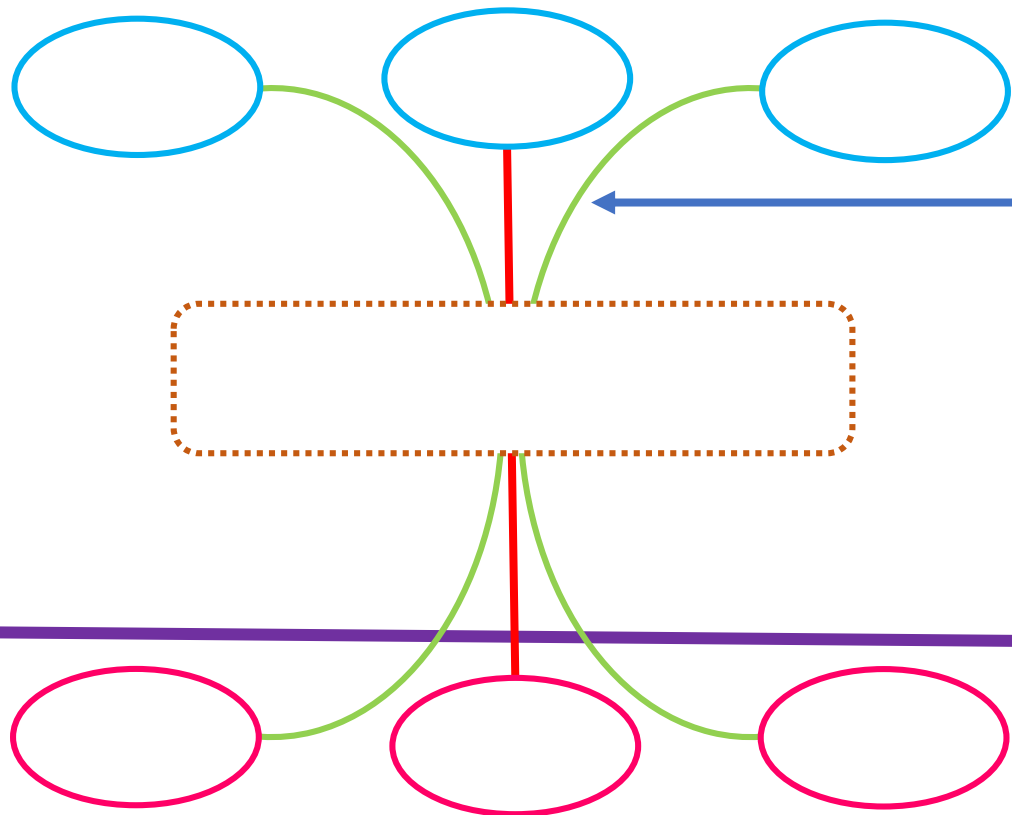
# หลักการคิด โครงการวิจัย

หัวข้อวิจัย

เป้าหมาย

ปัญหา

ที่มา



วิธีวิจัย

IP

วัตถุประสงค์  
out put

Review

User  
ความคุ้มค่า



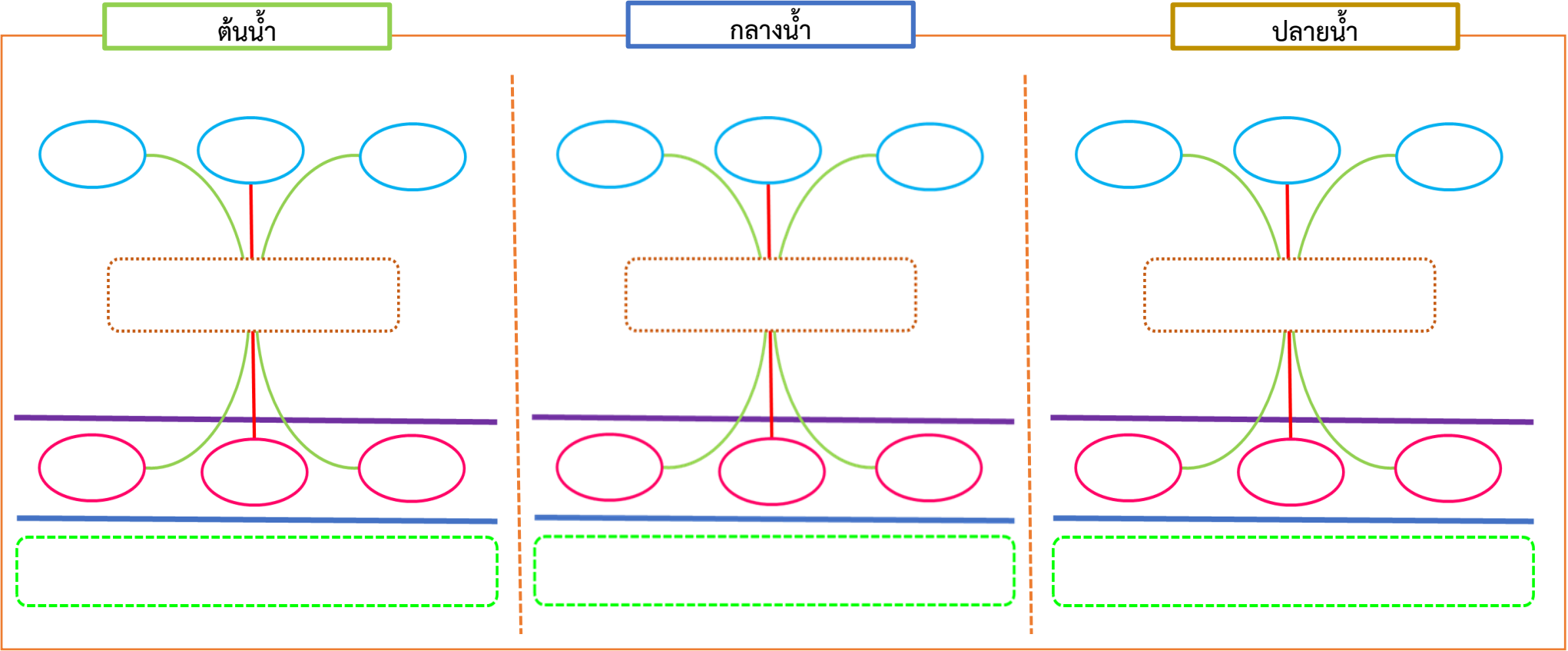
# หลักการคิด แผนโครงการ

หัวข้อวิจัย

เป้าหมาย

ปัญหา

ที่มา



Over all Goal

# แนวทางการจัดทำแผนงานวิจัย/ชุด โครงการวิจัย

1. กำหนดแนวทางการ พิจารณา Topic หลักโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน

2. กำหนด Topic รองที่นำไปสู่วัตถุประสงค์รวมของ Topic หลัก

3. ตัด Topic รองที่ไม่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับ Topic หลักออก

4. กำหนดประเด็นหลักใน Topic หลัก และ Topic รอง

5 กำหนดชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการ

# แนวทางการจัดทำแผนงานวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

6 กำหนดชื่อโครงการวิจัยภายใต้กรอบแผนงานวิจัย

7. พิจารณาความสำคัญและที่มาของปัญหาหลักของแผนงานวิจัยที่สอดคล้อง

8. กำหนด วัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของแผนงานวิจัย

9. คำนึงถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากแผนงานวิจัย

# แนวทางการจัดทำแผนงานวิจัย/ชุด โครงการวิจัย

10. กำหนดกรอบแนวคิดเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยต่างๆ  
ที่จะนำไปสู่แผนงานวิจัย

11. กำหนดขอบเขตของแผนงานวิจัยที่ครอบคลุมโครงการ  
วิจัยย่อยภายใต้แผนงาน

12. การจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายของแผนงานวิจัย  
ทั้งหมดต้องเหมาะสมกับแผนงานและแผนเงินที่สอดคล้อง  
ไปด้วยกันทั้งแผนงานมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้งานนั้น  
ประสบผลและประสบความสำเร็จ

# แนวทางการจัดทำแผนงานวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

13. กำหนดผู้รับผิดชอบเป็นหัวหน้าแผนงานวิจัยและเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยในแต่ละโครงการที่เป็นผู้ที่ทุกคนในแผนงานโครงการยอมรับ

14. มอบหมายให้หัวหน้าแผนงานวิจัยและหัวหน้าโครงการวิจัยและผู้ร่วมวิจัยไปดำเนินการจัดทำรายละเอียดตามแบบฟอร์มการเขียนข้อเสนอการวิจัยที่สอดคล้องกับแผนงานและโครงการวิจัยย่อย

15. ปรับปรุงรายละเอียดต่างๆให้ถูกต้องเหมาะสม และจัดทำเป็นแผนงานโครงการ

16. ประชุมร่วมกันและตรวจสอบความถูกต้องและความซ้ำซ้อนของโครงการ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

# หลักการทำให้โครงการวิจัยย่อย

1. การจัดทำโครงการย่อยในชุดโครงการวิจัย - มีคำอธิบายวิธีการวิจัยในระดับแผนงาน ที่ต้องมีการสังเคราะห์ผลรวมจากชุดโครงการย่อยทั้งหมด

2. โครงการวิจัยย่อยควรเชื่อมโยงเพื่อตอบคำถามวิจัยของแผนงานโครงการวิจัยหลัก

3. กำหนดกรอบความคิดของแผนงานโครงการ (โครงการหลัก) ก่อนให้ชัดเจน

4. จำแนกโครงการย่อยที่เป็นไปได้ทั้งหมด

5. โครงการย่อยควรดำเนินการได้พร้อมกัน เป็นโครงการที่สามารถทำคู่ขนาน ไม่ใช่โครงการที่ต้องรอผลการวิจัยก่อนหน้า (จะทำได้สำเร็จใน 1 ปีงบประมาณ)

# เปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับโครงการวิจัย

แผนงาน	โครงการวิจัย
1. เป็นโครงการวิจัยขนาดใหญ่	1. เป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก
2. มีความเชื่อมโยงกับโครงการวิจัยย่อยอื่นๆ	2. มีความเชื่อมโยงกับโครงการวิจัยอื่นน้อย
3. สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือแก้ปัญหาได้	3. ส่วนมากนำไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ
4. ทำการวิจัยหลายสาขา	4. ทำการวิจัยสาขาเดียว
5. ทำการวิจัยครบวงจร	5. ไม่ครบวงจรของการวิจัย
6. มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์	6. ขาดเป้าหมายที่ชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์



# ทำไมถึงทำแผนงานวิจัยหรือชุด โครงการวิจัยไม่สำเร็จ

1. การกำหนดโจทย์วิจัยหรือคิดโจทย์วิจัยค่อนข้างยาก เพราะต้องคิดโจทย์ที่ครอบคลุมปัญหาของโครงการวิจัย ย่อยเพราะการตั้งโจทย์ต้องครอบคลุมโครงการย่อยทั้งหมด

2. การจัดทีมคณะนักวิจัยที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ ที่มาทำงานร่วมกันในรูปแบบสหสาขาวิชาและมีเป้าหมาย วิจัยเดียวกันค่อนข้างยาก

3. การร่วมมือประสานงานระหว่างนักวิจัยต่างสาขา และต่าง หน่วยงานจะเป็นไปได้ยากและต้องใช้เวลาในการจัดทำ โครงการวิจัยต่างๆเพื่อให้การทำงานประสบผลสำเร็จ

# ทำไมถึงทำแผนงานวิจัยหรือชุด โครงการวิจัยไม่สำเร็จ

4. ศักยภาพ / ความสามารถในการบริหารงานวิจัยในลักษณะ  
แผนงาน/ ชุดโครงการวิจัย และการยอมรับของนักวิจัยซึ่งกัน  
และกัน ต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ และมีประสบการณ์สืบทิต

5. การพัฒนาแผนงานโครงการรายละเอียดของชุด  
โครงการวิจัยต้องใช้ เวลาและต้องใช้ผู้มีประสบการณ์ในการ  
ทำงาน

6. ใช้งบประมาณค่อนข้างสูงมากและใช้เวลาในการวิจัยนาน

# โครงการที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

## ขาดความเชื่อมโยง

1. ชื่อเรื่อง
2. วัตถุประสงค์
3. ความสำคัญและที่มาของปัญหา
4. และกิจกรรมไม่สอดคล้อง

## ไม่ชี้ประเด็น

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาเขียนความเป็นมาของโครงการยาวมาก
2. ไม่ชี้ประเด็นและไม่ระบุความสำคัญ
3. ไม่เห็นปัญหาที่จะวิจัย เห็นแต่สิ่งที่ผู้วิจัยอยากวิจัย

## การตรวจเอกสาร

1. การค้นคว้าตรวจเอกสารที่ผู้อื่นทำมาแล้วน้อย
2. ตรวจเอกสารเก่าและไม่เกี่ยวไม่มีรายละเอียด

# โครงการที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

## แผนดำเนินงาน

1. ไม่แสดงรายละเอียดของแผนกิจกรรมที่ดำเนินงาน
2. เขียนแผนกิจกรรมไม่ชัดเจน ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

1. วิธีดำเนินการวิจัยสั้นมาก เขียนในลักษณะ เป็นวิธีการวิจัยทั่วไปไม่มีรายละเอียดที่สอดคล้องกับสิ่งที่จะวิจัย
2. วางแผนการทดลองผิด
3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างไม่เหมาะสม

## กรอบความคิด

1. กรอบความคิดของการวิจัยไม่สมเหตุสมผล

# โครงการที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

## งบประมาณ

1. ใช้งบประมาณมากเกินความจำเป็น
2. งบประมาณที่เสนอขอไม่แสดงรายการที่สะท้อนกิจกรรมการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

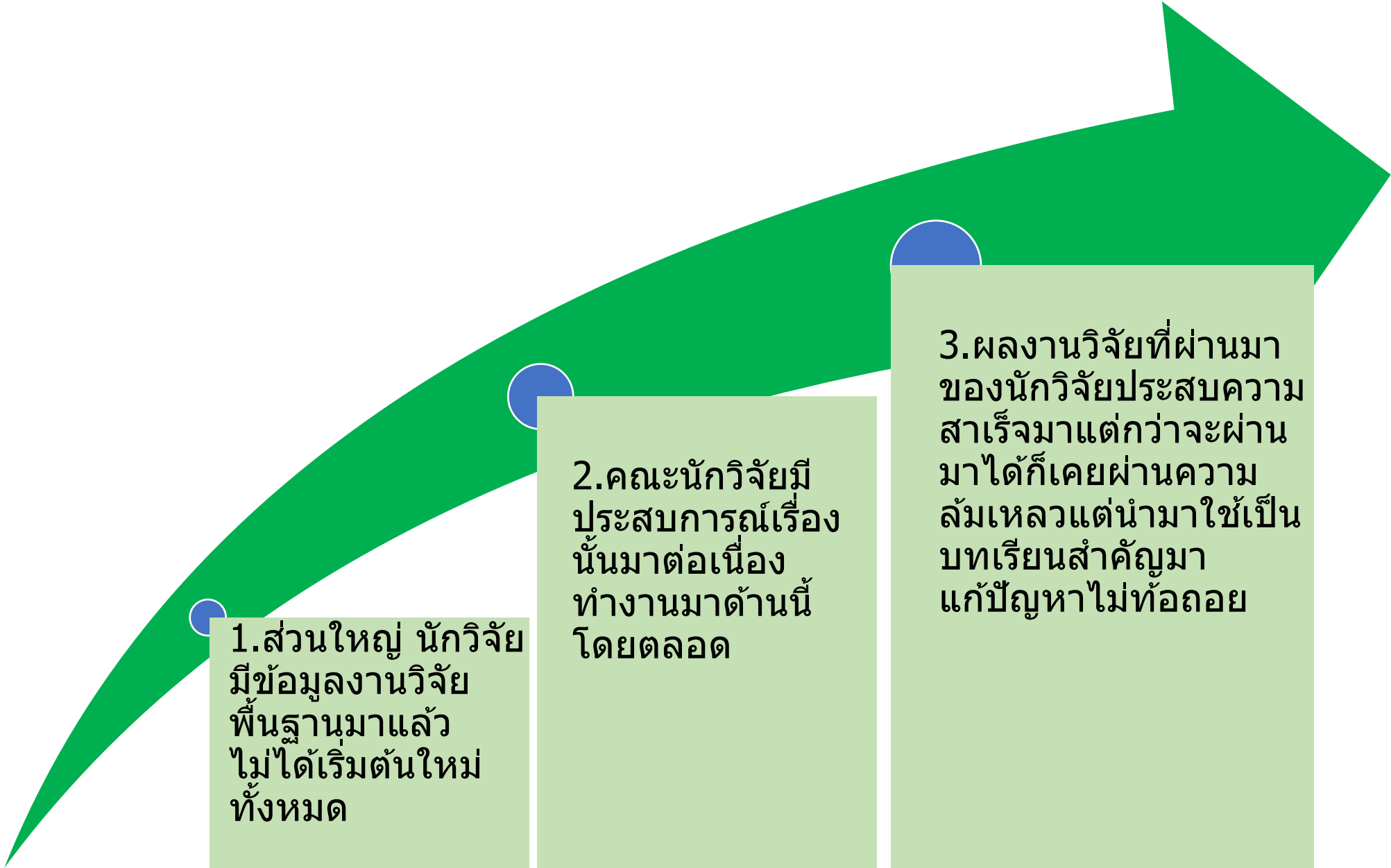
## หัวหน้าโครงการ

1. ไม่มีประสบการณ์ แต่เขียนโครงการใหญ่ เกินไป
2. จำนวนนักวิจัยไม่เหมาะสม มากเกินไปและน้อยเกินไป

## การใช้ประโยชน์

1. เขียนโครงการตามความสนใจของนักวิจัยโดยไม่คำนึงถึงผู้ใช้ประโยชน์
2. ผู้ใช้ประโยชน์ไม่มีส่วนร่วมในประเด็นโจทย์วิจัย

# โครงการที่จะได้รับทุนวิจัย



1.ส่วนใหญ่ นักวิจัย  
มีข้อมูลงานวิจัย  
พื้นฐานมาแล้ว  
ไม่ได้เริ่มต้นใหม่  
ทั้งหมด

2.คณะนักวิจัยมี  
ประสบการณ์เรื่อง  
นั้นมาต่อเนื่อง  
ทำงานมาด้านนี้  
โดยตลอด

3.ผลงานวิจัยที่ผ่านมา  
ของนักวิจัยประสบความสำเร็จ  
มาแต่กว่าจะผ่าน  
มาได้ก็เคยผ่านความ  
ล้มเหลวแต่นำมาใช้เป็น  
บทเรียนสำคัญมา  
แก้ปัญหาไม่ท้อถอย

# โครงการที่จะได้รับทุนวิจัย

4. ลักษณะของงานวิจัย  
จะเป็นงานวิจัยที่มีการบูรณาการ เชื่อมโยง  
โครงการย่อยเข้าด้วยกัน  
แบบสหสาขาวิชาการ  
ไม่ใช่โครงการวิจัยเดี่ยวๆ

5. มีการบูรณาการการทำงานแบบร่วมกันกับ  
สถาบันการศึกษา  
เดียวกันแต่ต่างคณะ/  
หรือบูรณาการแบบต่าง  
มหาวิทยาลัยจะดีกว่า  
ทำจากหน่วยงานเดียว  
เท่านั้น

ขอเชิญซักถามและให้ข้อเสนอแนะ



# สอบถามรายละเอียด



กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย

(สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

196 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2561-2445 ต่อ 487 - 490 ,511, 544 และ  
0-2940-5495,0-2579-2284, 0-2561-3721  
โทรสาร 0-2561-3721, 0-2940-5495,  
0-2579-4368, 0-2940-5495

E-mail : [rpcd2007@yahoo.com](mailto:rpcd2007@yahoo.com),  
[rpcd2007@hotmail.com](mailto:rpcd2007@hotmail.com)



ขอขอบคุณค่ะ

[www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th)