

# แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)

งบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF)

ชื่อหน่วยงาน .....

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. โครงการวิจัยนี้อยู่ภายใต้แผนงาน ..... (dropdown ให้คลิกชื่อแผนงานตามที่คุณประสานสร้างไว้)

2. ชื่อโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

3. ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้โครงการวิจัย (หากมี)

| ลำดับ | ชื่อโครงการย่อย | งบประมาณ (บาท) | หัวหน้าโครงการย่อย |
|-------|-----------------|----------------|--------------------|
|       |                 |                |                    |
|       |                 |                |                    |

4. ลักษณะโครงการวิจัย

○ โครงการใหม่ ที่เริ่มดำเนินการในปีที่เสนอขอ ดำเนินงาน .....ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

○ โครงการต่อเนื่อง จากปีงบประมาณที่ผ่านมา ดำเนินงาน .....ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ .....บาท

เริ่มรับงบประมาณปี.....

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

○ โครงการต่อเนื่องที่มีข้อผูกพันสัญญา ดำเนินงาน .....ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ .....บาท

เริ่มรับงบประมาณปี.....

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ปีงบประมาณ ..... งบประมาณ .....บาท

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีที่เป็นโครงการต่อเนื่อง)

| ปีงบประมาณ | ผลการดำเนินงานเทียบกับแผนที่ตั้งไว้ (%) | งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท) | งบประมาณที่ใช้จริง (บาท) | สัดส่วนงบประมาณที่ใช้จริง (%) |
|------------|---|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
|            |   |                               |                          |                               |
|            |   |                               |                          |                               |

สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

.....  
 .....

5. โครงการยื่นเสนอขอรับทุนจากหน่วยงานอื่น

ไม่ยื่นเสนอ  ยื่นเสนอ ระบุหน่วยงาน.....

6. คำสำคัญ (Keywords) (กำหนดไม่เกิน 5 คำ)

(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

7. สาขาการวิจัย (เลือกจากฐานข้อมูลในระบบ)

สาขาการวิจัยหลัก OECD (เป็น dropdown ให้เลือก) .....

สาขาการวิจัยย่อย OECD (เป็น dropdown ให้เลือก) .....

8. ISCED

ISCED Broad field (เป็น dropdown ให้เลือก) .....

ISCED Narrow field (เป็น dropdown ให้เลือก) .....

ISCED Detailed field (เป็น dropdown ให้เลือก) .....

9. รายละเอียดของคณะผู้วิจัย (ใช้ฐานข้อมูลจากระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ) ประกอบด้วย

| ชื่อ-สกุล | หน่วยงาน | ตำแหน่งในโครงการ | สัดส่วนการดำเนินโครงการวิจัย |
|-----------|----------|------------------|------------------------------|
|           |          |                  |                              |

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการวิจัย

1. บทสรุปข้อเสนอโครงการ (ไม่เกิน 3000 คำ)
2. หลักการและเหตุผล/ปัญหา/โจทย์การวิจัย  
(แสดงถึงบริบทของพื้นที่และระบุที่ไปที่มาของปัญหาและความต้องการของพื้นที่ (Situation Review) และอธิบายความจำเป็นและความสำคัญที่โครงการวิจัยจะเข้าไปแก้ไขปัญหาสำคัญ/พัฒนาศักยภาพที่สำคัญ และระบุคำถามงานวิจัยของโครงการวิจัย) (ไม่เกิน 3000 คำ)
3. วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ)
4. กรอบการวิจัย/พัฒนา  
(กรอบการวิจัยที่เป็นแผนผังภาพแสดงถึงเป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ และมีการแสดงความเชื่อมโยงโครงการย่อยเพื่อตอบเป้าหมายร่วมกัน (หากมีโครงการย่อย))
5. แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย (ไม่เกิน 3000 คำ)
6. ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการดำเนินการวิจัย

### ส่วนที่ 3 แผนการทำงาน

1. แผนการดำเนินงานวิจัย (แสดงแผนการดำเนินงานรายกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ ในแต่ละปีงบประมาณ)

| ปีงบประมาณ        | กิจกรรม                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | ร้อยละของกิจกรรม<br>ในปีงบประมาณ |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------------------------|
| ปีที่ 1<br>(2565) | กิจกรรมที่ 1 : ศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ | ✓ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                  |
| ปีที่ 2<br>(2566) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                  |
| ปีที่ 3<br>(2567) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                  |

หมายเหตุ : ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการ กิจกรรมให้ระบุเดือนที่คาดว่าจะดำเนินการ กรณีที่โครงการได้รับการอนุมัติ และเข้าสู่ขั้นตอนการนำเข้าโครงการสู่ Ongoing ระบบจะให้ระบุชื่อเดือนที่เริ่มดำเนินงานโครงการ แล้วระบบจะดำเนินการอัปเดตเดือนที่ทั้งหมด ให้อยู่ในรูปแบบ ชื่อเดือน เช่น เริ่มดำเนินโครงการเดือน ตุลาคม 2565 จากตัวอย่าง กิจกรรมที่ 1 จะถูกระบุเป็นเดือนตุลาคม

#### ตัวอย่างตารางกิจกรรมในโครงการ Ongoing

| ปีงบประมาณ | กิจกรรม                                   | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ร้อยละของกิจกรรม<br>ในปีงบประมาณ |
|------------|---|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|----------------------------------|
| 2565       | กิจกรรมที่ 1 : ศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ | ✓    |      |      |      |      |       |       |      |       |      |      |      |                                  |

2. พื้นที่ทำวิจัย : โปรตระบุสถานที่ทำวิจัยจำแนกตามโครงการวิจัยโดยใช้ฐานข้อมูลจากระบบ และเพิ่มเติมชื่อเฉพาะ เช่น ชุมชน หมู่บ้าน

| ในประเทศ/ต่างประเทศ | ชื่อประเทศ/จังหวัด | ชื่อสถานที่ |
|---------------------|--------------------|-------------|
| ในประเทศ            | กรุงเทพมหานคร      |             |
| ในประเทศ            | กระบี่             |             |
| ต่างประเทศ          |                    |             |

3. พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการวิจัย

| ในประเทศ/ต่างประเทศ | ชื่อประเทศ/จังหวัด | ชื่อสถานที่ |
|---------------------|--------------------|-------------|
| ในประเทศ            | กรุงเทพมหานคร      |             |
| ในประเทศ            | กระบี่             |             |
| ต่างประเทศ          |                    |             |

4. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย

4.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดโครงการ (กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน) โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

| ประเภทงบประมาณ                     | รายละเอียด | งบประมาณ (บาท) | งบประมาณปีที่<br>(เป็นงบประมาณของ<br>ปีงบประมาณ) |
|------------------------------------|------------|----------------|--|
| งบดำเนินงาน: ค่าจ้าง               |            |                |  |
| งบดำเนินงาน: ค่าใช้สอย             |            |                |  |
| งบดำเนินงาน: ค่าวัสดุ              |            |                |  |
| งบดำเนินงาน : ค่าสาธารณูปโภค       |            |                |  |
| งบดำเนินงาน : ค่าเดินทางต่างประเทศ |            |                |  |
| งบดำเนินงาน : ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์   |            |                |  |
| งบลงทุน: ค่าครุภัณฑ์               |            |                |  |
| <b>รวม</b>                         |            |                |  |

หมายเหตุ : - แยกตัวคูณ เฉพาะปีที่เสนอขอ โดยขอให้แยกตัวคูณ หลังจาก สกสว.แจ้งงบขึ้นกลั่นกรอง  
- งบประมาณปีที่ 1 = ปีงบประมาณ 2566

4.2 รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์ : กรณีมีความต้องการซื้อครุภัณฑ์ให้ใส่รายละเอียด ดังนี้

| ชื่อครุภัณฑ์ | ครุภัณฑ์ที่ขอสนับสนุน  |   |                                    | เหตุผลและ<br>ความจำเป็น<br>ต่อโครงการ | การใช้<br>ประโยชน์ของ<br>ครุภัณฑ์นี้เมื่อ<br>โครงการสิ้นสุด |
|--------------|------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|
|              | รายละเอียด<br>ครุภัณฑ์ | ครุภัณฑ์ที่มีอยู่<br>เดิม และ<br>เครื่องมือที่<br>เกี่ยวข้องกับ<br>งานวิจัย (ถ้ามี) | สถานภาพการ<br>ใช้งาน ณ<br>ปัจจุบัน |                                       |   |
|              |                        |   |                                    |                                       |   |
|              |                        |   |                                    |                                       |   |

- แนบใบเสนอราคาจาก 3 บริษัทประกอบไปด้วย

5. มาตรฐานการวิจัย

- มีการใช้สัตว์ทดลอง
- มีการวิจัยในมนุษย์
- มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่
- มีการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

6. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

| ลำดับ<br>ที่ | ปีงบประมาณ | ชื่อหน่วยงาน<br>รัฐ/บริษัท/<br>หน่วยงาน<br>ต่างประเทศ | แนวทางร่วม<br>ดำเนินการ | การร่วม<br>ลงทุนใน<br>รูปแบบตัว<br>เงิน (in-<br>cash) (บาท) | การร่วมลงทุน<br>ในรูปแบบอื่น<br>(in-kind) | รวม |
|--------------|------------|---|-------------------------|---|---|-----|
| 1            |            |   |                         |   |   |     |
| 2            |            |   |                         |   |   |     |

7. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี)

7.1 ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

- 1) TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ .....
- รายละเอียด .....
- 2) TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ .....
- รายละเอียด .....

7.2 ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL)

- 1) SRL ณ ปัจจุบัน ระดับ .....
- รายละเอียด .....
- 2) SRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ .....
- รายละเอียด .....

8. แนวทางการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ
- 8.1 การเชื่อมโยงกับนักวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ทำกรวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (ถ้ามี)  
(Connections with other experts within and outside Thailand) และแผนที่จะติดต่อหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสร้างทีมงานวิจัยในอนาคตด้วย  
(เป็นช่องให้ใส่รายละเอียดเพิ่ม)
- 8.2 การเชื่อมโยงหรือความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (Stakeholder and User Engagement) โดยระบุชื่อหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคมและชุมชน โดยอธิบายกระบวนการดำเนินงานร่วมกันและการเชื่อมโยงการขับเคลื่อนผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน รวมถึงอธิบายกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น  
(เป็นช่องให้ใส่รายละเอียดเพิ่ม)
9. ประสิทธิภาพการบริหารงานของหัวหน้าโครงการ ในการบริหารโครงการย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี  
(กรอกไม่เกิน 5 ลำดับโดยเน้นโครงการที่เกิดผลกระทบสูง)

| ชื่อโครงการวิจัย | หน่วยงานที่ได้รับทุน | ปีที่ได้รับงบประมาณ | งบประมาณ (บาท) |
|------------------|----------------------|---------------------|----------------|
|                  |                      |                     |                |
|                  |                      |                     |                |



## ส่วนที่ 4 ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ

### 1. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านวิชาการ

ระบุคำอธิบาย.....

ผู้ได้รับผลประโยชน์.....

ด้านสังคม

ด้านสาธารณะ     ด้านชุมชนและพื้นที่     ด้านสิ่งแวดล้อม

ระบุคำอธิบาย.....

ผู้ได้รับผลประโยชน์.....

ด้านนโยบาย

ระบุคำอธิบาย.....

ผู้ได้รับผลประโยชน์.....

ด้านเศรษฐกิจ

ระบุคำอธิบาย.....

ผู้ได้รับผลประโยชน์.....

### 2. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output)

| ผลผลิต | ประเภทผลผลิต | รายละเอียดของผลผลิต | จำนวนนำส่ง | หน่วยนับ |
|--------|--------------|---------------------|------------|----------|
|        |              |                     |            |          |
|        |              |                     |            |          |
|        |              |                     |            |          |

หมายเหตุ กรอกข้อมูลเฉพาะผลผลิตที่โครงการคาดว่าจะได้รับและสามารถทำได้จริง เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลของหน่วยงาน (หากผลผลิตข้อใดไม่มีไม่ต้องระบุ และขอให้ตัดออก)

### ประเภทของผลผลิตและคำจำกัดความ (Type of Outputs and Definition)

1. นิยามของผลผลิต คือ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หน่วยงานจะต้องนำส่งภายใน 2 ปีงบประมาณ
2. ประเภทของผลผลิต ประกอบด้วย 10 ผลผลิต ตามตารางดังนี้

| ประเภทของผลผลิต<br>(Type of Outputs)           | คำจำกัดความ<br>(Definition)   |
|--|---|
| 1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ | กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือ หน่วยงานที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ หรือการดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ |

| ประเภทของผลผลิต<br>(Type of Outputs)   | คำจำกัดความ<br>(Definition)   |
|--|---|
| 2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)   | <p>งานเขียนทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ต้องมีการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวตามหลักวิชาการ โดยมีการสำรวจวรรณกรรมเพื่อสนับสนุน จนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ มีการแสดงเหตุผลหรือที่มาของประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบายและวิเคราะห์และบทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์วารสารการวิจัยนั้นอาจจะเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ซึ่ง<b>ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)</b> ได้แก่ Proceeding ระดับชาติ, Proceeding ระดับนานาชาติ, บทความในประเทศ และบทความต่างประเทศ</p>   |
| 3. หนังสือ   | <p>ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้งระดับชาติและ นานาชาติ โดยจะต้องผ่านกระบวนการ Peer review ประกอบด้วย</p> <p>3.1 บางบทของหนังสือ (Book Chapter)</p> <p>3.2 หนังสือทั้งเล่ม (Whole book)</p> <p>3.3 เอกสาร/หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างครบถ้วน (Monograph)</p>   |
| 4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/<br>กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทาง<br>สังคม | <p>ผลงานที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดีเพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน / Podcast / กิจกรรม / กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/หรือ การตระหนักรู้ต่าง ๆ</p> <p>4.1 <b>ต้นแบบผลิตภัณฑ์</b> หมายถึง ต้นแบบในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทดสอบก่อน ผลิตจริง ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ระดับภาคสนาม ระดับ อุตสาหกรรม</p> <p>4.2 <b>เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่</b> หมายถึง กรรมวิธีขั้นตอน หรือเทคนิค ที่พัฒนาขึ้นจาก กระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</p> <p>4.3 <b>นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)</b> หมายถึง การประยุกต์ใช้ ความคิดใหม่ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชน และ สิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความ เท่าเทียมกันในสังคม และสามารถลดปัญหาความเหลื่อมล้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น หลักสูตรอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนา นักวิจัย, หลักสูตรพื้นฐานเพื่อพัฒนาอาชีพใหม่ในรูปแบบ Reskill หรือ Upskill) หลักสูตรการเรียนการสอน, หลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ หลักสูตรการผลิต ครู เป็นต้น</p> |
| 5. ทรัพย์สินทางปัญญา   | <p>ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย ได้แก่ อนุ สิทธิบัตร สิทธิบัตร การประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายทางการค้า ความลับ ทางการค้า ชื่อทางการค้า การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช หรือสัตว์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิ ของวงจร</p>   |

| ประเภทของผลผลิต<br>(Type of Outputs)   | คำจำกัดความ<br>(Definition)   |
|--|---|
| 5. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน<br>(Facilities and Infrastructure)         | เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่จัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ   |
| 7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก<br>หรือมาตรฐาน                                      | <p>การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไก หรือมาตรฐาน ที่ตอบสนองการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากำลังคน การจัดการปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น</p> <p>- ระบบและกลไก หมายถึง ขั้นตอนหรือเครื่องมือ การปฏิบัติงานที่มีการกำหนดอย่างชัดเจนใน การดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องปรากฏให้ทราบ โดยทั่วกัน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยวิธีการอื่น ๆ องค์ประกอบของระบบและกลไก ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลิต กลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิตและการพัฒนากำลังคน, ระบบส่งเสริมการจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม, ระบบส่งเสริมการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุน ประชาชนทั่วไป, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนกลุ่มผู้สูงอายุ, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุนกลุ่ม ผู้ด้อยโอกาส รวมถึงกลไกการพัฒนาเชิงพื้นที่</p> <p>- ฐานข้อมูล (Database) คือ ชุดของสารสนเทศ ที่มีโครงสร้างสม่ำเสมอ หรือชุดของ สารสนเทศใด ๆ ที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ หรือสามารถประมวลด้วยคอมพิวเตอร์ได้</p> <p>- มาตรฐาน หมายถึง การรับรองมาตรฐานสินค้า และ/หรือ ศูนย์ทดสอบต่าง ๆ เพื่อสร้างและ ยกระดับความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในชาติและนานาชาติ</p> |
| 8. เครือข่าย   | <p>เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับ นานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการ</li> <li>2. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ</li> <li>3. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคม</li> <li>4. เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</li> </ol>  |
| 9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม  | ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และผู้ประกอบการ ภาคเอกชน ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุนสนับสนุนการวิจัยและ นวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วนสนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)   |
| 10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย<br>(Policy Recommendation)<br>และมาตรการ (Measures) | ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือมาตรการจากงานวิจัยที่เป็น ประโยชน์ต่อ ภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการ บริหารจัดการ และแก้ปัญหา ของประเทศ เช่น มาตรการที่ใช้เพื่อปรับปรุง  |

| ประเภทของผลผลิต<br>(Type of Outputs) | คำจำกัดความ<br>(Definition)  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | กฎหมาย/ระเบียบ หรือพัฒนามาตรการและสร้าง แรงจูงใจให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ |

### 3. ผลลัพธ์ (Expected Outcomes) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

นิยามของผลลัพธ์ คือ การนำผลผลิต (output) ที่ได้ของโครงการพัฒนา ววน. ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม การปฏิบัติหรือทักษะ ของผู้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากโครงการมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

| ผลที่คาดว่าจะได้รับ<br>(ทำ dropdown list ให้เลือก)   | จำนวน | หน่วยนับ | รายละเอียดของ<br>ผลลัพธ์ | ผู้ใช้ประโยชน์/<br>ผู้ได้รับผลประโยชน์ |
|--|-------|----------|--------------------------|--|
| ผลงานตีพิมพ์ (Publications)  |       |          |                          |  |
| การอ้างอิง (Citations)   |       |          |                          |  |
| เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)                                      |       |          |                          |  |
| ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models)  |       |          |                          |  |
| ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม (Next destination)                 |       |          |                          |  |
| รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)  |       |          |                          |  |
| การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources) |       |          |                          |  |
| ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property and licensing)                     |       |          |                          |  |
| การจัดตั้งบริษัท (Spin-off Companies)  |       |          |                          |  |
| ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Products)   |       |          |                          |  |
| ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)   |       |          |                          |  |
| ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)                               |       |          |                          |  |

| ผลที่คาดว่าจะได้รับ<br>(ทำ dropdown list ให้เลือก)   | จำนวน | หน่วยนับ | รายละเอียดของ<br>ผลลัพธ์ | ผู้ใช้ประโยชน์/<br>ผู้ได้รับผลประโยชน์ |
|--|-------|----------|--------------------------|--|
| การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ<br>(Influence on policy, practice, plan and regulations) |       |          |                          |  |
| กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)  |       |          |                          |  |

### ประเภทของผลลัพธ์และคำจำกัดความ (Type of Outcomes and Definition)

| ประเภทของผลลัพธ์<br>(Types of Outcomes)   | คำจำกัดความ<br>(Definition)   |
|---|---|
| ผลงานตีพิมพ์ (Publications)   | ผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัย อาทิเช่น บทความจากการประชุมวิชาการ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา พจนานุกรม และงานวิชาการอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน   |
| การอ้างอิง (Citations)  | จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus  |
| เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย<br>(Research tools and methods)  | เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและมีหลักฐานอ้างอิงได้  |
| ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย<br>(Research databases and models)  | ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุ กระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์มีหลักฐานอ้างอิงได้  |
| ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้าน<br>วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next<br>destination)                  | การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้  |
| รางวัลและการยอมรับ<br>(Awards and recognition)  | เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้   |
| การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัย<br>และโครงสร้างพื้นฐาน<br>(Use of facilities and resources) | การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณเพื่อการจัดหาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มาใช้งานในวงกว้าง โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้  |
| ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ<br>(Intellectual property and licensing)                         | <b>ทรัพย์สินทางปัญญา</b> หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลใดมาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใด<br>ขึ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ<br>ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญา<br>ความรู้ ความสามารถ และ<br>ความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายกำหนด อาทิเช่น งาน<br>วรรณกรรม |

| ประเภทของผลลัพธ์<br>(Types of Outcomes)  | คำจำกัดความ<br>(Definition)   |
|--|---|
|  | งานศิลปกรรม งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น <b>โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น</b> ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b><br><b>การอนุญาตให้ใช้สิทธิ</b> หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b>   |
| การจัดตั้งบริษัท<br>(Spin-off Companies)   | การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ใหม่ในมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการวิจัย (technology transfer) มาจัดตั้งเป็นบริษัท เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b>  |
| ผลิตภัณฑ์ใหม่<br>(New Products)  | <b>ผลิตภัณฑ์ใหม่</b> หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ / ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ / ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี / ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร และผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ โดยผลิตภัณฑ์ด้านการสร้างสรรค์ หมายถึงรวมถึงผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว เช่น เส้นทางการท่องเที่ยว การจัดโปรแกรมด้านการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่รูปแบบการท่องเที่ยวแบบใหม่ๆ เป็นต้น โดยเป็นสิ่งที่ถูกคิดค้น พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญในโครงการ และสามารถก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b> |
| ทุนวิจัยต่อยอด<br>(Further funding)  | ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ <b>สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ โดยไม่หลักฐานอ้างอิงได้</b>  |
| ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ<br>(Collaborations and partnerships)                              | ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้</b>   |
| การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ<br>(Influence on policy, practice, plan and regulations) | การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย หรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย</b>  |
| กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม<br>(Engagement activities)   | กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป <b>โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมีใช้กิจกรรมที่ได้ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย</b>   |

#### 4. ผลกระทบ (Expected Impacts) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

นิยามของผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านวิชาการ นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ในการขับเคลื่อนไปสู่การสร้างผลกระทบ ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวก และเชิงลบ ทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น

ด้านวิชาการ

รายละเอียดผลกระทบ.....

.....

ด้านสังคม

ด้านสาธารณะ     ด้านชุมชนและพื้นที่     ด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดผลกระทบ.....

.....

ด้านนโยบาย

รายละเอียดผลกระทบ.....

.....

ด้านเศรษฐกิจ

รายละเอียดผลกระทบ.....

.....

สาขาตาม OECD ที่เป็น drop down

### 1. เกษตรศาสตร์

- 1.1 เกษตรศาสตร์
- 1.2 เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตร
- 1.3 ประมง
- 1.4 ป่าไม้
- 1.5 วิทยาศาสตร์การเกษตร
- 1.6 วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่นๆ
- 1.7 สัตวแพทยศาสตร์
- 1.8 สัตวศาสตร์

### 2. มนุษยศาสตร์

- 2.1 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี
- 2.2 ปรัชญา จริยธรรมและศาสนา
- 2.3 ภาษาและวรรณคดี
- 2.4 มนุษยศาสตร์อื่นๆ
- 2.5 ศิลปะ

### 3. วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ

- 3.1 การแพทย์คลินิก
- 3.2 การแพทย์พื้นฐาน
- 3.3 เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
- 3.4 วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่น
- 3.5 วิทยาศาสตร์สุขภาพ

### 4. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

- 4.1 คณิตศาสตร์
- 4.2 วิทยาศาสตร์กายภาพ
- 4.3 วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
- 4.4 วิทยาศาสตร์เคมี
- 4.5 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 4.6 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่นๆ
- 4.7 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม



## 5. วิศวกรรมและเทคโนโลยี

- 5.1 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม
- 5.2 เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม
- 5.3 เทคโนโลยีพลังงาน
- 5.4 นาโนเทคโนโลยี
- 5.5 วิศวกรรมการแพทย์
- 5.6 วิศวกรรมเคมี
- 5.7 วิศวกรรมเครื่องกล
- 5.8 วิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
- 5.9 วิศวกรรมโยธา
- 5.10 วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ
- 5.11 วิศวกรรมโลหะและวัสดุ
- 5.12 วิศวกรรมสารสนเทศ
- 5.13 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

## 6. สังคมศาสตร์

- 6.1 จิตวิทยา
- 6.2 นิติศาสตร์
- 6.3 นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน
- 6.4 ภูมิศาสตร์ทางสังคมและเศรษฐกิจ
- 6.5 รัฐศาสตร์
- 6.6 ศึกษาศาสตร์
- 6.7 เศรษฐศาสตร์
- 6.8 สังคมศาสตร์
- 6.9 สังคมศาสตร์อื่นๆ