**แบบเสนอโครงการวิจัย (research project)**

### ประกอบการเสนอของบประมาณ แผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

### ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

**(เป้าหมายที่ 1 2 และ 3)**

------------------------------------

**ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)** .........................................................................................................................

**(ภาษาอังกฤษ)** ..........................................................................................................................

**ชื่อชุดโครงการวิจัย (ภาษาไทย)** ...........................................................................................................................

**(ภาษาอังกฤษ)** ...........................................................................................................................

**ชื่อแผนบูรณาการ (ภาษาไทย)** ……………………………………………………….............................................................

**(ภาษาอังกฤษ)** ……………………………………………………….............................................................

##### ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย

โครงการวิจัยใหม่

 โครงการวิจัยต่อเนื่อง

ระยะเวลา ....... ปี ………เดือน ปีนี้เป็นปีที่ ....... (ระยะเวลาดำเนินการวิจัยไม่เกิน 5 ปี)

**1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี**

**ยุทธศาสตร์**  ไม่สอดคล้อง

**เป้าประสงค์** ไม่สอดคล้อง

**2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ**

**ยุทธศาสตร์** ไม่สอดคล้อง

**เป้าประสงค์** -ไม่ต้องระบุ-

**3. ยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี**

**ยุทธศาสตร์** ไม่สอดคล้อง

**ประเด็นยุทธศาสตร์** ไม่สอดคล้อง

**แผนงาน** -

**4. ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น**

ไม่สอดคล้อง

**5. อุตสาหกรรมและคลัสเตอร์เป้าหมาย**

ไม่สอดคล้อง

**6. ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน**

---เลือกยุทธศาสตร์หน่วยงาน---

**ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย**

**1. ผู้รับผิดชอบ**

| **คำนำหน้า** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งในโครงการ** | **สัดส่วนการมีส่วนร่วม** | **เวลาที่ทำวิจัย (ชั่วโมง/สัปดาห์)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | หัวหน้าโครงการ |  |  |
|  |  | ผู้ร่วมวิจัย |  |  |
|  |  | ผู้ร่วมวิจัย |  |  |

**2. สาขาการวิจัยหลัก OECD** 1. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

**สาขาการวิจัยย่อย OECD** 1.1 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ : วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

**ด้านการวิจัย** เกษตร

**3. สาขา ISCED** 00 Generic programmes and qualifications

000 Generic programmes and qualifications not further defined

0000 Generic programmes and qualifications not further defined

**4. คำสำคัญ (keyword)**

**คำสำคัญ (TH)** ………………………….………………………………………………………………..........................………………

**คำสำคัญ (EN)** ……………….…………………………………………………………………….…………….……………………………

**5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**7. ขอบเขตของโครงการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**8. ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**10. ระดับความพร้อมเทคโนโลยี** (เฉพาะเป้าหมายที่ 1)

**10.1 ระดับความพร้อมเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน** (เลือกความสอดคล้องสูงสุดเพียงหัวข้อเดียวเท่านั้น)

Basic Research

Basic principles observed and reported  
Concept and/or application formulated  
Concept demonstrated analytically or experimentally

Prototype Development

Key elements demonstrated in laboratory environments  
Key elements demonstrated in relevant environments  
Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments

Pre-commercial Demonstration/Product Development and Commercialisation

Final development version of the deliverable demonstrated in operational environment   
Actual deliverable qualified through test and demonstration  
Operational use of deliverable

**10.2 ระดับความพร้อมเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นถ้างานประสบความสำเร็จ** (เลือกความสอดคล้องสูงสุดเพียงหัวข้อเดียวเท่านั้น)

Basic Research

Basic principles observed and reported  
Concept and/or application formulated  
Concept demonstrated analytically or experimentally

Prototype Development

Key elements demonstrated in laboratory environments  
Key elements demonstrated in relevant environments  
Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments

Pre-commercial Demonstration/Product Development and Commercialisation

Final development version of the deliverable demonstrated in operational environment   
Actual deliverable qualified through test and demonstration  
Operational use of deliverable

**11. ศักยภาพทางการตลาดของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะพัฒนา (เฉพาะเป้าหมายที่ 1 หากระบุเป็นตัวเลขได้ โปรดระบุ)**

#### 11.1) ขนาดและแนวโน้มของตลาด/โอกาสทางการตลาด

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

#### 11.2) ความสามารถในการแข่งขัน (คู่แข่ง/ต้นทุน)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**12. วิธีการดำเนินการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**13. เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**14. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**การนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน**

ด้านวิชาการ

**ผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

| **ผู้ใช้** | **การใช้ประโยชน์** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**15. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**16. ระยะเวลาการวิจัย**

ระยะเวลาโครงการ1 ปี0 เดือน

วันที่เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2561 วันที่สิ้นสุด 30 กันยายน 2562

**แผนการดำเนินงานวิจัย (ปีที่เริ่มต้น – สิ้นสุด)**

| **ปี**(งบประมาณ) | **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.** | **ร้อยละของกิจกรรมในปีงบประมาณ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2562 |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| 2562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |

**17. งบประมาณของโครงการวิจัย**

**17.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดโครงการ** *(กรณีของบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)*

| **ปีที่ดำเนินการ** | **ปีงบประมาณ** | **งบประมาณที่เสนอขอ** |
| --- | --- | --- |
| ปีที่ 1 | 2562 |  |
| **รวม** |  |  |

**17.2 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณปีที่เสนอขอ**

| **ประเภทงบประมาณ** | **รายละเอียด** | **งบประมาณ (บาท)** |
| --- | --- | --- |
| งบบุคลากร |  |  |
| งบดำเนินการ : ค่าตอบแทน |  |  |
| งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย |  |  |
| งบลงทุน : ครุภัณฑ์ |  |  |
| **รวม** |  |  |

**17.3 เหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์ (พร้อมแนบรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะจัดซื้อ)**

| **ชื่อครุภัณฑ์** | **ครุภัณฑ์ที่ขอสนับสนุน** | | | **ลักษณะการใช้งานและความจำเป็น** | **การใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์นี้เมื่อโครงการสิ้นสุด** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สถานภาพ** | **ครุภัณฑ์ใกล้เคียงที่ใช้ ณ ปัจจุบัน (ถ้ามี)** | **สถานภาพการใช้งาน ณ ปัจจุบัน** |
|  | ไม่มีครุภัณฑ์นี้ |  |  |  |  |
|  | ไม่มีครุภัณฑ์นี้ |  |  |  |  |

**18. ผลผลิต (Output) จากงานวิจัย**

| **ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ** | | **รายละเอียดของผลผลิต** | | **จำนวนนับ** | | | | | | | | | | | | **หน่วยนับ** | **ระดับ**  **ความ**  **สำเร็จ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปี**  **2562** | | **ปี**  **2563** | | **ปี**  **2564** | | **ปี**  **2565** | | **ปี**  **2566** | | **รวม** | |
| 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ โดยระบุ ดังนี้ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 1.1 ระดับอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 1.2 ระดับกึ่งอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 1.3 ระดับภาคสนาม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 1.4 ระดับห้องปฏิบัติการ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 2.ต้นแบบเทคโนโลยี โดยระบุ ดังนี้ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 2.1 ระดับอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 2.2 ระดับกึ่งอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 2.3 ระดับภาคสนาม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 2.4 ระดับห้องปฏิบัติการ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ต้นแบบ | Primary Result |
| 3. กระบวนการใหม่ โดยระบุ ดังนี้ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 3.1 ระดับอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | กระบวนการ | Primary Result |
| 3.2 ระดับกึ่งอุตสาหกรรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | กระบวนการ | Primary Result |
| 3.3 ระดับภาคสนาม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | กระบวนการ | Primary Result |
| 3.4 ระดับห้องปฏิบัติการ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | กระบวนการ | Primary Result |
| 4.องค์ความรู้ (โปรดระบุ) | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 4.1 ..…………… | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 4.2 ..…………… | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 4.3 ..…………… | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 5. การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 5.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 5.2 การฝึกอบรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 5.3 การจัดสัมมนา | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 6. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 6.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 6.2 การฝึกอบรม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 6.3 การจัดสัมมนา | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 7. การพัฒนากำลังคน | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 7.1 นศ.ระดับปริญญาโท | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | คน | Primary Result |
| 7.2 นศ.ระดับปริญญาเอก | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | คน | Primary Result |
| 7.3 นักวิจัยหลังปริญญาเอก | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | คน | Primary Result |
| 7.4 นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | คน | Primary Result |
| 8. ทรัพย์สินทางปัญญา ได้แก่ สิทธิบัตร/ลิขสิทธิ์/เครื่องหมายการค้า/ความลับทางการค้า เป็นต้น (โปรดระบุ) | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 8.1 ............... | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 8.2 ............... | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 8.3 ............. | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 9. บทความทางวิชาการ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 9.1 วารสารระดับชาติ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 9.2 วารสารระดับนานาชาติ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | เรื่อง | Primary Result |
| 10. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 10.1 นำเสนอแบบปากเปล่า |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | | Primary Result |
| 10.2 นำเสนอแบบโปสเตอร์ |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | | Primary Result |
| 11. การประชุม/สัมมนาระดับนานาชาติ | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 11.1 นำเสนอแบบปากเปล่า | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |
| 11.2 นำเสนอแบบโปสเตอร์ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ครั้ง | Primary Result |

**19. ผลลัพธ์ (Outcome) ที่ค**า**ดว่าจะได้ตลอดระยะเวลาโครงการ**

| **ชื่อผลลัพธ์** | **ประเภท** | **ปริมาณ** | **รายละเอียด** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | เชิงปริมาณ |  |  |
|  | เชิงปริมาณ |  |  |
|  | เชิงปริมาณ |  |  |

**20. ผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ (หากระบุเป็นตัวเลขได้ โปรดระบุ)**

| **ชื่อผลงาน** | **ลักษณะผลงาน** | **กลุ่มเป้าหมาย / ผู้ใช้ประโยชน์** | **ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**21. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง**

 ไม่มีการตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

 ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

 ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

**รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง**

| **หมายเลขทรัพย์สินทางปัญญา** | **ประเภททรัพยสิน**  **ทางปัญญา** | **ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา** | **ชื่อผู้ประดิษฐ์** | **ชื่อผู้ครอบครองสิทธิ์** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**22. มาตรฐานการวิจัย**

 มีการใช้สัตว์ทดลอง

 มีการวิจัยในมนุษย์

 มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

 มีการใช้ห้องปฎิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

**23. หน่วยงานร่วมลงทุน ร่วมวิจัย รับจ้างวิจัย หรือ Matching fund**

| **ประเภท** | **ชื่อหน่วยงาน/บริษัท** | **แนวทางร่วมดำเนินการ** | **การร่วมลงทุน** | **จำนวนเงิน**  **(In cash (บาท))** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ภาคการศึกษา (มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย) |  |  | ไม่ระบุ |  |
| ภาคอุตสาหกรรม (รัฐวิสาหกิจ/บริษัทเอกชน) |  |  | ไม่ระบุ |  |

\*กรณีมีการลงทุนร่วมกับภาคเอกชน ให้จัดทำหนังสือแสดงเจตนาการร่วมทุนวิจัยพัฒนาประกอบการเสนอขอ

**24. สถานที่ทำการวิจัย**

| **ในประเทศ/ต่างประเทศ** | **ชื่อประเทศ/จังหวัด** | **พื้นที่ที่ทำวิจัย** | **ชื่อสถานที่** | **พิกัดสถานที่ GPS (ถ้ามี)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ละติจูด** | **ลองจิจูด** |
| ในประเทศ | กรุงเทพมหานคร | ห้องปฏิบัติการ |  | 999.99999 | 999.99999 |
| ในประเทศ | กระบี่ | ภาคสนาม |  |  |  |
| ต่างประเทศ |  | สำนักงาน |  |  |  |

\*องศาทศนิยม (DD)

**25. สถานที่ใช้ประโยชน์**

| **ในประเทศ/ต่างประเทศ** | **ชื่อประเทศ/จังหวัด** | **ชื่อสถานที่** | **พิกัดสถานที่ GPS (ถ้ามี)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ละติจูด** | **ลองจิจูด** |
| ในประเทศ | กรุงเทพมหานคร |  | 999.99999 | 999.99999 |
| ในประเทศ | กระบี่ |  |  |  |
| ต่างประเทศ |  |  |  |  |

\*องศาทศนิยม (DD)

**26. การเสนอข้อเสนอหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานวิจัยนี้ต่อแหล่งทุนอื่น หรือเป็นการวิจัยต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น**  มี  ไม่มี

หน่วยงาน/สถาบันที่ยื่น .............................................................................................................................

ชื่อโครงการ .............................................................................................................................

ระบุความแตกต่างจากโครงการนี้

....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................................

สถานะการพิจารณา

 ไม่มีการพิจารณา

โครงการได้รับอนุมัติแล้ว สัดส่วนทุนที่ได้รับ .......... %

โครงการอยู่ระหว่างการพิจารณา

**27. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**28. ลงลายมือชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี**

ลงชื่อ.................................................

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.......... เดือน ....................... พ.ศ. ..........